HAL
open science

Faire de l'action publique une action collective : expertise et concertation pour la mise en œuvre des continuités écologiques sur les rivières périurbaines

Amandine de Coninck

To cite this version:

Amandine de Coninck. Faire de l'action publique une action collective : expertise et concertation pour la mise en œuvre des continuités écologiques sur les rivières périurbaines. Etudes de l'environnement. Université Paris-Est, 2015. Français. NNT : 2015PESC1078 . tel-01299526

HAL Id: tel-01299526

https://pastel.hal.science/tel-01299526v1

Submitted on 7 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris Est
Ecole doctorale Ville Transports et Territoires

Thèse

présentée pour obtenir

le GRADE de DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS EST

Spécialité :

AMENAGEMENT DE L'ESPACE
URBANISME

Présentée par

Amandine DE CONINCK

Faire de l'action publique une action collective

Expertise et concertation pour la mise en œuvre des continuités écologiques sur les rivières périurbaines

Jury composé de :

Chantal ASPE	Rapporteur
Olivier BARRETEAU	Rapporteur
Jean-Michel FOURNIAU	Président du jury - Examinateur
Nicolas BECU	Examinateur
Catherine CARRE	Examinateur
Gilles HUBERT	Directeur de thèse
José-Frédéric DEROUBAIX	Co-encadrant de thèse

Aux Frédéric

L’art de la thèse (librement adapté de l’art poétique de Boileau)

(Chant 1)

Travaillez à loisir, quelque ordre qui vous presse,
Et ne vous piquez point d'une folle vitesse :
Un style si rapide, et qui court en rimant,
Marque moins trop d'esprit que peu de jugement.
J'aime mieux un ruisseau qui, sur la molle arène,
Dans un pré plein de fleurs lentement se promène,
Qu'un torrent débordé qui, d'un cours orageux,
Roule, plein de gravier, sur un terrain fangeux.
Hâtez-vous lentement, et, sans perdre courage,
Vingt fois sur le métier remettez votre ouvrage :
Polissez-le sans cesse et le repolissez ;
Ajoutez quelquefois, et souvent effacez.

Un [directeur], toujours rigoureux, inflexible,
Sur vos fautes, jamais ne vous laisse paisible :
Il ne pardonne point les endroits négligés
Il renvoie en leur lieu les [raisonnements douteux]
Il réprime des mots l’ambitieuse emphase ;
Ici le sens le choque, et plus loin c’est la phrase.
Votre construction semble un peu s’obscurcir,
Ce terme est équivoque : il le faut éclaircir…
C’est ainsi que vous parle un [directeur de thèse] !

Remerciements

Je tiens ici à remercier chaleureusement toutes celles et ceux qui ont contribué de près ou de loin à ce travail. Une thèse sur la concertation ne peut pas s'être écrite sans la participation de nombreuses personnes (qui s'ignorent peut-être) !

Un grand merci d'abord à mes deux directeurs de thèse, Gilles Hubert et José-Frédéric Deroubaix, qui m'ont embarquée dans cette folle aventure. Merci pour leur accompagnement, leurs conseils et leurs relectures. Et merci pour les verres en bord de Marne et les concerts dans les garages !
Mes remerciements vont aussi à Nicolas Becu pour son enthousiasme, son intérêt pour cette thèse, son aide pour l'analyse, au travers de nombreuses discussions. Merci de m'avoir fait découvrir le monde de la modélisation d'accompagnement.

Merci à l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et à l'Ecole des Ponts Paris Tech d'avoir financé cette thèse. Merci à Sonia Decker d'avoir été (très) ouverte à toutes les pistes de recherches que nous avons prises.
Merci aux chercheurs du PIREN-Seine qui ont accepté de mettre en débat leurs modèles et de passer du temps dans des ateliers de concertation. Parmi eux, je tiens à remercier particulièrement les membres de l'équipe projet « Sciences et SAGE » : Catherine, Gaëlle, Jean-Paul, Nicolas F., Cyril, Céline, passionnés de l'eau qui m'ont fait partager leur engouement ! Merci pour toutes les discussions et débats animés.
Merci aux membres du bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE des Deux Morin d'avoir patiemment répondu à mes questions, d'avoir accepté de participer à des ateliers de concertation et de m'avoir fait redécouvrir la Seine-et-Marne.
Merci au maire du Plessis-Pâté d'avoir accueilli un jury citoyen dans sa salle de conseil et d'y avoir activement participé. Merci à tous les experts (du SIVOA, de la CALE, du CG91, du MNHN, de la Chambre d'Agriculture, et de la SNPN) qui sont venus former des citoyens. Merci à ces citoyens eux-mêmes d'être venus débattre des trames vertes et bleues.
Merci à Morgane Flégeau et Thierno Diallo, stagiaires qui m'ont aidée à compléter mon travail de terrain.
Merci aux membres de Lisode pour l'incursion dans le monde de la modélisation d'accompagnement en Mauritanie (et des grosses courbines !) Et merci à tous les représentants du monde de la pêche rencontrés là-bas. Merci à la communauté de pratique de Montpellier pour leur aide à l'élaboration du jeu de rôle.

Merci au Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains de m'avoir accueillie dans ses locaux. Merci spécialement à Annick et Catherine d'avoir toujours été disponibles pour percer à jour les mystères de Notilus, pour toutes les démarches administratives et même pour sauver mes plantes ou partager des cours de dessin.
Merci à ma fidèle collègue de bureau et amie (!) Elodie, avec qui j'ai partagé les durs moments de la fin, mais aussi les voyages, en vélo ou en bus, les apéros, les potins du labo, les manifs. La thèse n'aurait pas été la même sans toi !
Merci aux autres collègues du LEESU, avec lesquels tant de moments ont été partagés qu'il n'est pas possible de tout lister : le tandem avec Fred, les bobines sociales avec Mathilde, les week-end cathédrale avec Silvia, les goûters chez Véra, les anecdotes de Bernard, les corrections de copies de Damien, les gâteaux et saucissons de Julien, la mandoline de Kelsey, les shorts de George, les repas-doctorants, tous les bouquins et BDs prêtés et échangés.
Merci à Frédérique Bordignon, qui a un don pour dénicher les articles introuvables. Merci à Jeanine, sans qui les pauses à la cafétéria n'auraient pas été aussi hautes en couleurs.

Un énorme merci à tous ceux qui ont relu des bouts (voire des gros bouts) de ma thèse : Lucile, Fred, Evelyne, Zacharie, Alice, Rémi, Salomé et Hadrien.
Un grand merci à mes grand parents et oncles et tantes qui m'ont accueillie et nourrie lors de mes « retraites » d'écriture, ou lors de mes « retraites » tout court ! Merci à ma chère cousine Alice, pour son oreille attentive et son envie toujours renouvelée d'entendre parler de ma thèse ! Merci à mes parents qui, comme d'habitude, ont su être présents et rester en retrait aux bons moments.
Merci à Francis, avec qui je ne repartirai jamais en Inde ! Merci aux amis de l'Indépendante pour les festins réconfortants. Merci aux amis de la maison verte et notamment à Brigitte et Stéphane pour nos moments de prière. Merci à Souraya et Thomas pour les bons plans culturels. Merci aux amis qui m'ont accueillie dans toutes les villes de France et de Navarre (et plus loin) pour changer d'air.
Et enfin, merci à Salomé, qui même de loin a corrigé des coquilles, et qui a été d'un soutien moral inestimable à tout instant.

Résumé

Les politiques de préservation de la biodiversité (Grenelle 1 et 2, trames vertes et bleues) et les politiques de gestion de l'eau et des milieux aquatiques (Directive cadre européenne sur l'eau, LEMA) enjoignent les collectivités de protéger et restaurer des corridors écologiques. Cependant, dans le cas de rivières fortement modifiées, comme c'est le cas des rivières périurbaines d'Ile-de-France, cette mesure fait l'objet de controverses quant à la faisabilité hydraulique des restaurations (risques d'assecs et d'inondations) et à leur intérêt en termes de qualité de l'eau. Les différents acteurs en charge de la gestion de ces rivières, mais également les scientifiques travaillant sur ces rivières (écologues, hydrologues, géographes,…) ne parviennent pas à construire une expertise partagée pour définir les conséquences, bénéfiques ou négatives, de cette restauration écologique.

Nous avons fait l'hypothèse que les controverses autour de l'idée de restauration des cours d'eau, étaient en grande partie structurées par la mobilisation de différents types de connaissances et de représentations pour gérer ces cours d'eau. Il nous a dès lors semblé intéressant de mener, dans deux cas de figure très différents, deux démarches de concertation dans le but de favoriser une confrontation de ces expertises et représentations. Nous avons ensuite observé les effets produits par ces dispositifs sur la construction d'une expertise locale permettant une action collective en vue d'une restauration des continuités.

Dans un cas, nous avons mené une démarche de « modélisation d'accompagnement » sur la rivière du Grand Morin, pour discuter de la restauration de la continuité longitudinale, en mêlant les expertises de chercheurs, d'élus, de représentants de l'Etat et de représentants d'usagers. Dans un second cas, nous avons mené une démarche de « jury citoyen » sur la vallée de l'Orge, visant à débattre de la restauration de la continuité latérale (trames vertes et bleues) avec des gestionnaires (syndicats, techniciens,…), des élus, des représentants d'associations et des citoyens. Ces arènes de concertation étaient des lieux privilégiés pour observer les échanges et les possibilités de co-construire des connaissances. Elles nous ont aussi permis d'étudier la mise en œuvre de la continuité écologique au niveau local en zone périurbaine, et d'étudier comment cette politique publique pouvait devenir l'objet d'une action collective entre tous les acteurs concernés.

Nous avons choisi d'explorer les débats et les échanges entre les participants d'une manière dynamique, du point de vue des acteurs qui y participent, afin de voir

comment se forge une action collective. Nous réalisons une comparaison entre les positions des participants avant et après les démarches de concertation.
L'hybridation de savoirs permise par ces procédures produit des apprentissages chez les participants. Elle permet d'expliciter les valeurs et représentations qui sont derrière les connaissances de chacun. Ces démarches facilitent la construction d'une représentation commune du système. Elles permettent de débattre des incertitudes, de montrer ce qu'on ne sait pas, et donc de (re)poser des choix politiques face aux lacunes de connaissances techniques. Elles permettent d'approfondir la définition de la continuité écologique, et d'alterner des moments de politisation et dépolitisation de cet objet technique. Bien que ces procédures ne changent pas fondamentalement le cours de la décision publique, elles permettent un recadrage de la question, une forme de légitimation et d'appropriation de la continuité écologique. Elles permettent de construire une certaine confiance entre les participants, en changeant le collectif et la dynamique des débats. En ce sens on peut dire qu'elles facilitent l'action collective, en transformant un objet technique en objet socio-technique.

Mots clés : Continuité écologique, concertation, gestion de l'eau, expertise.

Abstract

Biodiversity preservation and water management policies (WFD, Grenelle 1 and 2) require local stakeholders to restore ecological corridors and natural functions of rivers and aquatic environments. Implementing this measure on semi-artificial rivers in the Ile-de-France region can be an issue. In this context, river managers use dams to regulate the water level and to prevent floods. Therefore, they are reluctant to remove them.

We made the assumption that related controversies about ecological continuity were mostly due to the diversity of expertise and representation of nature management. As such, we conducted two participative procedures to discuss the types of expertise and representations on two different rivers in the Ile-de-France region: the Morin River and the Orge River. We studied the effects of the participative procedures and their ability to create collective action in order to restore continuities.

On the Morin River, a companion modeling process was conducted to debate the longitudinal ecological continuity, associating scientists, elected representatives and user representatives (kayakers, fishermen). Using a model, participants shared their knowledge and representations of the river, to build a compromise between different management options.

On the Orge River, a citizen jury was conducted to debate about green and blue corridors, involving elected representatives, river managers and citizens.

We observed and analyzed debates and knowledge sharing during the discussions. We studied how ecological continuity could be implemented in suburban areas and how it could become a collective action involving all stakeholders. We compared participants' positions before and after the debates.

Sharing expertise through participative procedures aided in the participants understanding of the river, its functioning and also helped them learn about other participants. It helped elucidate the values and representation of each participant, facilitating in everybody's common understanding of their different positions. A common representation of the system was built and uncertainties were debated. Moreover, the technical subject of ecological continuity became more explicit and more political.

The discussions didn't have a direct impact on political and managerial decisions. However, they facilitated the appropriation and legitimation of the concept of ecological continuity. We observed more trust between participants and the collective dynamics of discussions were improved. Therefore, to a certain extent, our work changed a technical concept into a socio-technical object, and turned this public policy into a collective action.

Keywords: Ecological continuity, participative procedures, water management, expertise.

Glossaire

Arasement : Destruction d'un ouvrage.

Barrage : Un barrage est un ouvrage qui barre plus que le lit mineur d'un cours d'eau permanent ou intermittent ou un talweg. Sa hauteur est presque toujours supérieure à 5 mètres.

Bief : Section de cours d'eau.

Clapet : Les clapets et les vannes sont des ouvrages de régulation des eaux (la partie mobile d'un barrage) permettant à volonté la mise en communication hydraulique de deux plans d'eau généralement situés à des niveaux différents, ou leur isolement l'un de l'autre.

Etiage : Correspond à la période de faible débit, généralement l'été pour les régimes pluviaux

Faciès : Toute portion de cours d'eau, présentant sur une certaine longueur une physionomie homogène de la pente, de la hauteur d'eau, des vitesses du courant et de la granulométrie du substrat

Frayère : Lieu de reproduction et de dépôt des œufs des poissons

Hydromorphologie : Etude de la morphologie des cours d'eau, c'est-à-dire de la forme du lit et des berges qui est façonnée par le régime hydrologique de la rivière.

Ouvrage hydraulique : Un ouvrage hydraulique est un aménagement permettant la gestion d'un écoulement.

Programme de mesures : Programme qui précise les mesures à mettre en place pour respecter les dispositions et objectifs contenus dans le SDAGE et le bon état de la DCE. Les mesures peuvent être d'ordre réglementaire, financier ou contractuel.

Ripisylve : Formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau

Seuil : Un seuil est un ouvrage, fixe ou mobile, qui barre tout ou partie du lit mineur d'un cours d'eau. Sa hauteur est en général inférieure à 5 mètres.

Talweg : Ligne au fond d'une vallée, vers laquelle se dirigent les eaux.

Vannage : Ouvrage équipé de vannes.

Liste des abréviations

AAPPMA : Association Agrée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques

AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie

ARDI : Acteurs, Ressources, Dynamiques et Interactions

CCSPL : Commissions Consultatives des Services Publics Locaux

CA : Chambre d'Agriculture

CE : Continuité écologique

CG : Conseil général

CLE: Commission Locale de l'Eau

CNDP : Commission Nationale du Débat Public

COMOP : Comité opérationnel

CPDP : Commission Particulière du Débat Public

DCE: Directive Cadre Européenne sur l'Eau

DDT : Directions Départementales des Territoires

DREAL : Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement

DRIEE : Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie

ENS: Espaces Naturels Sensibles

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin

FNE : France Nature Environnement

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique

IRSTEA : Institut National de Recherche en Science et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

LEMA : Lois sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PIREN : Programmes Interdisciplinaires de Recherche sur l'Environnement

PLU : Plan Local d'Urbanisme

ROE : Référentiel des obstacles à l'écoulement

SAGE: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence territoriale

SDAGE: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SEDIF : Syndicat des Eaux d'Ile-de-France

SIAAP : Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne

SIAHVY : Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette

SIBSO : Syndicat mixte du Bassin Supérieur de l'Orge

SIETABGM : Syndicat Intercommunal d'Études et de Travaux pour l'Aménagement du Bassin du Grand Morin

SIVHM : Syndicat intercommunal de la vallée du Haut-Morin

SIVOA : Syndicat mixte de la vallée de l'Orge aval

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

TVB : Trames vertes et bleues

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Liste des figures et tableaux

Figure 1 : Les thématiques analysées dans le cadre de cette recherche.....49
Figure 2 : Les différents états des masses d'eau selon la DCE. 77
Figure 3 : Connectivités et ruptures entre îlots de biodiversité (source : Irstea).....83
Figure 4 : Schéma du lien entre gestions de la nature et représentations de la nature. 95
Figure 5 : En deux siècles : une prise en compte croissante des milieux aquatiques dans le droit français. (Source : http://www.eaurmc.fr/pedageau/la-gestion-de-leau-en-france/historique.html).....98
Figure 6 : Les différentes phases d'un SAGE : de l'émergence à la mise en œuvre (Source : http://www.gesteau.eaufrance.fr/presentation/sage).....103
Figure 7 : Les douze bassins hydrographiques du territoire français.....104
Figure 8 : Localisation du territoire du SAGE des Deux Morin (source : gest'eau)......142
Figure 9 : Localisation du Grand Morin et du Petit Morin en Ile-de-France (Source : Géoportail)......143
Figure 10 : Le petit Morin à Saint-Cyr sur Morin......144
Figure 11 : Les ouvrages hydrauliques sur le Grand Morin. (Source : www.sage2morin.com)......145
Figure 12 : Ouvrage sur le Grand Morin. 146
Figure 13 : Répartition du franchissement des ouvrages hydrauliques par la faune piscicole (Source : www.sage2morin.com). 147
Figure 14 : Kayakistes sur le Grand Morin (Source : Philippe Busch). 147
Figure 15 : Départ d'une promenade en kayak à Mouroux. 148
Figure 16 : Baigneurs dans le Grand Morin. 149
Figure 17 : Carte des syndicats d'aménagement sur le Petit Morin et le Grand Morin (Source : www.sage2morin.com)......151
Figure 18 : Schéma des actions menées par les syndicats, les élus et les associations sur le Grand Morin. (Source : Carré et al. 2011). 153
Figure 19 : Les différentes phases d'élaboration du SAGE des Deux Morin (Source : www.sage2morin.com)......156
Figure 20 : Vallée de l'Orge (Source : syndicatdelorge.fr)......159
Figure 21 : Evolution du paysage de la vallée de l'Orge (Source : www.syndicatdelorge.fr). 161
*Figure 22 : Panneau d'affichage sur le bord de l'Orge expliquant les travaux réalisés.*163
Figure 23 : L'Orge à Savigny-sur-Orge. 164
Figure 24 : Localisation du territoire du SAGE Orge-Yvette (source : Gest'eau). 168
Figure 25 : Carte du bassin du SAGE Orge-Yvette (source : www.orge-yvette.fr). 168
Figure 26 : Confluence de l'Orge et de l'Yvette. 169
Figure 27 : Localisation du territoire du SAGE Marne-Confluence (source : Gest'eau). 172
Figure 28 : Carte du territoire du SAGE Marne-Confluence (source : www.sage-marne-confluence.fr). 173
Figure 29 : Ancien lavoir sur le Morbras. 174
Figure 30 : Le Morbras à Sucy-en-Brie. 174
Figure 31 : Ru de Chantereine au bois Raffeteau. (Source : http://www.sage-marne-confluence.fr). 175

Figure 32 : Chronologie du SAGE Marne-Confluence (Source : www.sage-marne-confluence.fr). 177
Figure 33 : Territoire du Syndicat Marne Vive (Source : www.sage-marne-confluence.fr). 178
Figure 34 : Echelle de la participation d'Arnstein (1969). 226
Figure 35 : Déroulement de la démarche de modélisation d'accompagnement sur le Morin. 285
Figure 36 : Différents éléments de controverses produisant de l'action collective ? 291
Figure 37 : Chronologie de l'élaboration du projet « Sciences et SAGE ». 306
Figure 38 : Déroulement de la démarche de modélisation d'accompagnement et place de la méthode « ARDI ». 331
Figure 39 : Diagramme des acteurs impactés par les niveaux d'eau. 340
Figure 40 : Diagramme des ressources influençant les niveaux d'eau. 341
Figure 41 : Représentation graphique des liens entre eaux de surface et eaux souterraines. 343
Figure 42 : Diagramme final représentant les acteurs – ressources – dynamiques et interactions. 350
Figure 43 : Localisation d'Athis-Mons, Longpont-sur-Orge et Le Plessis-Pâté dans la vallée de l'Orge. 358
Figure 44 : Flux de données entre les 4 modules de la plateforme de simulation intégrative (source : De Coninck et al. *2013, p.314).* 374
Figure 45 : Interface principale « Sciences et SAGE ». 375
Figure 46 : Ordinateurs en réseau pour la simulation. 376
Figure 47 : Déroulement de la démarche de modélisation d'accompagnement. 380
Figure 48 : Localisation et caractéristiques des ouvrages sur les 40km aval du Grand Morin. 387
Figure 49 : Localisation et caractéristiques des ouvrages sur les 40km aval du Grand Morin. 400
Figure 50 : Observation des réunions du SAGE (commissions thématiques, CLE et Comité de pilotage) en parallèle des ateliers « Sciences et SAGE ». 413
Figure 51 : Continuités potentielles autour du Plessis-Pâté (source : SIVOA). 426
Figure 52 : Extrait de la présentation du chercheur au Muséum national d'histoire naturelle, le 7 décembre 2013. 429
Figure 53 : Jardin partagé dans la plaine centrale de la Grande borne (91). 430
Figure 54 *: Les chercheurs et membres de la CLE du SAGE des Deux Morin, au bord du Grand Morin à Mouroux, pendant la sortie de terrain de juin 2012.* 456
Figure 55 *: Mesure de débit à l'aval du clapet de Mouroux, pendant la sortie de terrain de juin 2012.* 457
Figure 56 *: Localisation et caractéristiques des ouvrages sur les 40km aval du Grand Morin.* 475
Figure 57 : La mesure de la diversité. Les indicateurs chiffrés : richesse, diversité, équitabilité, hétérogénéité. (Source : G. Benest, présentation au Plessis-Pâté lors du jury citoyen sur les TVB, le 7 décembre 2013). 528
Figure 58 : Localisation des habitants et usagers enquêtés sur le bassin versant. 565
Figure 59 : Le Grand Morin dans le centre de Coulommiers. (Source : David Leigoutheil). 566
Figure 60 : Les berges du Grand Morin à Mouroux. (Source : projet Sciences et SAGE). 566

Figure 61 : Déversoir du moulin du Pont sur le Grand Morin. (Source : Philippe Busch). 567
Figure 62 : Le Grand Morin en amont de la Ferté Gaucher : une rivière « naturelle ». (Source : Rapport provisoire, Phase 2-3 du SAGE des Deux Morin). 567
Figure 63 : Synthèse de la démarche d'élaboration des scénarios contrastés du SAGE Marne-Confluence. (Source : Scénarios contrastés – Rapport). 581
Figure 64 : Différentes échelles de gestions et différents types de représentations et d'expertises, puis évolution suite à nos expériences d'hybridation. 614

***

Tableau 1 : Orientations diverses des acteurs d'environnement. (Source : Mermet 1992, p. 84). 133
Tableau 2 : Position de l'Agence de l'Eau sur chaque terrain. 192
Tableau 3 : Critères d'acceptabilité et de processus selon Rowe et Frewer (2000). 253
Tableau 4 : Grille d'indicateurs pour évaluer la participation et la délibération (Source : Brugidou et al. 2007, p. 316). 255
Tableau 5 : Schéma dynamique des effets du débat sur la décision. (Source : Fourniau, 2009, p. 159). 261
Tableau 6 : Caractérisation des processus participatifs « en termes d'effets » (Source : van den Hove 2001). 263
Tableau 7: Typologie des apprentissages selon Daré et al. (2010). 272
Tableau 8 : Composition du groupe participant aux ateliers « Sciences et SAGE ». 309
Tableau 9 : Cartographie des positions des associations 311
Tableau 10 : Cartographie des positions des élus, des représentants de l'Etat et de l'animatrice du SAGE 312
Tableau 11 : Cartographie des positions des chercheurs 313
Tableau 12 : Les 25 questions proposées par les participants 333
Tableau 13 : Attentes et motivations des citoyens pour participer au jury citoyen. 359
Tableau 14 : Experts rencontrés en vue de la préparation du jury citoyen. 361
Tableau 15 : Tableau récapitulatif des rôles joués par les différents participants à la démarche lors de la première session de simulation. 381
Tableau 16 : Tableau récapitulatif des rôles joués par les différents participants à la démarche lors de la deuxième session de simulation. 391
Tableau 17 : Tableau récapitulatif des rôles joués par les différents participants à la démarche lors de la première session de simulation. 402
Tableau 18 : Comparaison des scénarios proposés par le bureau d'études et de la deuxième session de simulation « Sciences et SAGE ». 417
Tableau 19 : Qualité des échanges durant le jury (extraits des entretiens avec les citoyens). 433
Tableau 20 *: Photos prises par les participants lors de la sortie de terrain de juin 2012 (source : « Sciences et SAGE »).* 463
Tableau 21 *: Représentations du Grand Morin et de la rivière idéale.* 465
Tableau 22 *: Représentations de la rivière liée à la vie chez les membres de la CLE (entretiens menés au préalable).* 466
Tableau 23 *: Apprentissages sur les ouvrages qui devraient être préservés et ceux qui pourraient être supprimés (entretiens après les simulations).* 476
Tableau 24 *: Apprentissages sur le rôle des ouvrages par les chercheurs (entretiens après la simulation).* 478

Tableau 25 *: Les apprentissages au fil de la démarche.* 481
Tableau 26 *: Représentations de la continuité écologique après la démarche de modélisation d'accompagnement (entretiens après la simulation).* 500
Tableau 27*: Réponses au questionnaire lors de la sortie de terrain (1/4).* 503
Tableau 28*: Réponse au questionnaire lors de la sortie de terrain (2/4).* 503
Tableau 29*: Réponse au questionnaire lors de la sortie de terrain (3/4).* 504
Tableau 30 *: Réponse au questionnaire lors de la sortie de terrain (4/4).* 504
Tableau 31 *: Comparaison entre la démarche « Sciences et SAGE » et les rapports des bureaux d'études (entretiens après la simulation).* 509
Tableau 32 : Importance de la biodiversité pour garder de la nature en ville (extraits d'entretiens avec les citoyens) 513
Tableau 33 : Apprentissages sur la biodiversité et sur les trames vertes et bleues, extraits d'entretiens. 515
Tableau 34 : Apprentissages sur la gestion de l'eau et de la nature, extraits d'entretiens. 517
Tableau 35 : Les bénéfices annexes des TVB selon les citoyens. 521
Tableau 36 : Les différents intérêts à concilier selon les citoyens, extraits d'entretiens. 536
Tableau 37 : L'urbanisation autrement et mixité entre ville et nature, extraits d'entretiens 540
Tableau 38 : Récapitulatif des procédures mises en place sur les différents terrains. ... 551
Tableau 39 : Résultats du Scénario 1 (sans concertation) de l'atelier du 20 juillet 2013 (Source : Diallo 2013). 557
Tableau 40 : Les avis des personnes sur les ouvrages en fonction des profils identifiés. (Source : Flégeau 2012). 569
Tableau 41 : Tableau de synthèse des dimensions stratégiques du SAGE Marne-Confluence. (Source : Scénarios contrastés – Rapport). 582
Tableau 42 : Scénario 1 « mobiliser les forces vives et créer du lien pour être exemplaire » (Source : Scénarios contrastés – Rapport). 583
Tableau 43 : Scénario 3 « Un engagement pour faire de l'eau et des milieux un atout pour le développement du territoire ». (Source : Scénarios contrastés – Rapport). 583
Tableau 44 : Comparaison entre les commissions thématiques et les ateliers « Sciences et SAGE ». 585

Table des matières

Préambule : Cadre institutionnel de la recherche 33

Introduction 39

1. Mettre en œuvre la continuité écologique sur les rivières périurbaines 39
   a) Un changement de paradigme dans la gestion des cours d'eau ? 39
   b) Trois terrains en milieu urbain et périurbain 44
2. Comment la continuité écologique peut-elle devenir un objet d'action collective en zone périurbaine ? 46
   a) Repolitiser les questions techniques 46
   b) Une recherche à plusieurs niveaux 49
   c) Evaluation ou exploration ? 50
   d) Etudier la concertation « par les acteurs en interaction » 52
   e) Lier la concertation à son objet 55
   f) Faire de la continuité écologique un objet d'action collective 57
3. Méthodologie et posture de recherche 58
   a) Abduction 59
   b) Interactionnisme 64
   c) Ma posture d'observatrice et d'animatrice dans les expériences de concertation 65
4. Annonce du plan et remarques sur la construction du manuscrit 69

Première Partie : Quelle démocratie pour quelle nature ? 73

Chapitre 1 : L'articulation entre continuité écologique et gestion de l'eau et de la nature 75

A - La continuité écologique : cadre juridique et fondements scientifiques 77

1. La continuité écologique : cadre juridique de la Directive Cadre sur l'Eau et du Grenelle de l'Environnement 77
   a) La continuité écologique selon la Directive Cadre sur l'Eau 77
   b) La continuité écologique dans les textes français : LEMA, SDAGE et Code de l'environnement 79
   c) La continuité écologique dans le Grenelle de l'environnement et les trames vertes et bleues 83
2. Ecologie fonctionnelle et écosystémique et DCE 86

3. Trame verte et bleue et écologie du paysage 88

B – Evolution de la gestion de l'eau et de la nature en France 90

1. La gestion de la nature : de la conservation à la restauration 90

2. D'une gestion hydraulique à une gestion des milieux à l'échelle des bassins versants 96

a) La gestion de l'eau en France : un changement de paradigme 96

b) La gestion de l'eau en France : changement des structures de gestion. Vers une gestion « participative » de l'eau 99

C – La continuité écologique en milieu périurbain : incertitudes et limites des procédures 107

1. Les incertitudes attachées à la mise en œuvre des continuités écologiques (du point de vue de la biodiversité, de la qualité des milieux et de l'échelle pertinente d'intervention) 108

a) La restauration de la continuité écologique des cours d'eau en milieu périurbain : une gageure ? 108

b) La difficulté pour mettre en œuvre les trames vertes et bleues et mesurer les gains en termes de biodiversité 112

1. Peut-on concilier des exigences écologiques, économiques et sociales ? 116

2. Une articulation difficile entre objectifs réglementaires et procédures de gestion participatives 119

3. Avancées et limites de la procédure « SAGE » 122

Conclusion 124

Chapitre 2 : Entre le global et le local : confrontation des régimes d'engagement et des styles de gestion de l'eau et de la nature. 127

A – Deux grilles de lecture : régimes d'engagement et styles de gestion 129

1. Régimes d'engagement vis-à-vis de la nature 129

2. Différents styles de gestion en lien avec ces régimes d'engagement et avec les représentations de la nature 132

B – L'Agence de l'eau Seine-Normandie : trois territoires, trois ambitions 134

1. Contexte de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) : priorités d'action et façons de faire 135

a) Evolution des priorités d'action de l'AESN 135

b) De l'élaboration territoriale de normes locales à l'imposition territoriale de normes nationales. 137

c) Attentes de l'Agence vis-à-vis du Morin, de l'Orge et de la Marne 140

2. Doctrine de gestion et régimes d'engagement sur le Morin 142

a) Situation géographique et usages de la rivière 142

b) De nombreux syndicats de gestion… 149
c) …et la construction du SAGE des Deux Morin 154
3. Quelle doctrine de gestion et quels régimes d'engagement sur le territoire de l'Orge ? 158
a) Situation géographique de la vallée de l'Orge 158
b) Deux syndicats concurrents 161
c) Style de gestion et régime d'engagement du SIVOA 162
d) La continuité écologique a-t-elle besoin d'un SAGE ? 167
4. Quelle doctrine de gestion et quels régimes d'engagement sur le territoire de la Marne ? 172
a) Situation géographique du SAGE Marne-Confluence 172
b) Rapidité et externalisation : caractéristiques du SAGE et de sa structure porteuse 175
C – Controverses autour de la continuité écologique 180
1. Le Morin : conflits autour de la « rivière naturelle » 180
2. L'Orge : la continuité se définit chemin faisant 185
3. La Marne : une vision partagée de la continuité écologique 187
Conclusion 190

Chapitre 3 : Savoirs et pouvoirs – Articulation entre expertise scientifique et gestion 193
1. Concurrence entre expertises pour la définition d'un bien commun territorial 195
2. Science et expertises : éléments de définition 196
A – Trois types de « relations » entre expertise scientifique et gestion 198
1. La difficile interface entre expertise scientifique et gestion 198
2. Confiscation des débats par l'expertise scientifique : modèle technocratique 200
a) Du bon usage de l'environnement tel que l'expertise scientifique le décrit 200
b) Des limites de l'expertise scientifique à la science post-normale 202
3. Confiscation de l'expertise scientifique par les acteurs du jeu politique : modèle déterministe 204
B – Quelles interfaces entre expertises scientifiques et gestion des cours d'eau ? 206
1. Le cas particulier du PIREN-Seine : Une interface entre expertise scientifique et gestion 207
a) Historique de la construction du PIREN-Seine et de ses sujets de recherche 207

b) Le transfert de connaissances accumulées par le PIREN-Seine vers les gestionnaires de l'eau 208

c) Le changement d'échelle : produire des connaissances au plus près des gestionnaires pour une meilleure appropriation ? 211

2. Historique de l'étude des Morin par le PIREN-Seine 212

3. Historique de l'étude du bassin de l'Orge par le PIREN-Seine 215

4. Historique de l'étude de la Marne par le PIREN-Seine 216

C – La continuité écologique vue par les chercheurs 218

Conclusion 222

Chapitre 4 : Les procédures de concertation et leurs évaluations 225

A - Intérêts de la concertation 229

1. Les vertus que l'on prête à la concertation 230

2. Les formes de concertation institutionnalisée en France 231

3. Des formes non institutionnalisées de concertation : les « forums hybrides » 235

a) Les forums hybrides pour explorer les controverses environnementales et articuler les différentes expertises 236

b) Comment peuvent être opérationnalisés ces forums hybrides ? 238

B – Quelle évaluation pour quels objectifs ? 248

1. Trois grands types de postures évaluatives 250

a) Les critères mobilisés dans les évaluations procédurales 253

b) L'évaluation des produits de la concertation 257

c) Evaluation de l'impact sur la décision 260

2. Les limites de l'évaluation 263

C – Les évaluations qui ont déjà été menées sur les conférences de citoyens, les jurys citoyens et les modélisations d'accompagnement 267

1. Deux exemples d'évaluations d'expériences de conférences de citoyens 267

2. Deux exemples d'évaluations d'expériences de modélisation d'accompagnement 270

a) Apprentissages et connaissances produites 271

b) Impacts sur le processus de décision 273

D – Concerter et explorer la concertation : choix de méthodes 274

1. Méthodes de concertation : deux types de forums hybrides 274

2. Hypothèses sur ce qui pourrait ressortir de ces expériences de concertation 277

a) Hypothèse 1 – Une interface qui réinterroge la complexité et l'incertitude 277

b) Hypothèse 2 – Les forums hybrides comme situations de diagnostic et d'apprentissage 278

c) Hypothèse 3 – Les forums hybrides ne changent pas les critères de décision mais changent le fonctionnement des « communautés débattantes » 279

3. Méthodologie d'exploration 281

Conclusion 286

Conclusion de la première partie..... 289

Deuxième partie : Le changement inattendu 293

Chapitre 5 : La construction de « Communautés débattantes » 297

A – Une faible expérience de la concertation sur les territoires du Grand Morin et de l'Orge 299

1. Le Morin : une concertation qui ne va pas plus loin que le SAGE..... 299
2. L'Orge : une méfiance vis-à-vis de la concertation 300
3. Des chercheurs plus ou moins enclins à la concertation 302

B – Négocier pour mieux concerter. Le projet « Sciences et SAGE » sur le territoire des Deux Morin 303

1. Partager la connaissance, nouvel impératif de la recherche 303
2. Contrôler la sélection des participants à la concertation 307
3. Négocier ce qui sortira de la concertation..... 315
   a) Les objectifs des membres du SAGE 315
   b) Les objectifs des chercheurs en sciences humaines 316
   c) Les objectifs de l'Agence de l'eau 317
   d) Les objectifs des chercheurs en sciences « dures » 318
4. Stratégies des participants..... 319
   a) Les « stratèges »..... 319
   b) Les « curieux »..... 322
   c) Les « sceptiques » 324
   d) Les « didacticiens » 325
   e) Les « facilitateurs »..... 327

C – Les « gagnants » et les « perdants » dans la construction du modèle conceptuel 329

1. Mettre en avant ses intérêts à travers le choix de la question traitée..... 331
2. Les ateliers de construction du modèle conceptuel : un ajustement entre les objectifs des différents acteurs 338

D – Historique et déroulement du jury citoyen sur l'Orge 356

1. Montage de la procédure de jury 357
a) Des citoyens et des experts déroutés par cette démarche 357
b) Un document de formation des citoyens mettant en exergue complexité et incertitudes des trames vertes et bleues 363
2. Construction de la mise en débat 364
a) Echanges avec le syndicat pour négocier ce qui sera engagé dans la concertation 364
b) Des experts favorables ou réticents à l'ouverture d'un débat 366
3. Les critiques du SIVOA vis-à-vis de la concertation et de la démarche de jury citoyen 367
a) Des citoyens indisciplinés, non-experts et non représentatifs de la population 367
b) L'impossibilité d'être neutre et objectif 368
Conclusion 369

Chapitre 6 : L'hybridation d'expertises ne change pas les critères de décision mais change le fonctionnement des communautés débattantes. 371
A – Construire le jeu et la plateforme de simulation permet de construire le collectif 372
1. Ce qui est intégré dans la plateforme de simulation et ce qui est écarté, une première forme de compromis 373
2. Hors du jeu, l'ajustement des objectifs du jeu de rôle 378
3. S'entendre sur des indicateurs 380
B – Changement des communautés débattantes à travers le jeu de rôle sur le Grand Morin : constituer la continuité écologique en objet intermédiaire 386
1. Première session de simulation : la construction d'un but commun 388
2. Deuxième session de simulation : inverser les rôles 390
a) La confrontation des acteurs dans le jeu permet de faire évoluer les positions 392
b) Changement de rôle, dévoilement et recherche de compromis 394
c) La plateforme interactive permet de tester des scénarios de gestion 398
3. Troisième session de simulation : la concertation dans la concertation 401
a) Les points de consensus 402
b) Points de désaccord et importance de la réversibilité des changements proposés 403
c) Davantage d'argumentation dans la session de simulation 404
d) Débriefing sur la simulation et retour vers la réalité 405
4. Compromis et formation d'une dynamique collective 408

a) L'évolution de la communauté débattante 408
b) Des outils qui permettent de constituer la continuité écologique en objet intermédiaire 410
C – Difficultés pour le lien à la décision 412
1. Peu d'impact sur les décisions 414
a) La plateforme n'est jamais assez performante 414
b) La plateforme néanmoins utilisée comme outil de contrôle 416
c) La non-explicitation des critères de choix dans la décision 417
2. Mais une dynamique collective qui s'enclenche 420
D – Les citoyens comme médiateurs sur l'Orge 425
1. Positions des experts 425
2. La dynamique des échanges durant le jury 431
3. La construction de l'avis et le rôle donné aux citoyens 435
a) L'avis des citoyens reprend en partie la formation des experts 435
b) La continuité écologique construite en objet intermédiaire 438
c) La formation et le changement d'une communauté débattante ? 440
4. L'absence de lien avec la décision publique. 442
Conclusion : Faire de la continuité écologique un objet intermédiaire 448

Chapitre 7 : Scientifisation de l'action publique et publicisation de l'expertise. 451
I/ Le Morin : une technicisation de la continuité écologique à travers la plateforme 452
A – Le modèle conceptuel vecteur d'apprentissages et de changements de représentations 452
1. Partager les représentations individuelles du système 455
a) « Dis-moi quelle représentation tu as de la rivière et je te dirai qui tu es ». 455
b) La mise en discussion des représentations de la rivière 468
- *Une représentation plus globale ou plus localisée de la rivière* 468
- *Meilleure compréhension des contraintes et objectifs des autres acteurs* ... 470
- *Peu d'évolution des positions mais une ouverture à d'autres représentations* 471
2. Les apprentissages sur le système 473
a) Des apprentissages sur les ouvrages et leur gestion 474
b) Des mécanismes facilitateurs de ces apprentissages 480
B – La complexification du concept de continuité écologique et les débats sur les incertitudes 486

1. Questionner les incertitudes et les connaissances 486
a) Les discussions sur les incertitudes du système 486
b) Les discussions sur les limites et incertitudes de la plateforme ne conduisent pas à accepter les incertitudes 488
c) Les limites de la plateforme : la focalisation sur les aspects hydrauliques .. 491
2. Complexification de l'objet « continuité écologique ». 493
a) Une représentation concrète de ce que peut être la mise en œuvre de la continuité écologique 493
b) Une complexification de la mise en œuvre de la continuité écologique..... 494
c) Une complexification du rôle des vannages 495
d) Une meilleure représentation des bénéfices annexes de la continuité écologique..... 497
e) Une évolution de la représentation de la continuité écologique chez les participants et une réflexion sur son origine 498
C – Vers une science post-normale ? 502
1. Evolution de la représentation du rôle des chercheurs et des données scientifiques 502
a) L'écart entre la perception de l'utilité des données scientifiques et leur utilisation réelle 502
b) Une appropriation des données scientifiques au fil de la démarche 505
c) Les chercheurs apportent une approche différente..... 506
d) Les chercheurs évoluent dans la perception de leur rôle..... 507
e) S'accrocher aux données scientifiques malgré tout 507
2. Chercher à « maîtriser » la production de connaissances 508

II/ L'Orge : acceptation des incertitudes et repolitisation de la continuité écologique par les citoyens.....512
A – Représentations de la nature et du cadre de vie chez les citoyens 512
B – Un rapport différent à l'incertitude entre citoyens et experts 514
1. Apprentissages et acceptation de l'incertitude chez les citoyens 514
a) Apprentissages sur les trames vertes et bleues et sur la gestion de la nature 514
b) Apprentissages sur la démarche, le rôle des citoyens et des experts 517
c) Remplacement des incertitudes techniques par des choix politiques 519
2. Chez les gestionnaires : un rapport à la connaissance qui exclut l'incertitude. 522
a) Peu d'apprentissages chez les experts..... 522
b) Le rapport problématique des experts aux incertitudes 527

C – Complexification de l'objet « continuité écologique » : accepter la polysémie des TVB.....531
1. L'expérience permet de réaliser la complexité du système 531
2. Evolution de la conception de TVB 533
a) Différentes manières de concevoir la continuité écologique entre les experts 533
b) Mettre en œuvre les TVB en conciliant des intérêts de différentes natures535
c) Multifonctionnalité des TVB et mixité entre ville et nature 539
Conclusion du chapitre : Scientifisation de l'action publique et publicisation de l'expertise.....545

Chapitre 8 : **De l'importance des formes de mise en discussion des expertises** 547
A – Modéliser ou partager des représentations ?.....551
1. Mise en place des ateliers de simulation à Mouroux 552
2. Une dynamique difficile à mettre en place.....554
3. Des apprentissages et peu d'évolution des positions.....558
a) Apprentissages suite à la simulation interactive 558
b) Changements de position et appropriation de la plateforme limités 559
4. Comparaison avec les ateliers « Sciences et SAGE » et avec le jury citoyen 561
B – Partager des représentations avec qui et pour quoi ? 564
C – Regards croisés entre jury citoyen et modélisation d'accompagnement ...571
1. La gestion de l'incertitude.....572
2. Evolution des points de vue et dynamique des échanges 572
3. Propositions concrètes à l'issue de la démarche 573
D – Apports et limites de la confrontation d'expertises pour le SAGE et la gestion de l'eau.....574
1. Les échanges de connaissances au sein du SAGE des Deux Morin et de l'Orge..... 574
a) Des apprentissages.....574
b) … mais une qualité délibérative faible 575
2. Les démarches de prospective territoriale menées dans le cadre du SAGE Marne-Confluence 580
3. La confrontation d'expertises permet d'aller au-delà d'un échange de connaissances 584
a) La démarche « Sciences et SAGE » permet davantage d'approfondissements que la CLE 585

b) Des résultats comparables dans d'autres démarches de modélisation d'accompagnement menées dans le cadre de SAGE 588

c) Ce que la modélisation d'accompagnement apporte aux SAGE..... 589

4. La confrontation d'expertises ne permet pas de résoudre les contradictions de la gouvernance multi-niveaux..... 591

a) Quelle diffusion de la démarche dans le temps et dans l'arène du SAGE ? . 592

b) Temporalité de la concertation et temporalité de l'action publique 594

c) Les contradictions de la gouvernance multi-niveaux 595

Conclusion 598

Conclusion générale 601

A – Qu'est-ce que l'action collective ?.....602

1. L'action collective..... 603

2. Créer un collectif, une coordination entre les acteurs 604

3. Créer un « concernement », un but commun 605

4. Définir à la fois le collectif et l'objectif commun 606

B – Les limites de l'action collective sur le Morin, l'Orge et la Marne 608

1. Différentes échelles de gestion, différentes représentations, différentes expertises 608

a) Des représentations et des styles de gestion en conflit 608

b) La difficile transmission des expertises entre global et local, entre chercheurs et gestionnaires..... 609

2. Les forums hybrides comme lieux d'une possible confrontation productive .. 612

C – Des forums hybrides qui enclenchent une action collective.....612

1. Changements sur les participants : des démarches qui favorisent les apprentissages et les changements de représentations 615

2. Changements sur le collectif : des démarches qui font évoluer les « communautés débattantes »..... 616

3. Changements sur l'objet discuté : des démarches qui réinterrogent la complexité et l'incertitude..... 620

4. Action collective et action publique 622

BIBLIOGRAPHIE.....625

ANNEXES.....

Annexe 1 : Conditions de saisine de la CNDP (article L121-8 du code de l'environnement) I

Annexe 2 : Portraits des participants à la démarche de modélisation d'accompagnement sur le Grand Morin II

Annexe 3 : Guides d'entretien avant l'expérience de modélisation d'accompagnement sur le Morin X

1 – Entretien avec les membres de la CLE X

2 – Entretien avec les chercheurs XIII

Annexe 4 : Guides d'entretien après l'expérience de modélisation d'accompagnement sur le Morin XVI

1 – Entretien avec les membres de la CLE XVI

2 – Entretien avec les chercheurs XX

Annexe 5 : Grille d'observation des ateliers de modélisation d'accompagnement du 13 novembre et du 3 décembre XXIII

Annexe 6 : Questionnaire pendant la sortie de terrain XXV

Annexe 7 : Participation aux ateliers et entretiens réalisés avec les acteurs du Grand Morin XXVIII

Annexe 8 : Fiches de rôles XXXI

Annexe 9 : Entretiens réalisés avec les participants du jury citoyen sur l'Orge XLIX

Annexe 10 : Courrier d'invitation envoyé aux habitants du Plessis-Pâté, de Longpont-sur-Orge et d'Athis-Mons L

Annexe 11 : Programme de la journée de jury citoyen le 7 décembre 2013 LI

Annexe 12 : Programme de la soirée de jury citoyen le 13 décembre 2013 LII

Annexe 13 : Présentation des TVB envoyée aux citoyens avant le jury .. LIII

Annexe 14 : Avis citoyen sur les trames vertes et bleues XCII

Annexe 15 : Exemple de guide d'entretien avant l'expérience de jury citoyen sur l'Orge. XCVI

Annexe 16 : Guides d'entretiens après l'expérience de jury citoyen sur l'Orge XCVII

1 – Entretien avec les experts qui ont participé XCVII

2 – Entretien avec les experts qui n'ont pas participé XCIX

3 – Entretien avec les citoyens CI

Annexe 17 : Guide d'entretien avec l'animateur du SAGE Marne-Confluence CIII

Préambule : Cadre institutionnel de la recherche

Cette thèse a été réalisée au sein du Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains (LEESU) associé au programme de recherche PIREN-Seine. Ce programme vise à développer, à partir de mesures de terrain et de modélisations, une vision d'ensemble du fonctionnement du système formé par le réseau hydrographique de la Seine, son bassin versant et la société humaine qui l'investit. Il rassemble des équipes de plusieurs universités et écoles d'ingénieurs. Les travaux sont menés avec le concours de la plupart des acteurs publics ou privés de la gestion de l'eau dans le bassin Seine-Normandie (dont l'AESN). Nous détaillerons au chapitre 3 le fonctionnement du PIREN-Seine, son histoire, et les recherches qu'il mène. C'est dans ce cadre que ce travail de thèse a été financé par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. La direction qu'a prise cette thèse a donc été en partie orientée par les attentes de l'Agence et plus précisément, par les préoccupations portées par le service « études prospectives et stratégiques ». Les objectifs de ce service sont cependant ouverts, par définition, et une grande latitude nous a été donnée pour définir le protocole de recherche, les questions qui nous paraissaient importantes, voire pour questionner les pratiques de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie elle-même.

Le questionnement général portant sur les controverses et incertitudes autour de la mise en œuvre de la restauration écologique, et le choix des terrains (les petites rivières d'Ile-de-France : l'Orge et le Morin) à étudier avaient d'ailleurs été opérés avant la demande de financement.
Les grandes lignes du cahier des charges et des objectifs proposés par l'Agence de l'eau au départ étaient les suivantes:

- Avoir des éléments d'évaluation de la mise en œuvre des mesures visant à l'atteinte du bon état écologique.
    - A quel prix et pour quels résultats des outils scientifiques peuvent être co-construits par des chercheurs et des gestionnaires locaux ?
    - Quelles sont les capacités de mobilisation des acteurs locaux autour de la mise en œuvre des objectifs et des mesures de restauration du bon état écologique ?
- Réaliser un retour d'expérience concernant le fonctionnement des CLE (commission locale de l'eau) et la prise de décision en leur sein.

- Evaluer les processus de changement des modes d'action publique dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux et notamment dans les SAGE qui ont un mode d'action publique « concertatif ».

Bien que ces objectifs affichés tendent à orienter la recherche vers une évaluation de la mise en œuvre du bon état écologique ou du moins vers une évaluation du fonctionnement des commissions locales de l'eau sur le territoire de l'Agence dans le contexte de la mise en œuvre du bon état écologique, nous n'avons pas mené une démarche d'évaluation à proprement parler. En effet, notre objectif n'était pas d'évaluer l'efficacité ou l'efficience de la procédure SAGE ou du fonctionnement de l'Agence de l'Eau, ni de l'articulation entre les deux, en fonction de critères ou d'indicateurs déterminés. Au départ, nous avons cherché à interroger la manière dont différents types de connaissances entraient en jeu pour définir et éventuellement redéfinir la mise en œuvre du bon état écologique. Ainsi, nous nous sommes intéressés aux rapports entre expertise scientifique, savoirs locaux, gestion, directives globales et application locale, et la manière dont ces éléments pouvaient se reconfigurer au sein de démarches de concertation. Notre démarche était plus large qu'une évaluation locale, et nous avons cherché à approfondir ces questions afin de trouver des causes plus profondes à ce qui pouvait être problématique dans la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau. Nous avons davantage cherché à comprendre et décrire les phénomènes qu'à les évaluer à proprement parler. Ainsi, parmi les indicateurs possibles de « bon état écologique », nous en avons étudié plus particulièrement un : la question de l'hydromorphologie des cours d'eau et son corolaire, la continuité écologique. Ce concept fait en effet l'objet de nombreuses controverses sur le territoire étudié et il nous est apparu « symptomatique » d'autres questions concernant le gouvernement à distance de l'Union Européenne (Epstein 2005). Ainsi, en déconstruisant le concept de continuité écologique, on découvre un certain nombre de problématiques sous-jacentes qui nous permettent de reprendre ces questions et objectifs de l'Agence, en allant plus loin qu'une simple évaluation.

De notre côté, nos objectifs étaient, en plaçant les gestionnaires dans un contexte différent permettant de confronter des connaissances hétérogènes, de chercher à mettre en lumière ce qui posait problème au fond, c'est-à-dire des questions de valeurs, de pouvoir, de confrontation de connaissances. Ainsi, nous avons tenté de changer les règles du jeu et en même temps d'observer les changements. On a voulu voir ce qui bougeait avec cette concertation, ce qui se construisait et inversement ce qui ne bougeait pas, ce qui était structurellement trop fort.

En regardant et constatant les réticences à la concertation elle-même, les stratégies des acteurs, nous avons eu des éléments d'explication sur « ce qui coince ». On a pu voir et comprendre les raisons pour lesquelles le lien entre la continuité écologique et son application était si complexe, mais aussi des raisons pour lesquelles le lien entre concertation et décision est problématique.

Au fil du travail, nous avons en effet recueilli des informations quant aux SAGE et à leur fonctionnement, nous avons élaboré des éléments de réflexion vis-à-vis de ce qui se joue dans les SAGE en tant que dispositifs de négociation, de concertation, d'apprentissage et de transmission d'information. Nous avons en effet questionné les processus de changement des modes d'action publique dans le domaine de la gestion de l'eau. Cependant ces résultats ne sont qu'une part du travail de thèse, pas le cœur, ils sont « annexes » à notre question de recherche principale : l'hybridation d'expertises au sein de démarches de concertation pour la construction d'une action collective autour de la mise en œuvre de la continuité écologique.

Le problème rencontré par l'Agence, dans cette mise en œuvre de la continuité écologique, est la difficulté à trouver des maîtres d'ouvrage locaux. Elle constate également des difficultés quant à l'acceptation de certaines mesures. Ces questions, comme on l'a dit, ont été le point de départ de nos réflexions, qui se sont ensuite élargies pour étudier l'hybridation de différents savoirs, valeurs et représentations. Et ces questions apportent des éléments de réponse aux difficultés que peut rencontrer l'Agence.
Une étude commanditée par l'Agence de l'Eau en 2008 au bureau d'étude AScA[1] visait aussi à répondre à la question du lien entre l'Agence et les maîtres d'ouvrage locaux. L'Agence s'interrogeait sur sa possible perte de légitimité au niveau local et s'interrogeait sur son positionnement en vue de l'élaboration du 10e programme de mesures[2]. Le rapport rendu par ce bureau d'études souligne que : « La poursuite des tendances actuelles risque d'entraver :

[1] AScA est un bureau d'études spécialisé dans la gestion de l'environnement et la concertation.

[2] Le programme de mesures est un document à l'échelle du bassin hydrographique comprenant les mesures à réaliser pour atteindre les objectifs définis par masses d'eau dans le SDAGE. Il est arrêté en même temps que le SDAGE. Sa révision intervient tous les 6 ans, au même rythme que le SDAGE. Les mesures sont des actions concrètes assorties d'un échéancier et d'une évaluation financière. Elles peuvent être de nature réglementaire, économique, fiscale, contractuelle, etc. Dans le cas du bassin Seine-Normandie, le programme de mesures est la synthèse des travaux réalisés

- une perte de la plus-value politique du système agence dans les politiques de l'eau, les débats devenant trop techniques, pas assez politiques et au final une perte de la notion de solidarité,
- un désintéressement des acteurs du système et notamment de ses acteurs historiques, le risque précédent se couplant à une perte de reconnaissance politique du système agence par l'appareil d'Etat, à la déconnexion entre la logique d'intervention de l'agence et les dynamiques de développement des territoires, ou encore à la concurrence d'autres échelles de mutualisation des dépenses telles que celles des EPTB (Etablissement Public Territorial de Bassin). »[3]. Ces remarques nous ont servi à caractériser la demande de l'Agence, et à nous positionner, afin de garder notre indépendance de chercheurs. Au-delà de la question de la continuité écologique, l'Agence s'interroge depuis de nombreuses années sur ses rapports aux maîtres d'ouvrages locaux.

Ainsi, les questions posées par l'AESN quant à sa capacité à mettre en œuvre une politique de restauration de la continuité écologique, constituent en quelque sorte la trame de fond de cette thèse. Comme nous l'avons dit, nous n'avons pas cherché à y répondre spécifiquement terme à terme. La responsable du service « études prospectives et stratégiques » nous a donné une marge de manœuvre assez grande, justement pour que des éléments nouveaux puissent sortir de cette prise de recul un peu plus large.

Le financement reçu de l'Agence a été délivré à travers le PIREN-Seine, cette « médiation » a favorisé le fait de pouvoir avoir une certaine indépendance et liberté dans la définition de la recherche. Un « groupe projet » constitué de différents chercheurs du PIREN-Seine (géographes, sociologue, biogéochimiste, modélisateur, hydrologue) a accompagné ce travail de thèse. Les discussions au sein de ce groupe ont permis de s'assurer à la fois de l'indépendance du travail et de son adéquation avec la demande de l'Agence.

Le PIREN-Seine avait également des questions spécifiques, qui concernaient la manière dont les connaissances scientifiques comme celles du PIREN-Seine pouvaient être réappropriées au niveau des sous-bassins, localement (volet 7 du 6e programme du PIREN-Seine « Changement d'échelle »). Là encore notre objectif n'était pas d'évaluer cette transmission entre deux instances et deux logiques. Mais

sur le territoire de chacune des 6 commissions territoriales du bassin : Vallées de marne, Seine amont, Rivières Ile-de-France, Seine aval, Vallées d'Oise et Bocages normands.

[3] Démarche prospective de réflexion collective à l'horizon 2027 au service du 10eme programme de l'Agence Seine-Normandie : http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=7421

nous avons pu analyser certains éléments qui permettent de mieux comprendre comment ces deux instances s'articulent, comment elles communiquent, et ce qui bloque localement, et d'envisager une meilleure coordination.

A partir de ces questionnements de l'Agence et du PIREN-Seine, nous avons choisi de mettre en œuvre deux démarches de concertation. Celles-ci ont permis de mettre les acteurs de la gestion et les chercheurs dans un contexte de discussion différent permettant de confronter leurs connaissances, et de mettre en lumière les éléments pouvant poser problème. Ce décalage a été pour nous l'occasion de soulever des questions de représentations de la nature, de valeurs, de rapports de pouvoir et d'expertises sous-jacents, qui constituent le cœur de notre recherche et de notre thèse.

Introduction

« L'homme peut apporter plusieurs solutions à un même problème posé par le milieu. Le milieu propose sans jamais imposer une solution. Certes les possibilités ne sont pas illimitées dans un état de civilisation et de culture déterminé. Mais le fait de tenir pour obstacle à un moment ce qui, ultérieurement, se révélera peut-être comme un moyen d'action, tient en définitive à l'idée, à la représentation que l'homme – il s'agit de l'homme collectif, bien entendu – se fait de ses possibilités, de ses besoins, et, pour tout dire, cela tient à ce qu'il se représente comme désirable. » (Canguilhem 2003, pp. 181–182).

« *On a reconstruit des vannages, moi j'en ai reconstruit je ne sais combien sur les Morin, on a mis des sommes bien rondelettes pour refaire les vannages. Et 30 ans après, 25 ans après, on nous dit "non, non, il faut les démolir".* […] *Je voudrais bien être une petite souris dans 40 ou 50 ans pour voir où on en est.* »[4].

1. Mettre en œuvre la continuité écologique sur les rivières périurbaines

a) Un changement de paradigme dans la gestion des cours d'eau ?

Depuis plusieurs années déjà, de nouvelles politiques de gestion de l'eau ont émergé en Europe, centrées sur la préservation de l'environnement et la restauration des fonctions « naturelles » des rivières et des milieux aquatiques. La directive cadre européenne sur l'eau (DCE) de 2000 promeut ainsi la restauration de la continuité écologique des rivières, qui permettrait la libre circulation des poissons, des sédiments, et améliorerait la qualité de l'eau. Cette année 2015 est la première échéance fixée par la DCE pour l'atteinte du bon état écologique (des reports étant possibles dans certains cas pour 2021 ou 2027), il reste donc peu de temps pour l'application de cette directive.

Cependant, sur les petites rivières urbaines d'Ile-de-France, les opérations de restauration des milieux aquatiques, encouragées par les représentants de l'Etat et par l'Agence de l'Eau, se conformant par là-même aux directives européennes,

[4] Entretien avec le président du SAGE des Deux Morin le 8 janvier 2013.

rencontrent l'opposition des maîtres d'ouvrages locaux (élus, syndicats) censés mener à bien les travaux. (Carré *et al.* 2011, Germaine & Barraud 2013).

Les petites rivières urbaines d'Ile-de-France : la Bièvre, l'Orge, l'Yvette, le Grand Morin, l'Yerres, le Loing… ont la particularité d'avoir un linéaire modifié par les biefs de moulins, qui existent sur ces cours d'eau depuis le XIe siècle. D'autres moulins et activités liés à la force hydraulique se sont développés au cours du XIXe siècle pendant la révolution industrielle. Ces seuils de moulins, vannages et ouvrages en général, modifient le cours d'eau « naturel » mais sont aussi des éléments importants du paysage et du patrimoine pour ceux qui y vivent. Ils permettent de maintenir un certain niveau d'eau dans ces rivières et servent à gérer les inondations et les assecs. Les micro-retenues formées par les seuils existant sur le cours d'eau sont les outils de la gestion hydraulique de la rivière par les élus locaux et les syndicats (Germaine & Barraud 2013).

Le « management écologique » prôné par la directive européenne est donc un changement pour ces rivières au cours semi-artificiel, façonné par des ouvrages hydrauliques. Cette politique suppose d'aménager voire même d'araser totalement ces ouvrages. Il existe des réticences des élus locaux et de certains usagers vis-à-vis de l'arasement des ouvrages. Outre l'impact négatif que cela pourrait avoir sur le paysage, ils sont de plus dubitatifs sur les bénéfices écologiques qui en découleraient. Ils sont également inquiets des possibles conséquences des arasements d'ouvrages sur les berges du cours d'eau, qui risquent de s'effondrer et les fondations de maisons au bord des rivières qui, cessant d'être immergées en permanence, risquent d'être endommagées. Il existe donc des controverses et des incertitudes autour de ces aménagements d'ouvrages.

La question de la restauration de la continuité écologique est particulièrement problématique sur ces rivières en zone périurbaine. En effet, en zone urbaine, la question de la continuité écologique ne se pose pas : d'autres intérêts l'emportent et sont jugés prioritaires. En zone rurale, la continuité écologique peut plus facilement être implantée. Les politiques d'acquisition foncière peuvent être plus aisément mises en œuvre pour que le cours retrouve de l'espace pour « divaguer ». Morandi (2014), qui a réalisé un inventaire des opérations de restauration en France, constate que la majeure partie de celles-ci ont été menées en milieu rural. Or, l'entre-deux que constitue la zone périurbaine est problématique. L'arbitrage entre les différents enjeux est plus difficile à faire. Dans le même temps, l'intérêt de la mise en œuvre de la continuité écologique dans ce contexte pose question et n'est pas évident. Il faut analyser les situations au cas par cas et avec les multiples acteurs

concernés, ce qui en fait un lieu intéressant de débat et de concertation. Il existe en effet des incertitudes assez fortes sur les conséquences des arasements d'ouvrage, sur leurs bénéfices et leurs inconvénients.

La question de la « traduction » et de l'appropriation de ces directives européennes à l'échelle locale se pose donc. Il s'agit d'un changement de paradigme de gestion, qui n'est pas forcément facile à mettre en place localement. Il implique pour les gestionnaires de changer de représentation de ce que serait une « bonne gestion » de la rivière. Le changement du paradigme de gestion de l'eau d'une gestion hydraulique vers une gestion écologique est porteur d'une injonction à faire évoluer les normes de gestion (la manière de faire de la gestion et la manière de l'évaluer). Certains syndicats se sont appropriés cette nouvelle norme et d'autres pas du tout. Des chercheurs se sont déjà penchés sur les questions que posent la restauration des rivières, montrant que l'aspect « social » des restaurations était souvent peu pris en compte (Morandi & Piégay 2011). Ainsi, Morandi (2014) constate, en ayant étudié un grand nombre de projets de restauration de la continuité écologique, que ces projets présentent l'enjeu écologique comme une finalité en soi, qui se suffit à lui-même, ou en tout cas séparé du reste et occultent la dimension sociale. De même, des évaluations existent mais les questions sociales y sont peu abordées. Or, paradoxalement, les objectifs des projets sont peu ambitieux écologiquement parlant, et relèvent souvent d'une démarche opportuniste. En effet, les projets sur des linéaires longs sont peu nombreux, les projets sont mis en œuvre sur des temporalités courtes (1 an) ne laissant pas de place à une éventuelle gestion adaptative et progressive. Finalement, comme le souligne Morandi (2014) ces opérations sont souvent des opérations d'entretien et de régulation hydraulique qui se donnent à voir comme des opérations de restauration. Des critères techniques concrets permettent de décider des zones à restaurer (taux d'étagement, artificialisation des berges,…) mais l'évaluation et le suivi des opérations sont assez sommaires d'un point de vue scientifique. Certains suivis sont néanmoins mis en place, au sein même du PIREN-Seine, par des chercheurs ou des syndicats de rivière (Bellot 2014, Le Pichon & Talès 2014, Kemp & O'hanley 2010). Mais selon certains écologues comme Pont *et al.* (2007) il y a peu de suivi des populations biologiques sur ces rivières et il est difficile d'avoir du recul. Les méthodes d'identification de populations de poissons et de classement des rivières comme étant en bon ou en mauvais état se fait dans la plupart des cas d'après des paramètres secondaires, par extrapolation. Ces données comprennent donc beaucoup d'incertitudes. De plus, selon ces auteurs, les projets de restauration

n'ont de sens que s'ils sont réalisés à une échelle suffisamment grande, avec une vision globale du fonctionnement du cours d'eau, or la plupart des opérations de restauration, comme on l'a vu, est réalisée sur des linéaires de cours d'eau plutôt faibles, n'ayant pas un impact global.

Nous développerons plus en détail dans le chapitre 1 ce que signifie exactement la continuité écologique, son origine scientifique et son application sur le terrain, mais nous pouvons d'ores et déjà dire que cette notion pose un certain nombre de questions, notamment au niveau de sa mise en œuvre et de son acceptation, comme nous venons de le voir. Ceci est lié au fait que la dimension sociale est exclue de ce concept, qui se traduit en indicateurs et cartographies très techniques, sans prendre en compte des éléments plus sensibles. Ceci est lié aussi, comme nous le verrons, à la façon dont ce concept a été élaboré : de manière peu transparente, excluant d'office du débat un public peu averti (Vimal *et al.* 2012).

Or, la question de la gestion des cours d'eau n'est pas seulement scientifique et technique mais également politique, c'est-à-dire qu'elle est en lien avec l'aménagement du territoire et elle implique de multiples acteurs aux intérêts divergents. Pour définir par exemple les ouvrages qu'il faut araser afin de restaurer la continuité écologique, les différents acteurs en charge de la gestion de l'eau doivent se mettre d'accord sur ce que chacun pense être « bon » pour la gestion de la rivière. Cette définition implique de se mettre d'accord sur les savoirs à mobiliser pour répondre à cette question : savoirs vernaculaires, données scientifiques ou compétences techniques. Chacun de ces savoirs présente des incertitudes et peut être sujet à débat.

En France, dans la gestion de l'eau, les procédures participatives existent depuis longtemps, à travers les contrats de rivière par exemple. Il existe donc des lieux de négociation des enjeux liés à l'eau et à la gestion des rivières. Les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) existent depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 1992. Les principales caractéristiques de ce type de procédure sont tout d'abord que l'eau et les milieux aquatiques sont gérés dans leur ensemble, par bassin-versant, et ensuite, que cette gestion est élaborée par des « Commissions Locales de l'Eau » (CLE), composées de trois collèges d'acteurs[5] : une moitié d'élus locaux, un quart de représentants de l'Etat, et un quart de représentants d'associations locales (kayakistes, pêcheurs, amis des moulins, associations de

[5] Décret n°92-1042 du 24 septembre 1992 portant application de l'article 5 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et relatif aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux.

protection de la nature,…). Dans ce cadre, les acteurs locaux ont l'opportunité de décider ce qu'ils souhaitent mettre en œuvre pour la gestion de leur rivière, et de discuter des questions controversées. Sur le papier au moins, une pluralité d'acteurs élaborent ensemble la politique de gestion de l'eau. On retrouve la même logique de définition tripartite de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique avec les comités de bassin. Toutes les personnes concernées par la gestion de leur rivière ont une structure pour discuter de ce que la rivière représente pour eux. Ainsi, ils peuvent discuter des directives européennes et les rendre applicables à leur territoire. Néanmoins, jusqu'où va cette territorialisation et assiste-t-on vraiment à la construction d'une action collective à l'échelle du bassin versant ? On constate plutôt que certaines difficultés apparaissent lorsqu'on rassemble ces expertises et ces acteurs différents. Cette procédure réunit des acteurs qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble, qui ont des intérêts différents, sur un territoire qu'ils ne connaissent pas dans son ensemble (Allain 2001, Le Bourhis 1999). De plus, bien que le SAGE soit une procédure participative, tout le monde n'y participe pas de manière égale (Hubert & Deroubaix 1999, Richard-Ferroudji 2011). Par ailleurs, la gestion de l'eau est cadrée par certains textes de loi et directives européennes, qui peuvent entrer en contradiction avec les aspirations et pratiques locales. Dans le contexte des changements environnementaux que l'on observe à l'heure actuelle, les normes extranationales de gestion écologique des rivières se développent. Ainsi, ces évolutions structurelles reposent la question du rôle et des fonctions des gestionnaires locaux des cours d'eau.

Forts de l'ensemble de ces constats, il nous a semblé important d'explorer plus avant la question de l'hybridation des connaissances scientifiques et profanes dans ce domaine qu'est la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Nous faisons l'hypothèse que les conflits ou du moins les controverses autour de l'idée de restauration des cours d'eau, sont dus en grande partie à la mobilisation de différents types de connaissances pour gérer ces cours d'eau. Il nous a donc paru intéressant de voir ce qui pourrait ressortir de la confrontation de ces connaissances dans un contexte particulier, qui favorise cette confrontation, comme une démarche de concertation. L'hybridation permettrait-elle de redéfinir le rôle et les fonctions de chacun dans la mise en œuvre de normes qui sont de plus en plus définies à des échelles nationales et supra-nationales ?

Ainsi, nous avons choisi de mettre en œuvre deux démarches de concertation différentes, sur deux terrains différents en Ile-de-France, afin de confronter des connaissances scientifiques, techniques, des connaissances des gestionnaires et des

citoyens. Ces arènes de concertation étaient des lieux privilégiés pour observer ces échanges et cette co-construction de connaissances, afin d'étudier la mise en œuvre de la continuité écologique au niveau local.

b) Trois terrains en milieu urbain et périurbain

Les trois terrains que nous avons étudiés se trouvent en région parisienne. Ils sont tous les trois très différents et auront également un statut différent dans notre expérience. Ils ne prennent pas la même place dans les discussions que nous conduisons dans le cadre de cette thèse. Sur le Grand Morin et sur l'Orge nous avons mené deux démarches de concertation différentes. Sur la Marne, nous n'avons pas mené de démarche de concertation et ce terrain nous sert à mettre en perspective les deux autres.

La première rivière à laquelle nous nous sommes intéressés est donc le Grand Morin (voir les figures 8 et 9 pp.140-141). Cette rivière se situe à l'Est de Paris, entre la Seine-et-Marne (77) et la Marne (51). Sa partie aval, sur laquelle les discussions ont plus particulièrement porté, se situe en zone périurbaine (entre les communes de Coulommiers et d'Esbly). Nous y avons mené une démarche de modélisation d'accompagnement[6], avec un groupe de 10 membres de la CLE du SAGE des Deux Morin (élus, associations, représentants de l'Etat) et 10 chercheurs travaillant sur l'eau et le bassin de la Seine. Cette démarche de modélisation d'accompagnement visait à s'interroger sur les niveaux d'eau du Morin et sur la continuité écologique longitudinale. Ce terrain est celui que nous avons le plus développé dans notre analyse. En effet, la procédure de modélisation d'accompagnement que nous y avons menée a duré plus d'un an.

Le deuxième terrain que nous avons étudié est la vallée de l'Orge aval (voir les figures 24 et 25 p.166) entre les communes d'Arpajon et d'Athis-Mons. Cette rivière

[6] La modélisation d'accompagnement (Companion modelling) est un processus d'apprentissage collectif qui permet aux participants de partager des représentations et leur point de vue sur une réalité qui les concerne collectivement, à travers des jeux de rôle ou des simulations multi-agents. « Ces outils sont utilisés afin d'aborder les thèmes de la propriété commune, les processus de coordination entre acteurs, les processus de décision collective, [les incertitudes environnementales], etc. Le recours à des modèles et à des jeux a été un moyen de franchir les frontières disciplinaires, et de prendre en considération la nature complexe des systèmes étudiés […] Le processus de modélisation n'est rien d'autre qu'un objet intermédiaire qui facilite les réflexions collectives et interdisciplinaires. » (ComMod 2009).

se trouve au sud de Paris, dans l'Essonne (91) et elle se situe également en zone périurbaine, plus dense que le territoire du Grand Morin. Nous avons mené une démarche de jury citoyen[7] sur les trames vertes et bleues[8], donc sur la continuité latérale. Cette démarche s'est déroulée sur deux jours et a impliqué des élus, des gestionnaires, des représentants d'associations et des citoyens. Ce terrain sera légèrement moins développé dans notre analyse, du fait de sa durée plus réduite.

Nous ne réaliserons pas une comparaison terme à terme de ces deux procédures de concertation qui sont très différentes. Au contraire, ces deux méthodes sont deux manières très contrastées de confronter des expertises sur un sujet relevant de l'aménagement du territoire, et faisant l'objet d'une controverse scientifique et technique. Dans le cas du Morin, les syndicats de gestion ont une expertise très différente de l'expertise technique des représentants de l'Etat. Dans le cas de l'Orge, le syndicat avec lequel nous avons travaillé a au contraire une expertise très technique et scientifique.

Nous avons donc souhaité voir dans chacun de ces cas comment la notion de continuité écologique était enrichie et approfondie et comment la controverse évoluait. Nous verrons ce qui peut ressortir de ces deux démarches de concertation, en quoi elles sont différentes et ce qu'elles apportent de spécifique dans chaque cas. Mais il ne s'agira pas d'une comparaison au sens strict, car les contextes de ces deux démarches sont très différents.

Nous expliquerons dans le chapitre 4 les raisons qui nous ont conduit à choisir spécifiquement ces deux méthodes de concertation. Nous détaillerons dans le chapitre 5 la manière dont elles se sont déroulées. Nous verrons dans le chapitre 2 les caractéristiques plus précises de ces deux rivières et des acteurs qui sont chargés de leur gestion.

---

[7] Le jury citoyen consiste à "recruter par tirage au sort un petit groupe de citoyens profanes d'origines diverses afin de les faire travailler sur des recommandations de politique publique à destination des élus et services publics. Le processus dure quelques jours durant lesquels les participants sont tour à tour mis en situation d'apprentissage par le biais d'interventions d'experts et de représentants d'intérêts organisés et en situation de délibération en petits groupes afin d'affiner leurs opinions puis de développer des propositions et recommandations. » (Vergne, 2013).

[8] La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Par ailleurs, ma posture a été différente dans chacune de ces démarches. Dans le cas du Morin, j'ai eu une position d'observatrice des échanges. Dans le cas de l'Orge j'ai été l'animatrice du dispositif de concertation. En revanche dans les deux cas, j'ai mené des entretiens avant et après les expériences afin de prendre la mesure des évolutions des connaissances, des représentations et des positions des participants. Sur le Grand Morin, 20 entretiens ont été réalisés avant et 19 après. Sur l'Orge, 11 entretiens ont été réalisés avant et 16 après. Un rapide questionnaire avait également été passé aux 7 citoyens participants avant. J'ai également observé des réunions du SAGE des Deux Morin. Six réunions de commissions thématiques ont été observées avant les ateliers de concertation. Puis, six réunions de commissions et du bureau de la CLE ont été observées après les ateliers de concertation. Nous préciserons dans le chapitre 4 la méthode d'exploration des effets de ces démarches que nous avons mise en œuvre.

Nous mettrons aussi en regard ces deux territoires avec le territoire du SAGE Marne Confluence, qui se trouve à l'Est de Paris, entre la Seine-et-Marne et le Val-de-Marne, donc en zone urbaine. Nous n'y avons pas mené de démarche de concertation nous-mêmes, mais l'animation du SAGE est soutenue par un groupement de bureaux d'études qui y a mené des expertises et des démarches de concertation, et il est intéressant de voir de quelle manière ils envisagent la continuité écologique.

Nous allons maintenant préciser la problématique que nous avons mise en avant et ce sur quoi porteront nos analyses.

2. Comment la continuité écologique peut-elle devenir un objet d'action collective en zone périurbaine ?

a) Repolitiser les questions techniques

Petit à petit, notre questionnement a glissé de la question de l'hybridation des connaissances à celle de la mise en débat des représentations du cours d'eau et de sa gestion. Le débat autour de la mise en œuvre de la continuité écologique ne relève pas uniquement des connaissances mais aussi des représentations et valeurs données au cours d'eau.

La DCE et le concept de continuité écologique trouvent leur origine dans des théories scientifiques relevant du domaine de l'écologie. Dès lors, comment l'expertise construite dans un entre-soi de chercheurs et de techniciens peut-elle être légitime pour définir une action publique locale ? Comment peut-elle est « traduite » et appliquée localement ? En effet, nous constatons que des décalages existent entre l'expertise à l'origine de la DCE et l'expertise des gestionnaires de rivières. Nous sommes partis de l'idée que ce décalage pouvait servir de base à un dialogue entre différentes formes d'expertises. Nous avons ainsi mis en place des « forums hybrides » au sens de Callon *et al.* (2001), pour rendre les controverses liées à la continuité écologique productives. Les forums hybrides sont des espaces de débat entre des groupes hétérogènes (chercheurs, citoyens, gestionnaires,…) et des savoirs hétérogènes. Les règles d'organisation des débats et des échanges dans ces forums sont définies clairement, ainsi que la sélection des acteurs qui y participent et les résultats attendus.

Les deux démarches de concertation que nous avons mises en place sont deux manières différentes de confronter les connaissances de différents acteurs en charge de la mise en œuvre de la continuité écologique. Il nous a semblé intéressant de voir ce que pouvait produire ce dialogue, de mettre en lumière les différentes connaissances en présence, de constater les oppositions que nous y décelons et les types de connaissances utilisées par les différents types d'acteurs.

Nous avons ainsi étudié les trajectoires des individus, d'où ils parlent, les connaissances qu'ils mobilisent et sur lesquelles ils s'appuient pour légitimer leur action. « Nous produisons une réflexion sur l'articulation entre la production des connaissances et la production des politiques urbaines, dans leur dimension environnementale » (Soyer 2014, p. 31). Ainsi, nous avons cherché à déterminer de quelle manière la confrontation de plusieurs connaissances pouvait produire des changements dans la définition de la mise en œuvre d'une directive comme la restauration de la continuité écologique.

Chemin faisant, nous nous sommes rendu compte que, comme toutes les connaissances, celles que mobilisaient les acteurs n'étaient pas des connaissances purement instrumentales mais reliées à systèmes de valeurs et d'intérêts. Par valeur nous désignons la signification que chacun accorde et le rôle qu'il assigne à la nature. Chacun y est attaché d'une manière particulière. Cet attachement influence l'idée que l'on s'en fait, les rapports qu'on entretient avec cet objet et donc les connaissances qu'on en a.

Par intérêt nous entendons les objectifs que chacun poursuit, en lien avec la défense d'une position. L'intérêt de chacun vise à la maximisation des ressources (Smith

1776) qui permettent d'occuper une position de pouvoir. Le pouvoir est la capacité d'influencer le comportement des autres, en vue de satisfaire ses propres objectifs (Foucault 1982). On peut distinguer l'intérêt individuel et l'intérêt collectif. L'individu est pris dans un réseau d'institutions, il essaie de concilier son intérêt personnel et ceux des institutions auxquelles il appartient. Ainsi, ces intérêts vont également orienter et hiérarchiser les données que l'on prend en compte et la connaissance qu'on se construit de l'objet considéré. Ces connaissances teintées de valeurs et d'intérêts sont ce qu'on appelle des représentations.
Nous nous sommes aussi aperçus que les participants à nos démarches de concertation éprouvaient une certaine réticence à mettre en avant leurs valeurs et leurs intérêts, se réfugiant derrière la « rationalité » de leurs décisions. La controverse n'est pas technique mais d'un autre ordre. Ainsi, de la question de l'expertise nous en sommes venus à nous interroger sur les représentations liées à la gestion de l'eau et de la nature, afin d'approfondir cette controverse et de mieux la comprendre. Les démarches de concertation vont permettre de révéler ces aspects sous-jacents des connaissances.

En nous demandant comment la continuité écologique pouvait être mise en œuvre et comment elle pouvait devenir un objet d'action collective locale, nous avons, à travers nos expériences d'hybridation de connaissances, observé un jeu de dépolitisation, technicisation, repolitisation, détechnicisation, qui semblait nécessaire aux acteurs pour parvenir à circonscrire un objet comme la continuité écologique. Ces opérations permettent de saturer cet objet, en en décrivant les différentes facettes, pour qu'il puisse devenir une politique de gestion. Ainsi, nous avons exploré comment une directive technique pouvait devenir un objet politique (Barthe 2005). Ceci passe par la mise en lumière de certaines représentations, valeurs et intérêts. Par exemple, sur le Morin, les élus ont une représentation de la rivière qui est très liée à leur gestion hydraulique de cette rivière, à leur responsabilité d'éviter les inondations, et à leur attachement vis-à-vis du patrimoine des moulins. Ils parlent de la rivière dans un registre différent des représentants de l'Etat qui, eux, considèrent cette rivière comme un élément naturel à restaurer. Pour eux, le Morin est une rivière parmi d'autres, et leur responsabilité est d'appliquer les directives européennes. Ils ont un discours très technique. La modélisation d'accompagnement va permettre de révéler ces représentations, de souligner le degré de complexité des connaissances et de déplacer les débats.

Ainsi, la question de la continuité écologique et de sa mise en œuvre en milieu périurbain interroge la manière de produire de l'expertise et la manière de confronter plusieurs types de connaissances, mais aussi de valeurs et d'intérêts, donc de représentations. Plusieurs niveaux d'analyse se croisent.

b) Une recherche à plusieurs niveaux

Nous nous interrogeons sur la manière dont peut se construire une action collective visant à renaturer les milieux aquatiques sur les rivières périurbaines. Cette doctrine de la renaturation est inscrite dans un cadre normatif et politique préexistant. Ainsi, nous explorons comment la construction d'une expertise commune, à travers des expériences de concertation, peut contribuer à forger une action collective autour de cette doctrine, et peut contribuer à faire évoluer ce cadre normatif.
Notre thèse suppose donc d'analyser plusieurs thématiques afin de répondre à la problématique de l'action collective, comme le montre la figure 1 :

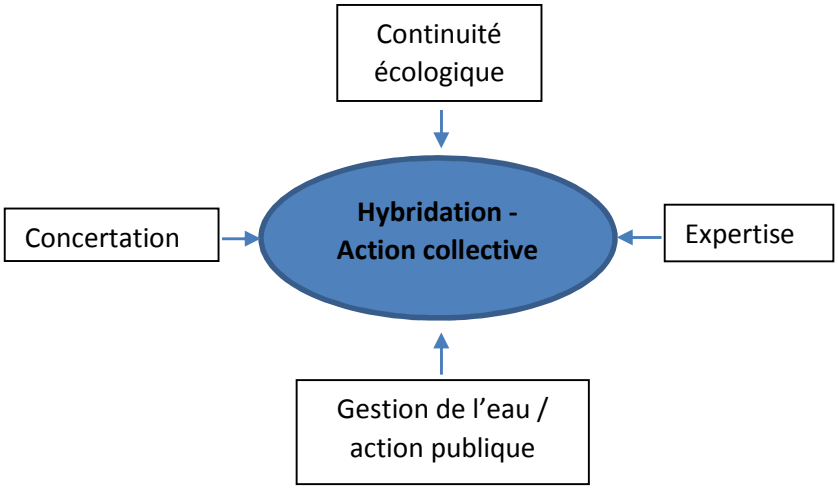


Figure 1 : Les thématiques analysées dans le cadre de cette recherche.

Notre exploration consiste d'une part à relier ces différentes thématiques (continuité écologique, concertation, gestion de l'eau et expertise) entre elles. D'autre part, nous observons localement, sur deux exemples précis de

confrontations d'expertises scientifiques et « profanes », les apprentissages qui aboutissent à une hybridation des connaissances et à une expertise commune. Nous étudions aussi la confiance construite et l'évolution des rapports entre les participants. Enfin, nous étudions ce que tout cela induit sur l'objet discuté (la continuité écologique), la gestion des incertitudes et de la complexité. Nous menons donc une exploration à plusieurs échelles sociologiques : au niveau de l'acteur individuel (micro), des relations qu'il entretient avec les autres acteurs de la concertation (meso), et enfin sur ce que ces relations produisent sur des collectifs comme les commissions locales de l'eau (macro).

Mazeaud (2010) « se pose la question de la contextualisation de la participation et des échelles de son analyse. En effet, une analyse « micro » favorise la mise en évidence des effets réels, parfois minimes et décalés dans le temps, de la participation du public alors qu'une analyse « macro » centrée sur les processus décisionnels tend à mettre en évidence « les sentiers de dépendance » des institutions (Pierson 2000), et donc à réduire l'impact visible des dispositifs participatifs » (Mazeaud 2010, p. 18). Jusqu'à quel point les concertations menées dans le cadre de cette thèse permettent de sortir des sentiers de dépendance des institutions, en l'occurrence, d'une certaine vision très normative de la continuité écologique ?

Nous regardons donc les impacts de la concertation à plusieurs niveaux. Elle fait à la fois beaucoup et peu, selon l'échelle considérée.

Nous allons montrer de quelle manière nous avons procédé pour observer ces reconfigurations entre connaissances, représentations, valeurs et intérêts. Nous n'avons pas mené une évaluation de nos arènes de concertation à proprement parlé, mais nous avons plutôt « exploré » ce qui se jouait dans ces démarches.

c) Evaluation ou exploration ?

Commençons par préciser ici que, pour le moment, nous n'opérons pas de distinction entre les termes de concertation et de participation. Les auteurs que nous citons n'en donnent pas la même définition. Il nous paraît ainsi plus logique de laisser un certain flottement dans la terminologie pour le moment. Nous préciserons plus loin (dans le chapitre 4) les définitions que nous avons choisi de retenir pour ces termes.

Dans le domaine de la concertation et de la participation, de nombreuses études visent à évaluer les impacts de ces démarches sur les décisions, ou d'évaluer les procédures elles-mêmes (la représentativité des participants, la qualité des arguments échangés, le degré de formalisation des dispositifs, etc.) ou d'autres effets (comme le renforcement du lien social, l'acceptation des aménagements projetés, la politisation des citoyens, etc.). Plusieurs auteurs proposent ainsi des critères et des indicateurs pour évaluer ces démarches, en fonction des objectifs qu'elles visent (Lefebvre & Nonjon 2003) comme nous le verrons au chapitre 4.

L'objectif des démarches d'évaluation « est de prouver l'efficacité ou du moins l'effectivité des dispositifs participatifs et de découvrir quels sont ceux qui marchent et dans quelles conditions. » (Mazeaud 2010, p. 12). Comme nous l'avons dit dans la section précédente, ce n'est pas notre objectif. Nous ne cherchons pas à prouver une quelconque efficacité des démarches de concertation mises en œuvre, à partir d'indicateurs et en fonction de certains objectifs. Nous n'opérons pas un jugement d'après des critères. Ainsi, nous n'évaluons pas la qualité du processus lui-même (le temps de parole de chacun, etc.), et nous ne mesurons pas si tel ou tel objectif précis ou préétabli a été atteint. Nous ne mettons pas de « valeur » derrière ce que nous observons, nous ne jugeons pas d'une quelconque « qualité » procédurale. Nous ne cherchons pas non plus à faire une comparaison de ces deux démarches de concertation en faisant une revue exhaustive de ce que chacune apporte. Nous ne voulons pas prouver que la concertation « marche ».

Nous cherchons plutôt à décrire et comprendre la manière dont les processus de concertation fonctionnent et ce qui en ressort. Si nous étudions leurs effets, ce n'est pas en fonction d'objectifs fixés à l'avance, car nous restons ouverts à des effets inattendus (pour nous observateurs et chercheurs, pour les porteurs des démarches et pour les participants). Nous explorons ainsi ce que la concertation fait sur les participants eux-mêmes, sur les relations entre eux et ce qu'elle fait sur l'objet discuté. Nous décrivons les processus pour comprendre ce qui se passe et ce qui se joue, plus que nous ne les évaluons.

Ainsi, plutôt que le terme « évaluation » nous emploierons le terme d' « exploration ». L'exploration que nous avons menée de deux démarches de concertation a un caractère monographique.

Dans la littérature, il est souvent fait reproche aux démarches d'évaluation menées sur des expériences de concertation d'avoir justement une portée réduite, car elles ne portent que sur un nombre réduit de cas (Barbier & Larrue 2011). Cependant, l'analyse que nous privilégions nécessite d'avoir cette approche monographique. En

effet, notre exploration se situe au plus près des acteurs, dans leurs interactions, ce qui nécessite une observation minutieuse. Ceci nous a également permis de voir les mécanismes sous-jacents aux changements que nous avons observés (et non pas une liste exhaustive de facteurs à l'origine de ces changements). Nous voyons ce qui bouge et comment, dans ce cas précis.

Notre objectif premier n'est pas la généralisation. « Nous considérons la fabrication [de la gestion de l'eau] et les systèmes d'acteurs qui la portent comme des phénomènes situés et matériellement ancrés dans un contexte historique local, pris dans le jeu d'une gouvernance multi-échelles. Nous visons moins la montée en généralité à partir de modèles que la mise à jour de configurations singulières et territorialisées. » (Soyer 2014, p.31).

Le corpus de recherche sur lequel nous nous appuyons nous permet, par analogie ou par comparaison, de comprendre ce que nous observons en termes d'apprentissage, de changements de représentation, etc., plutôt que de produire un jugement sur différentes formes de concertations.

d) Etudier la concertation « par les acteurs en interaction »

Harvey (2009) souligne que les démarches d'évaluation se focalisent en général sur l'efficacité des procédures à remplir certains objectifs fixés d'avance, et qu'elles ne prennent pas en considération l'expérience vécue par les participants eux-mêmes. Selon lui, ceci revient à instrumentaliser les participants. Les émotions ressenties par les participants ne sont pas étudiées, ni la dynamique des débats, ni la manière dont ceci influence ce qui ressort de la concertation. Selon lui, les arènes de participation sont des endroits où les positions, valeurs et arguments ne sont pas seulement « mis sur la table », mais où ils sont construits et confrontés. « Les résultats enregistrés (les opinions, points de vue, jugements, décisions, ou autre) sont le produit d'un événement social unique et d'une négociation discursive étendue. » (Harvey 2009, p. 145, *notre traduction*)[9]. Ils sont le fait d'un moment précis, réunissant certaines personnes dans des conditions spécifiques pour discuter.

[9] « The recorded outcomes (the opinions, views, judgments, decisions, or whatever) are the product of unique social occasion and extended discursive negociation. » (Harvey 2009, p.145).

Notre démarche consiste justement à rendre compte des apprentissages, changements de points de vue et interactions entre les participants qui se déroulent au long des démarches de concertation que nous étudions. Nous regardons l'impact sur les individus eux-mêmes, sur le groupe, sur l'objet discuté et pas seulement sur les décisions[10]. Nous nous centrons sur ce qu'ont vécu les participants et sur ce que ces démarches ont créé entre eux.

On verra par exemple que la question de la continuité écologique est construite d'une manière particulière au cours de ces débats. De même on montrera par exemple que la manière dont la question de la continuité écologique se construit dépend des personnes présentes et du modèle hydraulique utilisé (dans le cas de la modélisation d'accompagnement) notamment. De plus, ces points de vue ne se maintiennent pas forcément dans le temps, ailleurs que dans l'arène du débat, ce qui montre qu'ils se sont justement construits dans le débat, à cette occasion précise.

La limite des évaluations est qu'elles sont souvent relativement figées. Elles sont une photographie finale de ce qui ressort de la concertation mais elles ne donnent pas à voir le processus et ce qui s'y est joué. Or, en ayant mis en place des démarches de concertation pour confronter des connaissances, notre objectif était de voir le mouvement, ce qui change, ce qui évolue, à quel moment et pourquoi. Il s'agit donc de repérer les moments de négociation et de basculement des points de vue et des positions au fil de la démarche de concertation.

Thompson et Hoggett (2001) soulignent que les émotions jouent un rôle dans les délibérations, même quand celles-ci paraissent calmes et détendues. Nous souhaitons donc focaliser notre attention sur les aspects émotionnels des discussions (les tensions ou leur apaisement, l'écoute ou la contradiction,…), ce qui a trait à l'expérience vécue par les participants. Ainsi, nous montrons ce que chaque participant retire de ces démarches et ce qu'il apporte : chercheurs, gestionnaires, citoyens.

[10] Précisons dès maintenant que, selon nous, la « décision » n'existe pas au sens strict. La décision est un processus. On peut l'identifier a posteriori comme un choix qui a été fait. Ainsi, mesurer l'impact d'une concertation sur la décision n'a pas de sens. Quand nous utilisons le terme « décision » nous faisons toujours référence à ce processus flou qui emmène un projet dans une direction ou une autre. « La décision apparaît comme un processus insaisissable au cours duquel des acteurs de nature différente vont contribuer à une sorte de décantation progressive des choix. » (Muller 2000, p. 191).

Nous caractérisons les stratégies développées par chaque participant, les objectifs de chacun et comment ils se combinent. Nous montrons ce qui est mis de côté et au contraire ce qui est révélé.

Ainsi, nous abordons la question de la concertation du point de vue des acteurs qui y participent. Mazeaud souligne en effet que : « la question de la participation a peu été abordée du point de vue des citoyens » (p. 14). Et comme on vient de le voir, elle a été peu étudiée du point de vue de ce que les participants expérimentaient et de ce qu'ils pouvaient en retirer. Ainsi, nous étudions ce que les acteurs eux-mêmes en disent, avant de participer puis après. Nous étudions leur méfiance avant et ce qu'ils en retirent après. Nous étudions la dynamique des échanges avant, pendant et après. Nous avons choisi d'explorer les débats et échanges entre les participants d'une manière dynamique, qui nous en apprend beaucoup sur la repolitisation des objets techniques.
Ainsi, entrer dans la concertation par les acteurs, en regardant les interactions entre eux avant, pendant et après, permet d'avoir une vision dynamique de ce qui se joue et d'éclairer ce qui se passe dans la concertation et en dehors. La concertation devient donc un outil à la fois pour étudier la réalité sociale qui nous intéresse et pour la transformer.
Nous étudions des séquences de concertation et les moments où les positions bougent. Nous regardons aussi ce que fait la modélisation d'accompagnement par rapport à ce que fait le jury, et ce que ces deux arènes de concertation produisent de différent sur les interactions entre les participants et sur l'objet discuté.

Nous regardons la construction (et la déconstruction) petit à petit d'une problématique : chez des gestionnaires qui connaissent déjà le sujet, mais qui soudain posent les problèmes différemment (avec le recul des chercheurs sur la technique) et vont changer de point de vue ; et sur des citoyens qui n'y connaissaient rien au départ, et qui se forgent petit à petit un avis. Nous étudions la construction collective de la question, ce qui va être conservé et ce qui est écarté. L'objet de cette thèse n'est pas seulement d'étudier ces démarches de concertation pour elles-mêmes, mais bien d'étudier ce que débattre fait à un objet naturel ou qu'on entend renaturer, en interrogeant les différentes expertises en présence. Ces différents aspects s'éclairent les uns les autres. Ainsi, ce que nous tentons de faire est de lier la concertation à son objet.

e) Lier la concertation à son objet

Comme nous venons de le dire, nous nous intéressons aux interactions entre les participants au cours de la concertation. Nous regardons également les « dispositions » des participants avant la concertation, et ce qu'ils en retirent après. Ainsi, nous ne nous intéressons pas uniquement au dispositif de concertation lui-même mais également à ce qui l'entoure. Dans cette perspective, on peut s'interroger sur la place qu'occupe cette phase de la concertation dans le processus de décision. La concertation n'est-elle qu'un moment parmi d'autres de la négociation entre les acteurs ou un moment à part ? Il nous semble donc important de le resituer dans un ensemble plus vaste. Ce qui se passe avant et après éclaire aussi ce qui se passe pendant.

Ainsi, nous essayons d'éviter l'écueil qui consiste à séparer l'analyse des dispositifs de concertation et l'analyse de l'action publique : « D'un côté, notre connaissance empirique des dynamiques et des effets de la participation s'est considérablement améliorée notamment grâce à l'apport de méthodes ethnographiques qui, en s'intéressant aux situations délibératives ont permis d'ouvrir la "boite noire" des dispositifs participatifs. De l'autre, […] l'analyse de "la démocratie participative" est marquée par une vision séquentielle de l'action publique dans laquelle les dispositifs occuperaient une place centrale qui souligne que jusqu'à présent les spécialistes de l'action publique se sont peu intéressés à la "démocratie participative" […] ces travaux ignorent la spécificité des publics et des dispositifs [participatifs], et gardent la "boite noire" des situations délibératives bien fermée. » (Mazeaud 2010, p. 15).

Mazeaud souligne que les spécialistes de l'action publique ne se sont pas suffisamment intéressés aux dynamiques propres aux situations délibératives et aux interactions que cela produisait. Nous comparons ainsi les interactions en situation de concertation et les interactions dans les arènes « habituelles » de l'action publique. Nous étudions les arènes habituelles du SAGE (commissions thématiques, réunions de la CLE…). Nous étudions les interactions des participants au sein des dispositifs de concertation et en dehors.

Mazeaud (2010) montre que la concertation est souvent isolée de l'objet politique qu'elles traitent. Or, selon elle, on ne peut pas dissocier les deux. De même, nous considérons que nous étudions à la fois une réalité sociale et une situation de concertation, et qu'on ne peut pas dissocier les deux. Certains travaux ont tenté de montrer les effets de la concertation sur l'action publique, notamment ceux de Goodin et Dryzek (2006) ou ceux de Guston (1999), que nous développerons plus loin.

Mazeaud (2010) choisit ainsi d'étudier les dispositifs participatifs « en analysant non pas les effets de la participation sur l'action publique mais la participation dans l'action publique, c'est-à-dire en abordant "la démocratie participative" comme un objet normal d'action publique » (Mazeaud 2010, p. 19). Elle n'envisage pas les procédures participatives comme un moment à part dans la fabrique de l'action publique, mais considère qu'elles sont des arènes de négociation comme les autres. La concertation n'est qu'une des étapes dans le processus de négociation. Elle souhaite ainsi « réintégrer la boîte à outils de l'analyse de la participation dans les questionnements traditionnels de la science politique de façon à favoriser le dialogue entre les recherches sur la "démocratie participative" et celles sur la sociologie politique de l'action publique. » (Mazeaud 2010, p. 19). Nous ne souhaitons pas non plus découpler l'étude des démarches de concertation de ses effets sur l'objet débattu (la continuité écologique) et de son impact sur l'arène de négociation de la gestion de l'eau (le SAGE).

A l'instar de Richard-Ferroudji (2009), nous nous interrogeons sur la place donnée dans l'action publique aux dispositifs de concertation (dont on constate qu'ils déclenchent une certaine méfiance de la part des gestionnaires et décideurs). Il s'agit de comprendre la portée de ces dispositifs pour réinterroger les politiques de gestion de la nature. Richard-Ferroudji (2009) montre que ces dispositifs aident à la construction d'une vision commune de la rivière dans son bassin versant ; mais leur impact sur les acteurs et sur les décisions n'est pas réellement caractérisé.

Sadran (2009) souligne qu'il ne faut pas « percevoir les dispositifs participatifs comme une menace et comme un modèle de substitution, mais les prendre pour ce qu'ils peuvent être : des procédures d'enrichissement de la délibération politique. […] Tout en étant très divers les dispositifs participatifs ont en effet en commun de suggérer une autre manière de faire de la politique ». (Sadran 2009, p. 73). Il n'y a pas nécessairement d'opposition entre démocratie participative et démocratie représentative selon lui. Ainsi, nous souhaitons nous aussi utiliser les démarches de concertation sur le Morin et l'Orge comme des révélateurs des capacités et des difficultés à faire de la politique locale autrement (Sadran 2009). La continuité écologique est ainsi un objet problématique à différents titres et dans différents domaines. Il repose des questions dans différents champs, et c'est pourquoi nous nous sommes intéressés à ce qu'il remettait en question et où : dans l'action publique, dans le champ scientifique, et dans son application sur le terrain, de manière participative ou non. Etudier la continuité écologique dans ce contexte et de cette manière-là (à travers des dispositifs de concertation) nous sert donc à révéler les manières d'agir des acteurs et des institutions. Ceci nous a permis de

comparer différentes représentations de la continuité écologique, de les relier à des valeurs en lien avec la nature, sa protection et sa gestion, à différentes expertises et différents modes d'actions publique.

f) Faire de la continuité écologique un objet d'action collective

Dans cette recherche nous développons un système qui permet de comprendre (et d'expliquer) les conflits et les controverses autour de la question de la gestion de l'eau et de la continuité écologique : la continuité écologique est une notion qui réactive les divergences de connaissances et de représentations car c'est un concept technique et scientifique. Ainsi, nous identifions et nous caractérisons les types de connaissances et de représentations de la nature qui sont utilisées par les différentes catégories d'acteurs (gestionnaires, chercheurs, associations…) quand il s'agit de mettre en place la continuité écologique en zone périurbaine, sur l'Orge et le Morin. Nous montrons aussi ce qui se passe quand on essaye de confronter ces connaissances. Nous analysons donc les apprentissages qui ont lieu à un niveau individuel. Nous étudions aussi les impacts que peuvent avoir ces apprentissages à un niveau plus global, ainsi que l'impact qu'ont les divergences de représentations et de connaissances sur la gestion de l'eau et de la nature en général.
Nous cherchons à répondre à cette question générale : comment la continuité écologique peut-elle devenir un objet d'action collective locale en zone périurbaine ? Nous commençons par répondre à la question suivante : qu'est-ce que la confrontation d'expertises produit sur les acteurs qui la réalisent et sur l'objet discuté (la continuité écologique) ?
Notre objet de recherche est la fabrication de connaissances pour l'action. Nous regardons autant les processus de construction de ces connaissances que les connaissances individuelles et collectives sur la nature et sur les moyens de la gérer. Ce qu'on entend par « connaissances » est vaste. Ceci englobe les valeurs, intérêts donc les représentations. Nous explorons aussi la manière dont elles sont co-construites pour devenir des connaissances collectives pouvant servir de base pour l'action, à travers les interactions entre les participants.

Nous allons maintenant voir quelle a été notre approche méthodologique pour observer et analyser ces éléments que nous cherchions à comprendre.

3. Méthodologie et posture de recherche

Cette thèse s'inscrivant dans un programme de recherche plus global (le PIREN-Seine) nous avons fait le choix de rendre compte de notre étude selon deux modalités. Pour préciser notre posture dans cette section, nous nous exprimerons à la première personne du singulier, ainsi qu'en de rares occasions, quand il sera nécessaire de préciser le rôle tenu par chacun dans les démarches de concertation. Dans le reste du manuscrit, nous emploierons la première personne du pluriel.

Du fait des échanges avec des chercheurs de plusieurs disciplines tout au long de la thèse, mais également du fait de la nature du sujet traité lui-même (à l'interface entre des thématiques différentes), la posture adoptée est nécessairement pluridisciplinaire. Il m'a semblé plus riche de recourir à des concepts « appartenant » à plusieurs disciplines. Je garde cependant ma focale propre, à savoir que je fais de la sociologie de l'action publique, avec un angle de socio-psychologie de l'environnement. Je travaille à la frontière de ces deux courants disciplinaires. J'écris avec cet angle d'attaque même si je me suis nourrie d'autres concepts et même quand, au fil de ma thèse, j' « emprunte » des notions à la psychologie cognitive et sociale, lorsque je parle d'apprentissage et de représentations, à la sociologie des organisations lorsque je parle de jeux d'acteurs, à la sociologie politique lorsque je questionne les politiques publiques en lien avec la nature, à la sociologie des sciences quand j'interroge l'expertise, à la géographie quand je parle de paysage et de trames verte et bleue, ou encore à la psychologie environnementale quand je parle de bien-être lié à la nature ou d'attachement à la nature. Ces disciplines ont évidemment elles-mêmes des concepts qui se recoupent. J'ai exploité cette littérature diverse mais qui portait toujours sur l'eau et avec ma posture propre.

Cette approche ne m'est pas spécifique mais englobe l'ensemble de l'équipe « Sciences humaines » du LEESU, qui revendique une approche pluridisciplinaire. Comme le souligne Soyer (2014), reprenant à son compte les expressions de Becker (2002) : « La pluridisciplinarité est d'abord la conséquence d'un projet qui place l'objet au centre, et dont on pourrait dire de façon triviale que "tous les moyens sont bons" pour le comprendre. La métaphore souvent utilisée, prosaïque elle aussi, est celle de la "boîte à outils" dans laquelle le chercheur va piocher, quel que soit l'ancrage disciplinaire de cet outil, s'il participe d'une façon ou d'une autre à son projet d'élucidation du réel. Il s'agit bien littéralement de bricolage

méthodologique : la pluridisciplinarité peut être conçue comme un tâtonnement expérimental qui pousse le chercheur à importer des notions et des concepts d'autres champs pour considérer le plus de facettes possibles de son objet. La pluridisciplinarité au sein des sciences sociales sert cette ambition, qui se soucie moins d'apporter une pierre à l'édifice d'une discipline en particulier ou d'alimenter un modèle théorique préexistant, que de comprendre ce qui nous est donné à voir. » (Soyer 2014, p. 31). C'est l'objet de la recherche qui est le centre et le point de départ, et non une discipline ou une théorie en particulier. Pour expliquer et comprendre cet objet, les regards de plusieurs disciplines sont plus riches. Cette posture, qui consiste à chercher à comprendre un objet plutôt qu'à l'expliquer et à poser cet objet comme premier dans la recherche plutôt qu'une théorie ou une autre, se rapproche d'une démarche abductive, que nous allons développer maintenant.

a) Abduction

Les méthodes que nous avons employées au cours de cette recherche sont des méthodes d'enquête qualitative : des entretiens semi-directifs et l'observation des interactions entre les participants aux démarches de concertation. Nous allons commencer par parler des caractéristiques des méthodes qualitatives en général que nous avons souhaité faire nôtres dans cette recherche. Nous verrons ensuite en quoi on peut qualifier notre démarche en particulier d'abduction.

- Chercher à comprendre plutôt qu'à expliquer

Les méthodes qualitatives – comme les entretiens semi-directifs – sont des : « techniques d'interprétation qui peuvent servir à décrire ou à traduire les phénomènes sociaux et qui permettent de porter attention à la signification des phénomènes plutôt qu'à leur fréquence. » (Anadón & Guillemette 2007, p. 27). Ces auteurs font ainsi une distinction entre les recherches qui visent à comprendre une réalité et celles qui visent à l'expliquer. Ils soulignent que ces techniques servent en particulier à « comprendre des phénomènes comme les valeurs, les représentations et les significations que les acteurs sociaux donnent à la vie humaine » (*Ibid*.).

- Comprendre la réalité avec les acteurs concernés.

Selon Anadón et Guillemette (2007), acteurs et chercheurs travaillent conjointement à l'élucidation de la réalité. Ceci permet d'aller plus loin qu'en ne prenant en compte que le point de vue du chercheur et les théories existantes. En effet, la connaissance de la réalité que le chercheur construit à travers des méthodes qualitatives est nécessairement dépendante de la subjectivité de celui-ci, par ses valeurs, par son histoire. Ce caractère subjectif de la perception de la réalité n'empêche pas de construire un cadre interprétatif pour la comprendre et l'analyser. Or, ce cadre peut être construit avec les acteurs étudiés eux-mêmes. « La recherche est orientée vers la compréhension de la réalité à partir des points de vue des acteurs eux-mêmes car ceux-ci sont considérés comme les auteurs de la réalité sociale. […] Cette posture épistémologique est évidemment distincte de celle qui considère les phénomènes sociaux comme des "choses" et des "faits", distincte aussi de la tradition instituée par la sociologie positiviste, principalement portée par Durkheim (1895). » (Anadón & Guillemette 2007, p. 29). On cherche à comprendre la signification que les acteurs sociaux donnent à leurs propres actions et expériences. Au fil des entretiens et observations réalisés, nous avons recueilli le vocabulaire des acteurs (gestionnaires, citoyens et chercheurs), pour le resituer dans un cadre théorique, et nous avons ensuite repris ce vocabulaire dans nos analyses. On pourrait dire que ceci se rapproche de l'ethnométhodologie, c'est-à-dire que nous étudions la manière dont les acteurs construisent un discours sur leur réalité, la manière dont ils donnent du sens à cette réalité pour agir, au travers d'ethnométhodes. Ainsi il nous semble important de reprendre les termes qu'ils utilisent. Cependant, ce vocabulaire n'exprime nullement notre point de vue, puisque la posture que nous avons adoptée consiste à mettre en regard plusieurs positions et plusieurs intérêts qui existent autour de la question de la gestion de l'eau, sans présager qu'une position serait meilleure qu'une autre.

Ainsi, quand nous parlons d'incertitude par exemple, nous reprenons un terme employé par les chercheurs, et qu'on retrouve chez des gestionnaires, lorsqu'ils disent ne pas être certains des effets de l'arasement d'un ouvrage sur les niveaux d'eau. Nous constatons d'ailleurs que l'incertitude ne signifie pas la même chose pour les chercheurs et pour les gestionnaires. Pour les chercheurs, l'incertitude est une quantification de l'erreur dans un résultat. Pour les gestionnaires, elle signifie plutôt une méconnaissance. Nous utilisons ce terme d'« incertitude » non pas pour dire qu'elle est bonne ou mauvaise, mais pour définir en quoi elle est problématique pour certains acteurs, en quoi elle conduit à certains blocages, ou au contraire à

quoi elle peut servir, tout en essayant de la caractériser, et en disant ce qu'elle représente pour les différents participants.
Le lecteur pourra parfois avoir l'impression que nous nous « cachons » derrière le point de vue des acteurs, mais puisque nous cherchons à voir ce qui ressort de leurs confrontations et leurs interactions, cela est nécessaire de notre point de vue.
Le recours aux entretiens semi-directif permettait justement de mettre à jour, à travers l'analyse des discours des participants, leurs logiques, leurs rationalisations, leurs constructions de sens, leurs représentations, leurs stratégies et intérêts, autant d'éléments que nous cherchons à mettre en évidence. A travers les entretiens nous leur demandons de mettre en mots et d'expliquer leurs choix et leurs relations aux autres.

- Une démarche circulaire

Nous avons souhaité au cours de cette recherche adopter la posture scientifique décrite par le collectif ComMod, qui précise que : « La modélisation d'accompagnement est une posture scientifique qui […] consiste en des aller-retours entre les théories et les terrains d'étude. » (Daré *et al.* 2007, p. 109). Nous avons commencé par nous intéresser à notre objet d'étude, en réalisant des observations et des entretiens afin de prendre connaissance du contexte. Nous avons mis en regard ces observations avec nos lectures sur le sujet. Cet aller-retour entre théories (de la concertation, de la continuité écologique, de l'action publique…) et terrains est donc une démarche circulaire, un va-et-vient se construit entre les faits et les théories explicatives de ces faits.

- Une démarche souple et adaptative : partir des faits et non des théories

Plutôt que de partir d'une théorie explicative propre à un champ disciplinaire précis, et de l'appliquer à une réalité que l'on tente d'expliquer, démarche hypothético-déductive par excellence, les méthodes qualitatives cherchent plutôt à partir du terrain pour construire des théories progressivement. « La recherche qualitative est une approche caractérisée par la souplesse dans la construction progressive de l'objet d'étude, comme une approche qui est itérativement – et constamment – ajustée aux caractéristiques et à la complexité des phénomènes humains et sociaux, comme une approche qui s'intéresse à la complexité en mettant en valeur la subjectivité des chercheurs et des participants, enfin comme une approche qui, en combinant plusieurs techniques de collecte et d'analyse des données, est

essentiellement ouverte au monde de l'expérience, de la culture et du vécu. » (Anadón & Guillemette 2007, p. 30). Cette démarche a un caractère inductif, car elle permet, à partir du particulier, de construire des interprétations plus générales. La connaissance est construite à partir de l'observation. On ne part pas d'un cadre et de connaissances théoriques *a priori* pour lire et interpréter le réel. Cette importance – ou cette primauté – donnée aux faits par rapport aux théories est proche de celle que décrivent Glaser & Strauss (1967) qui ont développé une *grounded theory* ou théorie ancrée et qui la décrivent en ces termes : « Une stratégie efficace consiste, au départ, à ignorer littéralement la littérature des théories et faits du domaine étudié, afin de s'assurer que l'émergence de catégories ne soit pas contaminée par des concepts qui conviendraient mieux à d'autres domaines. »[11] (Glaser & Strauss 1967, p. 37, *notre traduction*). Nous n'avons pas ignoré totalement les théories au départ, mais nous avons commencé très tôt nos entretiens avec les acteurs. Ainsi, on peut dire que nous avons développé une théorie par la confrontation constante aux données, ce qui peut être résumé ainsi : « dans la perspective qualitative, le développement théorique – et non les théories existantes – constitue un référent permettant de réaliser la compréhension et la synthèse des données plutôt qu'un cadre à l'intérieur duquel sont ordonnées les données. » (Anadón & Guillemette 2007, p. 32).

- Induction ou abduction ?

Guillemette (2006) décrit la *grounded theory* comme étant l'approche qualitative et inductive par excellence. Les points principaux qu'il développe à propos de la *grounded theory* correspondent à ceux que nous avons évoqués jusqu'ici. Cependant, ces auteurs soulignent aussi que cette démarche n'est pas entièrement inductive. Il y a des moments où elle s'éloigne de l'induction, au fil du processus, le chercheur construit des hypothèses à partir des données qu'il recueille. Il teste ces hypothèses au fur et à mesure, vérifiant la compatibilité des données avec ces hypothèses, ce qui est une démarche hypothético-déductive. C'est une démarche circulaire avec des moments déductifs, retour aux données, moments inductifs, etc. Ensuite, le chercheur ne peut pas faire totalement abstraction de ses théories et du champ théorique dans lequel il se situe. Il a nécessairement certains *a priori*

[11] "An effective strategy is, at first, literally to ignore the literature of theory and fact on the area under study, in order to assure that the emergence of categories will not be contaminated by concepts more suited to different areas."

théoriques. Enfin, les acteurs eux-mêmes ont leurs interprétations des phénomènes étudiés, avec lesquelles le chercheur doit composer. Ainsi « toute approche généralement inductive implique nécessairement des moments de déduction sans perdre son caractère essentiellement inductif, celui-ci provenant de l'orientation fondamentale qui consiste à étudier les phénomènes à partir de l'expérience propre des acteurs. » (Anadón & Guillemette 2007, p. 33). La différence se situe dans l'orientation générale, mais l'induction n'exclut pas la déduction. Ainsi, ces auteurs proposent plutôt de dire que dans le cadre des démarches qualitatives, le chercheur ne fait pas seulement de l'induction mais également des inférences abductives : « L'inférence abductive permet de combiner de manière créative des faits empiriques avec des cadres heuristiques de référence. L'utilisation de l'induction analytique et de l'abduction permet d'actualiser le travail créatif de la recherche qualitative tout en ayant recours aux connaissances existant dans le domaine auquel l'objet d'étude appartient. » (Anadón & Guillemette 2007, p. 34). Ainsi, nous avions fait l'hypothèse que les démarches de concertation et l'introduction de connaissances scientifiques dans les débats sur la continuité écologique permettraient de réduire les incertitudes (sur les espèces présentes, sur les niveaux d'eau suite aux arasements d'ouvrage…). Or, nous avons révisé cette hypothèse au fil de l'expérience, en constatant que les incertitudes étaient toujours présentes et que la concertation permettait simplement d'en débattre.

L'abduction consiste ainsi à expliquer les observations réalisées par la cause qui semble la plus simple ou la plus vraisemblable[12]. Il s'agit donc d'une inférence que l'on pose à titre d'hypothèse, et qu'on cherche ensuite à confirmer ou infirmer. Ceci permet d'entamer un dialogue avec les faits observés. Les hypothèses faites à partir des observations sont réévaluées au fil de l'expérience. Ceci permet par ailleurs de laisser le champ ouvert pour constater des événements fortuits et des conséquences inattendues de ces expériences donc de trouver autre chose que ce que l'on cherchait : « La posture abductive est prioritairement une ouverture attentive à la découverte de nouvelles compréhensions des phénomènes (Fann 1970, Peirce 1965) et non une attention à de nouvelles données (ou à de nouveaux

[12] Ceci s'apparente au principe du rasoir d'Ockham, ou principe de simplicité ou de parcimonie, qui veut que les hypothèses suffisantes les plus simples sont les plus vraisemblables (en l'absence de causalités multiples ou complexes avérées). Ce principe de raisonnement viendrait d'Aristote : « Il vaut mieux prendre des principes moins nombreux et de nombre limité, comme fait Empédocle » (Physique, I, 4, 188a17), qui aurait ensuite été repris par Guillaume d'Ockham (1323), philosophe franciscain : « C'est en vain que l'on fait avec plusieurs ce que l'on peut faire avec un petit nombre. Frustra fit per plura quod potest fieri par pauciora. » (Summa totius logicae, I, 12).

phénomènes) qui confirment le potentiel explicatif des théories existantes. […] L'abduction est réalisée par une comparaison continue entre les données (déjà collectées ou entrantes) et les construits théoriques en constante évolution » (Anadón & Guillemette 2007, pp.34-35).

Notre démarche consiste donc à faire de l'abduction. En nous basant sur la littérature, nous avons construit un certain nombre d'hypothèses sur ce qui pourrait expliquer les faits que nous avons observés au cours des deux démarches de concertation examinées. Plusieurs éléments constatés dans les expériences de concertation que nous avons observées avaient aussi été trouvés dans d'autres expériences et avaient déjà été identifiés comme des « produits » de la concertation (la confiance construite entre les participants, les apprentissages,…). Ceci n'empêche toutefois pas d'observer des éléments inattendus, au-delà de ces hypothèses de départ (la repolitisation de la continuité écologique ou au contraire sa technicisation). Ainsi, au fil de la recherche, nous avons réévalué les hypothèses posées au regard de nos observations. Comme le souligne Mazeaud (2010) : « On ne peut rabattre la question des effets sur celle de l'évaluation des résultats au regard des objectifs visés : les objectifs se redéfinissent au cours de la mise en œuvre et il est primordial d'analyser les effets non-anticipés de l'action. » (Mazeaud 2010, p. 17).

b) Interactionnisme

En plus des entretiens semi-directifs nous permettant d'analyser les discours des participants, leurs valeurs et leurs représentations, nous les avons également observés en interaction les uns avec les autres au cours des démarches de concertation. En effet, l'observation de ces interactions nous paraissait particulièrement importante, puisque nous voulions voir la manière dont les individus changeaient de point de vue, se forgeaient une opinion, apprenaient, et ce dans la confrontation avec d'autres connaissances que les leurs.
Nous nous rapprochons ici de l'interactionnisme des sociologues de l'école de Chicago (Strauss, Hugues, Becker) qui postule que les multiples relations interpersonnelles composent et recomposent en permanence les identités individuelles. La façon d'agir des acteurs est créée dans et par l'interaction. Nous cherchons à observer ce mouvement et à en comprendre (au moins en partie) les mécanismes. Cette approche interactionniste peut être complétée, comme le suggère Soyer (2014) par des approches néo-institutionnalistes, qui soulignent que

les interactions et les actions des individus sont orientées et influencées par les institutions. Ainsi, l'institution de rattachement des acteurs (Agence de l'eau, syndicat, association, etc.) aura également un impact sur les valeurs, normes et donc sur les actions des acteurs, ce qu'ils défendent et leurs stratégies et intérêts. Les interactions entre ces acteurs produisent-elles une nouvelle forme d'institution – qui serait le SAGE ? – ou des fonctionnements différents des institutions ?
Par ailleurs, Goffman (1991) parle de « cadres de l'interaction » qui permettent à l'individu de savoir comment il va interagir, sans pour autant prédéterminer l'issue de l'interaction. Ici, on peut considérer que les cadres de l'interaction sont le cadre de la concertation que nous avons organisée, et nous étudions ce qui en ressort.

L'observation que nous avons menée n'est pas tant une observation participante qu'une observation impliquée. Elle a consisté non pas à suivre tous les acteurs dans toutes leurs actions de gestion, mais à les observer dans les moments de « temps forts collectifs », c'est-à-dire les moments où les différents acteurs de la gestion de l'eau étaient amenés à se rencontrer. En effet, ce sont les interactions entre ces acteurs qui nous intéressent particulièrement, comme on l'a dit. Nous avons donc observé autant les différentes réunions du SAGE (commissions thématiques, comités de pilotage, réunions de CLE) que les ateliers de concertation autour de la restauration de la continuité écologique. Cependant, nous ne pouvons pas dire non plus que nous n'avons fait qu'observer ces temps forts collectifs, car nous avons contribué à leur organisation en amont et à leur déroulement. Nous sommes conscients que nous étions embarqués dans ce processus et que nous l'avons influencé.
Nous allons préciser maintenant ce qu'implique cette posture d' « observation impliquée », à la fois intérieure et extérieure à l'objet de recherche étudié.

c) Ma posture d'observatrice et d'animatrice dans les expériences de concertation

Dans les deux expériences de concertation que nous avons menées, j'ai été observatrice dans le cas de la modélisation d'accompagnement et animatrice dans le cas du jury citoyen. Il est difficile de participer à une démarche de concertation sans être engagé d'une manière ou d'une autre. L'avantage d'observer en direct ou d'animer ces démarches de concertation est que cela permet d'être réellement au cœur des dynamiques et des interactions qui se déroulent.

Cependant, ce positionnement comporte certaines limites ou du moins requiert une constante mise à distance des données produite dans la phase d'analyse ainsi qu'une certaine retenue vis-à-vis des participants aux expériences, pendant la mise en œuvre de l'expérience. Tout d'abord, cette proximité à l'objet étudié peut conduire à un manque de recul par rapport cet objet, le chercheur étant de fait très impliqué, et pouvant même aller jusqu'à une posture militante. Lahire (2000) souligne ainsi qu'il est difficile de se situer entre une posture totalement distancée de son objet, niant les conséquences sociales possibles de la recherche menée et une posture trop impliquée, quasiment militante, ne permettant pas de prendre de recul par rapport à l'objet étudié. Dans mon cas, c'est plutôt cette deuxième posture qui aurait pu être ma tendance, et il a fallu que je sois attentive à constamment objectiver mon rapport à l'objet.

Ensuite, la connivence qui s'est installée avec les participants aux démarches pouvait conduire à des biais d'un côté comme de l'autre : soit que je n'ose pas avoir une analyse trop critique à l'encontre de ceux que j'ai observés, soit que les sujets observés aient souhaité agir et répondre de manière à me faire plaisir. Ceci était particulièrement marqué dans la démarche de modélisation d'accompagnement qui a duré plus d'un an. Des liens se sont créés avec les personnes que « j'observais », et il m'est arrivé de remarquer que certains participants répondaient favorablement à mes questions pour me faire plaisir. Ayant conscience de ce biais de désirabilité sociale (Crowne & Marlowe 1960), j'ai alors tenté de demander aux participants de justifier et d'argumenter leur point de vue, afin d'en mesurer l'ancrage.

J'ai donc essayé de faire en sorte de garder à l'esprit ces « dangers » d'une trop grande proximité, et je m'en suis prémunie de plusieurs manières.

Tout d'abord, les lectures et références théoriques (comme les lectures sur la désirabilité sociale dont je viens de parler) mobilisées au fil de la démarche m'ont permis de prendre une certaine distance. Ensuite, les discussions entre pairs (le groupe projet notamment) nous ont permis de confronter nos impressions et nos interprétations afin de les consolider et de prendre du recul collectivement. Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, je n'étais pas la seule observatrice, nous étions trois. Il était donc possible de discuter et de comparer nos observations. Dans le cas du jury citoyen il y avait aussi deux observateurs qui ont pu me faire des retours sur ma façon d'animer.

De plus, durant mes échanges avec les participants, au cours des ateliers et des entretiens, je me suis efforcée de ne pas laisser transparaître mon avis sur la question traitée. Mes relances tâchaient de garder une certaine neutralité, et de

viser uniquement à ce que mon interlocuteur approfondisse son point de vue. J'ai globalement eu des retours positifs en ce sens. Par exemple, parmi les participants à l'expérience de modélisation d'accompagnement, un interviewé en entretien soulignera : « *C'est vrai qu'on travaille avec des chercheurs assez sérieux qui essayent de ne pas montrer leur pensée pour justement nous laisser un libre choix de pensée*. »[13].

De même, parmi les participants au jury citoyen, une citoyenne a souligné qu'elle avait trouvé la façon de présenter les éléments sur les trames vertes et bleues (TVB) relativement neutre : « [Le document de présentation des trames vertes et bleues] *je l'ai trouvé assez neutre. Il ne faisait pas propagande. C'est ce qui m'a plu. Pas pub. On ne sentait pas derrière ça que c'était pour vendre quelque chose. C'était pour expliquer. En ça, il était bien fait.* »[14]. D'autres citoyens ont trouvé le document un peu trop technique, mais aucun n'a ressenti qu'il défendait un point de vue au détriment d'un autre.

Cependant, il ne m'est pas possible d'affirmer non plus que je suis restée neutre et bienveillante en toutes circonstances. Même en tant qu'observatrice ou qu'animatrice, je faisais malgré tout partie intégrante de la démarche de modélisation et de jury, et j'ai nécessairement influencé le processus. Je vais essayer d'examiner ici en quoi.

J'ai été impliquée à plusieurs reprises dans les choix stratégiques visant à orienter les démarches de concertation. En effet, dans le cas de la modélisation d'accompagnement, j'ai tâché de ne pas donner mon avis durant les ateliers et les entretiens avec les participants, mais en revanche, en coulisse, j'ai été impliquée dans le groupe projet, où j'ai souvent exprimé mon point de vue. Par exemple, pendant la phase d'élaboration du jeu de rôle, j'ai insisté pour que les participants jouent à un moment donné un autre rôle que le leur, afin de favoriser le fait qu'ils se mettent à la place des autres et qu'ils changent de point de vue. J'ai ainsi contribué indirectement aux changements de positions qui se sont déroulées durant le jeu. De même, durant les entretiens, les questions que j'ai posées aux participants les ont aussi amenés à s'interroger sur certains aspects de la question plutôt que sur d'autres, à se forger une opinion, à approfondir et argumenter leurs positions, ce qui les a conduits à conscientiser certains aspects de la continuité écologique et de la concertation.

[13] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012.
[14] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.

Dans le cas du jury, j'ai rédigé le document de présentation des TVB pour les citoyens. Tout en cherchant à rester neutre, j'ai exposé les pour et les contre des TVB, ainsi que les incertitudes ou impensés liés à ce concept. Ainsi, j'ai cherché à soulever des questionnements et des débats et à dévoiler des faits peu souvent débattus. De plus, je me suis également chargée de sélectionner les experts qui viendraient présenter les TVB. J'ai tenté d'être transparente dans les critères qui m'avaient conduite à les choisir, et je les détaillerai dans la suite de la thèse, mais ceci a nécessairement orienté les débats (d'une manière que moi-même je n'ai pas pu contrôler complètement).

Dans mon positionnement vis-à-vis des participants aux démarches de concertation, tout comme dans mon positionnement théorique vis-à-vis des concepts que je mobilise, j'ai tâché d'adopter « une posture scientifique post-normale (Funtowicz & Ravetz 1993) [qui] accompagne les parties prenantes lors de la négociation. » (Daré *et al.* 2007, p. 109). C'est ainsi qu'à certains moments j'ai cherché indirectement à pousser les participants à se poser des questions qui pourraient faire avancer les négociations ou pour dévoiler les stratégies des uns et des autres. Ces auteurs précisent également : « La question de la neutralité du sociologue engagé dans [une démarche de modélisation d'accompagnement] n'a plus lieu d'être. Il est un observateur impliqué. Il participe au processus de dévoilement et, ce faisant, il contribue à la modification des rapports sociaux entre les individus et à propos de leur environnement. » (Daré *et al.* 2007, p. 113). En effet, il n'est pas possible d'être totalement neutre mais la question de la neutralité ne peut pas être totalement évacuée pour autant. Il faut être conscient de cette non-neutralité. Cette implication suppose un autocontrôle permanent, pour essayer au possible de ne pas trop imposer ses problématiques et de suspendre ses jugements de valeurs. Cette idée d'« observateur impliqué » me semble bien traduire cette position à la fois extérieure, d'observation, et de partie prenante, embarquée dans la démarche et en influençant par conséquent le cours. Bedu *et al.* (2009) montrent aussi comment, au cours d'une expérience de jury citoyen, les organisateurs et animateurs de cette concertation ont influencé le résultat et l'avis final.

Les changements que j'observe sont donc biaisés d'une certaine manière, car j'ai contribué à les produire. Cependant, les conclusions de cette recherche ne visent pas à imputer les changements observés à tel ou tel facteur mais plutôt à décrire ces changements et les différents facteurs qui ont pu les produire. En effet, dans une concertation, il est impossible d'isoler certains facteurs pour en faire des causes explicatives uniques. La concertation se déroule en parallèle de multiples autres arènes de discussion et de négociation où les rapports entre les individus évoluent

en continu. Ainsi, cette recherche vise avant tout à montrer ce qui change dans les représentations de chaque individu – que ce changement soit dû aux interactions avec les chercheurs, à la manipulation d'une plateforme de simulation ou à l'échange de points de vue. Accessoirement, nous montrerons comment la concertation s'articule avec ces autres arènes. Je tenterai d'expliciter les différents facteurs qui ont pu entrer en compte – aux dires des participants eux-mêmes – mais il ne sera pas possible d'énoncer une loi permettant de spécifier les liens de causalités entre ces facteurs.

Maintenant que nous avons posé la posture que nous avons souhaité adopter et les objectifs et objet de notre recherche, nous allons présenter le déroulé du manuscrit.

4. Annonce du plan et remarques sur la construction du manuscrit

Dans la manière de conduire cette recherche, les investigations de terrain sont venues très tôt (dès les premiers mois de la recherche), avant même de lire des études théoriques sur la question étudiée. L'acculturation aux questions de gestion de l'eau, de SAGE, de continuité écologique, s'est faite en même temps à travers ce que les acteurs de cette gestion en disaient et à travers mes lectures.
Dans ce manuscrit, je commence par présenter le cadre théorique de cette recherche, avant de présenter les données de terrain. De même, je pose certaines hypothèses avant de développer les résultats que j'ai observés. Cependant, ces hypothèses viennent autant des observations que j'ai faites que des lectures que j'ai faites en chemin. Et j'essayerai de rendre compte de l'évolution de ces hypothèses au fil de mes observations. J'adopte donc bien une démarche circulaire, confrontant des hypothèses momentanées à la réalité observée. Mais pour la clarté de l'exposé, je commence par décrire les théories et le cadre théorique construit au fil de la recherche, même s'il n'a pas été l'élément premier.

L'analyse des résultats s'accompagne de nombreux extraits d'entretiens et de séquences d'observation. Nous donnons beaucoup de place à ce matériau « brut » du fait de l'importance que nous accordons au dialogue entre théorie et faits observés.

La <u>première partie</u> de cette thèse va nous servir à poser le cadre d'analyse qui nous permettra d'étudier la continuité écologique et l'hybridation des connaissances.

Le **premier chapitre** pose le cadre de la planification territoriale de l'eau en France et en Europe et de son évolution. Il explique la mise en place de la procédure des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE), ses avancées et ses limites. Il détaille également les lois qui régissent la mise en place de la continuité écologique et les théories scientifiques qui la sous-tendent. Ce premier chapitre aborde également les incertitudes scientifiques ou pratiques liées à la mise en place de la continuité écologique, et les réticences de certains acteurs pour la mettre en place sur leur territoire.

Le **deuxième chapitre** nous permet d'entrer plus en détail dans la gestion des rivières qui se pratique sur les territoires que nous avons étudiés plus particulièrement : le Morin, l'Orge et la Marne. Il revient sur l'histoire des syndicats de gestion, et sur leur doctrine de gestion. Afin d'explorer la question de l'hybridation des connaissances, nous avons commencé par essayer de caractériser l'ensemble des connaissances et représentations existant sur la gestion de l'eau sur ces territoires chez les acteurs concernés. Ce chapitre nous permet aussi de situer de quelle manière la question de la continuité écologique se pose sur chacun de ces territoires de manière particulière. Il nous permet aussi de décrire ces trois territoires et leur caractère périurbain, donc des territoires aux multiples enjeux. La description du contexte et des controverses est très importante pour comprendre les positions initiales de chaque acteur et ce qu'il défend, c'est pourquoi nous y consacrons les deux premiers chapitres.

Le **troisième chapitre** nous permet d'explorer le lien entre expertise et décision et entre science et décision. Nous revenons sur les connaissances scientifiques qui existent sur ce territoire et sur la manière dont celles-ci sont mobilisées ou pas pour prendre des décisions de gestion. Enfin, la dernière dimension en lien avec la continuité écologique fait l'objet du **quatrième chapitre** : la concertation. Ce chapitre revient brièvement sur l'histoire de la concertation en France, les problèmes auxquels celle-ci est sensée répondre. Ce chapitre détaille également les différents protocoles d'évaluation qui visent à déterminer si la concertation répond aux objectifs que les acteurs lui fixent. Puis nous détaillons les deux démarches de concertation que nous avons menées et la manière dont nous avons choisi de les explorer.

Comme on l'a dit, ces quatre chapitres servent à poser le cadre d'analyse de la continuité écologique qui se trouve au carrefour ou au confluent de ces problématiques : la gestion de l'eau et de la nature, les expertises et la concertation. Le but de chacun de ces chapitres n'est donc pas d'être exhaustif sur chacun des domaines qu'ils abordent, mais plutôt de soulever les problèmes que pose la mise

en œuvre de la continuité écologique dans chaque cas, puisque nous nous servons de cette doctrine d'aménagement comme d'un révélateur des interactions entre ces problématiques.

La deuxième partie de cette thèse, quant à elle, nous permettra de développer les expériences que nous avons menées sur deux de nos trois terrains d'étude.

J'ai choisi de présenter les démarches de concertation que j'étudie à la fois de manière chronologique et de manière thématique. Chaque résultat qui me paraît intéressant sera traité séparément, et pour ce faire, je focaliserai mon analyse sur des éléments spécifiques des expériences de concertation comme l'évolution des représentations, ou la formation d'une communauté débattante par exemple. Cependant, l'évolution dans le temps des participants est importante et fait partie intégrante de mon évaluation, ainsi, je reprendrai dans chaque cas une approche chronologique. Dans un découpage thématique, j'introduirai chaque fois une chronologie.

Le **cinquième chapitre** est une analyse des dispositifs à une échelle « meso » portant sur la dynamique des échanges dans le groupe restreint des participants aux concertations. Il présente pour les deux démarches les objectifs initiaux de chacun des participants, leurs stratégies, et leur position vis-à-vis des démarches de concertation en général. Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, nous analysons la construction au fur et à mesure de la question traitée au fil des ateliers, ce qui est retenu et ce qui est écarté. Nous montrons aussi l'engagement progressif des participants dans la démarche. Nous voyons ainsi comment se construit une « communauté débattante » et une certaine dynamique de débat. Du côté du jury citoyen, nous montrons la manière donc le document de présentation des TVB a été construit par nos soins, et les réticences que cette vision des TVB a pu engendrer chez les syndicats de gestion.

Le **sixième chapitre** explore, toujours à une échelle « meso », la manière dont le fonctionnement de ces communautés débattantes évolue. Un parallèle est fait avec les arènes « habituelles » de la décision (c'est-à-dire le SAGE, les syndicats, les communes…). Les décisions effectives n'évoluent pas mais les critères de décision sont révélés.

Le **septième chapitre** explore à une échelle « micro » les apprentissages qui ont lieu dans les deux types de démarches. Ceci impacte la définition de l'objet étudié : la continuité écologique, qui subit des mouvements de politisation et de technicisation dans le cas de la modélisation d'accompagnement sur le Morin, et de technicisation et repolitisation dans le cas du jury citoyen sur l'Orge.

Enfin, le **huitième et dernier chapitre** revient à un niveau plus « macro » sur ce qui est révélé à travers ces démarches sur l'action publique menée au sein des SAGE et sur la gouvernance multi-niveaux. Nous nous servons notamment d'un séminaire qui a fait état de plusieurs retours d'expériences sur des démarches de modélisations d'accompagnement menées dans des SAGE. Ce chapitre revient sur des expériences parallèles qui ont été menées et qui peuvent éclairer nos résultats de manière plus globale. Une démarche de modélisation d'accompagnement a été conduite avec des citoyens de la commune de Mouroux, sur le Morin. Un travail d'analyse des représentations des habitants du bassin versant a été effectué. Ces deux démarches nous permettent de voir que les démarches de concertation que nous avons conduites facilitent davantage les changements de positions et de représentations.

Première Partie

Quelle démocratie pour quelle nature ?

Chapitre 1

L'articulation entre continuité écologique et gestion de l'eau et de la nature

Cette thèse aborde la question de la gestion de l'eau et de la nature sous un angle particulier, celui de la mise en œuvre d'un concept spécifique : la continuité écologique, érigé en doctrine de gestion. Ce concept a ceci de particulier qu'il relève à la fois d'une politique d'aménagement et d'une controverse socio-technique et scientifique. Une controverse socio-technique, au sens de Callon *et al.* (2001) est un désaccord, un conflit entre différents groupes sociaux, qui a la particularité de porter sur un sujet qui est à l'interface entre science et politique, entre technique et société. La continuité écologique va en effet faire l'objet d'oppositions de la part de certains groupes sociaux, comme des élus locaux ou des associations pour la protection du patrimoine des moulins. Ces oppositions vont réinterroger l'origine scientifique de ce concept. Or, il y a également controverse parmi les scientifiques sur les bénéfices et inconvénients de cette mesure. Une controverse scientifique est un désaccord au sein de la communauté scientifique qui est divisée sur les conséquences d'une innovation technique et sur les données à prendre en compte pour en évaluer les impacts. Ainsi, nous abordons, dans ce chapitre, cette controverse scientifique autour de la continuité écologique.

Ce concept se base sur une théorie scientifique propre à l'écologie, qui a ensuite servi de base à l'élaboration de textes de loi et de directives encadrant l'action publique et l'aménagement de la nature. Nous commençons donc ce premier chapitre en définissant ce que signifient ce concept et sa traduction dans des textes de loi officiels et la manière dont ceux-ci prévoient son application.

Il nous paraît important de commencer d'entrée de jeu par définir ce concept, afin de présenter ensuite la gestion de l'eau et de la nature en regard de cette doctrine de gestion. Ainsi, dans une première partie, nous présentons la directive cadre sur l'eau de 2000 et le Grenelle de l'Environnement. Nous développons également les théories scientifiques auxquelles on peut rattacher cette philosophie de gestion qu'est la continuité écologique.

Dans une deuxième partie, nous retraçons l'évolution de la gestion de la nature, d'une part, et de l'eau, d'autre part. Nous étudions l'évolution de la perception de l'eau et de la nature et de leur lien avec les activités humaines. Ceci nous permettra de comprendre la genèse de l'idée de continuité écologique. Nous montrons le lien fort qui existe entre perception de la nature, d'une part (et de son utilité pour l'homme), et gestion de la nature, d'autre part. De même, nous montrons qu'il existe un lien entre perception de l'eau (et de son utilité pour l'homme) et gestion de l'eau. Les philosophies et doctrines de gestion dominantes à un moment donné sont contingentes des perceptions que les institutions et acteurs de la gestion se font de ces éléments naturels. Ce ne sont bien sûr pas les seuls déterminants de l'inflexion que prennent au cours du temps les politiques de gestion de l'eau et de la nature, nous évoquons également les changements de l'action publique en France, comme la décentralisation, mais il nous paraît important de poser ainsi le décor de la gestion de l'eau et de la nature, pour expliquer ensuite l'orientation que prennent nos analyses.

Après avoir mis en évidence ce lien entre perception de l'eau et de la nature et gestion de l'eau et de la nature au cours du temps, nous développons les politiques de gestion qui existent aujourd'hui, et les instruments qui peuvent servir à implanter la politique de continuité écologique localement.

Enfin, dans une troisième partie, nous présentons en quoi le concept de continuité écologique peut poser problème. Ainsi, nous montrons les difficultés qui émergent, à la fois pour que ces nouveaux instruments de gestion soient adoptés et pour que l'idée de continuité écologique puisse être appliquée localement. Nous exposons les limites et incertitudes qui entourent cette notion, ainsi que les limites des procédures de gestion de l'eau et de la nature en France. Les limites de ces deux domaines se renforcent, l'une étant peut-être un symptôme ou un révélateur de l'autre. A travers un objet (un contenu) d'action publique – la continuité écologique – se révèlent les limites de la procédure (le contenant) de cette action publique, les failles de la gestion, ce qui « coince ».

Dans le chapitre 2, nous mettons en évidence de quelle manière les institutions en charge de la gestion de l'eau et de la nature – en nous appuyant sur les cas de l'Agence de l'eau Seine-Normandie et de syndicats de rivière dans le bassin de la Seine – ont elles-mêmes leur perception de ce que sont l'eau et la nature et de ce que devrait être leur gestion. En effet, les institutions véhiculent un message et une politique autour de cette gestion. Entre les syndicats, l'Agence et les autres acteurs de la gestion, ces perceptions s'opposent et entrent en conflit. Ces institutions ont leur histoire interne, mais

également ont eu des interactions par le passé, et ceci impacte la manière dont la continuité écologique est perçue et acceptée par ces différents acteurs.

A - La continuité écologique : cadre juridique et fondements scientifiques

1. La continuité écologique : cadre juridique de la Directive Cadre sur l'Eau et du Grenelle de l'Environnement

a) La continuité écologique selon la Directive Cadre sur l'Eau

La continuité écologique est liée à la notion de « bon état écologique des cours d'eau » qui a été définie par la directive cadre sur l'eau (DCE) en 2000.
La DCE a produit un système de classification des masses d'eau selon 5 états : très bon état, bon état, état moyen, mauvais état et très mauvais état (cf. figure 2). L'objectif de restauration suppose que les masses d'eau soient en bon état en 2015. Des dérogations sont accordées en cas de masses d'eau fortement modifiées pour 2021 ou 2027, date butoir de la directive.

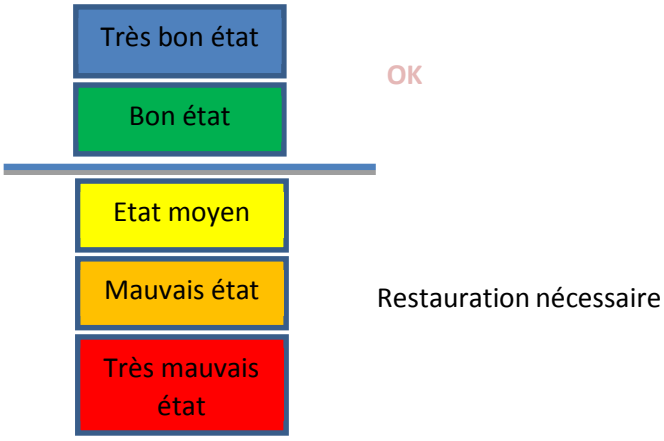


Figure 2 : Les différents états des masses d'eau selon la DCE.

Afin d'établir dans quel état se trouve une masse d'eau, la DCE se base sur l'idée d'état de référence. Celui-ci correspond à ce que serait la masse d'eau « sans perturbation

anthropique ». Selon les pays, la référence a donc été fixée avant la révolution industrielle ou avant l'agriculture intensive, aux alentours du XIXe siècle.

La DCE donne deux catégories de critères pour évaluer la qualité d'un cours d'eau : les critères physico-chimiques et les critères biologiques. Si l'un des critères est en mauvais état, la masse d'eau est « déclassée ». Des critères hydromorphologiques sont également pris en compte, mais ils n'interviennent que pour juger du très bon état. Ces critères hydromorphologiques façonnent les habitats aquatiques et sont donc considérés comme des supports de la qualité biologique de la rivière. Ils comprennent la pente de la rivière, les débits (solides et liquides), les hauteurs et vitesses d'eau, la taille des sédiments, les abris, etc. Le concept de « continuité écologique » est l'une des composantes de la qualité hydromorphologique (et intervient donc uniquement pour la définition du très bon état). Ainsi, dans l'annexe V de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), il est indiqué que pour les cours d'eau en très bon état : « La continuité de la rivière n'est pas perturbée par des activités anthropogéniques et permet une migration non perturbée des organismes aquatiques et le transport de sédiments ». L'encadré ci-dessous présente un extrait de cette annexe V, détaillant les paramètres à prendre en compte pour évaluer la qualité écologique des rivières.

Annexe V de la Directive 2000/60/CE - *Journal officiel n° L 327 du 22/12/2000*

Éléments de qualité pour la classification de **l'état écologique** des rivières :

<u>Paramètres biologiques</u>
Composition et abondance de la flore aquatique
Composition et abondance de la faune benthique invertébrée
Composition, abondance et structure de l'âge de l'ichtyofaune

<u>**Paramètres hydromorphologiques** soutenant les paramètres biologiques</u>
- Régime hydrologique :

Quantité et dynamique du débit d'eau
Connexion aux masses d'eau souterraine
Continuité de la rivière

- Conditions morphologiques :

Variation de la profondeur et de la largeur de la rivière
Structure et substrat du lit
Structure de la rive

<u>Paramètres chimiques et physico-chimiques soutenant les paramètres biologiques</u>
Paramètres généraux
Température de l'eau
Bilan d'oxygène

Salinité État d'acidification Concentration en nutriments Polluants spécifiques Pollution par toutes substances prioritaires recensées comme étant déversées dans la masse d'eau Pollution par d'autres substances recensées comme étant déversées en quantités significatives dans la masse d'eau

La notion de continuité écologique d'une rivière est donc un élément contribuant à la qualité écologique de celle-ci.

Un processus d'intercalibration a été mené à l'échelle de l'Europe pour que les méthodes utilisées par les différents pays européens et le classement des différentes masses d'eau soient comparables.

b) La continuité écologique dans les textes français : LEMA, SDAGE et Code de l'environnement

La directive européenne a été traduite dans le droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004[15]. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 reprend et intègre ces nouvelles directives.

Selon l'Agence de l'eau Seine-Normandie, « La continuité écologique d'un cours d'eau est : la libre circulation des organismes vivants et leurs accès aux zones indispensables à leur reproduction, croissance, alimentation ou abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments, et le bon fonctionnement des réservoirs biologiques (connexions, notamment latérales, et conditions hydrologiques favorables) »[16].

L'article R214-109 du Code de l'environnement définit ce que l'on entend par obstacle à la continuité écologique. Ainsi, « Constitue un obstacle à la continuité écologique, au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 et de l'article R. 214-1, l'ouvrage entrant dans l'un des cas suivants :

1° Il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques, notamment parce qu'il perturbe significativement leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri ;

2° Il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;

[15] Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/ CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

[16] http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=7352.

3° Il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
4° Il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques. »[17].

Ainsi, afin de retrouver une continuité écologique sur des cours d'eau artificialisés et en vue d'atteindre les objectifs de la DCE, des actions sur le linéaire de ces cours d'eau sont nécessaires, afin de leur rendre leur cours « naturel », ce qu'on appelle la renaturation ou la restauration des rivières. Le concept de continuité écologique conduit, d'une part, à modifier le profil en long de la rivière et, d'autre part, à favoriser la connectivité latérale avec certains milieux connexes comme les zones humides, et à rétablir la connectivité verticale avec la nappe.
Concernant les ouvrages transversaux les actions préconisées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Seine-Normandie sont les suivantes :
1/ l'effacement de l'ouvrage (solution à privilégier si le contexte le permet),
2/ l'arasement partiel ou l'aménagement d'ouvertures,
3/ l'ouverture de barrages,
4/ l'aménagement de dispositifs de franchissement ou de rivières de contournement si l'effacement est techniquement impossible.
Le choix de la mesure la plus appropriée pour un ouvrage donné dépend de nombreux facteurs (usage de l'ouvrage, type d'ouvrage, enjeu sur le cours d'eau…).
Concrètement, Malavoi (2006) dans un rapport sur la restauration écologique des cours d'eau, a identifié trois « niveaux » de restauration : « niveau R1 : objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, souvent piscicole, dans un contexte où l'on ne peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. […] niveau R2 : objectif de restauration fonctionnelle plus globale. L'amélioration de tous les compartiments aquatiques et rivulaires est visée : transport solide, habitat aquatique, nappe alluviale, ripisylve. […] niveau R3 : niveau R2 + espace de mobilité ou de fonctionnalité. Restauration fonctionnelle complète de l'hydrosystème y compris de la dynamique d'érosion et du corridor fluvial. » (Malavoi & BIOTEC 2006, pp. 45-47). L'emprise foncière nécessaire pour entreprendre ce dernier niveau de restauration est évidemment plus importante que pour le premier niveau. Dans ce dernier niveau, on restaure les fonctionnalités de la rivière, c'est-à-dire sa capacité à s'auto-épurer et à s'auto-restaurer, qui lui permettent de devenir « autonome ». De nombreux ouvrages et guides techniques sont parus depuis 2006, afin d'accompagner les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage de ces mesures, comme le montre l'encadré ci-dessous.

[17] Article R214-109 du Code de l'environnement, définissant un obstacle à la continuité écologique. Créé par Décret n°2007-1760 du 14 décembre 2007, art. 5.

Parmi les autres ouvrages techniques parus récemment en appui à la mise en œuvre de la restauration physique des cours d'eau, on peut en particulier citer :

- Agence de l'eau Adour-Garonne (2010) - Révision des programmes pluriannuels de gestion des cours d'eau, guide méthodologique, Agence de l'eau Adour-Garonne, 20 pages + film (DVD).
- Comité de bassin Loire-Bretagne (mars 2011) - Guide technique SDAGE "Restauration des cours d'eau : communiquer pour se concerter", Agence de l'eau Loire-Bretagne.
- Comité de bassin Rhin-Meuse (2010) - Guide gestion des travaux de renaturation des émissaires agricoles (ruisseaux et fossés) de plaine, Agence de l'eau Rhin-Meuse, 43 pages + annexes.
- Agence de l'eau Seine-Normandie (2007) - Manuel de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau, Agence de l'eau Seine-Normandie, 60 pages.
- Malavoi J.R. & Bravard J.P. (2010) - Eléments d'hydromorphologie fluviale, Office national de l'eau et des milieux aquatiques, 224 pages.
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (2010), Recueil d'expériences sur l'hydromorphologie, Office national de l'eau et des milieux aquatiques, classeur de fiches.
- Guide technique SDAGE - Restauration hydromorphologique et territoires : concevoir pour négocier
- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (2011) - Guide technique SDAGE - Restauration hydromorphologique et territoires : concevoir pour négocier, 108 pages.

(source : http://www.eaurmc.fr/espace-dinformation/guides-acteurs-de-leau/agir-sur-lhydromorphologie-des-milieux-aquatiques.html?eID=dam_frontend_push&docID=1807).

Le 13 novembre 2009, la secrétaire d'État en charge de l'écologie, a annoncé le lancement d'un plan d'action national pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, articulé autour de cinq piliers :

1- le renforcement de la connaissance sur les seuils et barrages, avec notamment la mise en place du « référentiel national des obstacles à l'écoulement des eaux », accompagné d'une évaluation de l'impact de chaque obstacle sur la continuité écologique ;

2- la définition de priorités d'intervention par bassin, partagées par l'ensemble des services de l'Etat et des établissements publics. Elle s'appuiera sur les schémas d'aménagement et de gestion des eaux, les programmes de mesures et les initiatives locales, en prenant en compte également l'obligation de résultat lié au règlement anguille ;

3- la révision des 9es programmes des agences de l'eau et des contrats d'objectifs, permettant de dégager les financements nécessaires pour mobiliser les maîtrises d'ouvrage et aménager 1 200 ouvrages prioritaires d'ici 2012 ;

4- la mise en œuvre de la police de l'eau : un programme pluriannuel d'interventions sur les obstacles les plus perturbants pour les migrations

piscicoles sera mis en place de façon à coordonner l'action de la police de l'eau et l'action incitative des agences de l'eau ;

5- l'évaluation des bénéfices environnementaux des mesures mises en œuvre. La restauration de la continuité écologique concerne l'ensemble du linéaire du cours d'eau, des premiers ouvrages à la mer tels les ouvrages de déconnexion fluvio-estuarien jusqu'aux ouvrages situés à l'amont et doit ainsi mobiliser les acteurs publics et privés liés à cette importante problématique. Le plan visera de préférence l'effacement ou l'arasement des ouvrages n'ayant plus d'usage économique avéré et privilégiera des solutions de gestion ou d'aménagement pour les seuils et barrages ayant conservé un usage.

De plus, la circulaire du 17 septembre 2009 fixe l'organisation de la procédure des classements de cours d'eau et complète les circulaires du 6 février 2008 et du 15 septembre 2008. En effet, dans l'objectif de rétablir la continuité écologique (libre circulation piscicole, et transit sédimentaire), les rivières doivent être classées au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Une rivière peut être classée en liste 1, en liste 2, ou être non classée. Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 ont été publiés au *Journal officiel* le 18 décembre 2012 (arrêté du 4 décembre 2012).

La Liste 1 (rivières « réservées ») fixe la liste des cours d'eau qui sont :

- en Très Bon Etat (rivières de référence DCE),
- des réservoirs biologiques identifiés comme nécessaires à l'atteinte du bon état des cours d'eau,
- où la protection complète des migrateurs amphihalins est nécessaire.

Sur ces cours d'eau, la construction d'ouvrages nouveaux faisant obstacle à la continuité écologique est interdite et les ouvrages existants doivent assurer la continuité écologique lors du renouvellement de leurs autorisations ou concessions.

La liste 2 (« continuité écologique ») fixe la liste des cours d'eau où il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les ouvrages doivent être gérés ou entretenus afin d'assurer la continuité écologique dans les 5 ans qui suivent le nouveau classement.

Enfin, la circulaire du 25 janvier 2010 a pour objet la mise en œuvre par l'Etat et ses établissements publics d'un plan d'action pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, en désignant notamment des ouvrages prioritaires Grenelle sur lesquels des travaux de rétablissement de la continuité écologique doivent être

engagés avant fin 2012. Une liste d'« ouvrages Grenelle », prioritaires pour l'arasement, a donc également été établie.

c) La continuité écologique dans le Grenelle de l'environnement et les trames vertes et bleues

Les milieux terrestres sont également concernés par cette question de la restauration de la continuité écologique. En effet, la notion de « trames vertes et bleues » s'inscrit directement dans cette stratégie de restauration. Cet outil vise à recréer des corridors (des continuités) afin de répondre au problème de fragmentation des habitats qui est une des causes de la perte de la biodiversité. La partie « verte » correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et la composante « bleue » fait référence au réseau aquatique et humide (fleuves, rivières, zones humides, estuaires…). La figure 3 donne un exemple des connectivités et des ruptures entre zones naturelles et artificialisées.

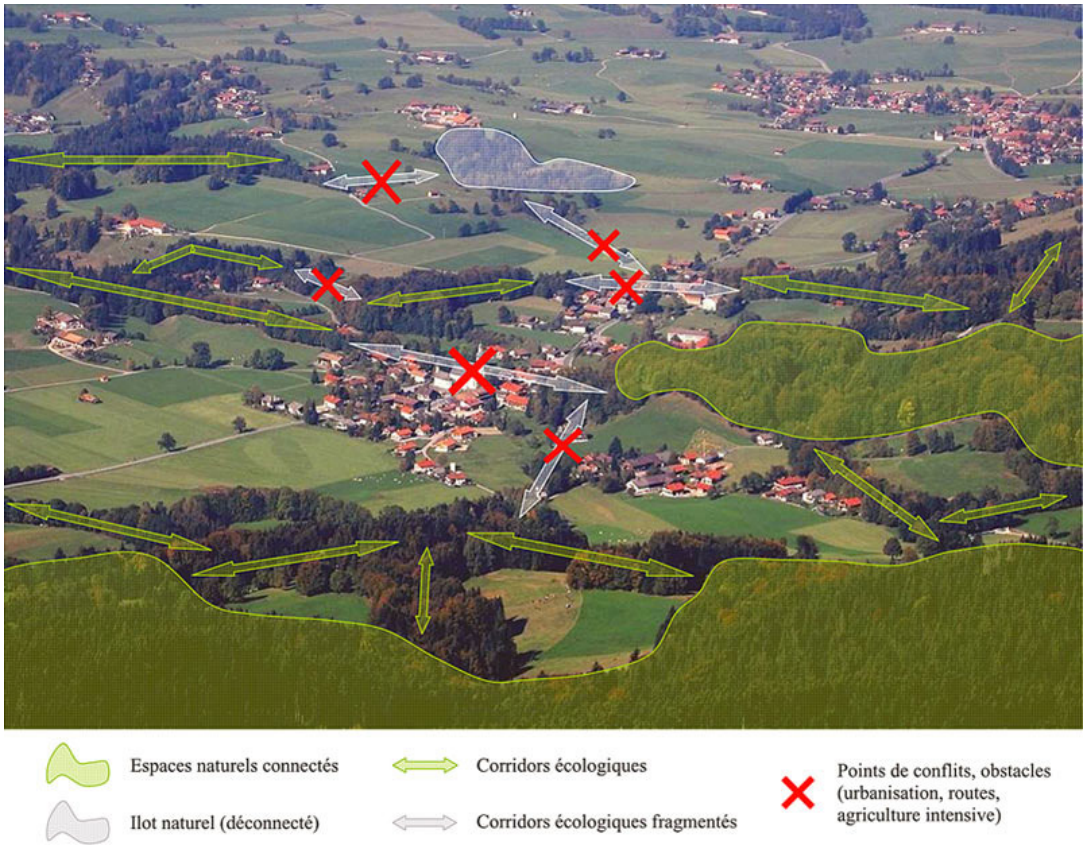


Figure 3 : Connectivités et ruptures entre îlots de biodiversité (source : Irstea).

Le thème de la préservation de la biodiversité à travers des « corridors écologiques » ou des « connectivités écologiques » a été au centre des discussions du Grenelle de

l'environnement en 2007-2008. La notion de « Trame verte et bleue » a émergé dans ce contexte et a été inscrite dans les lois Grenelle I et Grenelle II en 2009 (*Loi Grenelle I articles 23 et 24 - Loi Grenelle II article 121*). Cette loi a ainsi prévu d'intégrer dans les SCOT (Schémas de Cohérence Territoriale) et les PLU (Plans Locaux d'Urbanisme) de nouveaux objectifs, notamment en matière de préservation de la biodiversité (*Loi Grenelle I article 7d – Loi Grenelle II article 121*). Afin de décliner l'engagement pris lors du Grenelle de l'environnement, un Comité opérationnel (COMOP) Trame verte et bleue a été créé. Entre fin 2007 et début 2010, le comité a proposé le socle législatif et un cadre pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue.

Le COMOP Trame verte et bleue est composé de :

Collectivités

Association des Régions de France (ARF), Assemblée des Départements de France (ADF), Association des maires de France (AMF), Association des communes urbaines de France (ACUF), Assemblée des communautés de France (ACF), Fédération des parcs naturels régionaux (FNPR)

Partenaires socio-économiques

Mouvement des entreprises de France (MEDEF), Assemblée permanente des chambres d'Agriculture
(APCA), Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), Forêt privée de France, Office national des forêts (ONF), Fédération nationale de la propriété rurale, Fédération nationale des chasseurs,
Fédération nationale des pêcheurs, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

Organisations non-gouvernementales

France Nature Environnement (FNE), Fondation Nicolas Hulot, Fédération des Conservatoires régionaux
d'espaces naturels (CREN), Réserves naturelles de France (RNF), Union nationale des centres permanents
d'initiatives pour l'environnement (UNCPIE).

Le COMOP TVB est assisté du Cemagref (institut de recherche pour la gestion durable des eaux et des territoires), du MNHN (Muséum national d'histoire naturelle), de l'Onema (Office national de l'eau et des milieux aquatiques) et du Sétra (Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements).

A l'issue de son mandat, le comité a remis trois documents :

- le premier : « Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques » à l'attention des décideurs, contenant notamment des choix stratégiques,
- le deuxième : « Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique » à l'attention des services de l'Etat et des régions qui auront notamment à piloter l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique,
- le troisième : « Prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques par les grandes infrastructures linéaires

de l'Etat et de ses établissements publics » à l'attention des gestionnaires d'infrastructures linéaires de transport de l'Etat.

Source : http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-productions-du-comite.html

A la suite de cela, le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a été créé afin de garantir une cohérence dans les actions en faveur de la biodiversité au sein de chaque région et comme appui dans la construction de la TVB. Avec le Grenelle de l'environnement et les Trames vertes et bleues, au lieu de considérer des îlots isolés de biodiversité, l'objectif est de créer des liens entre ces zones et de permettre une circulation entre eux. La trame regroupe les réservoirs de biodiversité (parfois appelés zones nodales ou cœur de nature) et les corridors écologiques les reliant. Les réservoirs de biodiversité (comme, par exemple, les grands parcs urbains) sont les endroits où la biodiversité est particulièrement riche. Ces zones préservées constituent des points de départ et d'arrivée pour la dispersion de la faune et de la flore. Les corridors écologiques sont des voies de déplacement pour les espèces. Ils relient les réservoirs de biodiversité entre eux, tout en offrant aux animaux et aux plantes les conditions favorables à leur migration.

Les Trames vertes et bleues sont une réponse à la fragmentation des paysages et des habitats. La stratégie nationale pour la biodiversité précise que : « Dans un contexte de changements planétaires, les espèces doivent pouvoir se déplacer afin de trouver les meilleures conditions environnementales pour vivre. La définition, la préservation et la remise en bon état de la Trame verte et bleue (TVB) sont prioritaires, tout en étant vigilant quant à son impact sur les déplacements des espèces exotiques envahissantes et des vecteurs de maladies. »[18].

Toutes les déclinaisons juridiques de la continuité écologique et des trames témoignent d'un important cadrage des pouvoirs publics à l'échelle nationale, s'appuyant sur un travail de concertation conséquent.

Ces lois sont également le reflet d'une nouvelle manière d'envisager la gestion de la nature et sa protection. Nous allons étudier à présent où cette politique de continuité écologique prend ses racines. Nous allons voir, dans un premier temps, les concepts et connaissances scientifiques qui ont conduit à l'élaboration de ces textes. Puis, dans un second temps, nous reviendrons sur la manière dont la perception de la nature et la

[18] Stratégie nationale pour la biodiversité, p. 22. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/SNB_2011-2020WEB%282%29.pdf

gestion de la nature ont évolué au fil du temps en France. Nous expliquerons ainsi comment est apparue cette nouvelle gouvernance de l'eau et de la nature.

2. Ecologie fonctionnelle et écosystémique et DCE

Aujourd'hui, deux théories dominantes cohabitent en écologie : l'une qui se base sur l'écologie fonctionnelle et l'autre qui met en avant l'intégrité écologique du milieu (donc des qualités relativement stables). L'une est donc une approche que l'on pourrait qualifier de dynamique car elle se centre sur ce dont un milieu a besoin pour fonctionner. L'autre se base sur la notion d'écosystème, qui est rattachée à une notion d'équilibre global et à la notion d'autorégulation donc de stabilité relative. De plus, cette vision est centrée sur les espèces, donc sur une comptabilisation des espèces et sur les rapports entre elles.

Loupsans et Gramaglia (2011) ont retracé comment et par qui avait été rédigée la DCE. Ils ont ainsi souligné que, dans la première version de la DCE, en 1994, l'écologie fonctionnelle avait été davantage mise en avant. « On perçoit dans le texte une priorité donnée à des outils d'évaluation privilégiant le fonctionnement des hydrosystèmes plus que leur description. » (Bouleau & Pont 2014, p. 7). De plus, cette version prenait davantage en compte les aspects esthétiques et patrimoniaux dans les objectifs de qualité. Cette version a été abandonnée, et lorsqu'elle a été reprise en 1999, le comité d'écologues était plus restreint, et ils ont simplifié les concepts écologiques, en ne décrivant pas la fonctionnalité des milieux mais un état de référence et une distance par rapport à cet état de référence. Dans cette version – qui est la version actuelle – les critères d'évaluation sont des indices d'abondance ou de richesse, donc une description de l'état d'un milieu puis une comparaison avec un autre milieu équivalent mais présentant moins de perturbations. La DCE est donc maintenant davantage basée sur le paradigme d'écosystème. Or, cette notion d'écosystème comme stable et prédictible est en réalité contestée aujourd'hui ainsi que la notion d'état de référence. Or, la distinction entre état naturel et état perturbé ou modifié n'a pas vraiment de sens, puisque la nature est façonnée par l'homme depuis très longtemps. Notamment dans des zones très urbanisées, il n'est pas possible de gérer « sans l'homme » ni de revenir à un état d'« avant l'homme ». Les experts en écologie aquatique qui ont contribué à écrire le texte de la DCE ont donc un parti pris et défendent une certaine conception du fonctionnement de la nature (Steyaert & Ollivier 2007). Bien que la notion d'écosystème ne fasse pas l'unanimité parmi les écologues, qui, pour beaucoup, préféreraient que les objectifs de restauration soient fixés d'après certains services rendus par les

écosystèmes plutôt qu'en faisant référence à une nature idéale (Dufour & Piégay 2009), la DCE a néanmoins choisi ce cadre juridique, « pour rendre les politiques de l'eau plus compatibles avec les logiques d'audit qui prévalent tant au niveau de l'OCDE que de l'Union européenne. » (Bouleau & Pont 2014, p. 6). La DCE promeut donc aussi une obligation de résultat, en accord avec cette logique. « La DCE est héritière d'une nouvelle forme de gouvernement qui s'appuie sur l'évaluation par indicateurs. » (Bouleau & Pont 2014, p. 11). Cette évaluation par indicateurs renvoie à un mode de « gouvernement à distance » (Epstein 2005) caractéristique de la politique de l'eau européenne. Elle définit donc des objectifs quantitatifs et qualitatifs mesurés par rapport à un état de référence et qui sont ainsi comparables économiquement à d'autres actions publiques.

L'idée derrière la DCE se rapproche donc de l'idéal d'une nature qui fonctionnerait sans l'homme. La restauration écologique consiste à tenter de recréer des processus naturels, recréer les fonctionnalités de la nature. Il faudrait ainsi gérer les cours d'eau comme la nature elle-même, donc gérer « comme si » on ne gérait rien. Il s'agit de reconstituer artificiellement un cours d'eau naturel, et un fonctionnement autonome de la rivière, en supprimant les perturbations provoquées par l'homme. Il y a derrière la directive cadre sur l'eau une conception de ce qui est « naturel » qui correspondrait à un espace « non perturbé par des activités anthropiques ».

Un certain nombre d'auteurs ont souligné les limites d'une telle approche. En effet, comme le notent Bouleau et Pont (2014), la nature évolue depuis tellement longtemps avec l'homme qu'il est difficile de dire ce qui relève de l'activité humaine et ce qui relève strictement de processus naturels. D'autant plus qu'à aucun moment, la directive ne précise ce que signifie cette notion de « non perturbé » : « Les expressions « perturbé » / « non perturbé » / « perturbations » sont utilisées 107 fois dans l'annexe V de la directive sans que la notion de perturbation y soit définie. » (Bouleau & Pont 2014, p. 6). De plus, comme le soulignent ces auteurs, cette doctrine de gestion suppose qu'une fois la perturbation supprimée ou le cours d'eau restauré, cela rendrait possible le retour au bon état. Ceci suppose que la perturbation n'ait pas engendré de dégradation irréversible, ce qui n'est pas garanti.

La manière dont est rédigée la DCE pose aussi des questions en termes philosophiques, puisque ce texte considère les actions humaines comme des dégradations, des perturbations qu'il faudrait effacer. Blanc et Lolive (2009) se demandent donc « Comment sortir de la nostalgie qui imprègne nombre de pratiques de restauration les orientant vers la réhabilitation d'une nature originelle ? Comment transformer les activités humaines en des sources de valorisation de la nature ? » (Blanc & Lolive 2009, p. 8). Le but de la restauration écologique est-il d'imiter la nature ? Qu'est-ce que cela signifie ? Elliot (1982), cité par Blanc et Lolive (2009), soulignait, longtemps avant la DCE :

« la pratique de restauration des écosystèmes altérés est semblable à la contrefaçon d'une œuvre d'art. De même que la copie d'une œuvre d'art ne peut reproduire la valeur de l'originale, la nature restaurée ne peut reproduire la valeur de la nature originelle ». Il n'est pas possible de cacher les interventions humaines, de les camoufler. Pour Light (2007) il ne faut pas chercher à revenir à un état antérieur fantasmé, mais intégrer l'histoire locale dans les mesures de restauration. Un territoire ayant eu une histoire industrielle importante doit être restauré en gardant une trace de ce passé. Vouloir masquer l'intervention humaine pour la dédouaner est un risque de l'oublier et de répéter ensuite les erreurs qu'on a voulu effacer (Maskit 2007).

Il est donc important d'avoir un certain recul historique sur les différentes théories de restauration de la nature qui ont existé. Ce texte réglementaire qu'est la DCE « impose » sa définition de la manière dont devraient se comporter les hommes pour préserver les masses d'eaux. Il se base sur une certaine interprétation du fonctionnement du monde ou de la manière dont il devrait fonctionner. Or, les syndicats de rivière et les élus locaux, ceux qui sont chargés d'appliquer cette directive, ne sont pas nécessairement conscients qu'il existe différentes écoles de pensée qui s'opposent parmi les scientifiques, et que la DCE n'est que le résultat de l'une d'entre elles. En effet, les scientifiques ne mettent pas en avant les valeurs qu'ils défendent à travers leurs concepts et leurs résultats.
Nous allons à présent explorer les concepts scientifiques à l'origine de la trame verte et bleue et du Grenelle de l'environnement, qui ne sont pas exactement les mêmes que ceux qui ont présidé à l'écriture de la DCE et de la continuité écologique.

3. Trame verte et bleue et écologie du paysage

La notion de trame verte et bleue et le concept de continuité écologique des rivières n'ont pas exactement les mêmes sources théoriques au niveau scientifique. Comme on l'a vu, le concept de continuité écologique est à cheval entre l'écologie fonctionnelle et l'écologie écosystémique. Or, le concept de trame verte et bleue est, lui, marqué par l'histoire de l'aménagement du territoire et par des théories liées à l'écologie du paysage. En fait, historiquement, on peut distinguer la notion de trame verte de la notion de trame bleue. La notion de trame verte fait davantage référence à la notion de paysage, à l'aménagement du territoire et à la place de la nature en général dans cet aménagement. La notion de trame bleue fait le lien, elle, avec la notion de continuité écologique longitudinale. La trame verte, quant à elle, serait la continuité écologique transversale. Ce n'est que récemment que ces deux notions ont été réunies pour n'en former qu'une seule : la trame verte et bleue.

L'idée est également de redonner aux espaces leurs « fonctionnalités », de favoriser la circulation des espèces et d'enrayer la perte de la biodiversité. Cependant, l'idée de créer des trames vertes, des liaisons entre des parcs urbains pour aménager la ville, de créer des promenades et de créer un contact avec la nature n'est pas nouvelle. Au XIXe siècle, l'architecte paysagiste Frederick Law Olmsted aux Etats-Unis prônait déjà le libre accès à la nature grâce à un système de parcs et de promenades. En France, le paysagiste Jean-Claude-Nicolas Forestier, à la même époque, avait repris ces idées (Cormier 2011). Ceci fait écho au courant hygiéniste pour l'aménagement d'une ville saine, où la nature était perçue comme source de bien-être. La période de l'après-guerre avec les préoccupations de la reconstruction, est plutôt marquée par l'étalement urbain, et l'idée de trame verte et bleue est moins présente. Celle-ci revient avec les préoccupations environnementales dans les années 80 et 90. Le milieu scientifique, notamment à travers la nouvelle discipline qu'est l'écologie du paysage, se saisit de la question du mitage urbain. Cette discipline « vise à étudier les impacts des activités humaines sur les systèmes écologiques à l'échelle du paysage. Les chercheurs Burel et Baudry (1999) développent en France, les notions de matrice[19], de tache[20] et de corridor écologique[21]. Le constat est simple : la fragmentation des habitats, liée au développement humain, entraîne une forte érosion de la biodiversité. La préservation de corridors écologiques accroît le mouvement des espèces animales et végétales entre les taches, et devient un enjeu majeur de la protection de l'environnement. ». (Cormier & Carcaud 2009, p. 4). La trame verte est à la fois perçue comme un moyen de restreindre l'urbanisation et comme un moyen de limiter la perte de la biodiversité. Il n'y a pas d'idée, comme dans la DCE, de revenir à un état originel, sans l'homme, puisqu'on ne peut pas faire table rase de tout le territoire. Dans le concept de continuité écologique appliquée aux rivières, l'idée de bien-être lié à la nature, de lien entre l'homme et la nature, est beaucoup moins présente. Dans l'idée de trames vertes et bleues, il y a davantage de « mélange » entre l'idée d'une promotion d'un cadre de vie plus agréable et de la nature comme source de bien-être pour l'homme, et l'idée de protection et de restauration des habitats et des espèces et de la nature comme support de la vie des espèces.

C'est sur cette base scientifique que les lois Grenelle ont été imaginées. Comme nous l'avons vu, ce texte de loi a ensuite été traduit en guides opérationnels par un Comité

[19] Matrice : élément du paysage qui est le plus étendu et le plus connecté, jouant ainsi un rôle dominant dans le fonctionnement du paysage. (Forman & Godron 1986).

[20] Tache : élément non linéaire du paysage s'individualisant par rapport au paysage. (Forman & Godron 1986).

[21] Corridor écologique : élément linéaire, étroit et s'individualisant de son entourage. (Forman & Godron 1986).

Opérationnel (Comop). Le fruit de cette démarche a ensuite été soumis à des scientifiques extérieurs qui ont mentionné « les lacunes de connaissances et le fait que certains points ne font pas consensus au sein de la communauté scientifique » (Vimal *et al.* 2012, p. 419). Le Grenelle, comme la DCE, procède à un certain nombre de réductionnismes de concepts scientifiques assez complexes, comme toute loi ou directive (Vimal *et al.* 2012).

La trame verte et bleue et la continuité écologique sont donc le reflet d'une représentation de la nature et de sa gestion à un moment donné. Dans le jeu scientifique et politique, certains acteurs ont su défendre et « imposer » cette idée de réseau écologique comme doctrine d'aménagement de la nature et de préservation de l'environnement.

Nous approfondirons dans la suite de ce chapitre les difficultés et questions que cette directive et cette loi ont posées dans leur application à l'échelle locale. Mais avant cela, nous allons nous pencher sur l'évolution de la gestion de l'eau en France et la manière dont la directive cadre sur l'eau s'y insère.

B – Evolution de la gestion de l'eau et de la nature en France

Il est nécessaire de prendre du recul par rapport aux différents paradigmes de gestion de la nature, de l'eau et des milieux aquatiques afin de comprendre dans quel contexte la doctrine de restauration et de continuité écologique est apparue et s'est développée.

1. La gestion de la nature : de la conservation à la restauration

Après avoir détaillé les théories scientifiques à la base de l'idée de restauration, nous allons voir concrètement, en France, l'histoire de la gestion de la nature qui y est associée. Nous allons tenter de retracer les perceptions de la nature, les rapports particuliers entre la société et la nature au fil du temps. Nous montrerons comment ces éléments ont conduit à cet impératif de renaturation et de restauration écologique des cours d'eau. Le fait de montrer les différentes doctrines de gestion qui se sont succédé permettra de révéler en quoi ces théories sont socialement construites, et qu'elles correspondent à un rapport particulier à la nature à un moment donné. En effet, les concepts de « nature », de « naturalité » et de « biodiversité » sont en réalité socialement définis. Marty et Lepart (2006) caractérisent le passage d'une notion de nature vierge, à une nature-patrimoine puis à la notion de biodiversité. Nous allons détailler ce cheminement.

Schnitzler *et al.* (2008), dans leur article « Naturalness and conservation in France », montrent qu'au XIXe siècle, des paysages « naturels » étaient avant tout des paysages esthétiques (mais qui n'avaient en réalité rien de sauvage et qui étaient en fait très domestiqués). La nature est appréciée pour sa beauté, son côté pittoresque, ses sites remarquables. Elle doit être maîtrisée et domestiquée. Il y a une certaine crainte des sites complètement sauvages, non civilisés. Cette « représentation mentale » s'accompagne d'un développement des activités touristiques. Les espaces naturels sont des espaces de récréation. Ceci dit, l'afflux de personnes conduit à développer les premières préoccupations pour la protection des sites « naturels ». A ce moment-là, les initiatives de protection de la nature sont le fait d'organismes divers comme des chasseurs, certains scientifiques comme des ornithologues, ou encore des forestiers. Ces initiatives sont peu coordonnées : « Au cours du XIXe siècle et dans la première moitié du XXe siècle, l'accent est mis sur l'urgence de protéger les territoires naturels qui peuvent encore l'être. A cette époque pionnière, chaque opération est une expérience nouvelle ; elle ne suit ni protocole, ni plan structuré à l'échelle nationale et un même territoire peut être concerné par des projets à logique sociale différente, complémentaires mais indépendants. » (Marty & Lepart 2006, pp. 489–490).

La protection de la nature s'organise après la seconde guerre mondiale. On commence alors à pouvoir réellement parler de « gestion » de la nature. Durant cette période où les grands projets d'aménagement du territoire et d'infrastructures se développent, la conservation de la nature est basée sur l'idée qu'il fallait préserver des zones « naturelles », donc exemptes de toute activité anthropique. La nature est alors considérée comme un espace sans hommes. La loi sur les parcs nationaux est votée en 1960. Elle fait de ces espaces des réserves où l'activité de l'homme est fortement réglementée. La nature est désormais valorisée en tant qu'**espace vierge**. Ces parcs sont pilotés au niveau de l'Etat, si des scientifiques y mènent des études, ils sont peu sollicités pour leur gestion. Le Muséum national d'histoire naturelle et les sociétés de protection de la nature ont été étroitement associés à la préfiguration des parcs nationaux par la DATAR (Charvolin 1993) mais ils ne contribuent pas ou peu par la suite à leur gestion. Autre limite, les parcs ne couvrent que 2 % du territoire national, ce qui est insuffisant pour protéger la biodiversité. De plus, les zones protégées sont souvent les massifs montagneux et les zones côtières, tous les écosystèmes ne sont donc pas représentés. « Dans les années 70, une intense réflexion est menée dans le cadre de programmes internationaux, Programme Biologique International (PBI) puis Man And Biosphere (MAB) sur le choix des aires à protéger, leur taille, les méthodes d'inventaire et de

caractérisation des espèces. » (Marty & Lepart 2006, p. 492). L'idée est de constituer un vaste réseau mondial de réserves représentatives des principaux types de végétation et de climat, les principaux types d'écosystèmes. Dans le même esprit, en 1982, le ministère de l'Environnement crée les ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, qui sont basées sur des inventaires et sur des espèces en particulier que l'on souhaite protéger. Cette approche est toujours fortement centrée sur des espèces particulières, sur la préservation de certaines zones réservoir de biodiversité. En France, une loi sur la protection de la nature est votée au Parlement en juillet 1976, dont l'article premier précise que : « la protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces sont d'intérêt général ». La nature acquiert une valeur autre que celle d'une simple « réserve », elle a une valeur pour l'homme. Elle est considérée comme un **patrimoine** à conserver (en le mettant sous cloche, toujours). La nature n'a plus seulement une fonction de récréation, mais commence à être perçue comme « support de la vie ». De leur fonction de récréation, les parcs vont évoluer vers une fonction écologique accentuée.

Enfin, dans les années 1990, la nature, déjà largement façonnée par les activités de l'homme, est devenue au contraire une nature qui doit être conservée au sens proactif du terme, c'est-à-dire à travers la gestion et le contrôle de l'homme, pour sauver la biodiversité. Il faut recréer des habitats et des connexions entre ces habitats afin de recréer des conditions favorables dans lesquelles des espèces puissent se développer à nouveau. Les limites des parcs et réserves se sont fait sentir :
« La mise en place des réserves et parcs a eu pour effet indirect de montrer que l'hypothèse d'espaces durablement situés en dehors du monde des hommes devait parfois être rejetée. Non seulement, une partie d'entre eux avaient fait l'objet d'interventions humaines importantes, mais ces interventions, comme le pâturage, restaient nécessaires à leur fonctionnement. La protection intégrale pouvait alors avoir des effets néfastes pour la conservation de la diversité. » (Marty & Lepart 2006, p. 494).
En 1992, la directive Habitats est votée et donnera lieu au réseau Natura 2000. Ce réseau a pour vocation de préserver un maillage de sites naturels représentatifs de la biodiversité à l'échelle européenne, tout en plaçant l'homme au cœur du dispositif. Le défi de Natura 2000 est de rendre compatible, sur le long terme, le développement des activités humaines et le bon fonctionnement écologique des sites. « Une fois les sites choisis, des opérateurs sont désignés pour rédiger un « document d'objectif » (Docob) pour chaque site. Les opérateurs effectuent un travail de concertation et d'animation auprès de tous les acteurs territoriaux : services de l'Etat, organisations professionnelles, associations de chasseurs et de pêcheurs, associations de défense de l'environnement.

Au sein de cet espace de concertation et de débat, les acteurs sociaux développent des stratégies pour asseoir leur légitimité à parler au nom du territoire dans ces collectifs. L'espace de négociation sur la biodiversité est donc investi, quelles que soient leurs stratégies, par des acteurs qui jusqu'à présent étaient, par choix ou de facto, en dehors des débats sur la conservation de la nature. » (Marty & Lepart 2006, p. 501). L'Etat et les scientifiques ne sont plus les seuls concernés par la gestion de la nature. D'autres acteurs commencent à y être plus largement associés.

Les parcs naturels régionaux (PNR), qui existent depuis 1967, sont aussi des structures qui permettent d'ouvrir le nombre d'acteurs associés à la gestion de la biodiversité, même si c'est l'Etat qui donne ce « label ». Comme le soulignent Lepart et Marty (2006), dans les PNR, la concertation territoriale l'emporte sur les mesures coercitives pour préserver la biodiversité. Les parcs ne sont pas dotés de réglementation très stricte en matière de protection de la nature, chaque groupement de collectivité concerné définit une charte valable pour 12 ans qui détermine le programme de conservation. De plus, ils correspondent aussi à cette volonté de protéger certains paysages à caractère remarquable mais dans des zones habitées. Ils ont vocation à concilier développement du territoire et patrimoine naturel.

De même, la *Stratégie mondiale pour la biodiversité* en 1992, souligne aussi le besoin de sauvegarder le fonctionnement des processus écologiques tout en prêtant attention aux exigences de développement. Le terme de nature est remplacé par celui de « **biodiversité** ». Ceci marque un changement de perspective. Alors que l'homme était exclu de la nature, il fait au contraire partie de la biodiversité, comme une espèce parmi d'autres.

Petit à petit, au lieu d'opposer la nature aux espaces urbanisés et de protéger certaines espèces emblématiques, on tente au contraire de reconnecter espaces naturels et artificiels, et on redonne de l'importance à la biodiversité ordinaire. On constate donc que la gestion de la nature tend à faire partie intégrante des politiques d'aménagement du territoire, et non plus à entrer en conflit avec celles-ci. La nature devient un objet de politique publique de plus en plus transversal. Le 14 avril 2006, une nouvelle loi sur les parcs nationaux est votée. Cette nouvelle loi introduit davantage de liaison entre le cœur du parc et les espaces environnants. Les communes autour du parc peuvent adhérer à la charte du parc si elles le désirent et constituent ainsi la « zone périphérique » du parc. La loi a également permis une meilleure association des collectivités territoriales et de leurs partenaires. Le mode de gouvernance des établissements publics de chaque parc évolue ainsi vers plus de partenariat et de transparence. « Les parcs nationaux sont toujours des "établissements publics à caractère administratif" mais Les collectivités

locales et les usagers ont une plus grande place dans leurs conseils d'administration »[22]. Ainsi, de plus en plus d'acteurs différents interviennent dans la gestion de la nature. De nombreux organismes sont financés ou agréés par l'Etat pour participer à la préservation de la biodiversité. En 2011, on en dénombrait 45 auxquels se rajoutent 45 parcs naturels régionaux, 164 réserves naturelles nationales, 160 réserves naturelles régionales, 21 conservatoires régionaux des espaces naturels et 8 conservatoires départementaux.
On assiste donc à un double mouvement : de plus en plus d'acteurs interviennent dans la gestion de la nature, et cette gestion se trouve de plus en plus recentralisée. L'Etat revient pour tenter de coordonner ces différentes initiatives. Ainsi, bien que les parcs nationaux soient plus ouverts à la participation des collectivités locales et des usagers, en parallèle, un établissement public national regroupant les différents parcs nationaux (Parcs nationaux de France) a été créé. De même, en 2012, la conférence environnementale organisée par l'Etat aboutit à différentes mesures sur la biodiversité. Il est notamment prévu une loi-cadre sur la biodiversité, ainsi que la création d'une agence nationale de la biodiversité. Par ailleurs, la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) fixe les grands objectifs nationaux en matière de biodiversité à destination de tous les acteurs de la société civile. La SNB est définie pour une durée de 10 ans (2011-2020).
La politique en ce qui concerne la gestion de la nature va donc être centralisée et focalisée sur la gestion écologique là aussi. L'Etat tente de mieux coordonner les actions des différents acteurs intervenant dans la gestion de l'environnement.

On voit que « d'une vision où la protection de la nature se limitait à délimiter des "sanctuaires" (qui dans certains cas sont nécessaires), à contrôler l'utilisation des espèces, l'on est passé progressivement à une vision beaucoup plus large conduisant à s'interroger à nouveau sur les rapports de l'homme avec le reste du monde vivant. » (Raffin 2005, p. 109). Progressivement, on ne protège plus seulement des espaces « remarquables », mais on va considérer les activités humaines sur tous les espaces afin de limiter leur impact. « La conservation de la biodiversité prend une dimension géographique ; elle devient un objectif de la gestion des territoires et un paramètre dans les décisions de ses acteurs. » (Marty & Lepart 2006, p. 485).
Pendant longtemps, la stratégie de préservation de la biodiversité se focalisait sur la protection des ressources naturelles, cherchant à favoriser la limitation de leur exploitation et la conservation des espèces via la création d'aires naturelles protégées. Aujourd'hui, une nouvelle stratégie de préservation de la biodiversité s'organise autour

[22] www.vie-publique.fr/actualite/panorama/texte-vote/

d'actions de restauration des milieux, afin de recréer les conditions favorables à la vie des espèces.

La science de la conservation de la nature a donc évolué avec l'évolution de la représentation que l'homme se faisait de la nature et de son utilité. Ainsi Young (2000) souligne que l'écologie de la restauration, qui se développe aujourd'hui, fait suite au mouvement de biologie de la conservation, qui a connu son essor après-guerre. Celle-ci se focalisait sur des espèces en particulier, dans le but d'empêcher leur extinction. La restauration écologique repose aujourd'hui sur une vision plus écosystémique et ne se focalise pas sur une seule espèce. Plus que de conserver l'existant, les chercheurs de cette discipline visent à retrouver ce qui n'est plus, à recréer des habitats et une certaine biodiversité dans des endroits dégradés. Selon Young, cette discipline se développe car restaurer des habitats et des écosystèmes a plus de sens dans un contexte où on sait que dans 50 ans la majorité des espèces et des habitats auront disparu. Depuis le Sommet de la Terre de 1992, il est établi que la biodiversité est gravement menacée par les activités humaines et s'appauvrit d'année en année à un rythme sans précédent. Chercher uniquement à conserver n'est plus suffisant, il faut tenter de recréer ce qui n'est plus.

La figure 4. résume le lien entre gestions de la nature et représentations de la nature.

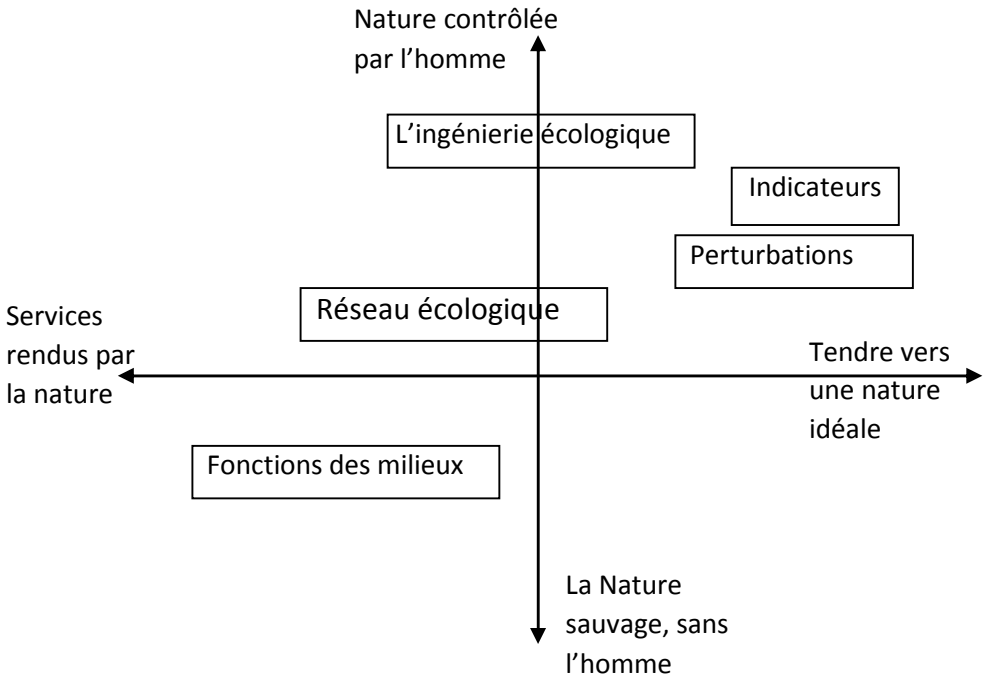


Figure 4 : Schéma du lien entre gestions de la nature et représentations de la nature.

Cette évolution de la gestion de la nature et des concepts qui y sont associés peut être comparée à l'évolution que l'on observe en ce qui concerne la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. En effet, on retrouve la volonté de recréer des milieux et de recréer la fonctionnalité de ces milieux plutôt que de conserver l'existant (du moins dans les endroits où il n'y a pas d'usages « structurants » comme la navigation ou l'hydroélectricité). On constate aussi que la gestion de l'eau est de plus en plus l'affaire de tous et la question de sa coordination se pose. Nous allons l'étudier maintenant.

2. D'une gestion hydraulique à une gestion des milieux à l'échelle des bassins versants

a) La gestion de l'eau en France : un changement de paradigme

La gestion des rivières en France a suivi un mouvement assez similaire à celui que nous venons de décrire concernant la conception de la nature et de la restauration. Au départ l'eau était considérée comme un moyen d'évacuer les déchets et rejets de toutes sortes, par la suite on assiste à « la transformation du statut de l'eau en tant que « ressource » puis « milieu », à l'eau pensée comme « patrimoine » ». (Aspe 1998, p. 83). On se pose petit à petit des questions sur sa qualité, pour des raisons différentes selon les époques. Depuis le XIXe siècle, jusque dans les années 50, la gestion des eaux de surface était avant tout une préoccupation sanitaire. En ville, l'eau charriait une quantité importante de déchets. Pour qu'elle ne contamine pas les populations, les hygiénistes ont commencé à préconiser que des portions de cours d'eau soient couvertes pour éviter les nuisances et les maladies. Les cours d'eau étaient considérés comme des tuyaux pour évacuer ce qui était indésirable. La gestion des rivières était essentiellement hydraulique, visant à assurer la sécurité des personnes et des biens, on se souciait surtout d'empêcher les crues et les étiages. A cette époque cependant, les pêcheurs commencent à se constituer en associations et à alerter sur le fait que les cours d'eau se dépeuplent, du fait de la pollution. Après-guerre, à partir des années 50, la question de l'eau se pose en termes qualitatifs. En effet, les rejets des industries menacent la production d'eau potable. Les administrations telles que la DATAR soulignent « le risque de manquer d'eau de bonne qualité pour alimenter la population issue du babyboom et les rapatriés. » (Bouleau & Barthélémy 2007, p. 70). De plus, cette population de rapatriés des colonies comprend notamment des ingénieurs qui prônent une vision de la gestion de l'eau par bassin versant. La loi sur l'eau de 1964 crée ainsi les agences de bassin. Ainsi, jusque dans les années 70, on considérait l'eau non pas comme un support de la vie aquatique,

mais comme une **ressource** à exploiter. Si on se souciait de ses aspects physico-chimiques, c'était également pour la consommer. A cette époque, un changement de paradigme s'enclenche cependant, puisque la gestion de l'eau commence à être envisagée de manière globale, à l'échelle d'un bassin. De plus, de nouvelles techniques de mesure de qualité de l'eau se développent. Le Cemagref, du fait des limites des indicateurs chimiques, développe des indicateurs biologiques, sous l'influence de jeunes chercheurs en hydrobiologie. Dans les années 70 et 80, les associations – et notamment les associations de protection de la nature – connaissent un essor important. Ce mouvement va rencontrer l'écologie scientifique et interroger l'impact des activités humaines sur le milieu naturel. La loi relative à la pêche de 1984 renforce le pouvoir des fédérations de pêche (au détriment des riverains) et fait beaucoup pour la protection des milieux naturels. (Bouleau & Barthélémy 2007). L'article 2 de cette loi souligne que « La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général »[23]. L'eau n'est donc plus seulement une ressource mais un **milieu** support de vie (Aspe 1998).

A partir des années 90 et avec la loi sur l'eau de 1992, on passe de plus en plus à une gestion intégrée, prenant en compte les multiples usages. La création des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau donne plus de pouvoir aux associations, qui sont associées à la gestion de l'eau. La rivière est considérée comme un écosystème, que l'on doit rendre à son état naturel. On considère la gestion à l'échelle du bassin versant, à une échelle plus globale, afin de traiter toutes les questions de manière cohérente. L'eau n'est plus simplement une ressource à exploiter mais elle est considérée comme un **bien commun** et un **patrimoine.** L'article 1 de la loi sur l'eau de 1992 stipule : « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. »[24]. Les agences de bassin deviennent agences de l'eau en 1991. Ce changement intervient dans un contexte où les structures de gestion de l'eau se complexifient et où le nombre d'acteurs intervenant dans ce domaine augmente. Dans ce contexte, la directive cadre sur l'eau de 2000 impose une approche holistique de la gestion de l'eau, qui suppose d'intégrer et de coordonner l'évaluation des masses d'eau et sa gestion. En effet, les premières directives européennes sur l'eau sont apparues dans les années 70. Différentes directives concernaient des problèmes de gestion différents : les nitrates, les habitats aquatiques, le traitement des eaux usées, la pêche…

[23] Loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles.

[24] Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Avec le développement des savoirs scientifiques sur les interconnexions des écosystèmes, la nécessité d'une directive qui intègre les différents aspects de la gestion de l'eau est apparue (Surridge & Harris 2007). La directive cadre de 2000 a été écrite avec pour objectif de promouvoir cette gestion intégrée à l'échelle européenne. Comme on l'a dit plus haut, l'eau n'est plus considérée comme une ressource à exploiter mais comme un bien commun à préserver. C'est un changement complet de paradigme. La notion de « service écosystémique » se développe, ainsi que la gestion intégrée par bassin versant. La directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000 a été retranscrite dans le droit français dans une loi de 2004. Puis, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 a repris ces principes de gestion et préconise et/ou impose la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, afin qu'ils retrouvent leurs fonctions écologiques. Ce « management écologique » est nouveau pour les rivières, notamment celles au cours semi-artificiel, façonné par des ouvrages hydrauliques, dont la gestion concernait surtout auparavant l'assainissement, la gestion des inondations et l'entretien de ces rivières. La figure 5 résume l'évolution de la gestion de l'eau au fil des différentes réglementations.

Nous développerons cette évolution quand nous évoquerons les terrains que nous allons étudier : l'Orge et le Morin, en montrant de quelle manière la gestion des syndicats de rivière a évolué dans le temps.

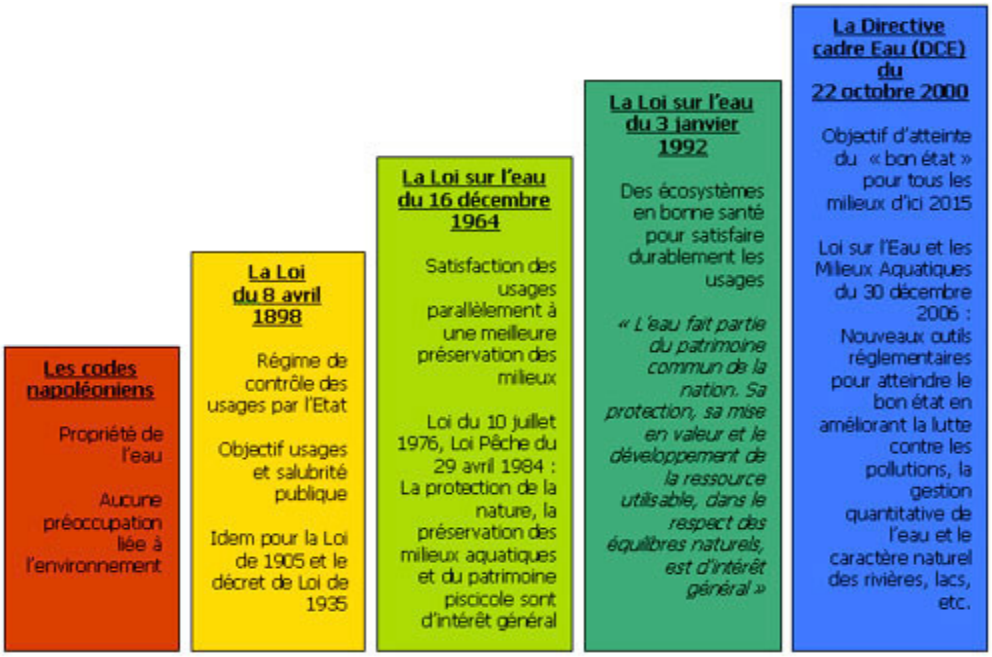


Figure 5 : En deux siècles : une prise en compte croissante des milieux aquatiques dans le droit français. (Source : http://www.eaurmc.fr/pedageau/la-gestion-de-leau-en-france/historique.html).

En parallèle de l'évolution de la prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques par les pouvoirs publics et dans les réglementations françaises et européennes, les structures de gestion ont également changé. La volonté d'intégration des diverses problématiques liées à l'eau et le fait de la considérer non plus comme une ressource mais comme un patrimoine, conduit à une gestion qui se veut plus « participative » et plus globale.

b) La gestion de l'eau en France : changement des structures de gestion. Vers une gestion « participative » de l'eau

Les modes de gestion de l'eau en France ont évolué depuis l'Antiquité jusqu'à aujourd'hui. Hubert (2001) distingue différentes périodes en soulignant à chaque fois le mode de gestion dominant. De l'Antiquité à la révolution industrielle, les usages de l'eau étaient limités et la gestion se faisait par des communautés locales appartenant au pouvoir politique, économique ou religieux : il s'agit d'une **gestion autarcique**. Il n'y a pas spécialement de coordination entre les différents usages et modes de gestion.
« A partir du XIXe siècle, les progrès scientifiques et techniques, mais aussi l'accroissement des besoins en eau transforment les termes de la gestion de l'eau. En même temps que le territoire s'urbanise et que naît une économie industrielle, une politique de grands travaux se met en place afin de mobiliser les eaux de surface (construction de barrages et de canaux, rectification des rivières pour les rendre navigables, aménagement des cours d'eau en vue de produire de l'énergie, irrigation des terres, drainage et assèchement des zones humides). » (Hubert 2001, p. 16). Les codes napoléoniens au début du XIXe siècle sont les premiers textes concernant le droit public de l'eau, ils permettent à l'Etat de contrôler les usages de l'eau des propriétaires riverains. Ces codes classent les cours d'eau en fonction de leur taille et des usages qu'ils permettent. Leur objectif principal est de déterminer le régime de propriété de l'eau : le code du domaine public fluvial (rivières domaniales) et le code civil (pour les rivières non domaniales) fixent les régimes de propriété (public ou privé) et donc d'usage des cours d'eau, des sources et des plans d'eau. Dans la majeure partie des cas, les rivières publiques sont les cours d'eau navigables, et les voies non navigables sont du domaine privé. L'Etat prend donc en main la gestion de l'eau à travers des réglementations. Il est tenu d'assurer l'entretien des cours d'eau domaniaux et des ouvrages qui s'y trouvent. Certains cours d'eau domaniaux sont concédés par l'Etat pour leurs entretiens et usages à des collectivités locales. Sur les cours d'eau non domaniaux, qui constituent la majorité du réseau hydrographique, le riverain est propriétaire, au droit de sa parcelle, de la

berge et du lit jusqu'à la moitié du cours d'eau. S'il dispose, sur sa partie du cours d'eau, de certains droits (droit de pêche, notamment, cf. articles L215-1 à L215-6 du Code de l'environnement), l'obligation d'entretien lui incombe (cf. article L215-14 du Code de l'environnement). Devant l'absence d'entretien par le riverain ou pour mettre en œuvre un programme d'aménagement du territoire (remembrement…) des syndicats peuvent se substituer aux riverains. Les syndicats, pour investir des fonds publics sur des terrains privés, doivent obtenir une Déclaration d'Intérêt Général (DIG)[25]. Des associations de propriétaires riverains se sont donc constituées pour un grand nombre de petits cours d'eau, afin de mutualiser l'entretien des berges et du cours d'eau. L'Etat a également poussé à la création des ASA (associations syndicales autorisées)[26] pour l'entretien des cours d'eau non domaniaux. L'Etat garde donc une certaine forme de contrôle même sur les cours d'eau non domaniaux, à travers des règles, des obligations, et par le biais de structures comme les ASA ou les syndicats.

On assiste ainsi à une spécialisation des cours d'eau en fonction de leurs usages : certains sont utilisés pour naviguer ou produire de l'hydroélectricité, d'autres sont réservés aux usages privés, etc. En conséquence, on assiste au développement d'une **gestion par filière** (Barouch 1989). On traite les problèmes isolément et il y a une uniformisation des règles de gestion. De plus, du fait de la gestion à distance de l'Etat, il y a un éloignement entre les lieux de décision et les besoins et pratiques effectives localement. Les pratiques de gestion communautaire au niveau des territoires tendent à disparaître. Les populations locales se désengagent de la gestion des rivières. (Hubert, 2001).

Après-guerre, le développement des industries et de l'agriculture conduit à une augmentation des prélèvements et des rejets. En conséquence, les premiers conflits liés au partage de l'eau et à la dégradation de la qualité de l'eau apparaissent. En 1959, une commission nationale de l'eau est créée au niveau de l'Etat, pour mener des réflexions sur la gestion de la ressource en eau.

Par la suite, la loi sur l'eau de 1964 qui établit la gestion de l'eau par bassin versant est la première étape vers une **gestion globale** de l'eau. Celle-ci « se développe autour de

---

[25] Source : http://www.eau-anjou.fr/thematiques/leau-en-anjou/cours-deau-et-milieux-aquatiques/le-statut-juridique-des-cours-deau/

[26] Les Associations Syndicales Autorisées sont créées par le préfet après enquête publique, sur demande de propriétaires, de collectivités locales ou de l'Etat. Ce sont des établissements publics à caractère administratif. Elles sont donc des personnes morales de droit public. De manière juridique : une association syndicale autorisée est un groupement de propriétaires sur un périmètre déterminé qui dispose de prérogatives de puissance publique, pour exécuter certains travaux spécifiques d'amélioration ou d'entretien intéressant à la fois l'ensemble de leurs propriétés et d'utilité générale, constitué après consultation de ces propriétaires et accord de l'administration, et à laquelle les propriétaires récalcitrant des terrains compris dans ce périmètre ont obligation d'adhérer.

trois grands principes : l'unicité de la ressource (relations entre eaux superficielles et eaux souterraines, entre les aspects qualitatifs et quantitatifs, entre l'amont et l'aval), l'interdépendance et la solidarité entre les usagers de l'eau (création des organismes de bassin) et la reconnaissance de la valeur économique de l'eau (application du principe pollueur-payeur). » (Hubert 2001, p. 17). L'eau est gérée par des agences de bassin (6 en tout) et commence donc à être décentralisée. La crise des années 1970, puis les lois de décentralisation de 1982 et 1983 vont renforcer cette tendance. L'Etat transfert – entre autres – la compétence d'aménagement des rivières aux collectivités territoriales, qui ont une plus grande autonomie. Seule la police de l'eau demeure une prérogative de l'Etat. Comme on l'a dit plus haut, c'est aussi à ce moment que la préoccupation pour l'environnement se développe dans la gestion de l'eau. La gestion contractuelle (ou conventionnelle) des rivières à travers les contrats de rivière, se développe. « L'essor des pratiques conventionnelles dans le domaine de l'eau résulte d'une reconnaissance implicite des limites de l'action réglementaire, acte unilatéral par excellence. » (Hubert 2001, p. 37).

Dans les années 1990, un débat sur la politique de l'eau est organisé afin de faire un bilan de la loi de 1964 et d'améliorer la gestion de l'eau. L'évolution du cadre législatif est alors jugée indispensable pour combler certaines lacunes (en termes d'objectifs de qualité et de préservation des milieux naturels notamment). La loi du 3 janvier 1992 promeut ainsi l'eau comme patrimoine commun de la nation et dont la protection est d'intérêt général. (Hubert 2001). Par ailleurs, « elle renforce le rôle et les responsabilités des collectivités locales en matière de gestion de l'eau, […] en leur confiant de nouvelles compétences pour l'entretien et la restauration des rivières. Enfin, pour coordonner l'ensemble de ces actions, deux nouveaux outils de planification sont créés : les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE), dont l'élaboration nécessite l'engagement de processus de négociation entre tous les acteurs de la gestion de l'eau. » (Hubert 2001, p. 18). On entre alors dans une **gestion équilibrée** et intégrée de l'eau, conciliant usages et protection de l'environnement.

La loi sur l'eau de 2006 n'introduit pas de changement majeur dans les structures de gestion de l'eau, elle vise avant tout à retranscrire en droit français la Directive Cadre Européenne sur l'eau de 2000.

Au fil de l'évolution de la gestion de l'eau, on a de plus en plus d'intervenants différents. Ceci ne facilite pas toujours une bonne cohérence de l'ensemble du dispositif. Les SAGE visent cependant à coordonner l'ensemble des actions à l'échelle des bassins et sous-bassins versant en associant les différents acteurs de la gestion de l'eau à la rédaction

d'un document cadre commun sur un territoire. Nous allons développer le fonctionnement de ces instances.

Depuis la loi sur l'eau de 1992, l'eau et les milieux aquatiques sont en partie gérés de manière « participative », à travers les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau). Ces schémas sont élaborés à l'échelle des différents bassins hydrographiques, par des « Commissions Locales de l'Eau » (CLE), composées de 3 collèges d'acteurs : une moitié d'élus locaux, un quart de représentants de l'Etat, et un quart de représentants d'usagers (associations de kayakistes, pêcheurs, amis des moulins, associations de protection de la nature, de consommateurs, mais aussi des acteurs socioprofessionnels comme les Chambre de Commerce et d'Industrie, les distributeurs d'eau, etc.). Les SAGE ne font donc pas appel directement à des citoyens « ordinaires » et n'ont pas prétention à être représentatifs de la population concernée. Les CLE sont pilotées par un président(e) (un(e) élu(e) d'une commune du territoire) et un(e) animateur/trice. Celui-ci ou celle-ci a un rôle d'information et contribue également à faciliter l'appropriation des « nouvelles directives » qui doivent être mises en place localement. La commission locale de l'eau doit fixer « les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que la préservation des zones humides » (Loi n° 92-3, art. 5). Le périmètre sur lequel va porter le SAGE doit être défini collectivement. Les périmètres des SAGE sont « suggérés » par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau), cependant, il faut ensuite qu'une instance s'en saisisse localement et la définition du territoire précis du SAGE peut donc faire l'objet de négociations. Allain (2000) remarque que, puisque c'est un élu ou un représentant d'une administration qui est à l'origine du lancement d'un SAGE, il s'appuie en général, pour le justifier, sur un problème spécifique, cependant, ce n'est pas systématique. Les SAGE sont donc des dispositifs atypiques dans le sens où ce sont à la fois des territoires politiques et naturels. Ils s'appliquent sur des territoires à géométrie variable (puisque définis collectivement) qui ne sont pas fonction des limites administratives mais fonction de limites « naturelles » (les bassins versants des cours d'eau).

Une fois le périmètre arrêté (par le préfet concerné et le comité de bassin) et la CLE constituée, le SAGE commence par un **état des lieux**, qui comprend l'analyse du milieu aquatique, le recensement des usages de l'eau, les perspectives de mise en valeur des ressources en eau et l'évaluation du potentiel hydroélectrique. A la suite de l'état initial, un **diagnostic global** est réalisé : il consiste en une synthèse de toutes les informations concernant le périmètre du SAGE, analysant les liens usages/milieux, la satisfaction des usages et les comportements des différents acteurs. Il intègre les objectifs fixés par le

SDAGE sur les masses d'eau. La phase d'état des lieux s'achève avec l'élaboration du **scénario tendanciel** et de variantes. L'objectif de cette étape est d'abord de se projeter dans le futur en estimant les tendances d'évolution des usages et de leurs impacts sur le milieu. Les grandes tendances d'évolutions actuelles permettent ainsi de décrire un état probable de la ressource et des milieux à différentes échéances. A partir de ce scénario « sans politique volontariste de l'eau » ou scénario tendanciel, des variantes sont définies selon les orientations prises par la CLE : ainsi sont rédigés **les scénarios alternatifs**. Puis la CLE choisit collectivement l'un des scénarios : c'est l'étape du **choix de la stratégie**. Enfin, la CLE, dans la phase de **rédaction** du SAGE, précise les objectifs collectifs à atteindre et le dispositif de suivi dans le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques **(PAGD)** et le règlement.
Une fois rédigé par la CLE et approuvé par le préfet, le SAGE est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions. Il convient de préciser que contrairement à la notion de conformité, la notion de compatibilité permet certaines marges d'appréciation. En droit administratif, on considérera qu'une décision est compatible si elle ne remet pas en cause les objectifs ou les orientations fondamentales d'un document de rang supérieur. De plus, les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Les prescriptions du SAGE ont donc une valeur normative à part entière puisque si une décision administrative n'était pas conforme au document de planification, un tiers pourrait s'en prévaloir devant le juge administratif pour la faire annuler. Depuis la loi sur l'eau de 2006, le SAGE se compose de deux parties essentielles : le plan d'aménagement et de gestion durable et le règlement, ainsi que de documents cartographiques. La figure 6 reprends les différentes phases d'élaboration d'un SAGE.

Figure 6 : Les différentes phases d'un SAGE : de l'émergence à la mise en œuvre (Source : http://www.gesteau.eaufrance.fr/presentation/sage).

Entre l'émergence sur un territoire et la mise en œuvre d'un SAGE s'écoule en moyenne une dizaine d'années, le SAGE est lui-même valable pour dix ans (mais peut être révisé au cours de cette période). La mise en œuvre des SAGE se fait à travers des outils pluriannuels de programmation comme les contrats de milieu ou les contrats globaux.

La CLE reste une instance active chargée du suivi de ces mesures, et qui émet des avis sur les projets et décisions relatifs à la ressource en eau sur son territoire.
Dans ce cadre, les acteurs locaux ont l'opportunité de décider ce qu'ils souhaitent mettre en œuvre pour la gestion de leur rivière, et de discuter des questions controversées. Sur le papier au moins, l'Etat n'est plus le seul à élaborer la politique de gestion de l'eau (Lascoumes, Le Bourhis, 1998). L'Etat est pensé comme l'animateur d'une politique procédurale qui doit permettre de construire collectivement un bien commun local.
Cependant, les SAGE s'inscrivent dans des Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE). Ces SDAGE sont définis à l'échelle des bassins hydrographiques correspondant aux cours d'eau les plus importants. Le territoire français est ainsi découpé en 7 grands bassins (et 5 autres pour l'outre-mer), comme le montre la figure 7.

Figure 7 : Les douze bassins hydrographiques du territoire français.
(Source : www.lesagencesdeleau.fr).

Fonctionnement des Agences de l'eau et des comités de bassin :

À chaque bassin versant correspondent, d'une part, le comité de bassin, instance de concertation entre tous les acteurs concernés (collectivités territoriales, Etat, industriels, agriculteurs, associations de protection de l'environnement et de consommateurs) et, d'autre part, une Agence de l'eau, instance de financement (dans le cadre d'un programme qui fixe les objectifs à atteindre, le montant des aides à apporter et les redevances à recouvrer. Ce programme est arrêté par le comité de bassin et fait l'objet d'un contrôle parlementaire.)

- Les comités de bassin élaborent les plans de gestion prévus par la directive-cadre européenne, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), qui fixent le calendrier d'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques. Deux principes majeurs sont mis en œuvre pour garantir un développement durable et atteindre les objectifs fixés par la directive-cadre européenne : concilier le développement socio-économique avec la préservation des milieux aquatiques et atteindre l'équilibre des usages de l'eau.
- Les agences de l'eau sont des établissements publics du ministère de l'Ecologie à autonomie financière, dont la mission est de financer les actions de protection des ressources en eau et de lutte contre les pollutions. La loi habilite l'Agence de l'eau à percevoir plusieurs types de redevances auprès des utilisateurs de l'eau, qu'elle perçoit en application du principe de réparation des dommages à l'environnement (notamment en fonction des quantités de polluants rejetés et des volumes d'eau prélevés). L'Agence distribue le produit des redevances sous forme d'aides financières versées aux communes, aux industriels et aux agriculteurs, accordées sous forme de subventions et d'avances pour la réalisation de travaux, d'opérations d'intérêt collectif pour l'aménagement des ressources en eau, la lutte contre la pollution et la réhabilitation des milieux aquatiques. Sur la base des enjeux identifiés de manière globale sur chaque territoire, les agences de l'eau définissent un programme pluriannuel d'interventions qui leur est spécifique, tant en matière de redevances que d'interventions. Les priorités pour la période 2013-2018 s'inscrivent dans une logique de réponse aux directives européennes, et tout particulièrement de la directive-cadre sur l'eau, pour la réalisation des objectifs de bon état des masses d'eau tels que définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux pour 2015.

(Source : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/13b_DGALN_politique_francaise_eau_DEF_WEB.pdf)

Les comités de bassin, des assemblées composées d'une représentation large de toutes les catégories d'acteurs de l'eau, pilotent l'élaboration des SDAGE de chaque bassin. Dans les faits, ce sont les Agences de l'Eau (principaux financeurs de la politique de l'eau dans les différents bassins) et les services déconcentrés de l'Etat, qui rédigent ces documents. Les SDAGE actuels, rédigés suite à la DCE puis approuvés en 2009, fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus pour 2015 en matière de « bon état des eaux ». Ces SDAGE prônent de manière forte la gestion écologique des cours d'eau et actent le tournant écologique qu'a pris la gestion de l'eau en France ces dernières années. Ces documents de planification encadrent donc la mise en œuvre des SAGE. Ceux-ci doivent en effet être conformes aux grandes orientations du SDAGE. Les SAGE, bien qu'étant des procédures participatives, doivent aboutir à un document qui reste dans le cadre fixé par le SDAGE.

« Les objectifs étant fixés par le SDAGE, les variantes [entre les SAGE] *ne se distinguent plus seulement par des niveaux d'objectifs croissants, mais principalement par des moyens différents d'atteindre des objectifs similaires.* »[27]. Des variantes en fonction des contextes locaux sont donc possibles, mais les objectifs généraux sont les mêmes. Le président du SAGE des Deux Morin exprime ainsi la manière dont les choses se mettent en place dans un SAGE : « *On sait que l'on doit aller quelque part, il faut y aller. Mais il y a différentes façons d'y aller. La façon, ça on ne peut pas vous l'imposer. Pour obtenir le bon état écologique, on part de là, et on peut y aller droit, on peut y aller en tortuant. […] on sait où on va, ça c'est inéluctable, mais on peut y aller différemment. […] on vous laisse une marge de négociation, on va vous laisser 20 % - 30 % de négociation et les 70 autres %, ils sont figés, et on ne reviendra pas dessus*. »[28].

L'articulation entre SDAGE et SAGE peut donc s'avérer problématique, nous y reviendrons dans la dernière partie de ce chapitre. De plus, le SAGE est une procédure qui rassemble des acteurs qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble, sur un territoire qu'ils connaissent en partie seulement (Allain, 2001, Le Bourhis, 2004) et avec des cultures de gestion différentes. Il y a donc des ajustements à faire. Nous développerons également ce point dans la dernière partie du chapitre.

Chiffres clés sur les SAGE en France

En décembre 2013, 51 % du territoire français (métropole et outre-mer) est couvert par un ou plusieurs schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

On dénombre 178 schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) en France (métropole et outre-mer), dont :

- 1 non démarré ;
- 3 en émergence ;
- 2 en cours d'instruction ;
- 95 en cours d'élaboration ;
- 77 mis en œuvre (dont 34 en cours de révision).

(Source : Gest'eau *www.gesteau.eaufrance.fr*).

L'Etat souhaite en effet couvrir le territoire de SAGE et pousse dans ce sens à travers les agences de l'eau.

[27] Gesteau : http://www.gesteau.eaufrance.fr/presentation/sage

[28] Entretien avec le président du SAGE des Deux Morin, le 2 mars 2012.

En termes de gestion de l'eau, on assiste à un double mouvement : à la fois une prise en compte de plus en plus importante de l'eau comme un écosystème et un milieu, support de la vie aquatique, et non pas seulement comme une ressource à exploiter ou à contrôler, et à la fois des structures de gestion qui évoluent, d'abord très centralisées, l'Etat dictant des réglementations, puis de plus en plus décentralisées et participatives, même si l'Etat garde un certain contrôle sur ce qui se joue à l'échelle locale (les grandes étapes des procédures de gestion locale de l'eau – choix du périmètre, adoption d'un plan de gestion, etc. – faisant l'objet d'un contrôle et d'un arrêté préfectoral). Au niveau de la gestion de la nature, on observe aussi une évolution allant de la protection d'espaces délimités, à la protection de certaines fonctionnalités, et donc la volonté de recréer des liens entre les espaces. La gestion de la biodiversité fait également intervenir de plus en plus d'acteurs, dont les actions sont peu à peu mises en cohérence à un niveau plus global (à travers des instances comme l'Agence française pour la biodiversité qui regroupe depuis le 18 mars 2015 l'Onema, l'Atelier technique des espaces naturels, l'Agence des aires marines protégées et les Parcs nationaux de France).

Concilier les nouvelles exigences de gestion écologique et une gestion de l'eau et de la nature plus participative pose donc un certain nombre de questions : entre des directives qui sont déjà écrites, et des acteurs locaux qui ont déjà des habitudes de gestion, on peut se demander comment ces nouvelles exigences écologiques vont être reçues par les acteurs de la gestion de l'eau au niveau local et les incertitudes qui y sont associées.

Nous allons commencer par décrire les incertitudes associées à la mise en œuvre de la continuité écologique. Puis nous verrons quelles sont les limites que comportent les structures de gestion elles-mêmes. Comme nous l'avons dit en introduction, les problèmes rencontrés pour la mise en œuvre de la continuité écologique sont aussi des révélateurs des limites des procédures de gestion de l'eau.

C – La continuité écologique en milieu périurbain : incertitudes et limites des procédures

Comme nous l'avons indiqué au début de notre travail, parmi les différents critères permettant d'atteindre le « très bon état » écologique des masses d'eau et permettant de préserver la biodiversité, nous nous intéressons spécifiquement au concept de « continuité écologique ». Ce concept est particulièrement intéressant, en ce qu'il repose la question de la gestion par bassin versant et du lien entre différents territoires. Ce concept en particulier insiste sur la logique naturelle, qui prime – ou doit primer – sur

la logique administrative. De plus, c'est l'un des concepts les plus controversés parmi les acteurs locaux, mais également parmi les scientifiques. Nous avons déjà abordé les différents courants d'expertise qui ont mené à la formulation de la DCE. Nous allons à présent nous pencher sur les incertitudes liées à la mise en œuvre sur le terrain, et spécifiquement en milieu périurbain, de la continuité écologique et des résultats discutables des premières opérations de restauration.

1. Les incertitudes attachées à la mise en œuvre des continuités écologiques (du point de vue de la biodiversité, de la qualité des milieux et de l'échelle pertinente d'intervention)

a) La restauration de la continuité écologique des cours d'eau en milieu périurbain : une gageure ?

D'après le manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau publié par l'AESN en 2007[29], qui reprend les grands principes énoncés par la DCE, les seuils de moulins, barrages et autres ouvrages hydrauliques constituent un obstacle pour la libre circulation de l'eau et des sédiments, ainsi que pour la circulation des poissons. Ils contribuent à dégrader la qualité de l'eau, car l'eau stagnante conduit à un réchauffement de l'eau et à une certaine eutrophisation. Enfin, cette absence de continuité empêche la présence d'une diversité de milieux (eau courante / eau calme), et empêche l'auto-épuration des cours d'eau du fait de la limitation des inondations. La question est donc de savoir s'il faut ou non araser les ouvrages et lesquels ? Cette question en amène beaucoup d'autres sur l'échelle pertinente d'intervention, les impacts réels de ces arasements sur la qualité de l'eau et la biodiversité et sur la manière de mesurer ces impacts.

Didier Pont, écologue à l'IRSTEA[30], souligne que dans des milieux périurbains la restauration de la continuité écologique pose particulièrement question. Selon lui, supprimer les seuils dans ce contexte ne suffit pas pour améliorer significativement les habitats et la qualité de l'eau, car il s'agit de milieux qui subissent des pressions multiples. En outre, dans un milieu très urbanisé avec énormément d'ouvrages le long du cours d'eau, supprimer quelques ouvrages sur une petite portion de cours d'eau n'a

[29] http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Collectivite/HYDROMORPHO/01Manuel_restauration.pdf

[30] IRSTEA : Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture.

pas d'impact majeur. Ainsi, on peut se demander quelles sont les échelles spatio-temporelles pertinentes pour l'intervention ? Didier Pont souligne par exemple que : « *Très souvent on ne traite qu'une seule pression à la fois alors que la plupart des milieux sont multi-impactés. Ou alors on traite des milieux, des masses d'eau, sur des distances trop courtes. On a rarement une approche qui est globale au niveau régional.* »[31].
Ce chercheur interroge aussi la notion d'« état de référence » et de bon état écologique. Le retour à l'état naturel n'est pas possible en milieu urbain ou périurbain : « *Bon état écologique, scientifiquement ça ne veut pas dire grand-chose. C'est une définition qui a été donnée dans la directive. Ça dépend beaucoup de ce qu'on appelle un état de référence*. »[32] ; « *Et puis quand ce sont des rivières urbaines, là l'état de référence n'a pas de sens. Dans une rivière urbaine, on ne va pas retourner à l'état de référence [ni] parler d'un état naturel [...] Une rivière urbaine, on peut faire en sorte qu'il y ait du poisson dedans et qu'elle ne sente pas mauvais, et qu'elle soit sympathique pour aller se promener le week-end, et c'est tout. Mais c'est déjà pas mal. Ça n'a rien à voir avec un état naturel. Naturel au sens de fonctionnel. On mélange un peu tout.* »[33].
Enfin, en Ile-de-France, où la question des grands poissons migrateurs ne se pose pas, la suppression des seuils n'est pas la priorité selon ce chercheur. Il souligne ainsi : « *Tout le monde s'est focalisé sur la destruction des seuils, mais souvent ce n'est pas le plus grand problème. Les seuils, ça perturbe la connectivité, mais les cas où la rupture de connectivité est majeure c'est pour les espèces qui sont des grands migrateurs, mais il y a beaucoup de cours d'eau où il n'y a pas de grands migrateurs. […] Il y a assez peu d'espèces, que ce soient des invertébrés ou des poissons, qui ne peuvent pas survivre quand on supprime la connectivité longitudinale.* »[34].

Au-delà de ces difficultés propres au milieu urbain, il n'est pas certain qu'en restaurant un cours d'eau, on puisse lui redonner les qualités qu'il avait auparavant. Certaines fonctionnalités peuvent être perdues de manière irréversible. De plus, mesurer les impacts des restaurations est compliqué. On postule un lien entre qualité physico-chimique de l'eau, qualité biologique et qualité hydromorphologique qui n'est pas avéré ou qui du moins est très complexe : « *Le principe de la restauration, c'est de remettre le milieu en bon état, dans un bon état qui est comparable à celui d'avant la perturbation. Déjà, ça suppose que les perturbations sont réversibles, ce qui n'est pas très vrai. Deuxièmement, très souvent ça ne marche pas. Le principe de la restauration, c'est qu'on*

[31] Entretien avec Didier Pont, le 21 juillet 2014.
[32] Entretien avec Didier Pont, le 21 juillet 2014.
[33] Entretien avec Didier Pont, le 21 juillet 2014.
[34] Entretien avec Didier Pont, le 21 juillet 2014.

remet en état d'un point de vue chimique et physique, et la biologie suit, et en fait ce n'est pas vrai ça. »[35].

Wasson (1992) souligne aussi : « Il existe des seuils d'irréversibilité qui dépendent à la fois des caractéristiques hydromorphologiques des cours d'eau, notamment de son énergie potentielle en crue, et de la nature des aménagements. » (Wasson 1992, p. 335). Les guides de restauration des Agences de l'eau eux-mêmes restent prudents sur le lien entre restauration de la continuité, diversité des habitats et gain biologique et écologique ; « Les liens de cause à effet entre les habitats et les organismes vivants présents dans les cours d'eau sont particulièrement complexes à identifier et relèvent encore du domaine de la recherche. C'est pourquoi il est encore aujourd'hui difficile de prédire précisément les réponses biologiques qu'apportera telle ou telle intervention. »[36].

Suding *et al.* (2004) soulignent aussi que les résultats des restaurations ne sont pas forcément toujours ce à quoi on pourrait s'attendre, le système ne retourne pas forcément à ce qu'il était auparavant. De plus, certaines opérations n'ont pas d'impact visible tout de suite, il faut attendre avant d'en voir les effets et de pouvoir les évaluer. Les milieux évoluent lentement.

Parmi les évaluations d'opérations de restauration qui ont été menées, Morandi et Piégay (2011) constatent que le gain écologique attendu est difficile à mesurer et que le suivi des effets sociaux et économiques n'est pas du tout réalisé. De plus, il est encore plus difficile d'essayer de comparer ce gain écologique potentiel à d'autres contraintes telles que : les inondations, la gestion des assecs, la production d'électricité, et aux usages comme le kayak ou la pêche. Il faut également considérer l'aspect économique des restaurations au regard des bénéfices qu'on peut en retirer et qui sont difficiles à mesurer économiquement parlant. En France, les bureaux d'études qui mettent en œuvre la continuité écologique, spécialisés dans « l'ingénierie écologique »[37], effectuent

[35] Entretien avec Didier Pont, le 21 juillet 2014.

[36] Guide technique SDAGE Rhône Méditerranée Corse, 2011, *Restaurer et préserver les cours d'eau*, p.79.

[37] L'ingénierie écologique peut être définie comme étant l'application des principes de l'écologie à la gestion de l'environnement. Elle désigne la conception, la réalisation et le suivi d'aménagements ou d'équipements inspirés des mécanismes qui gouvernent les systèmes écologiques. Elle fait appel à la manipulation, le plus souvent *in situ*, parfois en conditions contrôlées, de populations, de communautés ou d'écosystèmes, au pilotage de dynamiques écologiques naturelles et à l'évaluation de leurs effets désirables ou indésirables. C'est une ingénierie centrée sur le vivant et la biodiversité envisagés comme moyen ou comme objectif d'action. Les objectifs de l'ingénierie écologique sont :

- La réhabilitation d'écosystèmes dégradés, la restauration de communautés fonctionnelles, la réintroduction d'espèces ;

des travaux de restauration hydromorphologique, de reméandrage des cours d'eau, de recharge en sédiments qui sont assez lourds et qui peuvent coûter cher.

De plus, les méthodes employées pour mesurer les gains en termes de biodiversité comportent elles-mêmes des incertitudes : « *Pour les cours d'eau ou les masses d'eau, on ne fait que de l'extrapolation. Que ce soient des indicateurs chimiques ou biologiques, ce ne sont pas des choses d'une précision qui relève de la physique.* »[38].
Globalement, on manque de recul pour savoir si les opérations de restauration ont réellement des impacts bénéfiques à long terme. Morandi et Piégay (2011) soulignent qu'aucune étude scientifique et technique n'est en mesure de répondre de manière univoque à la question : la continuité écologique a-t-elle un impact positif sur les cours d'eau et les milieux et si oui, de quelle manière la mettre en œuvre localement ? Selon eux, il faut à chaque fois renégocier localement et réévaluer les conséquences du rétablissement de la continuité écologique. Ainsi, Les syndicats de rivière, lorsque cela est possible, avant d'effectuer des opérations d'arasement d'ouvrages, font des tests d'ouverture des vannes sur une période d'un an. Cela permet d'avoir une idée des conséquences de l'arasement mais ce n'est pas suffisant pour constater si c'est bénéfique pour la faune et la flore à long terme. Cette expérience sera tentée sur le territoire des Deux Morin.

Bouleau (2007) critique également les indicateurs utilisés par les Agence de l'eau pour mesurer l'efficacité de leurs actions sur le milieu : « si les indicateurs de moyens (dépenses budgétaires, investissements aidés) sont répandus, il n'existe pas d'indicateurs d'impact mesurant l'effet des projets aidés sur le milieu. » (Bouleau 2007, p. 41). Ainsi, La question du choix d'évaluation et des indicateurs mis en place est discutée.
Dans le cadre de son 8e programme d'intervention (2002-2006), l'Agence de l'eau Seine-Normandie a financé de nombreuses opérations de gestion, de restauration et de protection des eaux. Pour mettre en évidence les effets sur le milieu naturel de ces opérations, l'Agence a entrepris de suivre une soixantaine de « sites témoins ». Le choix

---

- La création de nouveaux écosystèmes durables qui ont une valeur pour l'Homme et pour la biosphère ;
- La mise au point d'outils biologiques pour résoudre des problèmes de pollution, rétablir ou maximiser un service écosystémique.
(Source : Groupe des acteurs de l'ingénierie écologique : http://www.ingenierie-ecologique.org/spip.php?article27).

[38] Entretien avec Didier Pont, le 21 juillet 2014.

de ces sites a reposé, d'une part, sur leur diversité géographique, d'autre part, sur le type d'enjeux et de réponses apportées avec l'aide de l'Agence. Sur les soixante sites suivis au cours du 8e programme, 22 fiches[39] ont été réalisées. Ces fiches soulignent les problèmes rencontrés lors du montage d'un dossier et lors de la mise en œuvre de l'action. Elles montrent aussi qu'une fois l'action réalisée, son efficacité sur le milieu peut être longue à apparaître du fait du climat changeant, de l'émergence d'un autre problème ou d'une pollution en « bruit de fond » qui se révèle et qui brouille la réaction du milieu.

Parmi les différentes mesures possibles qui peuvent être mises en œuvre pour améliorer la qualité d'un cours d'eau, l'effacement des seuils ne semble pas être celle qui est la plus efficace. Didier Pont et ses collègues ont ainsi comparé plusieurs méthodes de restauration et il conclut que : « *Dans toutes les publications qu'on a fait pour étudier les impacts, les comparer, l'impact pour lequel on voit le moins d'effets, c'est la connectivité (hors grands migrateurs). Les résultats qu'on a, ont montré que* [l'impact de la suppression des seuils] *n'était pas très flagrant.* »[40].

On constate donc de nombreuses incertitudes quant à la restauration de la continuité écologique sur les cours d'eau en milieu périurbain et sur la manière d'en mesurer les impacts. On voit en tout cas que ces restaurations doivent se faire en faisant attention à de nombreux éléments. Les mêmes difficultés se retrouvent dans le cadre de la mise en œuvre des trames vertes et bleues.

b) La difficulté pour mettre en œuvre les trames vertes et bleues et mesurer les gains en termes de biodiversité

Si on considère les milieux terrestres et la mise en œuvre des trames vertes et bleues (TVB), un certain nombre d'incertitudes ressortent également.
Tout d'abord, pouvoir mesurer les gains en termes de biodiversité est extrêmement complexe. Le guide méthodologique national (guide 2 du Comité opérationnel TVB du Grenelle de l'environnement) propose plusieurs éléments méthodologiques intéressants pour identifier des trames (avant de les restaurer) et se fonde sur une approche biologique du concept de TVB. Les méthodes d'identification des trames vertes et bleues consistent en général à :

[39] http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=4913/
[40] Entretien avec Didier Pont, le 21 juillet 2014.

– identifier, par cartographie, les différents types d'habitats sur un territoire. Ces habitats sont ensuite affectés d'un coefficient selon qu'ils favorisent ou non le déplacement d'une espèce. Cela permet ensuite d'identifier des corridors de diffusion des espèces ;

– identifier les zones réservoir de biodiversité, grâce à des inventaires de faunes et de flore sur le terrain, ou se servir des zones déjà protégées (zone Natura 2000, ZNIEFF) ;

– identifier les obstacles (traversées de routes, expansions urbaines…).

On peut ainsi simuler les déplacements des espèces dans différents types d'habitats, mettre en évidence les sites déterminants pour les connectivités et identifier les acteurs du territoire jouant un rôle important sur ces sites, afin de travailler avec eux au maintien de la trame verte et bleue.

En croisant des indicateurs de biodiversité et des indicateurs de pression sur la biodiversité, on peut identifier des zones à enjeux où il est possible de mener des actions prioritaires. Cependant, la réalité sur le terrain est toute autre. Les contraintes techniques (par exemple, toutes les communes ne disposent pas des fonctions d'analyse spatiale sur SIG (système d'information géographique) qui sont recommandées dans le guide), spatio-temporelles (absence de données de déplacements des espèces) ou tout simplement territoriales (grandes zones d'agriculture intensive rendant les continuités difficilement lisibles), conduisent à des objectifs et une application de la TVB différents selon les cas. Un organisme de recherche et un organisme de planification territoriale comme les syndicats de rivière ou les communes n'ont pas les mêmes objectifs de résultats. Par exemple, il sera plus facile pour un organisme de recherche de réaliser des suivis à long terme, alors que les syndicats de rivière doivent respecter les échéances de la DCE. Ainsi, l'opérationnalité de la TVB peut nécessiter une vulgarisation de certains principes écologiques et une simplification de la méthodologie. Il existe donc des incertitudes dans les méthodes de mise en œuvre des TVB. Chaque région, chaque commune emploient les données dont elles disposent et peuvent aller plus ou moins loin dans la réalisation de leur trame. Les outils cartographiques et les inventaires manuels de faune et de flore sont des techniques coûteuses en temps, en moyens humains et financiers.

Par exemple, l'inventaire des zones humides d'Ile-de-France réalisé par la Société nationale de protection de la nature (SNPN) a nécessité cinq années de prospections. 44 878 observations ont été récoltées (issues des relevés réalisés par la SNPN et les bénévoles, mais également de la bibliographie sur les sites retenus), 889 espèces ont été inventoriées sur l'ensemble des secteurs prospectés.

De plus, il est souvent difficile de travailler à la fois à une échelle fine (espèce par espèce) et globale (pour relier les différentes trames entre elles) pour des raisons de limites administratives et de difficulté de mise en cohérence de politiques locales et nationales. Pourtant, pour reprendre l'exemple de l'inventaire de la SNPN, pour maintenir la biodiversité et les fonctions écologiques des micro-zones humides identifiées, il est nécessaire de protéger et entretenir les ensembles de mares et non quelques éléments isolés. D'où l'importance de l'inventaire qui permet d'avoir une approche globale sur le fonctionnement et le rôle de ces écosystèmes. 709 réseaux de mares ont été identifiés, grâce à un outil SIG. Cependant, même ce travail minutieux présente des failles méthodologiques, aux dires des auteurs eux-mêmes. Les réseaux de zones humides et mares ont été considérés hors de leur contexte. La qualité paysagère autour de ces zones n'a pas été prise en compte. Or, si ces zones se trouvent dans un contexte urbain, ou au sein d'un territoire d'agriculture intensive, cela impacte fortement les capacités de déplacement des espèces. La fonctionnalité de ces zones ne sera pas la même si elles se trouvent dans une forêt. De plus, la qualité écologique de ces zones humides et mares et leur capacité d'accueil pour la faune et la flore n'ont pas non plus été prises en compte. Seule leur présence a été le facteur de leur prise en considération dans l'inventaire. Avant d'envisager des actions de restauration, il faudrait donc compléter cette étude pour caractériser de manière plus précise ces réseaux de mares, leur fonctionnalité et leur rôle exact dans le maintien de certaines espèces. Mais il n'est peut-être tout simplement pas possible de parvenir à connaître suffisamment bien les processus pour prédire l'impact des restaurations. Il est peut-être nécessaire de procéder de manière plus empirique en réalisant des ajustements continus en fonction des résultats obtenus. Ceci suppose néanmoins de ne pas faire d'opération qui soit irréversible.

Ensuite, comment choisir les espèces ou le réseau d'espèces que l'on souhaite maintenir ? Certaines espèces ont-elles une « valeur écologique » supérieure à d'autres ? Il est rare qu'un élément spatial ait un effet homogène sur tous les attributs de biodiversité considérés. Par exemple, la vigne peut être un habitat pour certaines espèces et un élément de pression pour d'autres, ou les forêts de feuillus peuvent être facteur de biodiversité en termes de biodiversité fongique alors que les milieux ouverts seront préférés des oiseaux. De quelle manière peut-on établir des préférences pour certaines espèces plutôt que pour d'autres ?

De plus, un élément spatial donné n'aura pas forcément le même effet sur la biodiversité selon sa localisation. Par exemple, on ne peut pas comparer les prairies de la basse plaine de l'Aude aux prairies des Pyrénées catalanes.

Ainsi, pouvoir mesurer les gains en termes de biodiversité est extrêmement complexe. Le concept de réseau écologique a été retenu comme le chemin idéal afin de contrer l'augmentation de la fragmentation des habitats. Il est perçu comme un remède pour lutter contre l'érosion de la biodiversité, ce qui n'est en réalité qu'une hypothèse. De plus, sa mise en œuvre suppose des choix méthodologiques qui n'ont rien de scientifique. Plusieurs scientifiques considèrent que cet outil est limité. Selon Boitani *et al.* (2007), le concept de réseau écologique est une simplification de concepts écologiques très complexes. Il est difficile d'évaluer les bénéfices réels des trames vertes et bleues pour la biodiversité, notamment s'il faut évaluer les interactions entre les différentes espèces. Considérer une espèce est possible, mais considérer tout le système de l'ensemble des espèces et de leurs interactions avec le milieu et entre elles est très difficile. Il est possible de faire des inventaires avant / après la mise en place d'une trame, mais les effets se mesurent sur le temps long, et la présence des espèces est aussi sujette aux conditions météorologiques de l'année considérée. Aussi, peu de retours d'expériences existent actuellement sur les impacts des trames.

On constate donc qu'entre le principe scientifique et la réalisation, il existe des décalages. Comme le souligne Casalonga (2010), « De nombreux travaux ont montré le rôle positif des trames écologiques. […] Toutefois le rôle écologique des corridors est encore controversé. D'autres études ont en effet suggéré leur inefficacité, voire leurs impacts négatifs. De fait, ces réseaux facilitent aussi la dispersion des maladies, des parasites, des prédateurs et d'espèces non désirées. ». D'après Beier et Noss (1998) certains auteurs considèrent que les corridors écologiques pourraient être responsables de la propagation de maladies et d'une exposition à certains prédateurs ou compétiteurs (espèces exotiques notamment). De plus, certains phénomènes d'hybridation, que l'on observe notamment chez le genre *Pelophylax* (les grenouilles), peuvent conduire à la disparition d'une espèce sur une aire géographique. La grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonæ*) s'hybride facilement avec la grenouille verte (*Pelophylax ridibunda*), au détriment de l'espèce (d'après Duguet et Melki 2003). Lorsque sa présence est avérée sur un site, il paraît alors préférable de maintenir son isolement, afin de ne pas « polluer génétiquement » la population en place.

Le rétablissement des continuités écologiques n'est ainsi pas toujours adapté selon le milieu considéré. Des précautions doivent être prises, ce qui nécessite une bonne connaissance du fonctionnement de l'écosystème considéré et des espèces qui s'y trouvent.

Ainsi, de nombreuses incertitudes demeurent quant au gain réel en termes de biodiversité suite à la mise en place de continuités écologiques longitudinales ou

latérales. Des questions méthodologiques se posent et on constate qu'il y a aussi des choix à faire sur les espèces que l'on souhaite préserver ou les problèmes qui seraient prioritaires. Ainsi, cette manière de faire parler les espèces au travers du dispositif de trames vertes et bleues ou de restauration de la continuité ne supprime pas les délibérations politiques entre acteurs sur les futurs paysagers souhaitables. Nous allons voir que cette politique de restauration des continuités pose question à ces acteurs, et qu'il peut être difficile de concilier plusieurs exigences. Des débats sur les choix à faire doivent être ouverts.

1. Peut-on concilier des exigences écologiques, économiques et sociales ?

Quand on s'interroge sur la mise en œuvre de la continuité écologique sur les cours d'eau en France, et notamment sur la suppression des seuils, on constate qu'il y a une incertitude sur ce que pourrait produire la suppression des seuils à long terme sur les niveaux d'eau, mais également sur les paysages et sur la population piscicole et la biodiversité en général.
Ces questions sont particulièrement prégnantes en contexte urbain et périurbain où les contraintes en termes de foncier, d'urbanisation et de population, rendent les questions écologiques « secondaires ». Les petites rivières urbaines d'Ile-de-France ont été étudiées précédemment par Carré *et al.* (2011) et les auteurs ont montré les spécificités de ces cours d'eau et de leur gestion. Ainsi, ces rivières sont caractérisées par un nombre d'ouvrages (barrages, seuils de moulin, vannages…) important. Certaines sections du Grand Morin par exemple comprennent un ouvrage tous les kilomètres. Ces ouvrages maintiennent un certain niveau d'eau dans la rivière, et permettent (d'après les élus) de gérer les inondations (car ils forment des volumes de stockage, pour certains d'entre eux du moins) et de prévenir les assecs en été. Il existe encore quelques ouvrages hydroélectriques, mais ce n'est pas la majorité. Ils ont par ailleurs une valeur patrimoniale, et ils contribuent à créer une certaine image de la rivière, et un certain type de paysage (Germaine & Barraud 2013). Carré *et al.* (2011) ont montré l'importance qu'avait le patrimoine bâti dans la construction des identités territoriales, notamment sur les Morin.

L'application des TVB au niveau local dans les Plans Locaux d'Urbanismes (PLU) fait également l'objet de la résistance des élus et des agriculteurs. Les maîtres d'ouvrage de ces mesures n'apprécient pas forcément d'avoir des contraintes supplémentaires dans leurs PLU.

En effet, inscrire dans le PLU qu'un espace naturel ou agricole a la qualification de « corridor » entraîne que cet espace ne peut plus être urbanisé, ou du moins doit être urbanisé « différemment », en répondant à un cahier des charges de bonnes pratiques économiques et sociales. Ce type de réglementation est contraignant pour le propriétaire, qu'elle prive d'une certaine forme de liberté par des contraintes sur son terrain. De plus, il est nécessaire de mettre en place des suivis d'évaluation afin de contrôler le respect du PLU par les propriétaires privés, engendrant des coûts supplémentaires pour la commune. Enfin, l'identification des trames représente elle-même un coût important dans le budget du PLU d'une petite commune : 40 000 euros en moyenne sont consacrés aux études environnementales (dont une partie peut être prise en charge par les conseils généraux) sur un total de 130 000 à 140 000 euros pour le PLU. *A contrario*, certaines communes souhaitent aller plus loin sur des questions qualitatives, comme l'impact des pollutions lumineuses ou les perturbations thermo-hygrométriques des voies. Or, ce type de prescriptions ne sont aujourd'hui pas admises dans les PLU. De plus, certaines questions qualitatives dépendent d'autres acteurs (par exemple, les interventions sur les routes départementales). L'aspect réglementaire ne suffit donc pas et doit être prolongé par une négociation sur les questions qui dépassent le PLU. Par ailleurs, la prise en compte des corridors écologiques dans un PLU n'assure pas la continuité avec ces mêmes trames en dehors des limites communales. Seule une démarche à échelle plus grande, que les communes s'approprient et qu'elles sont obligées de traduire dans leurs PLU respectifs, peut garantir les continuités et la cohérence des espaces protégés dans les règlements. Certes, les documents de planification à des échelles supérieures (comme le SCOT) jouent ce rôle, mais leurs traductions dans les PLU communaux ne sont pas équivalentes dans toutes les communes. Plusieurs guides sont parus qui visent à préciser la manière de mettre en œuvre les TVB dans les PLU et à montrer les interactions qui existent entre TVB et planification urbaine[41].

En matière d'agriculture, la mise en place de la TVB aura des implications sur le fonctionnement des exploitations agricoles. Elle induira, par exemple, des diminutions de la production agricole lorsqu'elle impliquera une modification des pratiques agricoles

[41] Parmi les guides existants, on peut notamment citer : « La trame verte et bleue dans les plans locaux d'urbanisme. Guide méthodologique » et « Trame verte et bleue dans les documents locaux d'urbanisme. Synthèse de l'analyse de 12 PLU ».
http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/guide_tvb_plu_midi-pyrenees_0-1.pdf/
http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/etude_cete_tvbdanslesplu_final.pdf/

et des assolements, ou lorsque des espaces seront consacrés uniquement à l'objectif de préservation des continuités écologiques.
Par ailleurs, la fragmentation éventuelle du parcellaire pourra générer des contraintes en termes d'organisation des déplacements des engins agricoles, de temps de transport et de réalisation des travaux agricoles.
Une attention doit être aussi portée aux modifications dans l'entretien des éléments paysagers comme les haies qui font traditionnellement l'objet d'une utilisation pour le bois de chauffage.
Les impacts de la circulation de certaines espèces sauvages sur les cultures et les animaux d'élevage devront être évalués. Par exemple, la circulation des grands ongulés (chevreuil, sanglier…) peut occasionner des dégâts importants sur les cultures. La TVB pourrait aussi favoriser la circulation de certains « ennemis » des cultures ou de certains agents pathogènes pouvant contaminer les élevages.
Par ailleurs, la mise en place de la TVB pourrait, dans certains cas, remettre en cause les choix stratégiques de l'exploitation. Elle pourrait également avoir, dans certains cas, des implications négatives sur le marché du foncier, dans le cadre par exemple de préemption par les collectivités ; ceci pourrait avoir des conséquences en termes de transmission et reprise des exploitations[42].

Ainsi, en plus des incertitudes liées à l'implantation des continuités écologiques sur le terrain, il y a, comme on l'a vu, des problèmes spécifiques au périurbain, qui est un milieu particulier écologiquement parlant, mais aussi socialement parlant. Ces problèmes sont notamment le mitage urbain, ainsi que les questions du foncier, des inondations, en lien avec la présence d'ouvrages. Dans l'éventail de tous les milieux qu'il est possible d'étudier, nous nous focaliserons donc sur le cas du périurbain et nous allons centrer nos cas d'études sur la grande couronne parisienne.
Au-delà des incertitudes de fond concernant le bien-fondé de la continuité écologique pour augmenter la biodiversité, il y a également des incertitudes sur la forme : sur la manière dont devraient être gérés la nature et les milieux aquatiques en général. Nous avons vu que les SAGE présentent un certain nombre de contradictions, notamment car un cadre réglementaire souvent vécu comme un carcan réglementaire, européen et

[42] *Identification et évaluation des implications socio-économiques de la mise en œuvre de la trame verte et bleue*, Juin 2010.
http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/rapport_enjeuxsocioecotvb_juin2010_final.pdf/

national, s'impose. Nous allons détailler ce point en ce qui concerne la continuité écologique plus précisément.

2. Une articulation difficile entre objectifs réglementaires et procédures de gestion participatives

Une autre question soulevée par la continuité écologique est celle de l'articulation entre les différentes échelles de sa mise en œuvre. On a vu qu'entre les mesures globales et leurs applications locales, il y avait souvent des décalages et des incertitudes. Or, pour articuler ces décalages, il faut qu'une marge de négociation soit possible entre les différentes échelles, et cela n'est pas toujours garanti. Comme le souligne Reverdy (2009) : « Officiellement, le rôle des agences est très réduit dans les SAGE, mais la planification peut être un moyen pour constituer et orienter les maîtres d'ouvrage, principalement vers des objectifs de réhabilitation des milieux. » (Reverdy 2009, p. 52). De même, Aspe (1998) en parlant des procédures SAGE souligne que : « L'analyse montre qu'il convient de nuancer fortement l'autonomie réelle du local. » (Aspe 1998, p. 91).

Nous allons donc voir les objectifs fixés à l'échelle nationale, afin d'observer les marges de manœuvre qui demeurent à l'échelle locale.
Afin de déterminer les ouvrages à araser en priorité et les zones où il faut restaurer des continuités écologiques, l'Etat et le SDAGE se sont fixé des objectifs d'arasement à l'échelle nationale et à l'échelle du bassin Seine-Normandie.
« *A l'occasion du Grenelle de l'environnement*[43]*, l'Etat s'est engagé à la mise en place à l'échéance 2012, d'une trame verte et bleue, visant à restaurer des continuités écologiques pour les milieux terrestres et les milieux aquatiques et préserver la biodiversité. Les objectifs fixés au niveau national dans ce cadre sont le traitement de 1 200 ouvrages d'ici 2012, et 2 000 ouvrages pour fin 2015, tous objectifs confondus.* ***Rapporté au bassin Seine-Normandie, il s'agit d'aboutir à 228 ouvrages traités pour les 28 départements concernés d'ici 2012, 423 en 2015.*** *Le Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement (ROE) recense l'ensemble des ouvrages inventoriés sur le territoire national en leur associant des informations restreintes (code national unique, localisation, typologie) mais communes à l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. L'Onema est en charge de constituer ce référentiel et de le piloter avec le*

[43] Loi Grenelle 1 articles 23 et 24 - Loi Grenelle 2 article 121 (2007-2008).

soutien de tous les acteurs de terrains et les acteurs nationaux. »[44]. Ainsi, l'Onema a réalisé un inventaire des ouvrages sur le territoire français et en a dénombré 60 000. Parmi ces ouvrages, 305 ont été définis comme « ouvrages Grenelle » sur le bassin Seine-Normandie, c'est-à-dire prioritaires pour l'arasement. Sur le bassin des Deux Morin, cinq ouvrages sont concernés (trois sur le Grand Morin et deux sur le petit Morin). Sur le territoire du SAGE Orge-Yvette, 22 ouvrages sont concernés (neuf sur l'Orge, un sur la Renarde, un sur l'Yvette, cinq sur la Mérantaise, six sur la Prédecelle).

Comme nous l'avons vu au début de ce chapitre, les classements des cours d'eau en liste 1 et liste 2 sont aussi une traduction nationale de la directive cadre. Sont classés, en liste 1, les cours d'eau ou parties de cours d'eau en très bon état écologique, identifiés en réservoirs biologiques ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire. Sur les cours d'eau classés en liste 1, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Sont classés, en liste 2, les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux sur lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Sur les cours d'eau classés en liste 2, tout ouvrage doit être géré, entretenu, équipé ou supprimé, selon les règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec les propriétaires ou, à défaut, l'exploitant pour assurer ces deux fonctions dans un délai de 5 ans après la publication des listes.

Le classement des cours d'eau – Article L214-17 du Code de l'environnement

« Préserver la continuité écologique : liste 1

• Tout ouvrage nouveau faisant obstacle à la continuité écologique est interdit

• Critères d'éligibilité : parmi les cours d'eau

- en très bon état
- jouant le rôle de réservoirs biologiques identifiés par les SDAGE
- ou sur lesquels une protection complète des poissons migrateurs amphihalins est nécessaire

• Délai : application dès la publication des listes

Restaurer la continuité écologique : liste 2

• Tout ouvrage existant ou à créer doit comporter des dispositifs assurant la libre circulation des espèces et le transport suffisant des sédiments

• Critères d'éligibilité : tous les cours d'eau du bassin sont potentiellement éligibles

• Délai : 5 ans à compter de la publication des listes.

Il s'agit d'une révision des classements existants pour adapter la réglementation nationale aux objectifs de la DCE.

Rénovation des anciens classements, qui seront caducs au 1er janvier 2014 :

• cours d'eau réservés : loi 1919 sur l'énergie modifiée en 1980

[44] http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=7352/

• cours d'eau à migrateurs : L432-6 CE qui fait suite au L.428-2 du code rural (loi pêche de 1865) »

Une procédure longue, engagée en 2010, qui s'appuie sur plusieurs étapes de concertation
• Etablissement des avant-projets de listes 1 et 2 : 1er semestre 2010
• Concertation départementale : septembre 2010-janvier 2011
• Etablissement de projets de listes harmonisées au niveau du bassin sur la base des propositions départementales : 1er semestre 2011
• Réalisation de l'étude de l'impact sur les usages : septembre 2011- août 2012
• Consultation des acteurs institutionnels : octobre 2012-janvier 2013
• Consultation du public : février 2013
• Ajustement des propositions de listes en tenant compte des avis recueillis + arbitrage par
la CAB : mars-mai 2013
• Avis du Comité de bassin : juillet 2013
• Publication des arrêtés de classement : octobre 2013

Au-delà des objectifs sur les ouvrages hydrauliques, un Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a été créé, en 2013, en région parisienne, afin de garantir une cohérence dans les actions en faveur de la biodiversité au sein de la région et comme appui dans la construction de la TVB. *« Le schéma régional de cohérence écologique, co-élaboré par l'Etat et la Région :*
– identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
– identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
– propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.
L'agglomération parisienne est un espace urbain très densément peuplé. Les espaces naturels et verts y occupent cependant des superficies non négligeables. Ils présentent la particularité d'être fréquemment isolés et enclavés dans le tissu urbain, ce qui rend les connexions terrestres difficiles. Les connexions aériennes restent souvent possibles, ce qui détermine un fonctionnement en archipel. » (Diagnostic SRCE IDF, 2013, p. 16)[45].
Les grands traits de la trame verte et bleue en Ile-de-France ont donc été élaborés, charge à présent aux communes de les inscrire dans leurs Plans Locaux d'Urbanisme, qui définissent les règles d'occupation du sol sur leurs territoires.
Par ailleurs, le SDAGE du bassin Seine-Normandie, écrit en 2009, reprend les impératifs de la DCE, et tous les SAGE du territoire doivent y être compatibles. « Les SAGE pour être

[45] http://www.natureparif.fr/observer/schema-regional-de-coherence-ecologique-srce/presentation-du-srce/1227-presentation-du-srce/

approuvés, et de ce fait exister, doivent “être compatibles” avec le SDAGE, ce qui laisse une marge de manœuvre réduite aux protagonistes locaux. » (Aspe 1998, p. 91, Deroubaix 2003).

Le « cadre » général de la mise en œuvre de la continuité écologique est donc déjà largement traduit dans les lois françaises. Et les marges de manœuvre possibles au niveau local sont donc réduites du fait de ce cadre préexistant. Les ouvrages prioritaires pour l’arasement ont été définis, et il faudra donc, selon la logique réglementaire, les araser d’ici 2015.

Malgré les incertitudes, les spécificités de chaque territoire et le fait qu’il y ait des blocages possibles au niveau local (conflits ou controverses), il semblerait qu’il n’y ait pas beaucoup de place pour un dialogue à cette échelle pour mélanger différentes expertises et parvenir à une solution partagée. Comme le souligne Aspe (1998) : « Sous couvert d’un discours préconisant la gestion locale, l’Etat revient en force dans la prise de décision. » (Aspe 1998, p. 91). Cependant, l’Agence de l’eau n’est pas maître d’ouvrage, même si elle finance des projets, et elle a nécessairement besoin d’alliés dans le local pour mettre en œuvre les mesures qu’elle propose. Il faut que le politique, localement, s’approprie cette nouvelle gestion écologique de l’eau. Nous allons voir que l’une des manières de parvenir à une gestion partagée serait de mélanger diverses expertises et divers points de vue.

En effet, pour qu’elles puissent être implantées localement, et entraîner des changements de pratiques, le statut des connaissances sur lesquelles se basent les mesures préconisées par la DCE devrait être discuté. Cependant, les procédures locales de gestion ne permettent pas forcément ce dialogue.

3. Avancées et limites de la procédure « SAGE »

Le SAGE est donc une procédure de gestion qui est un équilibre entre émergence sur un territoire, localement, en fonction d’une problématique précise, et impulsion de directives par le « haut ». Par rapport aux procédures de gestion de l’eau classiques, il apporte un certain nombre d’« élargissements », comme l’a relevé Reverdy (2009). En effet, cette procédure permet à la fois d’élargir le public qui est habilité à s’exprimer au sujet de la gestion de l’eau, elle élargit également le territoire considéré et les problématiques traitées, ainsi que l’horizon de temps considéré.

Cet élargissement du public consulté et de thématiques abordées peut être une possibilité que se développent des apprentissages et des échanges de connaissances et pour qu’un aller-retour se produise entre la production de nouveaux savoirs et l’émergence de nouvelles configurations sociales.

Toutefois, si le cadre dans lequel s'élabore le SAGE et la manière dont les décisions doivent être prises sont très normés, la manière dont la participation doit être menée n'est pas définie (Rosillon 2001). Le volet « participatif » des SAGE varie beaucoup d'un cas à l'autre. Il dépend en grande partie du contenu que lui donne l'animateur du SAGE, de ses compétences et surtout du type de portage politique. Or, c'est de ce volet « participatif » que va dépendre la manière dont les différentes « cultures » de gestion de l'eau vont s'articuler.

Reverdy (2009) explicite ainsi la manière dont les acteurs envisagent l'élaboration d'un SAGE : le SAGE s'élabore entre une logique de « schéma » et une logique de « projet ». La logique de schéma est préférée par les Agences de l'Eau et les représentants de l'Etat qui souhaitent que les SAGE soient élaborés d'une manière « classique », commençant par un état des lieux, puis une phase d'élaboration de tendances et scénarios, puis la rédaction du Plan d'Aménagement et de Gestion durable proprement dite. Les connaissances et expertises qui sont mobilisées interviennent à la phase d'état des lieux, puis, à partir de ces connaissances, des mesures sont préconisées. Cette manière de faire prend du temps car elle cherche à englober toutes les problématiques. Au contraire, les élus sont plutôt partisans d'une logique de « projet », à savoir que les expertises peuvent être mobilisées à des moments divers du SAGE. Ils sont plutôt favorables à mobiliser des études sur des questionnements précis du territoire, afin de répondre à des problèmes concrets et de pouvoir agir directement.

Ainsi, ces différents élargissements qui peuvent être source de partage d'expertises, peuvent aussi éloigner des réalités de terrain et de l'action proprement dite. « L'élargissement de l'horizon de l'action publique peut être synonyme de lourdeur, d'éloignement des réalités de terrain, de déconnexion des autres formes de l'action publique (qui restent en vigueur) et donc, *in fine*, d'inefficacité technique et politique. » (Reverdy, 2009, p. 45). Deroubaix (2003) souligne également que cette procédure « néo-corporatiste » est coûteuse en temps (les SAGE s'élaborant souvent sur une dizaine d'années) et la rédaction de documents administratifs comme le règlement du SAGE, l'état des lieux, etc. est fastidieuse.

Par ailleurs, cette procédure n'associe pas directement le public et manque donc de transparence. De plus, comme l'ont montré Hubert et Deroubaix (1999), même les représentants d'usagers et associations qui sont présents lors des réunions, sont souvent en retrait lors des réunions du SAGE par rapport aux acteurs institutionnels (Etat et Agence) et aux élus, qui se sont occupés traditionnellement de la gestion de l'eau.

De plus, les décisions ne sont pas prises lors des réunions plénières de la CLE en général, mais plutôt lors de commissions thématiques ne rassemblant que certains acteurs, ou lors de comité de pilotage où il y a moins de monde, et où les décisions peuvent

réellement être discutées. Ainsi, il est à noter, comme le dit Reverdy, que « les acteurs qui participent de façon privilégiée au SAGE influencent fortement la définition des questions et l'orientation de l'exploration. » (Reverdy, 2009, p. 49). Le Bourhis (2004) souligne que « la CLE est à la fois trop large et trop restreinte. ». Discuter de toutes les questions en CLE est coûteux en temps, car ce sont des assemblées assez nombreuses en général, et la qualité de la délibération y perd. Elle est dans le même temps trop restreinte car, malgré le nombre de personnes qui y participent, tout le monde n'est pas représenté. On l'a déjà dit, les membres de la CLE ne sont pas représentatifs de l'ensemble de la population, mais ils sont plutôt un collège d'acteurs « concernés ». Des commissions thématiques sont souvent créées pour discuter de certaines questions particulières. Le bureau prépare également beaucoup les décisions. Ainsi, la CLE apparaît comme une « chambre d'enregistrement » des décisions et plus vraiment un lieu de débat et d'échange sur la politique de l'eau. Plutôt que de débattre et d'expliciter les controverses, c'est une procédure qui, dans les cas des petites rivières urbaines, est assez consensuelle et a plutôt tendance à éviter les controverses sur de nombreux sujets. (Carré, Deroubaix, 2011).

Toutes ces analyses montrent que, même si cette procédure représente une innovation pour nombre d'acteurs ne participant pas traditionnellement à la gestion de l'eau, elle a tout de même certaines limites. Notamment lorsqu'il s'agit de traduire localement une doctrine aussi controversée que la continuité écologique, les réunions de CLE ne permettent pas à tous de s'exprimer, d'expliciter des controverses et les acteurs « traditionnels » de la gestion de l'eau ont plus de place dans les débats.

Conclusion

Nous avons pu constater qu'il y avait une évolution à l'échelle nationale et supranationale des conceptions de la nature et de l'environnement et de leur gestion.

D'une part, au niveau des connaissances scientifiques, les théories en lien avec la restauration écologique ont évolué. Elles ont contribué à l'émergence de l'idée de restauration des connectivités entre différents milieux naturels et différents habitats afin d'enrayer la perte de biodiversité. La promulgation de la DCE et celle de la continuité écologique sont issues de ces évolutions.

D'autre part, dans les doctrines de gestion elles-mêmes, on perçoit cette évolution de la conception de la nature qui passe de l'idée d'une nature comme espace vierge, puis comme patrimoine, et enfin comme support de vie et de biodiversité. De même, la

conception de l'eau et des milieux aquatiques passe de celle de ressource à celle de milieu support de vie et à celle de bien commun. Ainsi, sa gestion, d'abord autarcique devient une gestion par filière puis une gestion globale et intégrée. On constate donc que les conceptions de l'eau et de la nature et de ce qu'elles représentent sont en lien avec la manière dont elles sont gérées.

De plus, le changement des modes d'action publique dans les domaines de l'eau et de la nature est caractérisé, d'un côté par une multiplication des acteurs en charge de cette gestion, et d'un autre côté, par une uniformisation et une centralisation du cadre dans lequel elle s'inscrit. La gestion intégrée de l'eau a été traduite en France à travers les SAGE qui fédèrent plusieurs acteurs de la gestion. Cette procédure comporte des avancées en ce qu'elle permet à des acteurs qui ne participaient pas à la gestion de l'eau jusque-là de pouvoir y être associés. De même, la gestion de la nature tend à être davantage intégrée à d'autres politiques et à concerner davantage d'acteurs : la nature devient un objet de politique publique et devient partie intégrante de l'aménagement du territoire.
Cependant, la procédure de planification territoriale qu'est le SAGE comporte des limites, notamment car elle est très standardisée et s'adapte mal au local. La concertation au sein des SAGE n'est pas très poussée et l'application concrète des SAGE, une fois le document rédigé, peut s'avérer difficile. Il en va de même pour les trames vertes et bleues qui peuvent être inscrites dans les PLU ou le SRCE et avoir pour autant des applications plus ou moins ambitieuses.

Enfin, malgré le référentiel dominant de restauration de la nature et de ses fonctionnalités qui se construit et se développe, des controverses scientifiques demeurent quant à sa mise en œuvre concrète, notamment en milieu périurbain. Les méthodes d'évaluation de l'impact de ces mesures sur la biodiversité ont également des limites. Le concept de biodiversité lui-même est sujet à débat. Le concept de continuité écologique est ambigu de multiples manières, notamment dans un cadre périurbain, où on ne sait pas trop comment « l'opérationnaliser » de façon à ce que les mesures de restauration aient un sens écologique univoque.
Au-delà du cercle scientifique, la restauration de la continuité écologique fait aussi l'objet de controverses parmi les acteurs chargés de la mettre en œuvre. En effet, plusieurs conceptions de la gestion continuent à coexister parmi ces acteurs. Et ce, d'autant plus qu'il y a de plus en plus d'acteurs concernés par cette gestion.
Nous allons développer dans le chapitre suivant les différentes valeurs et conceptions de la gestion qui continuent à exister dans différentes cultures professionnelles et qui

peuvent potentiellement entrer en conflit. Nous prendrons pour exemple les trois territoires qui nous intéressent : les bassins versants de l'Orge, du Grand Morin et de la Marne. Nous verrons ce que, localement, ces acteurs pensent de la restauration de la continuité écologique sur leur territoire et de quelle manière ils la mettent en œuvre.

Par la suite, l'enjeu de la deuxième partie de cette thèse sera, à travers deux expériences de concertation, d'avoir une lecture « au concret » de la mise en œuvre des catégories de continuité écologique longitudinale et transversale. Nous verrons comment ces catégories peuvent être débattues et comment cette politique publique de gestion de la nature peut ou non devenir l'objet d'une action collective.

Chapitre 2

Entre le global et le local : confrontation des régimes d'engagement et des styles de gestion de l'eau et de la nature

Nous avons évoqué dans le chapitre précédent l'évolution qui avait eu lieu globalement au niveau de la gestion de l'eau et de la nature en Europe et en France. La gestion de la nature évolue vers plus d'intégration de différentes problématiques et de différents territoires. Elle évolue vers une gestion écologique, cherchant à restaurer les fonctionnalités de la nature. Cependant, cette évolution n'a pas été suivie et adoptée de la même manière par tous les acteurs de la gestion de l'environnement au niveau local. Certains ont adopté ces nouvelles directives, mais d'autres ne gèrent pas l'environnement en se référant à la protection des écosystèmes. Plusieurs conceptions de ce que devrait être cette gestion et plusieurs représentations de la nature continuent à coexister parmi les acteurs en charge de cette gestion et parmi les scientifiques. L'imbrication de différentes échelles de gestion contribue à faire cohabiter plusieurs cultures de gestion et plusieurs représentations de la nature.

Pour le cognitiviste Denis (1989), une représentation est une connaissance sur le monde, un savoir sur les relations entre deux objets. Ce savoir est une reproduction de cette relation, au niveau cognitif. Les représentations sont donc des images du monde, on peut considérer qu'elles sont une interface entre un individu et son environnement qui l'aide à penser et à agir au sein de cet environnement. Cependant, ces « représentations » ou ces « connaissances sur le monde » ne sont pas neutres. Elles ne sont pas de purs objets cognitifs. Elles sont façonnées par le ou les groupes auxquels appartiennent les individus, par ses croyances, ses valeurs et par ses expériences passées (Moscovici 1989). Les représentations sont une interprétation du réel, elles permettent de lui donner une signification. Les gestionnaires d'une rivière se réfèrent donc à une certaine représentation de la rivière et de la nature afin d'agir sur elle. La gestion qu'ils mettent en œuvre est fonction de ce qu'ils estiment bon pour cette rivière, et ce jugement se base sur la valeur qu'ils donnent à cette rivière, les fonctions qu'ils lui attribuent et sur leur connaissance de cette rivière.

Ce que nous entendons ici par « valeur » signifie l'importance et le rôle que l'on donne à la rivière ou la nature. Nous ne parlons pas de valeurs en général, nous ne cherchons pas à déterminer l'échelle de valeurs (au sens de Schwartz 2006) de chacun des gestionnaires et de leurs institutions de rattachement. Nous parlons de valeur en lien avec un objet (la rivière, la nature), en montrant que les gestionnaires, citoyens, associations, n'accordent pas la même importance ni la même fonction à cet objet. Leur lien, leur attachement à cette nature n'est pas le même, ni la place qu'ils lui donnent vis-à-vis d'autres objets (l'homme, la société,…) ni ce qu'ils cherchent à en retirer.

Nous avons pu observer dans le chapitre 1 que la gestion avait évolué en même temps que les significations et valeurs que l'on donnait à la nature. Il existe donc un lien entre la représentation que l'on a de la nature et la gestion que l'on met en œuvre.
Mermet (1992) distingue ainsi deux définitions de la nature auxquelles des gestionnaires peuvent se référer. La première définition est celle de la Nature, comme biotope, support de la vie (et notamment de la vie humaine). La seconde définition est celle de la Nature comme opposée à Culture ou Société. La première définition de la nature correspond à la vision de la nature comme écosystème. La seconde définition est celle de la nature non plus comme le biotope dans son ensemble mais comme certains lieux, paysages, que nous considérons comme plus naturels que d'autres. Selon cette deuxième définition, la nature, ou ce que nous considérons comme naturel, dépend d'une appréciation personnelle, en fonction de critères éthiques ou esthétiques, et en fonction des usages et des loisirs que l'on peut y pratiquer. Au cours de débats autour de la gestion de la nature, les acteurs peuvent se référer implicitement à l'une ou l'autre définition de la nature, ce qui peut créer des décalages et des conflits.
Par exemple, les controverses autour de la restauration des continuités écologiques peuvent être interprétées comme un décalage entre les directives globales qui prônent la gestion de la nature comme un écosystème et la gestion locale, qui se réfère à un lien particulier à la rivière, basé sur certains usages et un paysage caractéristique de cette rivière.

Ainsi, les représentations que les acteurs ont de la rivière et de la nature influencent la manière dont ils agissent et interagissent avec cet environnement. Thévenot (2006) appelle « régime d'engagement » les interactions que les acteurs mettent en œuvre vis-à-vis de leur environnement et ce qu'ils attendent de ces interactions. Nous allons reprendre son analyse pour décrire et analyser la gestion mise en œuvre par les syndicats sur les trois territoires qui nous intéressent (le Morin, l'Orge et la Marne) et par l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Nous verrons que ces régimes d'engagement

sont liés à différents styles de gestion, au sens de Mermet (1992). En présentant l'histoire de ces syndicats et leur manière de gérer la rivière, nous verrons à quel régime d'engagement chacun se réfère. Il s'agit ici de présenter le cadre général de la gestion dans lequel s'inscrivent nos trois terrains. Puis nous décrirons dans chaque cas les conflits liés à la restauration de la continuité écologique qui sont liés à ces régimes d'engagement différents.

Nous distinguons, d'un point de vue conceptuel, les représentations individuelles des acteurs et les régimes d'engagement des institutions et syndicats en charge de la gestion.

Dans la deuxième partie de cette thèse, en présentant les résultats de nos expériences de concertation, nous décrirons plus finement les représentations précises des acteurs. Nous verrons qu'elles sont liées à ces régimes d'engagement et styles de gestion.

Blondiaux et Cardon (2006) soulignent que « l'identification des effets de la mise en place de structures participatives sur le processus de décision ou les configurations d'acteurs, suppose un travail de contextualisation » (Blondiaux & Cardon 2006, p. 5) pour savoir à quel niveau la concertation a un effet, et si on peut attribuer cet effet au contexte, et comment le contexte lui-même évolue au fil de la concertation. Ces auteurs préconisent une articulation entre les échelles micro et meso de la concertation. Comme je l'ai dit en introduction, nous cherchons à faire ce lien dans cette thèse. Les notions de régime d'engagement et de style de gestion permettent de caractériser les différents types de contexte qui président à une concertation.

A – Deux grilles de lecture : régimes d'engagement et styles de gestion

Nous présentons ici deux grilles de lecture possibles des différences qui peuvent exister entre plusieurs gestionnaires de la nature quant à la marche à suivre pour gérer et protéger l'environnement. Nous détaillons dans un premier temps l'analyse de Thévenot (2006) sur les régimes d'engagement. Nous verrons ensuite que ceux-ci peuvent être liés à ce que Mermet (1992) appelle les styles de gestion. Ceci nous permettra d'expliquer l'histoire de gestion des syndicats sur nos territoires et les controverses entre les différents acteurs de la gestion autour de la restauration de la continuité écologique.

1. Régimes d'engagement vis-à-vis de la nature

Les acteurs impliqués dans la gestion de la nature, ou simplement ceux qui sont en contact avec cette nature, ne mettent pas en avant les mêmes arguments pour justifier leurs actions et, bien souvent, ils ne poursuivent pas les mêmes objectifs.

Thévenot (2006) l'exprime en parlant de « régimes d'engagement », qui correspondent à la manière dont nous interagissons avec notre environnement, les significations que nous mettons derrière ces interactions, d'où peuvent naître des conflits (car on ne fait pas référence au même lien ou type de régime d'engagement avec la nature et l'environnement en général). Il distingue trois régimes d'engagement différents : le régime d'engagement familier, le régime d'engagement en plan et le régime d'engagement en justification. Dans ces trois régimes d'engagement, le bien attendu des interactions avec l'environnement est différent. Le bien attendu de l'engagement familier est le plaisir d'être en présence de cet environnement et d'en jouir, le bien attendu de l'engagement en plan est la satisfaction de l'action accomplie, et le bien attendu de l'engagement en justification est le bien commun. «Le régime d'engagement dans la justification porte la promesse d'un bien commun. L'action en plan porte celle de l'action accomplie. Le bien impliqué dans le régime familier est la promesse d'une aise physique ou d'une affection pour des choses ou des personnes. » (Richard-Ferroudji 2009, p. 40). Ces différents régimes d'engagement permettent de caractériser de manière assez juste les logiques d'action des acteurs de la CLE des Deux Morin. Par exemple, le bien qu'un kayakiste attend d'une rivière est de pouvoir naviguer et profiter du paysage, d'être en contact avec la nature, ce qui est un régime d'engagement familier. Le bien attendu d'un syndicat qui retire les embâcles d'un ouvrage est la satisfaction de l'action accomplie et du bon entretien de la rivière, donc un engagement en plan. Enfin, le bien attendu d'un représentant de la police de l'eau est le bien commun et le respect des règlementations, donc un engagement en justification.

De la confrontation de ces régimes d'engagement peuvent naître des conflits et des incompréhensions, car ils conduisent tous les trois à des discours différents sur la nature, à des biens attendus différents également. Il existe notamment une contradiction entre le registre d'engagement familier (avec un contact quotidien ou régulier avec l'environnement considéré) et les autres (plus distancés). En effet, les informations que possède quelqu'un qui pratique une rivière par exemple sont difficilement partageables directement, et il y a une distance entre ces savoirs locaux, proches de leur objet, et les savoirs des scientifiques ou des écologues qui étudient le milieu de manière détachée. Il peut donc y avoir une tension entre attachement et engagement de proximité, et montée en généralité. Les acteurs locaux vont être soupçonnés d'agir dans leur intérêt propre et parfois stigmatisés comme poursuivant des finalités personnelles et égoïstes

(comme le souligne Jober 1998, sur le syndrome NIMBY). Pourtant, l'attachement à une ressource peut aussi être la base et le moteur de sa gestion en commun. L'approche patrimoniale de la gestion des ressources, selon Ollagnon (1979, 1987), postule ainsi l'importance de l'appropriation d'une ressource à différents échelons pour que la gestion soit partagée entre différents acteurs.

De plus, même si des acteurs utilisent le même régime d'engagement, il peut malgré tout y avoir conflit. Ainsi, dans le régime d'engagement familier, les personnes peuvent être attachées à différents aspects de la nature, et donc entrer en conflit à propos des caractéristiques de cet environnement qu'elles souhaitent particulièrement préserver. Par exemple les kayakistes souhaitent avoir un niveau d'eau suffisant pour naviguer alors que les pêcheurs souhaitent préserver des radiers[46] pour que les poissons puissent se reproduire.

Dans le régime d'engagement en plan, les « plans » des différents gestionnaires peuvent entrer en contradiction. Par exemple il peut y avoir conflit entre ceux qui veulent consolider les berges à l'aide de palplanches et ceux qui veulent les rendre à leur état naturel. « Les conflits d'environnement peuvent être lus comme une difficulté ou une impossibilité pour plusieurs personnes de concilier […] la satisfaction d'un objectif. Leurs objectifs apparaissent comme incompatibles. Afin de satisfaire ces objectifs, ils peuvent adopter un engagement stratégique c'est-à-dire un engagement en plan qui tient compte des plans des autres personnes impliquées. » (Richard-Ferroudji 2009, p.39).
Enfin, dans le régime de la justification, des conflits et controverses environnementaux peuvent émerger du fait que les acteurs mobilisent des registres de justification différents (Beuret 2006). Boltanski et Thévenot (1991) dénombrent six registres de justification (déduits d'une « grammaire philosophique »), que nous ne détaillerons pas, mais qu'on peut simplement citer pour illustrer que dans un débat ou un conflit, les différents acteurs ne font pas valoir les mêmes types d'arguments. Il existe donc six « cités » telles que Boltanski et Thévenot les appellent : la cité de l'inspiration, la cité domestique, la cité de l'opinion, la cité marchande, la cité industrielle, la cité civique. Différents biens communs correspondent à ces différents registres de justification. Cette approche est stimulante pour envisager les possibilités qu'offrent différentes procédures de concilier différents registres de justifications, et donc la possibilité de construire différents types de biens communs. On peut se demander avec Lafaye et

[46] Un radier, en hydrogéologie, est la partie d'un cours d'eau sans profondeur sur laquelle l'eau s'écoule rapidement.

Thévenot (1993) si la 7e cité – la cité écologique – registre qui tend à s'imposer dans le monde légal, comme on l'a vu dans le premier chapitre, est une cité à part entière ou une cité qui combine plusieurs registres.

En résumé, il peut à la fois y avoir conflit entre différents régimes d'engagement et au sein même du régime d'engagement en fonction du bien attendu et des objectifs poursuivis. Des tensions peuvent donc naître de cette pluralité des rapports à l'eau et à la nature.

Nous voyons apparaître ici que de ces régimes d'engagement différents découlent différentes manières de gérer la nature. Un acteur ne gérera pas la nature de la même manière selon les objectifs qu'il poursuit et les fonctions qu'il attribue à la nature. Ainsi, au-delà des régimes d'engagement, il y a une politique de gestion du vivant qui a plusieurs facettes.

2. Différents styles de gestion en lien avec ces régimes d'engagement et avec les représentations de la nature

Comme nous venons de le voir, les acteurs concernés par la gestion de l'environnement – puisque ce sont eux qui nous intéressent – sont chacun engagés d'une certaine manière vis-à-vis de cet environnement. Ils n'ont pas les mêmes objectifs dans leurs interactions avec la nature. Au-delà de ces interactions, ils n'ont pas non plus la même manière d'envisager leur action sur la nature et sa protection. « Chacun apporte sa propre réponse à la question : dans quelle perspective faut-il prendre les problèmes d'environnement ? » (Mermet 1992, p. 87). Or, la perspective que chaque acteur adopte dépend fortement du régime d'engagement dans lequel il est vis-à-vis de cet environnement et donc de la représentation qu'il se fait de cet environnement. Mermet ne parle pas de régime d'engagement ni de représentation mais de « philosophie sous-jacente ». Il distingue les gestionnaires selon qu'ils se réfèrent à la nature comme ressource naturelle, comme écosystème, comme environnement, comme écologie politique ou comme milieu naturel. Ces différentes approches de la gestion peuvent être résumées comme le montre le tableau 1 :

Concept de base	Objectif des politiques	Philosophie sous - jacente	Exemples de domaines où cette conception domine

Ressources naturelles	Garantir le renouvellement ou la consommation rationnelle d'une ressource nécessaire à une activité humaine.	« Sustainable development », Ménagement des ressources	Gestion forestière, piscicole, conservation des sols
Ecosystème	Garantir les conditions générales de renouvellement d'un ensemble de ressources relatives à des activités diverses	« Life support systems » (Ecosystèmes supports de vie)	Qualité des eaux, suivi de la pollution des sols, restauration des terrains en montagne
Environnement	Limiter les impacts marginaux d'une activité sur les milieux naturels ou sur les ressources nécessaires à d'autres activités	Maîtrise des impacts, conception classique de l'environnement	Lutte contre la pollution, installations classées, études d'impact
Ecologie politique	Modifier l'organisation sociale, la vie politique, l'économie et les technologies pour les adapter aux conditions écologiques	Vision eschatologique, philosophie de réforme de l'humanité	Agriculture biologique, technologies propres, modes de vie alternatifs
Milieux naturels	Assurer un certain état de certains milieux pour des raisons éthiques, esthétiques, pratiques	Esthétique de la Nature, protection, « Deep ecology »	Politiques de protection de la nature : réserves naturelles, parcs nationaux, espèces protégées

Tableau 1 : Orientations diverses des acteurs d'environnement. (Source : Mermet 1992, p. 84).

Ainsi, on peut considérer que les acteurs en charge de l'application de la DCE (représentants de l'Etat, Agence) ont un style de gestion de la nature qui relève de presque tous ces registres. En revanche, pour l'application de la continuité écologique spécifiquement, le style de gestion privilégié par ces acteurs est celui de la nature comme écosystème. Ils cherchent à protéger et restaurer les milieux, à leur redonner leur qualité. Un pêcheur aurait plutôt tendance à considérer la nature comme une ressource, et sa gestion viserait à s'assurer que cette ressource soit pérenne. Enfin, les élus cherchent avant tout à concilier plusieurs usages sur le cours d'eau, concilier les attentes de leurs différents administrés, ce qui correspondrait à un style de gestion classique de l'environnement, cherchant à éviter les impacts négatifs sur le cours d'eau et à l'entretenir.

Nous ne reprenons pas terme à terme ces deux grilles de lecture de la gestion de l'environnement que nous venons de présenter. Cependant, par la suite, lorsque nous

présentons les acteurs en jeu dans les systèmes que nous étudions, ces approches en termes de régimes d'engagement et de styles de gestion, nous aident à situer les acteurs dans une philosophie de gestion, en fonction de leur conception de la nature, et à caractériser les conflits et désaccords qui peuvent exister entre eux.

Nous allons décrire maintenant les territoires qui nous intéressent et expliciter les controverses qui existent concernant la continuité écologique quand il s'agit de la mettre en œuvre localement. Nous descendrons progressivement dans les échelles, en commençant par parler de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et de l'évolution de sa politique. Puis nous descendrons à une échelle plus locale pour décrire l'historique des SAGE et syndicats de gestion des rivières qui nous intéressent. Nous détaillerons les caractéristiques physiques de chaque territoire, qui éclairent sur le contexte dans lequel la gestion est mise en œuvre. Puis nous expliquerons le régime d'engagement des syndicats vis-à-vis de ces rivières et leur style de gestion. Enfin, nous détaillerons de quoi sont faites les controverses en lien avec la continuité écologique sur ces territoires et les positions de chacun des acteurs. Nous verrons que ces controverses ont partie liée avec le régime d'engagement et le style de gestion que les syndicats et l'Agence ont engagé sur ces rivières.

B – L'Agence de l'eau Seine-Normandie : trois territoires, trois ambitions

Les trois territoires que nous étudions : l'aval du Grand Morin, l'aval de l'Orge et l'aval de la Marne, sont tous les trois situés en Ile-de-France. Toutefois, ces trois territoires ont un degré d'urbanisation différent. Les deux premiers sont en zone périurbaine, et le troisième, la Marne, est en zone urbaine.

Le bassin du Grand Morin est le moins urbanisé. La superficie du territoire du SAGE des Deux Morin est de 1840 km². (La superficie du bassin versant du Petit Morin est de 630 km ^{2} et celle du bassin du Grand Morin de 1185 km ^{2}). Les zones urbanisées occupent 4% du territoire. Les terres agricoles occupent 78% du territoire dont seulement 3% sont occupés par des prairies. Les forêts et les surfaces en eau (plans d'eau, rivières...) couvrent 18% du territoire. 170 000 personnes résident sur le territoire du SAGE, soit une moyenne de 90 hab./km^2. Les 40 km aval du Grand Morin – que nous étudions plus spécifiquement – sont plus urbanisés que l'amont, mais tout de même moins urbanisés que l'Orge et la Marne. Cette partie du cours d'eau est classée comme rivière domaniale, alors que l'amont est non domanial.

La superficie du territoire du SAGE Orge-Yvette est de 950 km². Les zones urbaines représentent globalement 29 % de la superficie du territoire, les zones agricoles 40%, les zones boisées 26%. Sa population s'élève à 763 200 habitants, soit 800 hab./km². La partie aval de l'Orge que nous étudions plus particulièrement s'étend sur 225km² et compte 385 000 habitants, soit 1 700 hab./km². L'Orge est entièrement non domaniale. Enfin, le territoire du SAGE Marne-confluence s'étend sur 270 km² et est le plus urbanisé : il est occupé à 71 % par des espaces bâtis, à 8 % par des espaces agricoles et à 18 % par des espaces naturels. Sa population peut être estimée à environ 1 137 000 habitants. La densité moyenne de population est d'environ 4 200 hab./km². De plus, par rapport aux deux autres rivières, la Marne est entièrement domaniale et navigable. Les enjeux liés à la continuité écologique y sont donc différents. C'est pourquoi ce territoire ne nous servira pas de comparaison au sens strict mais plutôt de mise en perspective. Les enjeux y sont sensiblement différents, la « pression » pour la restauration écologique y est moins forte car les enjeux économiques l'emportent.

La « stratégie » de l'Agence de l'Eau pour chacun de ces territoires est sensiblement différente. L'histoire de la gestion de ces territoires par leurs syndicats d'aménagement respectifs varie également d'un territoire à l'autre. Nous verrons que cela impacte la manière dont la continuité écologique va être discutée et mise en œuvre. Les régimes d'engagement de ces syndicats vis-à-vis de la rivière qu'ils gèrent sont différents.

Nous allons commencer par décrire et analyser les modes d'action de l'AESN au fil du temps.

1. Contexte de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) : priorités d'action et façons de faire

a) Evolution des priorités d'action de l'AESN

Comme on l'a vu dans le chapitre précédent, les Agences de l'Eau interviennent sur leur territoire à travers des incitations financières et des conseils techniques. Au fil du temps, l'accent mis sur certaines thématiques a évolué.

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie a été créée en 1968. Les domaines d'intervention « historiques » de l'Agence de l'Eau Seine Normandie sont le traitement des pollutions ponctuelles et la protection de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable.

L'actuel président de l'Agence retrace ainsi les différents programmes portés par l'Agence et l'évolution des priorités :

« Dès 1967, la Mission technique de l'eau du bassin, préfiguration de l'Agence, lançait le 1er programme d'intervention (1969-1971). Objectif : améliorer la ressource en qualité et en quantité, dépolluer en créant des stations d'épuration.
Le 2è programme (1972-1976) accentue la politique de l'épuration et de l'assainissement.
Le 3è programme (1977-1981) est ouvert à la restauration des rivières.
Le 4è programme (1982-1986) : priorité au transport des eaux usées.
Le 5è programme (1987-1991) : intensification de la lutte contre la pollution.
Avec le 6è programme (1992-1996), c'est encore et toujours la lutte contre la pollution. Celle du littoral est largement prise en compte. On lutte aussi contre la pollution pluviale, les aides se multiplient, les technologies propres sont encouragées.
Le 7è programme (1997-2002) met l'accent sur l'assainissement dans les collectivités locales, prend davantage en compte les rejets pluviaux, mène une politique d'incitation à la qualité auprès des industriels et des collectivités.
Le 8è programme (2003-2006), tend, entre autres, à protéger la ressource en eau et le milieu aquatique, à préserver la qualité et la potabilité de l'eau au robinet.
Le 9e programme (2007-2012) : trois axes forts. En priorité : l'entretien et la restauration des potentiels biologiques des cours d'eau. L'Agence va donc mettre l'accent sur la restauration et l'entretien des milieux aquatiques, la préservation des berges et des zones humides, afin de faciliter le développement de la faune et de la flore. Des opérations ambitieuses sont prévues dans le cadre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). L'Agence se fixe par ailleurs pour objectif de lutter plus efficacement contre les pollutions diffuses, celles d'origine agricole notamment. Autre priorité : bien gérer la ressource en eau afin de pouvoir faire face à des épisodes de sécheresse.»
(Source : http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=4851)

On voit que la restauration et la préservation des milieux aquatiques sont évoquées lors du 3e programme, et deviennent une préoccupation plus importante de l'Agence à partir du 9e programme. Depuis 2013, le 10ème programme d'intervention de l'Agence (2013-2018) est entré en vigueur. La restauration des milieux aquatiques devient cette fois une priorité. « Les 10èmes programmes sont orientés vers une logique de résultats pour la reconquête du bon état des rivières, des nappes, des lacs et des eaux littorales. […] Pour ces deux priorités, pollutions diffuses et milieux aquatiques, les capacités de financement globales sont très fortement augmentées, voire doublées dans les bassins les plus impactés.»[47] (10e Programme des Agences de l'Eau, dossier de presse, 2012, p.2 et 3).
L'AESN dispose de 6,4 milliards d'euros pour le 10e programme (contre 9 milliards pour le 9e programme). Bien qu'en réduction, la part de son budget (ainsi que la somme en

[47] http://www.eaufrance.fr/ressources/documents/Programme-AE-10

valeur absolue) consacrée à la restauration des milieux a augmenté. Ses autres postes de dépenses sont restés stationnaires ou sont en diminution. Parmi les six agences de l'eau sur le territoire métropolitain, l'AESN est celle qui subventionne le plus les opérations de restauration (de 80 à 100%).

Le SDAGE actuel du bassin Seine-Normandie, qui a été validé en octobre 2009, et qui est valable pour la période 2010-2015, reprend très fortement les objectifs de la loi sur l'eau de 2006 ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement. Par conséquent, par rapport au SDAGE précédent il est plus axé sur la protection des milieux aquatiques et de la biodiversité. Logiquement, le programme de l'Agence s'oriente aussi vers ces thématiques. Celles-ci sont relativement nouvelles pour l'Agence, puisqu'elles ne touchent pas à ses compétences « historiques ».

On voit donc que le style de gestion de l'Agence fait de plus en plus référence à la gestion de la nature comme écosystème voire comme milieu naturel, selon la définition de Mermet (1992). Par ailleurs, n'étant pas maître d'ouvrage, l'Agence n'a pas de pouvoir d'action direct sur les rivières. Son régime d'engagement (Thévenot 2006) n'est donc pas familier mais plus distancé, ancré dans l'idée de bien commun. Ce bien commun serait le retour à l'état naturel des rivières.

Or, on constate que ce changement dans les priorités d'action de l'Agence est concomitant d'un changement dans la manière de faire de l'Agence.

b) De l'élaboration territoriale de normes locales à l'imposition territoriale de normes nationales.

En 1996, une étude avait été menée sur l'interprétation que l'Agence avait faite de la loi sur l'eau de 1992 et concluait que : « Il ressort des analyses qu'en Seine-Normandie on a préféré une lecture résolument plus politique que technico-administrative de la Loi sur l'eau. Ceci a conduit à privilégier la concertation d'un très grand nombre de participants, aux niveaux d'information très hétérogènes […] la concertation a permis d'élargir significativement le cercle des responsables impliqués, de leur permettre de prendre conscience des visions et des objectifs respectifs de chacun, et enfin d'améliorer le niveau d'information des acteurs. Ce dernier point est fondamental, puisqu'il permet de pallier à la structurelle " asymétrie d'information " qui règne dans le monde de l'eau »[48] (étude menée par l'équipe du Pr. Ollagnon). Il semble donc que la stratégie de l'Agence

[48] Etude commanditée par l'Agence de l'Eau Seine Normandie et réalisée par l'Institut de Stratégies Nationales Agronomiques de Paris-Grignon par l'équipe du Pr. Ollagnon.

http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Fiches_Etudes/fiches/gest/96gest11.htm

à cette époque ait consisté à inciter les territoires à se forger eux-mêmes des normes, l'Agence ayant un rôle d'animation. Or, le constat quasiment inverse pourrait être fait aujourd'hui.

En effet, une étude commanditée en 2011 par l'Agence, qui s'interrogeait sur sa stratégie, souligne : « La transposition du savoir-faire traditionnel de l'agence en matière d'accompagnement de projet, basé sur sa longue expérience technico-financière dans l'assainissement est loin de toujours bien fonctionner dans un domaine où les acteurs sont différents et surtout non demandeurs de son intervention. »[49]. (Darroux 2011). L'Agence aurait une stratégie trop « technico-financière » pour des actions qui aujourd'hui supposent davantage d'incitation et d'animation territoriale. Ainsi, à un moment où des thématiques nouvelles sont mises en avant, qui demanderaient un accompagnement plus approfondi et pas uniquement des mesures financières et techniques, l'Agence semble au contraire avoir développé ou repris une expertise et des méthodes qui ont renforcé ses approches techniques des problématiques. Elle semble fonctionner moins dans la concertation avec les acteurs locaux.

De fait, auprès des acteurs locaux, le personnel de l'Agence est perçu comme ayant un vocabulaire très technique et comme « imposant » des règlementations et des mesures. Le responsable « prospective et étude des milieux » du SIVOA décrit ainsi le rôle de l'Agence : « *Les financeurs* ***jouent un rôle à la fois intéressant et un peu ayatollesque****. Aujourd'hui ils obligent les syndicats, ils leur disent « si vous ne faites pas d'hydromorphologie, vous n'aurez pas de sous pour remplacer vos bouts de tuyaux ». Donc les gens ils n'ont plus trop le choix et ils s'y mettent. Ils s'y mettent de bon cœur ou pas de bon cœur, mais ils s'y mettent. »*[50].

L'animatrice du SAGE des Deux Morin et le représentant de la chambre d'agriculture de Seine et Marne disent que ce sont les représentants de l'Etat qui donnent les orientations et qui font avancer les choses. Le représentant de la Chambre d'agriculture de Seine et Marne s'exprime ainsi :

« *Dans tous les SAGE, il y a un poids très important de ce que j'appelle des "services", des "administratifs"* […]. *Ils sont en permanence avec une aiguille à tricoter, à dire "attendez les élus, ne vous endormez pas, il faut avancer, il faut telle action, parce que c'est une nécessité soit réglementaire, soit par rapport à la DCE."*»[51].

---

[49] Etude réalisée par le cabinet OGMIOS (représenté par M. Philippe Darroux) pour l'Agence de l'Eau Seine Normandie (2011). Analyse de jeux d'acteurs dans le cadre de la mise en œuvre d'effacement d'ouvrages sur les cours d'eau : deux études de cas territorialisées. Rapport de synthèse, 72 p.

[50] Entretien avec le responsable « prospective et étude des milieux » du SIVOA, le 28 mai 2013.

[51] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture de Seine et Marne, le 13 janvier 2012.

Lors des réunions, les « services », qui incarnent les acteurs de la « filière environnementale » (Mermet 1992), sont donc perçus comme énonçant leur mot d'ordre et pour beaucoup d'acteurs dans le SAGE, les représentants de l'Etat sont là pour vérifier que les discussions prennent la « bonne direction », pour vérifier que les directives seront appliquées. Les services de l'Etat le disent d'ailleurs eux-mêmes : « *La dernière réunion de CLE* [du SAGE des Deux Morin] *par exemple, c'était assez particulier parce que la CLE devait choisir quelle étude mener* [entre une étude sur le ruissellement et une étude sur les zones humides] *et ça s'est fini par un vote à main levée, et pendant toute la CLE je me suis demandée si j'allais me manifester pour dire que finalement l'étude sur les zones humides en fait ils étaient obligés de le faire, ils n'avaient pas le choix. On a quand même le SDAGE qui demande à tous les SAGE de réaliser un inventaire des zones humides*. »[52].

Ainsi aujourd'hui ce sont des normes nationales qui sont imposées sur les territoires. On peut avancer plusieurs hypothèses pour expliquer que le mode d'action de l'Agence soit aujourd'hui moins axé sur la concertation et davantage technique. Soit les objectifs et échéances de la DCE, avec des obligations de résultat, pèse sur la nouvelle stratégie de l'Agence. Soit l'action de l'Agence est mieux « rodée », ses agents sont habitués à négocier avec certains interlocuteurs identifiés, leurs méthodes sont plus standardisées. En effet, on constate d'une part que l'Agence se voit imposer des routines administratives –qui sont le propre de toute bureaucratie – et des objectifs par son ministère de tutelle. Elle est notamment soumise aux injonctions des lois Grenelle I et II qui imposent de « faire du chiffre » sur des problématiques de restauration de milieux. Un certain nombre d'ouvrages ont dû être arasés pour 2015, ou devront l'être d'ici 2021 et 2027.

D'autre part, on constate qu'au début de l'existence des SAGE, il existait une grande diversité dans l'organisation de l'élaboration des SAGE. « Dès la phase préliminaire de la procédure de réalisation des SAGE, on distingue des projets de SAGE qui peuvent être très différents, en fonction des motivations "des porteurs " du projet de SAGE et des contextes d'origine. » (CERGRENE 1997). Cette diversité initiale, liée entre autres au fait que cette procédure tâtonne encore dans la manière dont elle devrait être mise en œuvre, a diminué par la suite, quand la procédure est devenue plus standardisée. Depuis la LEMA de 2006, plusieurs documents sont parus pour que les SAGE soient « mis en conformité » avec cette loi. Les Agences publient des documents pour accompagner les acteurs locaux dans la manière de mettre en œuvre les SAGE, dans le modèle à suivre,

[52] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012.

etc. Les animateurs de SAGE sont formés par les Agences, et leur rôle a également tendance à s'uniformiser, à se stabiliser et entrer dans un moule. Ses missions sont plus claires, il traduit les exigences de la DCE auprès des acteurs locaux.

Hubert (2001) a également souligné que le SDAGE Seine-Normandie suggérait des zones géographiques pour les SAGE (ce qui n'est pas le cas de tous les SDAGE). L'émergence de problématiques locales a donc moins de place.

Ces changements dans les modes de faire sont aussi liés aux changements dans les objets. Comme on l'a vu, l'Agence passe d'une priorité mise sur l'assainissement à une priorité sur la restauration des cours d'eau. Son action passe donc de l'espace public à l'espace privé, en ce qui concerne les eaux non domaniales. Il peut donc être plus difficile de faire émerger des projets locaux sans « inciter » à ce que ces actions soient mises en œuvre. Toutefois, le discours très technique de l'Agence peut aussi être difficile à appréhender pour des propriétaires privés.

Quelle que soit l'explication cependant, il demeure qu'un décalage se creuse entre l'AESN et les acteurs locaux. Pourtant, la DCE pose aussi des objectifs en termes de participation. Cependant ces objectifs ne sont pas précis et chiffrés comme peuvent l'être ceux qui visent l'atteinte du bon état des masses d'eau.

L'Agence pousse donc les maîtres d'ouvrage locaux à mettre en œuvre les directives des lois Grenelle et de la DCE – traduite dans la LEMA de 2006. Nous allons voir comment cela se décline à l'échelle des territoires que nous étudions spécifiquement.

c) Attentes de l'Agence vis-à-vis du Morin, de l'Orge et de la Marne

L'Agence et les représentants de l'Etat n'ont pas exactement la même stratégie en fonction des territoires considérés. Ainsi, sur le Morin, nous avons pu noter que leurs objectifs étaient d'en faire un terrain « exemplaire ». Il leur semblait en effet que ce territoire relativement rural pouvait facilement faire l'objet de projets de restauration. La représentante de la DRIEE explique ainsi : *« Les Morin, l'idéal ce serait vraiment que ce soit une vitrine de ce qu'on voudrait faire au niveau écologique et on a les moyens de le faire. Le contexte fait que même s'il y a des inondations, le fait que ce ne soit pas totalement urbanisé, on a quand même moyen de trouver des zones d'expansion de crue, on a moyen de faire des belles choses sur les Morin. »*[53].

Sur le territoire de l'Orge, le syndicat à l'aval du cours d'eau est très moteur pour réaliser des opérations de restauration. Ce syndicat avait d'ailleurs commencé à mener des opérations de restauration avant la promulgation de la DCE (Loeuillet 2009). L'Agence

[53] Entretiens avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012.

de l'eau et les représentants de l'Etat encouragent et financent donc les opérations de ce syndicat, mais ils n'ont pas un rôle d'incitation. Ils n'ont pas besoin de « forcer » ce syndicat à agir. Ils le prennent plutôt en exemple pour inciter d'autres syndicats à faire de même.

Enfin, sur le territoire de la Marne, très urbanisé, les objectifs de l'Agence et des représentants de l'Etat en termes de restauration sont, à la marge, sur des petits affluents de la Marne ou sur les berges. Mais il n'est pas question d'araser les grands ouvrages permettant la navigation.

Nous reviendrons sur ces points plus loin dans la thèse, mais nous souhaitions poser ces éléments comme un contexte et un cadre dans lequel se déroulent les négociations au sujet de la gestion de l'eau.

Nous nous penchons maintenant sur le type de gestion qui prédomine sur chacun des territoires que nous étudions. Nous présentons nos deux principaux terrains d'investigation : l'Orge et le Morin, ainsi que le terrain « témoin », celui de la Marne, où nous n'avons pas mené d'expérience de concertation, mais où des démarches intéressantes de « planification collaborative » ont été développées. Nous approfondissons la manière dont a été créé le SAGE des 2 Morin, les relations entre les syndicats de rivière, leurs traditions de gestion de la rivière et la manière dont celle-ci a évolué au fil du temps. Nous constatons notamment que les acteurs sur le Morin revendiquent leur patrimoine de moulin et leur gestion des ouvrages pour prévenir les inondations.

Nous présentons ensuite le syndicat de l'Orge aval (SIVOA), son histoire et l'évolution de sa doctrine de gestion, ainsi que ses relations avec les autres acteurs du territoire. Ce syndicat revendique son savoir-faire en matière de restauration écologique et se pose comme modèle vis-à-vis des autres syndicats du territoire.

Le contexte de ces deux territoires et la manière dont s'y élabore la gestion sont très différents, et c'est la raison pour laquelle nous avons été amenés à les étudier particulièrement.

Enfin, nous présentons le territoire de Marne Confluence, où le syndicat porteur du SAGE défend la possibilité de la baignade dans la rivière. La stratégie de ce SAGE consiste à donner une dimension politique à la continuité écologique. Il nous a donc paru intéressant de le prendre comme témoin.

Les régimes d'engagement des syndicats sont très différents entre le Morin, l'Orge et la Marne, donc leurs positions vis-à-vis de la restauration écologique sont très contrastées.

Dans une troisième partie de ce chapitre, nous analysons la perception de la continuité

écologique de chaque groupe d'acteurs sur ces trois terrains. Nous examinons les controverses précises à ce sujet.

2. Doctrine de gestion et régimes d'engagement sur le Morin

a) Situation géographique et usages de la rivière

Notre premier terrain est le territoire des Deux Morin, à l'Est de Paris, situé entre les départements de la Seine-et-Marne, de la Marne et de l'Aisne, dans la région de la Brie. Le Grand Morin prend sa source à Lachy (dans la Marne), pour se jeter 120 kilomètres plus loin dans la rivière Marne à Condé-Sainte-Libiaire (à l'est de Marne-la-Vallée). Le petit Morin est long de 90 km, il prend sa source dans les marais de Saint-Gond, pour se jeter dans la Marne à La Ferté-sous-Jouarre. Leur tracé est orienté dans le sens est-ouest. La partie aval du Grand Morin est classée en tant que rivière domaniale tandis que sa partie amont, ainsi que la totalité du linéaire du Petit Morin, sont classées non domaniales. La figure 8 permet de situer le territoire du SAGE sur la carte de France.

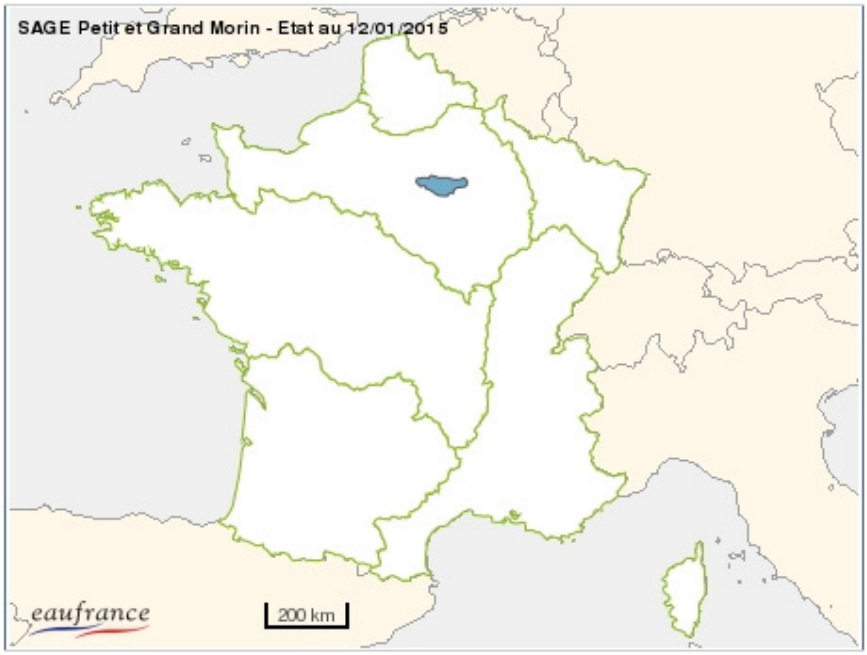


Figure 8 : Localisation du territoire du SAGE des Deux Morin (source : gest'eau).

La figure 9 détaille plus précisément la localisation du Petit et du Grand Morin.

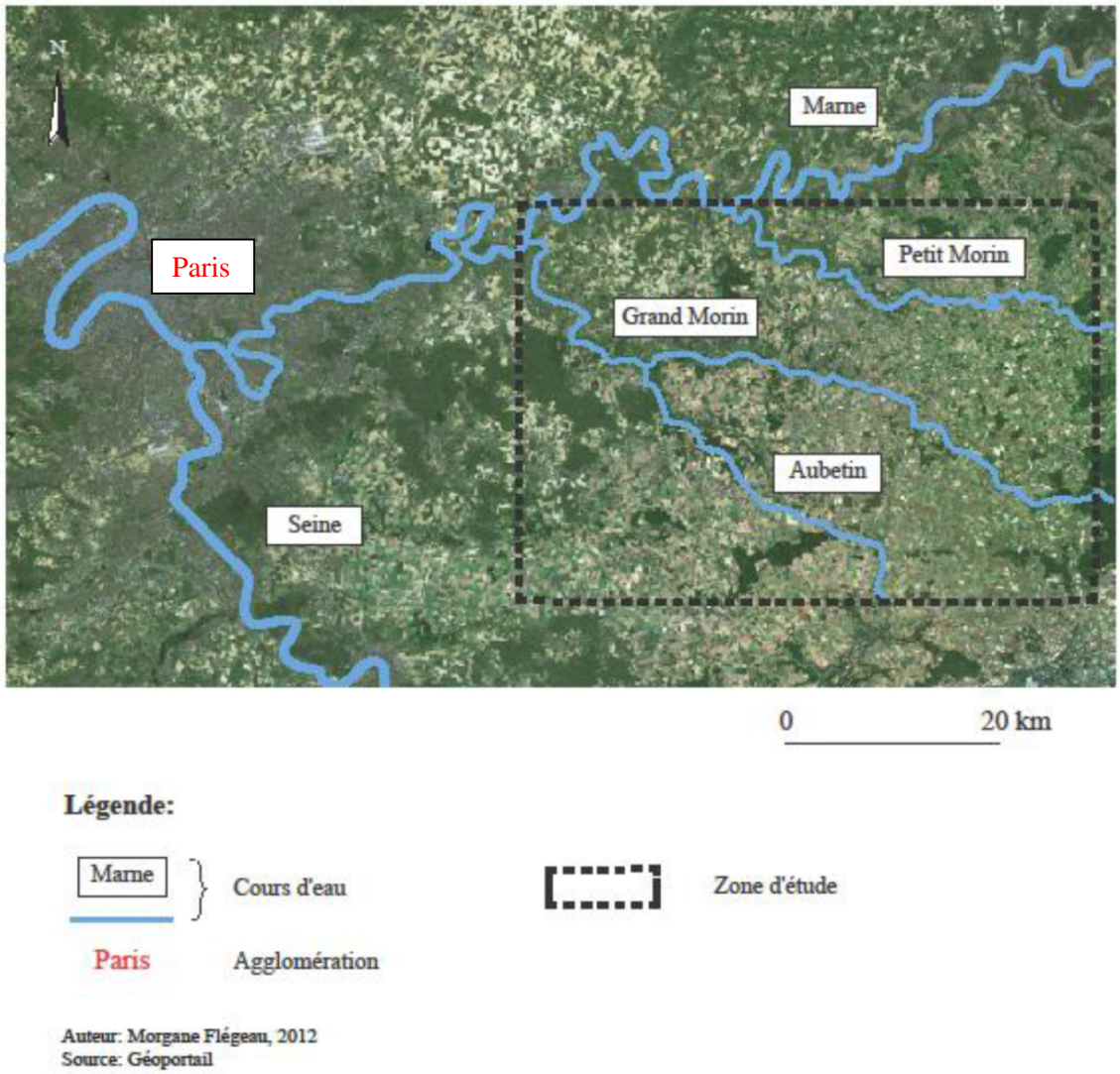


Figure 9 : Localisation du Grand Morin et du Petit Morin en Ile-de-France (Source : Géoportail).

« L'importance anthropique des Morin est telle qu'elle a donné son nom à l'un des terroirs de la Brie : « la Brie des Morin » et en a structuré l'occupation humaine depuis l'Antiquité (orientation des voies de communication et urbanisation francilienne dite « en doigt de gant » le long de la vallée). » La figure 10 montre effectivement des habitations construites tout au bord du petit Morin.

Figure 10 : Le petit Morin à Saint-Cyr sur Morin.

La "Brie des Moulins" est un autre surnom de la vallée du Grand Morin, du fait du nombre important de moulins à eau (moulin à farine/blé, moulin à huile/noix, moulin à papier) sur cette rivière depuis l'Ancien Régime. Le nombre de moulins a peu varié entre le XVIème et le XIXème siècle. En Seine-et-Marne, on en comptait, vers 1809, 548 dont 467 à eau et 81 à vent.

On compte actuellement 60 ouvrages hydrauliques sur le Grand Morin, la majorité se situant en Seine-et-Marne, comme le montre la figure 11.

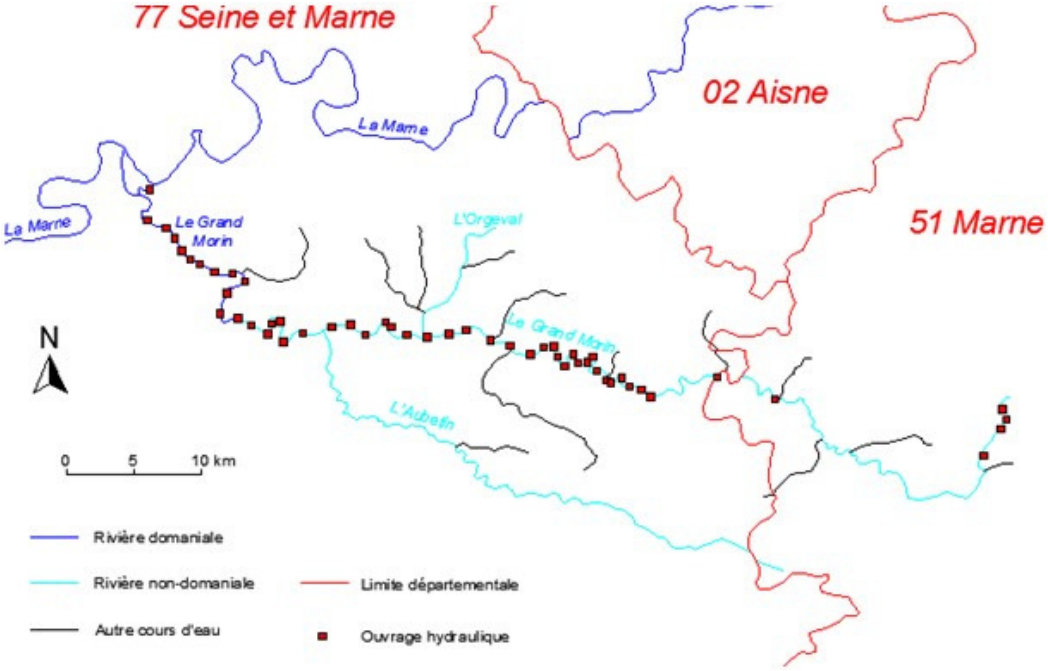


Figure 11 : Les ouvrages hydrauliques sur le Grand Morin. (Source : www.sage2morin.com).

La plupart des ouvrages n'a plus d'usage économique à l'heure actuelle. Cette perte d'usage est en partie due au recul important de l'industrie sur le territoire qui a eu lieu à partir des années 1990. Pendant longtemps, le linéaire du Grand Morin a été marqué par l'implantation d'industries, notamment de papeteries. La présence d'industries le long du cours d'eau est aujourd'hui résiduelle et les prélèvements et rejets sont limités (il reste une papeterie à Jouy-sur-Morin, le reste des activités se concentrant dans les zones industrielles de Coulommiers et de la Ferté-Gaucher). Les ouvrages hydrauliques, largement sollicités par le passé, sont également très peu utilisés pour l'hydroélectricité. Seuls quelques moulins sont utilisés à cet effet, notamment en aval du Grand Morin. En revanche, certains de ces moulins ont été reconvertis et servent de locaux pour la restauration ou l'hôtellerie. C'est le cas par exemple pour le moulin de Pommeuse, qui est actuellement utilisé comme chambres d'hôtes. En revanche, ces aménagements hydrauliques ont profondément modifié la morphologie de la rivière, jusqu'à aujourd'hui. En effet, « Les moulins sur le Grand Morin sont alimentés par un canal d'amenée, la plupart étant encore en eau. Ces canaux constituent des dérivations entre l'amont et l'aval des seuils : ils sont pour la plupart fermés en amont immédiat de l'emplacement de la roue par une pelle mobile. Le Grand Morin est ainsi constitué d'un ensemble de plans d'eau, quasi horizontaux à l'étiage, d'une profondeur maximale

variant de 1 à 2 mètres selon les biefs, produisant un faciès caractéristique d'une rivière ayant un profil en long « en escalier ». » (Carré *et al.* 2011, p. 39).

La figure 12 représente l'un des ouvrages se situant sur le Grand Morin.

Figure 12 : Ouvrage sur le Grand Morin.

« On peut également citer les petits canaux urbains historiques, ou « brassets », sur les villes de Crécy-la-Chapelle et de Coulommiers. Cette même ville de Coulommiers possède en plus un bras artificiel rectiligne dit « La Fausse Rivière », sur 4 km ; creusé en 1620 au moment des aménagements de l'ancien château du parc de Coulommiers pour Catherine de Gonzague, princesse de Clèves et duchesse de Longueville. »[54]. Le Grand Morin est majoritairement non domanial (jusqu'à Dammartin sur Tigeaux) et est ensuite domanial jusqu'à sa confluence avec la Marne.

Pour la pêche, le cours d'eau est classé en catégorie 1 dans sa partie amont (prédominance de salmonidés), et en catégorie 2 dans sa partie aval (prédominance de cyprinidés) ; la césure se fait à la hauteur de La Ferté-Gaucher. La fédération départementale de pêche de Seine-et-Marne compte une dizaine d'associations membres sur le secteur du Grand-Morin. Sur la totalité des ouvrages du territoire, seuls sept sont équipés d'une passe à poissons. 74% des ouvrages sont infranchissables ou

[54] http://fr.wikipedia.org/wiki/Grand_Morin

difficilement franchissables, comme le montre la figure 13. Ceux-ci se situent majoritairement entre La Ferté-Gaucher et Coulommiers, et entre Guérard et Condé Ste Libiaire.

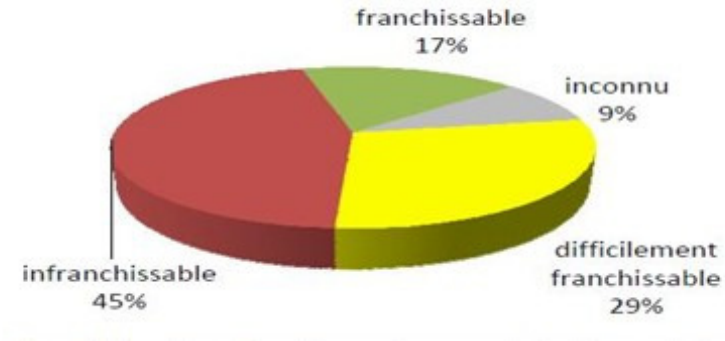


Figure 13 : Répartition du franchissement des ouvrages hydrauliques par la faune piscicole (Source : www.sage2morin.com).

Concernant les autres usages, cinq clubs de canoë-kayak se partagent le linéaire des deux cours d'eau. Trois vannages sont totalement infranchissables pour les kayakistes et 17 vannages sont difficilement franchissables, voire dangereux. Les figures 14 et 15 montrent les clubs de canoë kayak sur le Morin.

Figure 14 : Kayakistes sur le Grand Morin (Source : Philippe Busch).

Figure 15 : Départ d'une promenade en kayak à Mouroux.

On peut souligner également la présence de deux loueurs de barques, situés respectivement à Crécy-la-Chapelle et à Coulommiers. Enfin, la baignade, interdite par les communes du bassin versant du fait de la non-domanialité des rivières, est peu répandue. On en compte malgré tout un certain nombre, comme le montre la figure 16. Les berges du Morin étant peu accessibles hors agglomérations, la promenade le long du Morin se pratique surtout en ville.

Figure 16 : Baigneurs dans le Grand Morin.

Trois ouvrages « Grenelle » ont été établis comme prioritaires pour l'arasement sur le Grand Morin : le moulin du Prieuré (à la Ferté-Gaucher), le moulin de Montblin (à la Ferté-Gaucher) et le moulin du Pont (à Saint-Rémy-la-Vanne). Nous pouvons préciser dès maintenant que, parmi les acteurs du SAGE, personne ne sait exactement pourquoi et comment les acteurs concertés dans le Grenelle ont désigné ces trois ouvrages-là. Le Grand Morin est classé en liste 1 et en liste 2 sur la totalité de son linéaire. (Nécessité d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs et interdiction de construire de nouveaux ouvrages).

b) De nombreux syndicats de gestion…

Nous présentons ici les syndicats de rivière et, dans la partie suivante, le SAGE des 2 Morin, qui sont les structures en charge de la gestion du Grand Morin. Il est intéressant d'avoir une image de l'idée que ces structures se font de leur rôle, de la manière dont elles se sont construites, avec quels acteurs, quels moyens, et quelle est leur représentation de la rivière et de sa gestion.

Il existe diverses compétences en rapport avec la gestion d'un cours d'eau et des milieux aquatiques : eau potable, assainissement, entretien des rivières, urbanisme et gestion des risques (inondation notamment). (Carré *et al.* 2011). Sur le territoire des Deux Morin, toutes les communes n'ont pas ces compétences. Qui plus est, les travaux d'entretien de la rivière coûtent cher, et les petites communes ne peuvent que très partiellement les assumer. Ces compétences ont donc été transférées à des syndicats de rivière, des syndicats d'eau potable et des syndicats d'assainissement. L'histoire des syndicats de rivière nous intéresse directement, puisque ce sont eux qui sont missionnés aujourd'hui pour entreprendre des travaux de restauration de la continuité écologique.
L'entretien et la gestion des rivières sont donc partagés entre acteurs publics sur la partie domaniale aval du Grand Morin (Moulin du Coude à Dammartin-sur-Tigeaux jusqu'à la confluence avec la Marne), avec d'une part les services de l'Etat, propriétaire des berges et d'autre part, depuis 1960, le S.I.E.T.A.B.G.M. (Syndicat Intercommunal d'Etudes et de Travaux pour l'Aménagement du Bassin du Grand Morin) qui regroupe 25 communes de la moitié aval (son siège est à Crécy-la-Chapelle). Pour l'amont du Grand Morin et les autres cours d'eau du bassin versant non domaniaux, entretien et gestion sont partagés entre les propriétaires privés et les communes. Sur la partie amont du Grand Morin (depuis la source, dans le département de la Marne, jusqu'à Chauffry, à l'amont de Coulommiers), le Syndicat Intercommunal de la Vallée du Haut Morin (S.I.V.H.M.) s'occupe de la gestion de la rivière depuis 1986 (son siège est à La Ferté-Gaucher). Il regroupait 3 communes au départ. Il en regroupe aujourd'hui 22, appartenant à la Marne et la Seine-et-Marne. La gestion du petit Morin est partagée entre 5 structures. La gestion de l'Aubetin est partagée entre deux syndicats, un en amont (SIVU d'Aménagement et entretien du bassin amont de l'Aubetin) et un en aval (SIVU d'Aménagement et entretien du bassin aval de l'Aubetin). Enfin, s'ajoute le cas particulier du Ru de Lochy, un des rares ruisseaux du bassin à avoir son propre syndicat, avec le Syndicat mixte d'aménagement du ru du Lochy (communes de Montry et de Saint-Germain-sur-Morin), fondé en 1983.

La figure 17 ci-dessous montre le découpage du Grand et du Petit Morin en fonction des syndicats attachés à leur gestion.

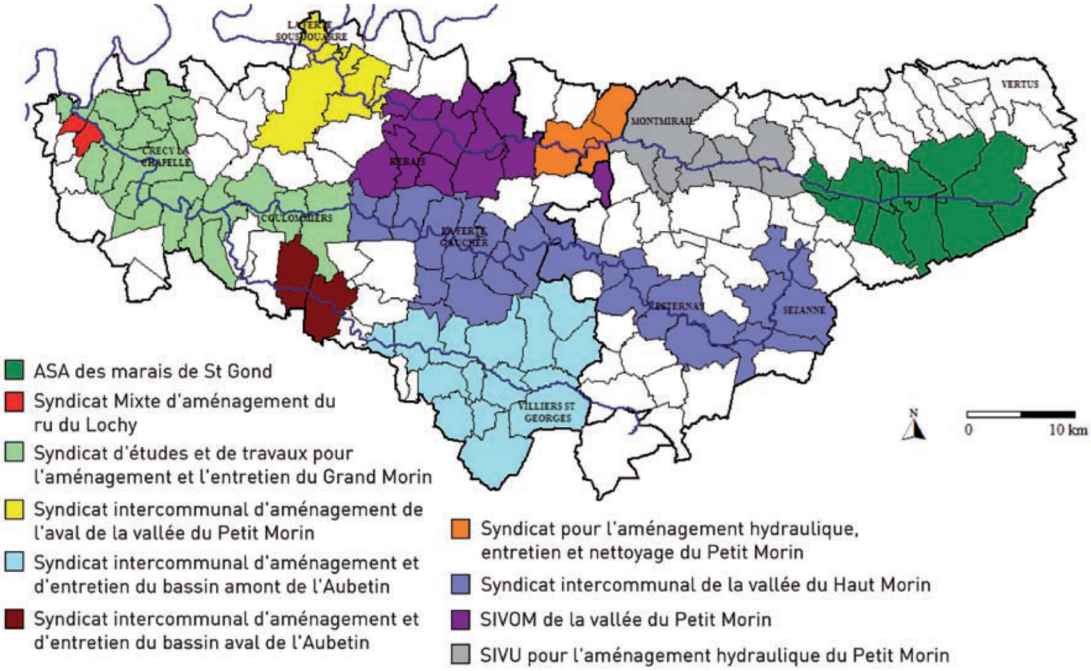


Figure 17 : Carte des syndicats d'aménagement sur le Petit Morin et le Grand Morin (Source : www.sage2morin.com).

La particularité sur le territoire des Deux Morin est que les syndicats de rivières n'ont pas de techniciens et sont constitués uniquement d'élus. De plus, le territoire n'étant pas très densément peuplé, le syndicat a peu de moyens financiers. Le budget du syndicat repose à 80 % sur des subventions (AESN, Région, CG, entente Marne) et pour 20% sur les contributions des communes (autour de 3 000 euros par an par commune).

Les missions historiques du syndicat : entretien de la rivière et des berges et lutte contre les inondations.

Dans l'histoire des syndicats de rivière eux-mêmes, on peut noter les représentations qu'ils se font de leur rôle, de leurs compétences, et donc de leur manière d'être reliés à cette rivière. Nous parlerons essentiellement des deux syndicats qui se trouvent sur le Grand Morin, puisque c'est la rivière qui nous intéresse particulièrement : le SIVHM à l'amont et le SIETABGM à l'aval.

A l'amont, le SIVHM « s'est construit sur les questions d'entretien et d'inondation de la rivière, les financeurs des travaux et des études n'acceptant plus de subventionner des communes isolées. C'est ce qui a convaincu les communes de la Marne d'adhérer, ces communes connaissant de gros problèmes d'entretien, […], avec des associations de

pêcheurs ayant fortement montré leur mécontentement. […] L'entretien de la rivière était assuré auparavant par des privés dans un but d'exploitation de la rivière (minoterie, papeterie, vanneries) et la question de l'entretien s'est posée quand ces activités ont disparu. Aujourd'hui le syndicat se substitue aux riverains pour assumer les travaux d'entretien avec un passage tous les 6-7 ans (élagage, évacuation des embâcles). Ce qui n'empêche pas certains particuliers de le faire pour des questions esthétiques. » [55].
L'activité du syndicat consiste aussi à entretenir les vannages afin de prévenir les inondations en hiver, et de maintenir un niveau d'eau en été. Les vannages sont extrêmement nombreux sur la rivière puisque l'on compte à peu près un vannage tous les 2 km : à la Ferté-Gaucher, il existe 5 vannages sur 3 km, à Jouy-sur-Morin 5 ou 6. Ces vannages connaissent de gros problèmes d'entretien et menacent par endroits de s'effondrer. Par exemple, à Saint-Rémy-la-Vanne, le vannage lié à l'industrie du lin est en très mauvais état. L'action du syndicat, et des autres acteurs publics par le biais des financements, a été de reconstruire ces vannages (15 vannages ont été refaits par le syndicat). L'action du syndicat ne se limite pas à l'entretien du cours d'eau et de ses équipements mais il y a une volonté d'une action paysagère de restauration de la ripisylve afin de rendre le cours d'eau visible, particulièrement dans ces espaces agricoles de l'amont où le lit du cours d'eau est très petit et où l'entretien avait consisté à couper tous les arbres.
En ce qui concerne la réfection des berges, le président du SAGE (et du syndicat) indique que le syndicat agit peu en ce sens : seuls 300 à 400 mètres de berges ont été consolidés, avec 100 mètres en palplanches dans les années 95-96. Aujourd'hui, le syndicat laisse le cours d'eau éroder, entre les nombreux biefs de la rivière ce qui, au regard du fonctionnement actuel du cours d'eau, ne se traduit pas par du reméandrage.

A l'aval, le S.I.E.T.A.B.G.M. (Syndicat Intercommunal d'Études et de Travaux pour l'Aménagement du Bassin du Grand Morin) se fixe également comme objectif principal de lutter contre les inondations. : *« Le rôle primordial du Syndicat est de lutter contre les inondations »*[56].
Le syndicat décrit ainsi la procédure employée pour lutter contre ces inondations. *« Nous avons mis en place une procédure qui consiste à faire lever les vannes des ouvrages qui habituellement servent à maintenir un certain niveau d'eau dans la rivière.*

[55] Rapport PIREN CEPS 2011 – D'après des entretiens avec l'animatrice et le président du SAGE des Deux Morin.
[56]Les citations dans ce paragraphe sont issues du site internet du syndicat : http://www.crecylachapelle.eu/Main.aspx?numStructure=39347&numElement=23121&numRubrique=25364&transfert=1

Ce processus permet d'évacuer rapidement vers la Marne le trop-plein. Nous gardons en permanence le contact avec le Syndicat du Haut Morin et la ville de Coulommiers qui agit sur sa capacité de retenir un grand volume d'eau dans la fausse rivière jouant ainsi le rôle de bassin de retenue. Le signal de cette levée de vannes est initié par des balises situées à trois endroits stratégiques sur le cours d'eau. Elles sont reliées à une téléalarme qui, lorsqu'une balise déclenche l'alerte, téléphone (à n'importe quelle heure du jour et de la nuit) à un responsable : d'abord le Président, puis les Vice-Présidents car il y a obligation de résultat. La personne prévenue fait alors lever tous les vannages de l'aval vers l'amont. […] Pour parfaire cette organisation, nous mettons en place un système d'alerte avertissant les riverains exposés. ».

Les crues moyennes sont relativement maîtrisées à l'heure actuelle par les syndicats de rivières. Le Grand Morin présente un régime de crues que l'on peut qualifier de « torrentiel » puisque lors d'inondations, la montée des eaux est très rapide et de courte durée, il est donc nécessaire d'agir vite lors de l'arrivée d'une crue. Les autres travaux réalisés par le syndicat consistent à enlever les embâcles, consolider les berges. Certains vannages ont été automatisés afin d'en faciliter la levée. Le syndicat prévoit également de créer des bassins de retenue sur les affluents afin de stocker les eaux de pluie, pour qu'elles se déversent moins vite dans le Morin. Leur gestion consiste donc en une gestion hydraulique et à l'entretien de la rivière. Il n'est pas fait mention d'une quelconque gestion écologique.

La figure 18 ci-dessous illustre bien les priorités des deux syndicats.

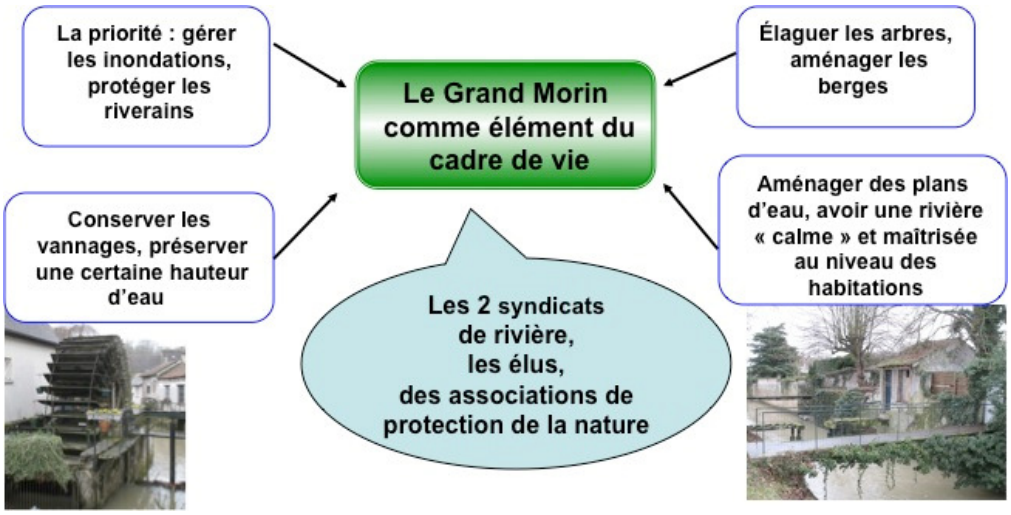


Figure 18 : Schéma des actions menées par les syndicats, les élus et les associations sur le Grand Morin. (Source : Carré et al. 2011).

La doctrine de gestion des syndicats correspond à une conception « classique » de l'environnement (selon la classification de Mermet, 1992), il s'agit de gérer les impacts des activités qui ont lieu sur le cours d'eau, de protéger les villes, de concilier différents usages.

Par ailleurs, si on reprend la théorie des régimes d'engagement de Thévenot (2006), on pourrait dire que les élus des syndicats ont à la fois un engagement familier vis-à-vis de la rivière et un engagement en plan. En effet, ils ont une vision fonctionnelle de la rivière, ils en sont les gestionnaires et sont chargés de son entretien. Ils ont également un grand attachement vis-à-vis de la rivière et elle leur est très familière, ils la connaissent bien. Leur gestion des crues en témoigne : à la couleur de l'eau ils peuvent dire si le Morin va monter. De plus ils sont très attachés au paysage d'une rivière calme, qui est une succession de plans d'eau. La rivière n'est pas perçue comme un écosystème. Le Grand Morin est une « rivière-musée », un patrimoine, pour les élus qui la gèrent (ils veulent continuer à la préserver en l'état, ils ont une certaine peur d'être dépossédés de leur territoire). Il y a un début de valorisation touristique du territoire, mais il y a aussi une crainte de la poussée urbanistique de Marne-la-Vallée.

Les vannages sont des objets emblématiques de cette rivière. « Les habitants n'ont aucun contact même visuel avec la rivière en dehors des portions des cours d'eau dans les parties urbanisées (traversée de Crécy-la-Chapelle, Coulommiers, la Ferté-Gaucher,…). L'accès à la rivière est physiquement et visuellement quasi inexistant (clôture, murs, …). Il y a donc un très fort attachement des habitants aux vannages des villages pour des questions paysagères, patrimoniales et identitaires. La vallée a été classée à Crécy-la-Chapelle. »[57].

Sur ce territoire, comment un SAGE a-t-il émergé et quelles sont les différentes perceptions de la continuité écologique et les controverses qui existent autour de cette notion, chez ceux qui participent au SAGE ?

c) **…**et la construction du SAGE des Deux Morin

La phase préliminaire du SAGE des Deux Morin a débuté en 1998. Sur suggestion de l'Agence et du préfet, les négociations ont commencé pour discuter de l'opportunité de faire un SAGE sur ce territoire. En effet, « Les actions et les interventions des collectivités [étaient] morcelées à la fois spatialement et thématiquement, avec des compétences

[57] Rapport PIREN CEPS 2011 – D'après des entretiens avec l'animatrice et le président du SAGE des Deux Morin.

réparties entre différents acteurs n'ayant pas la main sur la totalité des enjeux du cours d'eau. Quant aux mesures prises par les différents syndicats, leur fragmentation spatiale […] faisait que les mesures de gestion s'imposaient sur une partie seulement des territoires du bassin versant et échappaient à une gestion intégrée. » (Carré et al., 2011, p.31). Trois élus des syndicats saisissent cette occasion, et le périmètre du SAGE des Deux Morin est arrêté le 14 septembre 2004 par le préfet coordinateur de bassin.

La CLE a été constituée en juin 2005 et la première réunion de la CLE s'est tenue le 6 septembre 2005. A cette occasion, un bureau a été constitué dans le but de piloter le dispositif. Le bureau de la CLE est élu par ses membres au cours d'un vote à main levée, chaque collège élisant ses représentants. Le bureau est composé de treize personnes, dont trois membres du collège des représentants de l'Etat, trois du collège des représentants d'usagers et sept du collège des élus, parmi lesquels le président et les deux vice-présidents du SAGE. Cette modalité de fonctionnement se retrouve au sein d'autres SAGE comme le montre l'étude menée par Allain (2001). En effet, il semble que la majorité des SAGE se dotent de cette instance plus ou moins informelle en tant que « système de pilotage interne » du dispositif. Dans certains cas, relativement rares, le pilotage du SAGE est placé sous tutelle de l'administration lorsque les membres de la CLE ne se saisissent pas du pilotage du SAGE.

Outre l'élection d'un bureau, la CLE du SAGE des Deux Morin s'est dotée, au fur et à mesure, d'instances afin d'améliorer l'efficacité de son travail et de mieux définir son fonctionnement. En 2005, le Syndicat Intercommunal de la Vallée du Haut Morin (SIVHM) a été désigné comme la structure porteuse du SAGE. Une cellule d'animation a été créée en 2007, avec le recrutement d'une animatrice. La création de commissions thématiques a été proposée en 2007 dans le but de répartir le travail de la CLE et de traiter les différents enjeux prioritaires identifiés sur le territoire de façon plus efficace. Cette répartition du travail en différentes commissions se retrouve également dans une majorité de SAGE (Allain 2001). Elles constituent des instances participatives, comprenant un nombre réduit de personnes et sont chargées d'élaborer des décisions et de prendre des mesures dans chaque domaine concerné. Les commissions thématiques du SAGE des Deux Morin sont au nombre de quatre, nommées « Eau potable et gestion de la ressource en eau souterraine », « Assainissement », « Eau superficielle et milieu naturel » et enfin « Inondation et sécheresse ». Elles correspondent aux enjeux définis par le diagnostic.

L'état des lieux a été réalisé en interne, par les membres de la CLE, pendant 2 ans. Par la suite, la CLE a eu recours à des prestataires extérieurs.

Les élus présents dans ce SAGE sont ceux qui sont intéressés par la gestion de l'eau, et la plupart font aussi partie d'un syndicat de rivière. Les élus qui ont le plus d'impact dans la région (par exemple les conseillers généraux qui ont une assise sociale et politique plus importante) ne sont pas impliqués, ni ceux dont la rivière ne traverse pas la commune.

On note que, globalement, les élus présents dans le SAGE, tout comme les membres d'association de protection de la nature ou les représentants des usagers, n'avaient pas de vision globale de la gestion de l'eau et de la rivière avant la création du SAGE. Ils n'avaient pas non plus de connaissances particulières sur la gestion écologique de la rivière. Les représentants de l'Etat avaient beaucoup plus de connaissances techniques sur la gestion de l'eau et la gestion écologique. Mais nous détaillerons ces disparités de connaissances un peu plus loin.

Début 2014, le projet de Plan d'Aménagement et de Gestion Durable a été validé par la CLE. Il a été soumis à la consultation des assemblées jusqu'au 1er août 2014. Il doit maintenant être soumis à enquête publique avant d'être à nouveau validé par la CLE puis approuvé par le préfet, avant d'entrer en vigueur. Au début de notre étude, en 2011, le SAGE était en phase d'élaboration des scénarios tendanciels et alternatifs. La figure 19 reprend les différentes étapes du SAGE.

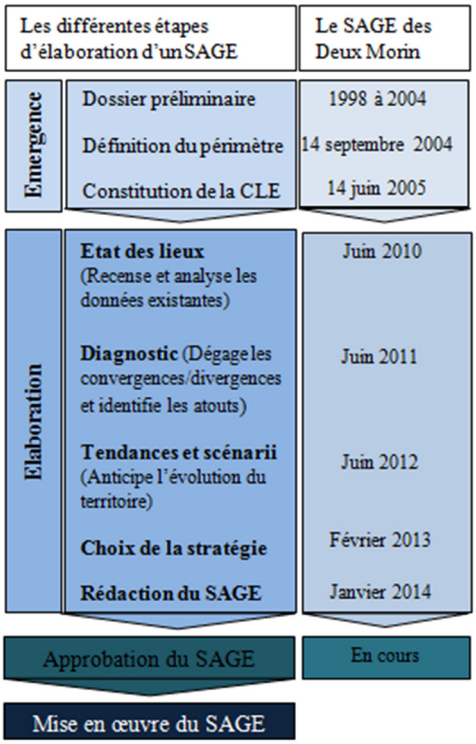


Figure 19 : Les différentes phases d'élaboration du SAGE des Deux Morin (Source : www.sage2morin.com).

- *Contexte du territoire et enjeux ressortant des études réalisées ou commanditées par la CLE*

Le territoire concerné par le SAGE s'étend sur une superficie d'environ 1800 km^2 et couvre trois départements, la Seine-et-Marne la Marne et l'Aisne. Le territoire comprend 175 communes comptant au total 170 000 habitants. Le caractère rural du bassin versant est relativement marqué. En effet, les deux tiers des communes de ce territoire comprennent moins de 1000 habitants. Au sein de cet espace, la partie francilienne se différencie du reste du territoire par une plus forte urbanisation, notamment à l'aval du Grand Morin, qui est le territoire que nous étudierons de manière privilégiée. Coulommiers, situé sur le Grand Morin, et la Ferté-sous-Jouarre, sur le Petit Morin, sont les deux plus grandes agglomérations du bassin-versant. La croissance urbaine du territoire, en particulier dans sa partie Seine-et-Marnaise, constitue un élément majeur pour le SAGE vis-à-vis de la conduite d'une planification sur le bassin-versant à moyen terme[58]. Le scénario tendanciel, réalisé par un bureau d'études, pointe la croissance urbaine comme principale évolution sur le territoire du SAGE. De fait, l'augmentation prévisible de la population implique des conséquences variées pour la gestion des cours d'eau, en particulier l'accroissement de la demande en eau potable, des besoins en termes d'assainissement ou l'accentuation des problèmes liés à la qualité de l'eau, avec la problématique du ruissellement urbain notamment.

Le diagnostic établi dans le cadre du SAGE met en avant les efforts à mener en termes de qualité de l'eau. Celle-ci est globalement moyenne sur le Grand Morin, le Petit Morin et l'Aubetin, et même mauvaise dans la partie aval du Grand Morin. La pollution, principalement due à la présence de nitrates, d'azote et de produits phytosanitaires entraîne une tendance à l'eutrophisation et par conséquent à la dégradation du milieu aquatique[59]. En outre, les problématiques de quantité de la ressource en eau sont à prendre en considération par le SAGE. La gestion des inondations et des étiages apparaît comme un élément important pour les syndicats de rivière et pour le SAGE. On l'a vu, les crues sont gérées par les syndicats de rivière. Cependant, des crues importantes, centennales par exemple, seraient, elles, susceptibles de créer des dommages importants sur le territoire[60]. Deux Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) ont été mis en place en Seine-et-Marne afin de limiter les risques d'inondations sur ce territoire.

[58] Scénario tendanciel du SAGE des Deux Morin.
[59] Diagnostic du SAGE des Deux Morin.
[60] Scénario tendanciel du SAGE des Deux Morin.

L'activité agricole est très présente sur le bassin versant. La Surface Agricole Utile (SAU) représente 65 % du territoire du SAGE en 2000. Cependant les besoins en eau des exploitations agricoles restent relativement peu importants. L'impact de l'agriculture sur les cours d'eau concerne essentiellement le drainage[61]. Par ailleurs, les Deux Morin sont le support d'usages récréatifs, comme nous l'avons évoqué dans la partie précédente (pêche, canoë-kayak).

L'état des lieux reconnaît également l'importance des altérations des fonctionnalités écologiques des cours d'eau. Il procède au recensement des ouvrages hydrauliques et de leurs impacts. Toutefois, cet état des lieux met en avant le caractère irréversible des transformations des cours d'eau. Ce constat ne débouche cependant pas sur une acceptation systématique de la suppression des seuils, et l'état des lieux contient par conséquent des interrogations sur les possibilités d'une restauration des continuités. (Carré et al., 2011). L'état des lieux du SAGE stipule ainsi à la p.106 : « Les ouvrages hydrauliques présents sur les cours d'eau du territoire ont un impact global négatif sur le milieu aquatique conduisant à une homogénéisation du milieu. Toutefois, les vannages maintiennent un certain niveau d'eau favorable aux milieux humides des vallées. ». La tournure employée témoigne de désaccords quant à la destruction de certains vannages pour permettre de rétablir la continuité écologique. Ces désaccords sont liés notamment à la perception que les acteurs de la CLE ont de la rivière et de leur rôle dans la gestion de cette rivière. Nous y revenons dans la partie suivante. Il nous faut d'abord dessiner le contexte de la vallée de l'Orge où syndicat et SAGE ne présentent pas les mêmes caractéristiques.

3. Quelle doctrine de gestion et quels régimes d'engagement sur le territoire de l'Orge ?

a) Situation géographique de la vallée de l'Orge

Notre deuxième terrain d'étude se situe sur le territoire du bassin versant de l'Orge. Ce cours d'eau francilien prend sa source à Saint-Martin-de-Bréthencourt, dans les Yvelines. Il s'écoule ensuite à travers l'Essonne du Sud-Ouest au Nord-Est, en limite Nord des plateaux de Beauce, en drainant le plateau du Hurepoix, jusqu'aux coteaux limitant le lit majeur de la Seine, pour la rejoindre en rive gauche sur la commune d'Athis-Mons. L'Orge, tout comme les Deux Morin, présente une partie amont plus rurale, et une partie aval plus urbaine. La figure 20 montre le territoire de la vallée de l'Orge aval.

[61] Scénario tendanciel du SAGE des Deux Morin.

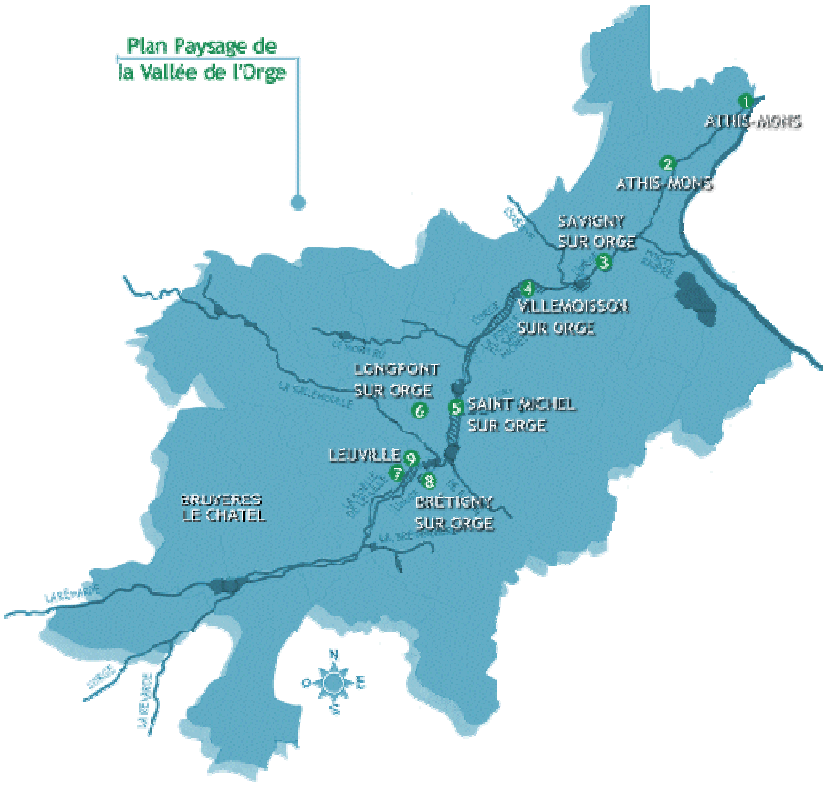


Figure 20 : Vallée de l'Orge (Source : syndicatdelorge.fr).

Entre 1870 et 2010 la vallée de l'Orge s'est transformée mais le fond de vallée est resté relativement préservé, du fait de son caractère inondable, alors que les coteaux se sont rapidement urbanisés.

Ces terrains en fond de vallée étaient à l'origine uniquement destinés à l'aménagement hydraulique de l'Orge. Les villes « tournaient le dos » à la rivière. Aujourd'hui, les syndicats, afin de mettre en valeur les sites, ont progressivement ouvert le fond de vallée au public, en créant des liaisons douces des centres villes vers le fond de vallée. La fréquentation du bord de l'Orge a donc augmenté ces dernières années. Les habitants se réapproprient la rivière.

On peut noter cinq étapes marquantes dans l'évolution du paysage de la vallée de l'Orge, comme le montre la figure 21 :

1870

> Le temps des moulins

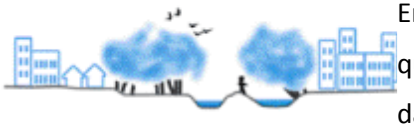
En 1870, la vallée est dix fois moins peuplée qu'aujourd'hui. De vastes domaines appartenant à des nobles puis à des grands bourgeois parisiens s'étalent sur les coteaux. Ils donneront naissance au XXème siècle à des parcs. Dans le fond de vallée, les meuniers installés le long de l'Orge depuis l'Ancien Régime modifient le tracé de l'Orge pour optimiser leur activité.

1920

> Le défrichement des terres

Le dernier moulin disparaît en 1911. Les paysans s'approprient donc les terrains laissés vacants en bordure de l'Orge. Pour augmenter les rendements des terres, on déboise de plus en plus, ce qui augmente par conséquent le ruissellement et l'envasement du cours d'eau. La ville tourne le dos à la rivière. Le fond de vallée est délaissé.

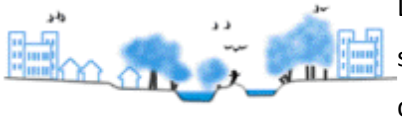
1960-1980



> Une vallée qui s'urbanise

Entre 1960 et 1980, l'urbanisation s'accélère. De nouveaux quartiers sont construits à proximité de l'Orge, y compris dans des zones considérées aujourd'hui comme inondables. On assiste à un mitage de la vallée. Le fond de vallée est aménagé par le Syndicat qui crée des bassins de retenue à partir de 1976, pose un nouveau collecteur intercommunal le long de l'Orge et aménage des pistes de promenade et des aires de détente.

1980-2000



> La préservation du fond de vallée

Dans les années 80, la protection du milieu naturel s'affirme et la prise en compte des aspects écologiques devient la règle dans l'entretien (tonte sélective), dans la gestion du cours d'eau (réhabilitation des berges par le végétal), dans la préservation des terrains de fond de vallée (Plan d'exposition au risque d'inondation édicté en 1992, acquisitions de zones humides par le syndicat). Des aménagements intégrés au paysage (bassins secs

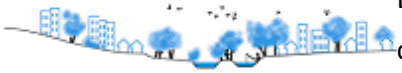
	respectant le lit majeur, berges naturalisées) sont préférés aux ouvrages en génie civil.
2000-2010 	**> Le plan paysage** Dans les dix dernières années, l'accent a été mis sur la création de liaisons douces et le dégagement de grandes perspectives à travers l'ensemble de la vallée. A cet effet, "le plan paysage", a répertorié 120 projets d'aménagement ou de conservation d'espaces verts situés dans le fond de vallée mais aussi sur les coteaux. Parallèlement, le Syndicat a poursuivi l'acquisition de zones inondables.

Figure 21 : Evolution du paysage de la vallée de l'Orge (Source : www.syndicatdelorge.fr).

b) Deux syndicats concurrents

L'Orge est une rivière non domaniale. En 1844, une association de riverains a été créée pour entretenir la rivière (curage, faucardage, entretien des berges, élagage des arbres) et contrôler les usages de l'eau (autorisation de prise d'eau, surveillance des hauteurs d'eau) (Carré *et al.* 2011). Cette structure a été dissoute dans l'entre-deux guerres et a laissé la place à deux syndicats intercommunaux. A l'amont, le SIVSO (Syndicat intercommunal de la vallée supérieure de l'Orge) est créé en 1958. Il deviendra le SIBSO (Syndicat mIxte du Bassin Supérieur de l'Orge) en 2013. A l'aval, une structure intercommunale est créée en 1929, puis le syndicat actuel, le SIVOA (Syndicat mIxte de la Vallée de l'Orge Aval) est créé en 1945. Le SIBSO gère le territoire compris entre les sources de l'Orge à Saint-Martin-de-Bréthencourt dans les Yvelines et l'ouvrage hydraulique du moulin Cerpied à Arpajon. Il est à la fois un syndicat de rivière et un syndicat d'assainissement, et il regroupe 21 communes et 2 communautés de communes. Le SIVOA a également la double compétence assainissement et rivière. Il gère un linéaire d'environ 50 km de cours d'eau s'étendant d'Arpajon à Athis-Mons. Le syndicat regroupe 37 communes dont trois communautés d'agglomération. Le syndicat de l'aval a logiquement des moyens plus importants que le syndicat de l'amont, car la densité de population y est plus élevée. Il mène donc un nombre d'actions plus important que le syndicat de l'amont pour protéger les milieux aquatiques. Il récupère également les rejets de la station d'Ollainville, juste à l'amont du territoire du SIVOA. Le SIBSO ne souhaite cependant pas fusionner avec le syndicat de l'aval, de peur de perdre

la main mise sur son territoire. En effet, le SIVOA est un syndicat important, il dispose d'une équipe de techniciens très experte dans les questions de restauration hydromorphologiques notamment (90 agents en tout). A la différence des syndicats du Grand Morin, le SIVOA est un « bon élève de la DCE ». Ses opérations de restauration sont prises en exemple par l'Agence de l'eau pour inciter d'autres syndicats à faire de même. Ils se sont appropriés les notions proposées par la DCE et les mettent en œuvre sur leur territoire. Ils avaient même commencé à mener des opérations de restauration avant la promulgation de la DCE (Loeuillet 2009).

Notre étude s'est focalisée sur ce syndicat ; en effet, il diffère des syndicats du Morin du fait de sa taille, de ses compétences et de ses moyens. Il offre donc des caractéristiques intéressantes pour le regard croisé que nous voulons développer. Nous avions commencé par nous intéresser au SAGE Orge-Yvette, mais nous nous sommes aperçu qu'en termes de restauration de la continuité écologique, le SAGE était plutôt une juxtaposition de façons de faire déjà mises en œuvre par les syndicats. Nous avons donc choisi de centrer notre analyse sur le syndicat de l'Orge aval, qui fait figure de « bon élève de la DCE » comme nous venons de le voir.

c) Style de gestion et régime d'engagement du SIVOA

Nous allons analyser à présent l'évolution du type de gestion proposé par le SIVOA et ce qu'il considère comme ses missions aujourd'hui. A sa création, tout comme sur le Morin, la gestion du syndicat était avant tout une gestion hydraulique, afin de prévenir les inondations. Il est préoccupé par les problématiques d'assainissement et de rejets d'eaux usées. Dans les années 1980, le SIVOA commence à s'intéresser aux questions de faune et de flore, et de protection du milieu aquatique. Il crée le programme « Orge vivante ». En 1995, le SIVOA réalise des travaux de « dé-bétonnage » des berges et effectue les premiers inventaires de faune et de flore. Depuis une quinzaine d'années, le syndicat a orienté ses techniques de travaux et d'entretien pour une meilleure prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité. On passe d'une gestion type « parcs et espaces verts » à une évolution progressive vers une gestion différenciée et cohérente des espaces (Plan de gestion de la vallée de l'Orge aval, 2014). De la même façon, l'entretien de la rivière, longtemps calé sur l'assainissement, évolue vers une meilleure prise en compte des milieux. Le SIVOA a donc fait évoluer ses pratiques en matière de gestion et d'entretien de ses terrains. Concrètement, jusqu'à présent le SIVOA a mené à bien différentes opérations de restauration, et est engagé dans une politique d'acquisition de foncier au bord du cours d'eau afin d'en faire des lisières favorables au

développement de la biodiversité et des zones d'expansion de crues. En 2009, ils possédaient 267 ha.

Parmi les mesures prises parmi le SIVOA on peut citer :

- L'arrêt des tontes systématiques des berges en 1996 et l'élaboration d'un plan de gestion des berges en 2000.
- La rédaction d'une charte d'entretien des milieux humides en 1998.
- La réhabilitation des berges de l'Orge à l'aide de techniques dites de génie végétal (réduction des pentes,…) et la réouverture de portions de rivière enterrées (le Blutin en 2011 et la Sallemouille en 2010 et 2013).
- L'effacement d'ouvrages hydrauliques sur l'Orge (aménagement ou effacement de 21 ouvrages sur les 29 présents sur l'Orge initialement).
- Les premiers inventaires faunistiques et floristiques en 1996-1997
- L'arrêt des curages systématiques et à grande échelle en 2000.

La figure 22 représente un panneau d'affichage au bord de l'Orge qui détaille les opérations de restauration menées par le syndicat.

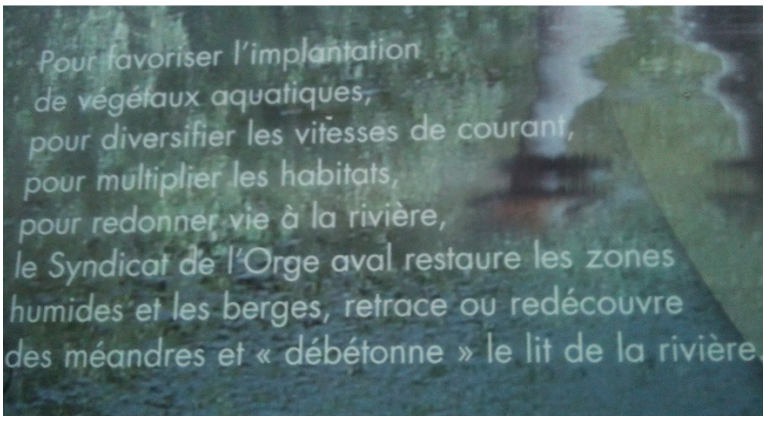


Figure 22 : Panneau d'affichage sur le bord de l'Orge expliquant les travaux réalisés.

Cette évolution de la gestion est due en grande partie aux techniciens du syndicat, qui se sont approprié les mesures de restauration écologique. Aujourd'hui, en plus des actions menées sur le cours d'eau, ils cherchent à créer des trames vertes et bleues sur les coteaux également, et à recréer des connexions entre le cours d'eau et les milieux environnants. Ils cherchent ainsi à redonner un espace de liberté au cours d'eau. Ils se basent sur les concepts d'hydromorphologie développés par Malavoi (2006) décrivant le lien entre dynamique fluviale et déploiement des espèces.

La figure 23 représente une portion de l'Orge dont les berges ont été renaturées.

Figure 23 : L'Orge à Savigny-sur-Orge.

Dans cette optique, le SIVOA a rédigé un nouveau plan de gestion de la vallée de l'Orge pour la période 2014-2018. Ce plan de gestion donne un fil conducteur et crée une véritable cohérence de gestion à l'échelle de la vallée et des territoires qui l'entourent. Le point d'entrée choisi pour l'élaboration de ce document est la préservation et l'amélioration de la trame verte et bleue sur le territoire.
Il s'agit de concilier les différents enjeux :
- Ecologiques : biodiversité et continuités écologiques,
- Paysagers : diversité et qualité des paysages,
- Liés aux usages : éducatif, modes de déplacement doux, loisirs, sports,
- Liés à la place de l'agriculture dans la vallée.

Le régime d'engagement du syndicat vis-à-vis de cette rivière passe d'un registre familier (association de riverains qui se regroupent pour entretenir la rivière à côté de laquelle ils vivent) à un registre d'engagement en plan (mener des actions pour l'assainissement, équiper la rivière, un grand nombre d'actions techniques sur la rivière) et finalement un engagement en justification, où la rivière est perçue et pensée comme un bien commun. La vision même de la rivière évolue, on le voit : d'une conception de l'eau comme danger

potentiel lors des crues, et de l'eau comme ressource pour les activités humaines, à une vision de l'eau comme support de la vie, habitat pour la faune et la flore aquatiques.
Pour reprendre le registre sémantique de Mermet (1992), on pourrait dire que l'eau est gérée comme un « écosystème », gestion qui doit lui permettre de recouvrer ses fonctionnalités, et à la fois comme un « milieu naturel », permettant de prendre en compte un certain nombre de préoccupations éthiques et esthétiques. Ils personnalisent la rivière. En décrivant leur manière de travailler, le responsable du service « prospective et études des milieux » s'exprime ainsi : « *Là on est en train de faire un chantier, le dernier chantier relié à l'effacement des ouvrages et aussi à un ancien bassin dont on ne sait que faire, on a décidé, c'est la première fois, de laisser travailler la rivière toute seule. On n'a même pas fait les plans, on n'a même pas décidé de la largeur du lit, rien du tout. […]* ***On adapte au fur et à mesure. C'est essentiellement basé sur l'observation****. On crée des conditions de départ qui sont favorables, un peu de vitesse, un peu de puissance, pour qu'il y ait effectivement un travail du terrain. Et puis on dit : « **Rivière, débrouille-toi** », et après on l'aide. Quand il y a des points de blocage, on les enlève. Et c'est extraordinaire. Donc je pense que si ce chantier est un succès, on va rebondir dessus. On ne va pas oublier de le dire à nos collègues, et à toute personne qui serait intéressée. C'est une autre façon de travailler, ça veut pas dire qu'on fait fi des équations et des modèles, on a aussi un hydraulicien, on travaille aussi sur des modèles, les modèles permettent de dégrossir, permettent de travailler, d'appréhender, mais ça s'arrête là.* »[62].

Leur méthode de travail est donc essentiellement expérimentale et basée sur l'observation. Ils « laissent faire » la rivière, ils la considèrent comme un être vivant. Cette manière de faire, expérimentale, accompagnée d'un discours volontariste sur l'innovation et une volonté de comprendre, le responsable du service « prospective et études des milieux » la développe beaucoup dans son discours :
« Nous on est plutôt dans l'ouverture, on regarde toutes les techniques, d'un chantier à l'autre on ne fonctionne pas de la même façon, on essaye de nouvelles techniques, ***on a un grand terrain de jeu qui est l'Orge****, et on fait plein d'ouvertures de rivière, de machins… Et on voit comment ça fonctionne, ce qui marche, ce qui ne marche pas, et c'est comme ça qu'on se construit. »*[63].

[62] Entretien avec le responsable du service « prospective et études des milieux » à la direction des milieux naturels du SIVOA, le 28 mai 2013.

[63] *Ibid.*

Ils ne s'en tiennent pas aux « guides », aux prescriptions de la DRIEE ou de l'ONEMA sur ce qu'il faut ou ne faut pas faire. L'hydromorphologie est une doctrine nouvelle, et sa mise en pratique se fait donc par essais-erreurs.

« On n'est pas des hydrauliciens, on n'est pas des modélisateurs, on est des gens qui avant tout observons, on est dans l'observation en tant que biologistes. […]*. Même si les bouquins nous disent « ça va faire ci, ça va faire ça », on se dit : « on va se laisser un temps d'observation ». Et le temps d'observation nous montre que ce que les bouquins nous disent est faux. Et donc du coup on dit « Attention, regardez vos bouquins, regardez ce qu'on nous a dit et regardez ce qui se passe ». Et là du coup on discute, donc c'est une attitude.* […] *Il y a d'autres syndicats qui ne se posent pas tant de questions. Nous on fonctionne comme ça parce qu'on aime bien comprendre*. »[64].

Ainsi, ce syndicat est également beaucoup plus proche des scientifiques que les syndicats sur le Morin. Ils ont coencadré une thèse récemment avec le PIREN-Seine sur la question de la restauration de la continuité écologique. Nous reviendrons sur ce point dans le chapitre 3, quand nous évoquerons la manière dont les connaissances scientifiques entrent en compte (ou non) dans la manière dont les syndicats et autres acteurs de la gestion de l'eau, réalisent leurs actions.

Cependant, il y a aussi eu des problèmes dans la mise en œuvre des actions du SIVOA. Aujourd'hui, un nouveau référentiel s'est mis en place, mais il ne s'est pas mis en place du jour au lendemain. Notamment pour les opérations de renaturation des rivières et les arasements d'ouvrage, le syndicat a commencé par mener des projets où on était sûr qu'il n'y aurait aucun problème, aucune revendication, ce que Loeuillet (2009) qualifie de « petit projet prudent ». Le responsable du service « prospective et études des milieux » du SIVOA souligne lui-même qu'ils ont commencé par araser les ouvrages dans les endroits où ils savaient que les propriétaires étaient d'accord. Puis, à partir de ces exemples réussis, ils ont pu mener des opérations dans des endroits plus sensibles.

Ainsi, progressivement, le SIVOA a construit sa légitimité à agir selon ce régime d'engagement en bien commun, en considérant la nature comme un écosystème. Ses actions sont aujourd'hui bien acceptées par la population et les communes du territoire. Nous reviendrons sur ce mode d'action du SIVOA quand nous parlerons de sa position vis-à-vis de la continuité écologique, dans la dernière partie de ce chapitre.

[64] *Ibid.*

d) La continuité écologique a-t-elle besoin d'un SAGE ?

Il existe un SAGE sur le territoire du bassin de l'Orge et de l'Yvette. Le SIBSO et le SIVOA y participent ainsi que le SIAVY (Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette) qui est la structure porteuse du SAGE. Ce syndicat a connu une évolution assez similaire aux syndicats de l'Orge et du Morin. Créé en 1933 et composé au départ de cinq propriétaires, ce groupement avait pour objectif initial l'entretien de l'Yvette par le biais d'actions de curage et de faucardage. En 1945, cette association est convertie en établissement ayant comme mission d'assurer la sauvegarde et la qualité des eaux de la rivière et de ses affluents. C'est un syndicat qui a la double compétence rivière et assainissement.
Le SAGE pourrait contribuer à rapprocher les différents syndicats du territoire et à coordonner leur action. En réalité, nous allons voir que c'est plutôt le SIVOA qui fait figure de précurseur, sans avoir besoin du SAGE. Il s'attend à ce que les autres syndicats calquent leur gestion sur la sienne.

Les réflexions préalables pour la mise en place du SAGE Orge-Yvette ont commencé en 1995. Le dossier préliminaire a été constitué le 7 juin 1996. La consultation des communes a alors duré jusqu'en février 1997 et l'arrêté de périmètre a été établi en août 1997.
Le SAGE Orge-Yvette est composé de 85 communes de l'Essonne et 31 communes des Yvelines, et s'étend sur un territoire de 950 km² (pour environ 728 000 habitants). La figure 24 permet de situer le territoire du SAGE sur la carte de France.

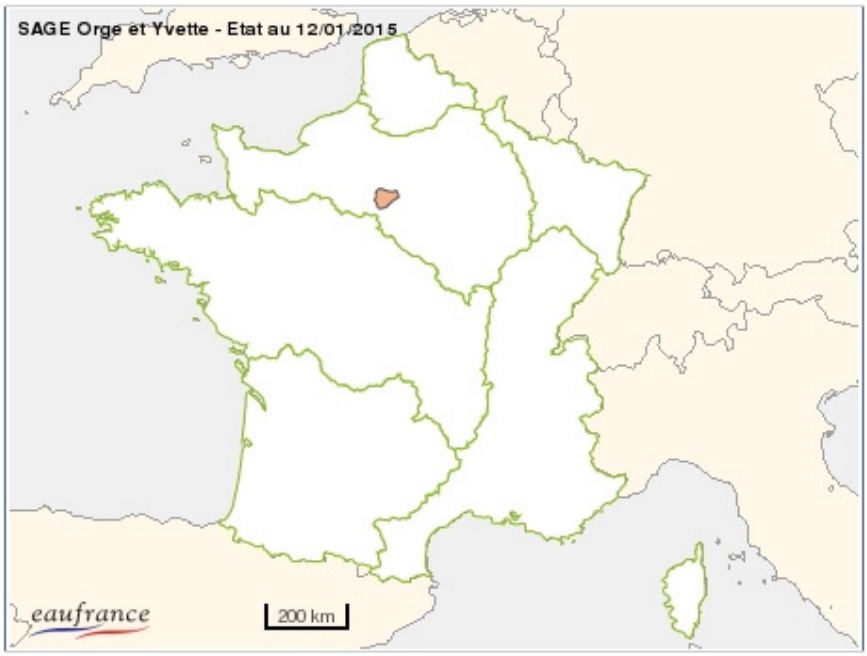


Figure 24 : Localisation du territoire du SAGE Orge-Yvette (source : Gest'eau).

La figure 25 détaille plus précisément les communes du SAGE Orge-Yvette et sa délimitation.

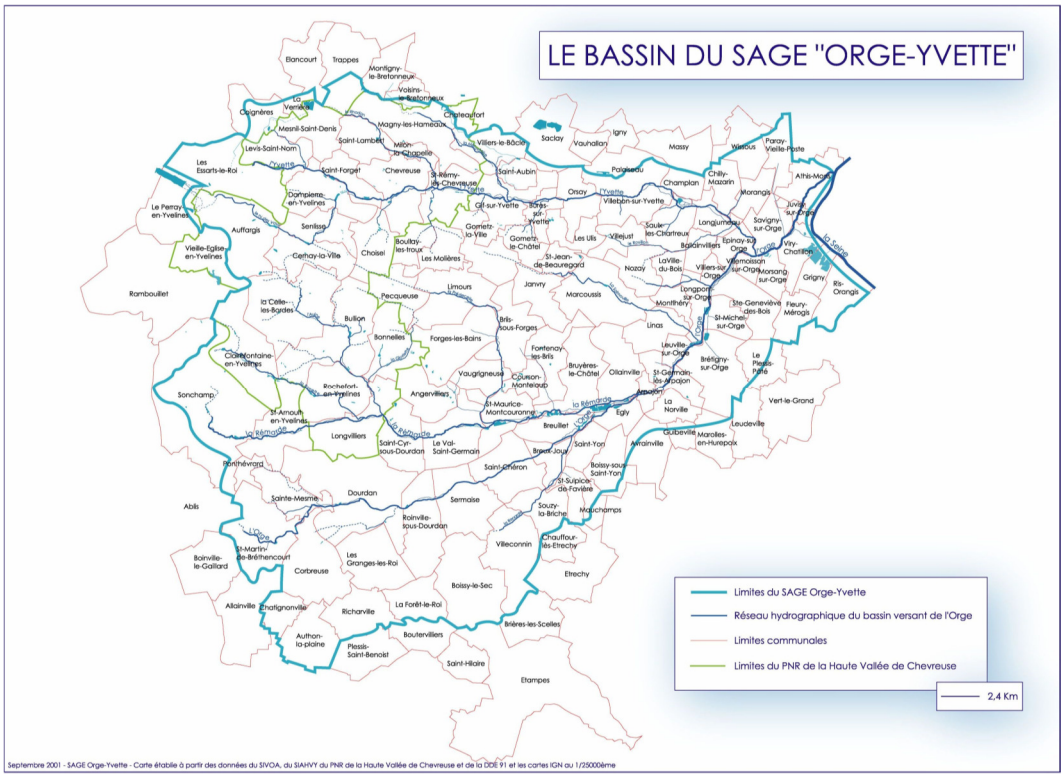


Figure 25 : Carte du bassin du SAGE Orge-Yvette (source : www.orge-yvette.fr).

La CLE a été créée en janvier 1999 et la première réunion de la CLE a eu lieu le 15 avril 1999. Ce SAGE a donc démarré 6 ans avant le SAGE des Deux Morin. Le SAGE a été rédigé entre 1999 et 2005, puis approuvé en 2006. Depuis cette date, le SAGE Orge-Yvette est officiellement dans sa phase de mise en œuvre. Cependant, le SAGE est entré en révision en 2010, afin d'être mis en conformité avec la LEMA de 2006, et le SDAGE Seine-Normandie approuvé en 2009. La nouvelle version du SAGE a été validée par arrêté préfectoral en juillet 2014. Précisons qu'entre 2010 et 2014, la première version du SAGE avait toujours cours et continuait à être appliquée. Cependant, le SAGE rencontrait certaines difficultés d'application : « *Quand ils ont fait le SAGE précédent, il n'y a pas eu de réflexion sur l'après SAGE. Donc il était difficile à mettre en œuvre, c'était des mesures très théoriques, sans objectifs chiffrés.* »[65]. La révision du SAGE a également permis de rendre ces mesures plus concrètes.

La figure 26 montre la confluence de l'Orge et de l'Yvette, dans un territoire assez urbanisé en effet.

Figure 26 : Confluence de l'Orge et de l'Yvette.

Alors que le SAGE des Deux Morin avait des problèmes pour mobiliser les élus de son territoire (notamment ceux des communes ne jouxtant pas directement la rivière), la difficulté de ce SAGE est qu'il fonctionne « *par agrégation des actions de syndicats de rivière locaux puissants sans véritable coordination des actions sur le bassin versant* […]

[65] Entretien avec l'animatrice du SAGE Orge-Yvette le 23 juillet 2012.

Ça donne l'impression que pas grand-chose se fait sur le territoire (et pas par le SAGE). Les gens sur le territoire, vont plutôt voir le syndicat que le SAGE. »[66]. Ce SAGE a donc du mal à fonctionner, d'une part car les syndicats sur le territoire ne souhaitent pas travailler ensemble, et d'autre part car le SIVOA est déjà très moteur.

En effet, on constate que le responsable du service « prospective et études des milieux » à la direction des milieux naturels du SIVOA emploie souvent un vocabulaire de « combat », comme si la gestion de la rivière et la coordination avec les autres acteurs était une lutte.

De plus, il considère que le SAGE s'est construit à partir des études et des opérations de restauration qu'ils avaient déjà initiées :
« On est en avance sur le SAGE. […] *Une bonne moitié du SAGE s'est construite sur notre propre documentation.* […] *On a de grosses équipes, et puis on a déjà tout abordé. C'est facile pour nous. […] On tire la locomotive, on est la locomotive. Et l'Agence* [s'appuie sur] *nous en disant : ils l'ont fait le SIVOA, vous voyez, vous pouvez le faire aussi.* […] *du coup on fait avancer. Y'a le SIAVY qui avance, le SIBSO ils se sont lancés,* […] *On n'a aucune opposition au SAGE puisque le SAGE s'est quasiment construit par rapport au SIVOA*, […] *on s'est beaucoup servi de nos documents, de nos inventaires, que les autres n'avaient pas. » ; « le SAGE ne nous apporte rien.* […] *(ça va faire prétentieux à force). Mais, historiquement, on a eu un rôle assez innovateur : on était les premiers à faire de l'hydrobiologie, on a été les premiers à faire des réhabilitations de berge, du génie végétal.* […] *On a commencé les abaissements de clapets avant qu'il y ait cette obligation. C'est pareil pour les trames vertes. On est super-aboutis en trames vertes alors que le Ministère est en train de mettre en place des guides. Donc on participe avec le Ministère à la construction des trames vertes. »*[67].

Par ailleurs, le SIVOA distingue clairement leur manière de travailler et leurs compétences de celles des autres syndicats qui n'ont pas toujours toutes les compétences en interne, et qui externalisent un certain nombre d'études en faisant appel à des bureaux d'études :

« Ce que font [les autres syndicats], *c'est qu'ils externalisent tout. Ils n'ont pas les compétences en interne. Alors que chez nous, c'est différent. D'abord on y est allés avant qu'on nous le demande* […] *Et on a une équipe,* […] *assez passionnée d'un côté,* […]

[66] Entretien avec l'animatrice du SAGE Orge-Yvette le 23 juillet 2012.
[67] Entretien avec le responsable du service « prospective et études des milieux » à la direction des milieux naturels du SIVOA, le 28 mai 2013.

innovatrice aussi. […] *Notre directeur est hydrobiologiste, moi aussi. Donc on a des formations assez proches du terrain et assez proches du monde vivant, et je pense que c'est comme ça qu'on s'est engagé dans la compréhension du monde vivant, donc de l'écosystème en tant que tel, chose qui n'était pas le cas du SIARCE, qui eux étaient vraiment sur de l'hydraulique. Aujourd'hui ils s'y mettent, forcément, de fait ils sont obligés, mais ils n'ont pas le même vécu. Le SIAVB, le SIBSO on n'en parle même pas, et puis l'Yvette pareil, du coup* ***ces bureaux d'études… euh… c'est un lapsus, ces syndicats font appel à des bureaux d'études, ils externalisent tout. »***[68].

L'animatrice du SAGE souligne ainsi que le SIBSO et le SIAVY sont méfiants vis-à-vis du SIVOA, d'autant qu'ils ont moins de moyens : « *Le SIAVY compte un peu plus de 20 personnes. Ils ont des difficultés financières. Du temps de l'ancien directeur, dès qu'il y avait un problème, ils bétonnaient. Donc ils ont une mauvaise image, et le directeur fait un complexe d'infériorité par rapport au SIVOA.*
L'AESN a un « mur de la honte » avec des photos de tous les aménagements les plus catastrophiques, et la plupart d'entre eux ont été faits par le SIAVY. Le SIAVY pense qu'il va se faire gober par le SIVOA. »[69]. L'animatrice ajoute néanmoins : « *Le SIVOA est aussi un exemple pour les autres. Pour le PAGD, les exemples cités ont tous été pris sur ce qui se fait dans le cadre du SIVOA. Donc même si le SIAVY fait un complexe par rapport à ça, ça les pousse à avancer. Ça booste tout le monde. Ça les oblige à suivre une ligne directrice*. »[70].

La suite de notre analyse s'est donc focalisée sur le syndicat qui semble être le modèle de ce SAGE : le SIVOA. Par rapport au Morin, où les syndicats ont un régime d'engagement familier et en plan, ce syndicat a plutôt un régime d'engagement en justification, ce qui rend intéressant leur comparaison. Nous verrons en effet dans la partie suivante que leur perception de la continuité écologique est sensiblement différente. De plus, ce syndicat, par rapport aux syndicats du Morin, a énormément d'agents techniques, et beaucoup plus de moyens.
Nous allons aborder maintenant le troisième SAGE qui nous servira de mise en perspective des deux autres : le SAGE Marne Confluence.

---

[68] *Ibid.*
[69] Entretien avec l'animatrice du SAGE le 23 juillet 2012.
[70] Entretien avec l'animatrice du SAGE Orge-Yvette le 23 juillet 2012.

4. Quelle doctrine de gestion et quels régimes d'engagement sur le territoire de la Marne ?

a) Situation géographique du SAGE Marne-Confluence

Les études préliminaires auprès des acteurs du territoire ont démarré en 2007. Puis, le périmètre du SAGE a été arrêté le 14 septembre 2009. Il couvre la partie aval du bassin versant de la Marne, il comprend : 25 communes du Val-de-Marne, 14 communes de Seine-et-Marne, 12 communes de Seine-Saint-Denis, et le bois de Vincennes (ville de Paris). La figure 27 permet de localiser le territoire du SAGE dans le bassin et en France.

Figure 27 : Localisation du territoire du SAGE Marne-Confluence (source : Gest'eau).

La figure 28 donne une carte plus détaillée des communes et des limites du territoire du SAGE.

Figure 28 : Carte du territoire du SAGE Marne-Confluence (source : www.sage-marne-confluence.fr).

La Marne est un cours d'eau de plaine marqué par une pente très faible, qui plus est artificialisée par la présence de quatre barrages de navigation. Le territoire couvre 270 km², pour environ 1 137 000 habitants. La densité de population est donc beaucoup plus importante que sur le territoire de l'Orge et du Morin, il s'agit d'un territoire plus urbain. « Cependant, la répartition de la population est assez hétérogène sur le bassin avec un gradient de densité croissant de l'est (Ville Nouvelle) vers l'ouest (cœur de l'agglomération parisienne). Il persiste, au sein du tissu urbain et sur le pourtour du territoire du SAGE, des espaces naturels (milieux associés aux cours d'eau et plans d'eau du territoire, forêts et bois) encore relativement préservés bien que fractionnés. L'activité agricole a quant à elle quasiment disparu du territoire du SAGE ; elle subsiste aujourd'hui sous forme d'enclaves, dans la partie Seine-et-Marnaise du territoire. » (source : http://www.sage-marne-confluence.fr).

Les principaux affluents de la Marne sont le Morbras et le ru de Chantereine.

Le Morbras prend sa source à Pontcarré (77), dans la forêt de Ferrière, et s'écoule sur 17 km avant de se jeter en Marne à Bonneuil-sur-Marne (94). Sur son cours, le Morbras est alimenté par un grand nombre de petits affluents qui descendent des forêts humides

des plateaux environnants. Les figures 29 et 30 donnent des images du Morbras en ville et dans un parc de Sucy-en-Brie.

Figure 29 : Ancien lavoir sur le Morbras.

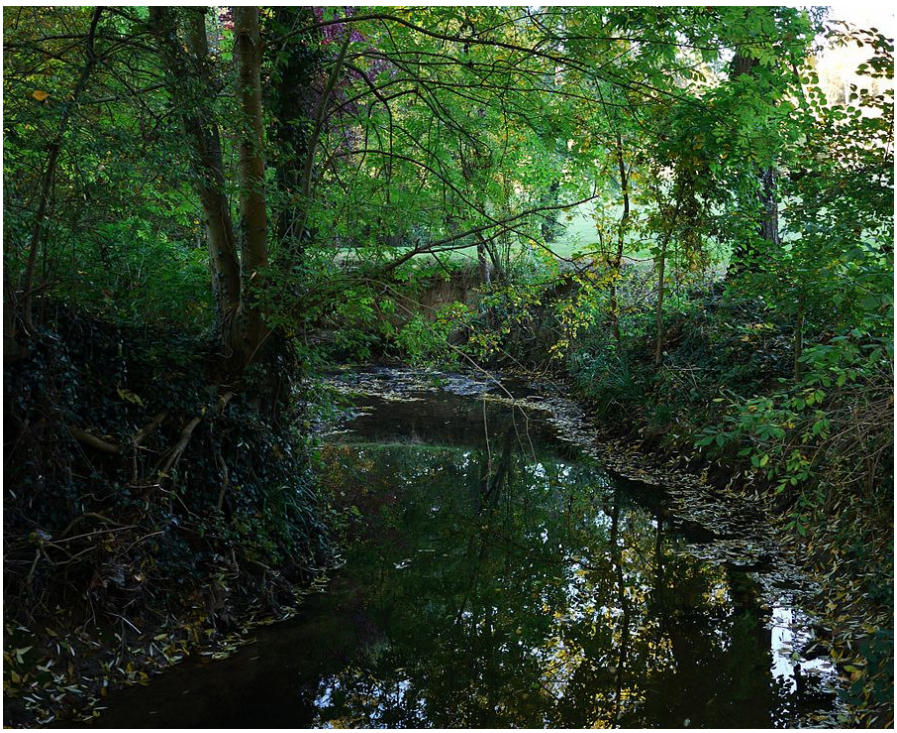


Figure 30 : Le Morbras à Sucy-en-Brie.

Le Morbras est géré par le syndicat mixte pour l'aménagement du Morbras (SMAM).

Le ru de Chantereine s'écoule sur 9 km depuis ses sources, situées à Coubron (93) et Le Pin (77), jusqu'à sa confluence avec la Marne à la frontière entre Chelles (77) et Vaires-

sur-Marne (77). Son cours a été fortement remodelé dans sa partie aval, du fait de l'urbanisation du territoire, un grand nombre de bras ayant été canalisés ou ayant disparu du paysage. La figure 31 montre effectivement que le Morbras affleure à peine à certains endroits.

Figure 31 : Ru de Chantereine au bois Raffeteau. (Source : http://www.sage-marne-confluence.fr).

De nombreuses sections de ce cours d'eau sont busées (30% de son linéaire) et elles passent dans un siphon sous le canal de la Marne avant de se jeter dans celle-ci. Le ru de Chantereine fait l'objet d'un programme de réhabilitation depuis 2009. Le curage du bassin de décantation du bois Raffeteau a été réalisé en 2012. 12 000 m3 de boues polluées accumulées depuis 26 ans ont été extraites et traitées.
Les projets de renaturation de ces deux rus font l'objet de controverses au sein du SAGE, comme nous le verrons par la suite.

b) Rapidité et externalisation : caractéristiques du SAGE et de sa structure porteuse

La CLE a été constituée début 2010 et la première réunion de la CLE a eu lieu en septembre 2010. L'objectif était d'arriver à une validation du document du SAGE en 2016. Ce qui est relativement rapide pour un SAGE. La volonté de la CLE était de garder une certaine dynamique et donc que le SAGE ne traîne pas trop en longueur.
« L'arrêté qui a institué la CLE visait la validation du SAGE avant fin 2016. Ça donnait 6 ans, sachant que d'autres SAGE mettent plutôt 10 ans à être approuvés. Donc ça

demandait de tenir les délais, de garder une dynamique qui évite que les membres de la CLE et des commissions se lassent. Pour pouvoir avoir un niveau de production suffisamment important, on a eu recours à un prestataire extérieur. »[71].

La CLE a donc décidé dès le début du SAGE de confier les études nécessaires à la connaissance du territoire à un « pool » de bureaux d'études : Adage environnement[72], ASCA[73], Egis eau[74], OGE (Office de génie Ecologique)[75], et Complementerre[76]. Un animateur a été recruté en décembre 2010 pour piloter l'élaboration du SAGE et animer les réunions de la CLE et les commissions thématiques.

L'état des lieux du SAGE a été finalisé en 2012 et le diagnostic du SAGE a été approuvé en 2013. A présent le SAGE est dans la phase « Tendances et scénarios ». La CLE a ainsi envisagé trois scénarios tendanciels pour le territoire, variant en fonction des enjeux qu'ils veulent traiter prioritairement :

- Scénario 1 : Mobiliser les forces vives et créer du lien pour être exemplaire (scénario « minimaliste »).
- Scénario 2 : Un SAGE interventionniste pour redonner toute sa place à l'eau dans le territoire (scénario le plus en faveur de la restauration des milieux aquatiques).
- Scénario 3 : Un engagement pour faire de l'eau et des milieux aquatiques un atout pour le développement du territoire (scénario « retour à la baignade »).

La CLE doit à présent choisir un de ces scénarios et rédiger le PAGD et le règlement en fonction du scénario choisi. La figure 32 retrace la chronologie du SAGE.

[71] Entretien avec l'animateur du SAGE Marne-Confluence, le 6 mai 2014.
[72] Conseils et études en environnement et développement durable.
[73] ASCA a pour but de contribuer activement à une meilleure gestion de l'environnement et des espaces par l'appréhension globale des liens entre les acteurs, les politiques et les territoires.
[74] Egis est un groupe d'ingénierie, de montage de projets et d'exploitation. En ingénierie et conseil, il intervient dans les domaines des transports, de la ville, du bâtiment, de l'industrie, de l'eau, de l'environnement et de l'énergie.
[75] Société d'ingénierie et de conseil en environnement spécialisée dans la gestion des milieux naturels.
[76] Agence de paysagistes concepteurs.

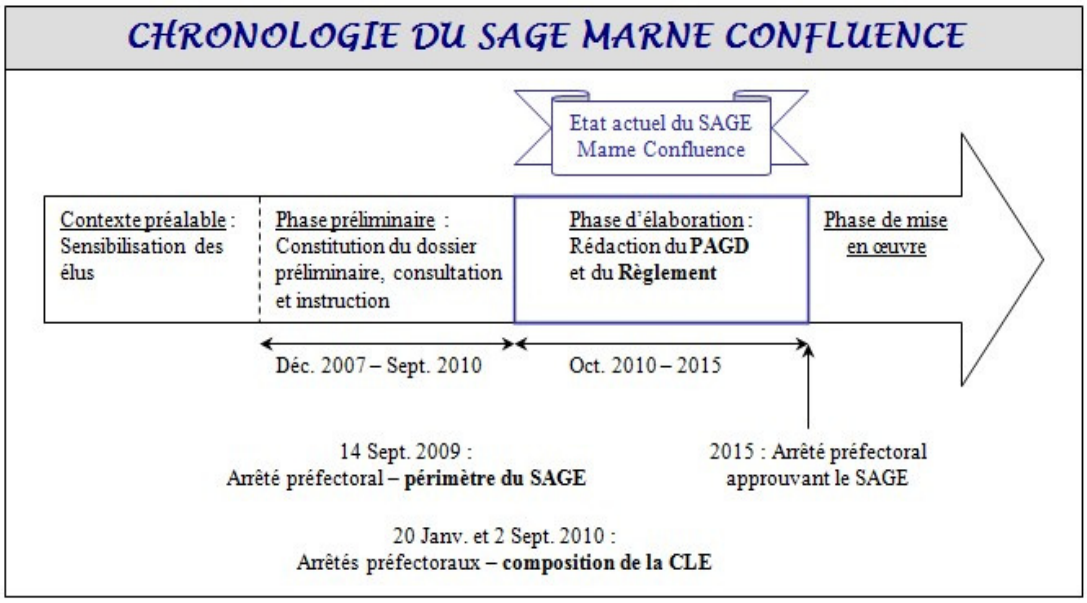


Figure 32 : Chronologie du SAGE Marne-Confluence (Source : www.sage-marne-confluence.fr).

Le syndicat Marne vive est la structure porteuse du SAGE. Ce syndicat n'a pas de techniciens et toutes les études qu'il réalise sont externalisées. Il a été créé en 1993, son objectif statutaire principal est l'amélioration de la qualité de l'eau de la Marne, afin de pouvoir faire en sorte que la baignade soit à nouveau autorisée[77]. De fait, il est également préoccupé par la qualité des milieux au sens large et a donc également une dimension écologique. Il se focalise beaucoup plus sur les usages de l'eau que les autres syndicats que nous avons évoqués jusqu'à présent. Il regroupe 7 communes, 2 communautés d'agglomérations, une communauté de communes, ports de Paris et la chambre des métiers et d'artisanat du Val de Marne. La figure 33 détaille le territoire du syndicat et les communes qui en font partie.

[77] La qualité de l'eau de la Marne est suffisamment bonne pour la baignade la plus grande partie de l'année. Cependant, les quelques jours « résiduels » n'ont pas permis de lever l'interdiction préfectorale de baignade.

Figure 33 : Territoire du Syndicat Marne Vive (Source : www.sage-marne-confluence.fr).

L'animateur du SAGE est particulièrement attentif à ce que tout le monde se sente engagé dans un projet de territoire. Ceci est plus important selon lui que des objectifs réglementaires qu'il faudrait suivre à tout prix. Durant l'état des lieux, les échanges étaient d'ordre technique, décrivant l'état du territoire, et faisant une synthèse des connaissances existantes. Mais dès la phase « tendances et scénarios », les échanges étaient d'ordres stratégique et politique.

« Ça demandait de porter le débat à un niveau différent. Là où l'échange était plutôt d'ordre technique, progressivement on a commencé à passer à un échange d'ordre stratégique : le ***projet territorial*** *qu'on souhaitait pour élaborer notre schéma de gestion des eaux. »*[78].

[78] Entretien avec l'animateur du SAGE Marne-Confluence, le 6 mai 2014.

Par rapport aux autres SAGE, leur stratégie consiste vraiment à impliquer le plus d'acteurs possibles, et que le document du SAGE ne reste pas « lettre morte » par la suite.

« Une fois qu'on a dit : « Il faut restaurer les continuités écologiques et faire les Trames Vertes et Bleues », on est content parce qu'on l'a écrit mais on ne sait pas trop comment ça va se traduire, comment ça va s'intégrer avec le projet d'aménagement. […] C'est pour ça que derrière il faudra que tout le monde puisse se saisir de ce SAGE, une fois qu'il sera approuvé, pour que, si c'est bien le projet de territoire qui est retenu, il faut que tout le monde joue le jeu. Il ne faudra pas que ce soit les chargés d'opération, tel service de l'Etat ou telle collectivité qui continue à mener chacun sa propre politique avec ses œillères. »[79].

L'animateur du SAGE veut que la gestion de l'eau soit prise en compte dans les opérations d'aménagement et donc décloisonner les différentes problématiques : usages, écologie, aménagement du territoire. C'est également la position du syndicat. Leur type d'engagement est donc un engagement en plan, où ils tentent de faire en sorte de trouver un compromis entre les différents objectifs des acteurs concernés. Dans un engagement en plan, le bien attendu est la satisfaction de l'action accomplie. Plus précisément ici, le SAGE tente de coordonner les différents « plans » et objectifs des acteurs sur le territoire. Son objectif est de concilier les différents usages. Donc on peut aussi dire dans une certaine mesure qu'il a un régime d'engagement en justification. Il vise l'atteinte d'une certaine forme de bien commun. Mais la priorité est que le SAGE soit rapidement écrit et mis en application : donc l'action.

En reprenant les catégories de Mermet (1992), le type de gestion qu'ils mettent en avant se rapproche de la vision de l'écologie politique, même si elle ne va pas si loin. L'écologie politique suppose de chercher à modifier l'organisation sociale, la vie politique, l'économie et les technologies pour les adapter aux conditions écologiques. Le SAGE n'a pas cet objectif, cependant, on retrouve l'idée de « s'intéresser à l'interdépendance entre les divers secteurs d'activité au niveau socio-économique et politique » (Mermet 1992, p. 84) qui fait aussi partie de l'écologie politique. C'est dans ce SAGE que la dimension politique prend beaucoup d'importance. On pourrait également considérer que ce SAGE met en œuvre une politique de gestion qui considère la nature comme une « ressource naturelle », c'est-à-dire qui cherche à garantir le renouvellement ou la consommation rationnelle d'une ressource nécessaire à une activité humaine. Dans les deux cas, l'idée saillante est que ce SAGE cherche à concilier restauration écologique et activités humaines. L'un ne va pas sans l'autre.

[79] *Ibid.*

L'animateur du SAGE donne ainsi un exemple d'acteurs qui s'accordent sur des objectifs communs : « *Les acteurs de l'eau potable, après la deuxième réunion de la CLE, ils disaient : on est prêt à soutenir le scénario 3 qui met en avant fortement la question de la baignade, parce qu'on sait que si on va dans ce sens-là, en améliorant la qualité bactériologique de la rivière, ça va aussi améliorer la qualité de la ressource en eau, et donc ce sera positif pour nous. Ils arrivent à faire ces rapprochements. »*[80].

Par ailleurs, l'animateur du SAGE Marne confluence a une vision particulière de la continuité écologique. Nous allons développer la manière dont cette perception de la continuité écologique et la manière dont elle s'opérationnalise varient d'un territoire à l'autre mais également entre les acteurs d'un même territoire.

C – Controverses autour de la continuité écologique

L'idée scientifique sous-jacente au concept de continuité écologique consiste à dire que celle-ci est importante pour connecter différents habitats entre eux, afin que la faune et la flore puissent se développer et se reproduire. Malgré cette définition simple, lorsqu'on étudie les politiques de restauration des milieux localement, on observe une grande diversité d'applications de ce concept.

On le retrouve dans des champs politiques variés (gestion de l'eau, urbanisme, protection de la biodiversité), à des échelles différentes (de la ville au bassin versant). Il concerne des objets différents (rivières, lacs, zones humides, voire la nature en général) et engage des acteurs variés (représentants de l'Etat, élus locaux, associations,…). Ceux-ci négocient la manière dont ce principe de gestion va être appliqué sur leur territoire. En effet, ces acteurs ont des conceptions de la nature qui s'opposent et ils se disent chacun les « champions » de la gestion de l'eau et de la nature.

La continuité écologique correspond à une certaine représentation de ce que devrait être la nature et à une certaine manière de la restaurer. Nous allons donc voir dans ce chapitre ce qu'il en est à un niveau plus local, au niveau des syndicats de rivière.

1. Le Morin : conflits autour de la « rivière naturelle »

Comme on l'a vu, les syndicats sur les Deux Morin sont des syndicats d'entretien, ils n'ont pas de doctrine spécifique concernant le rétablissement d'une continuité

[80] *Ibid.*

écologique ou une renaturation de la rivière. Ils n'ont pas de techniciens et n'ont donc pas non plus de compétences spécifiques en hydromorphologie. Pour l'Agence, c'est au contraire un territoire qui doit servir d'exemple et être une vitrine de la continuité écologique. Pour étudier les questions de rétablissement de cette continuité et de renaturation c'est donc une rivière particulièrement intéressante à étudier. Il y a une forte opposition entre vision patrimoniale et volonté de retour à l'état naturel.

- *Vision de la gestion de la rivière et de la continuité selon les élus du syndicat*

Il existe différentes approches de la gestion de la rivière, et par conséquent, différentes représentations de la rivière et des ouvrages. Les différents membres de la CLE n'ont pas non plus la même définition de ce qu'est la continuité écologique.
Les élus locaux sont, en partie, des agriculteurs céréaliers (surtout en amont, dans la Marne) et pour une autre partie, des gestionnaires de la rivière, qui gèrent les inondations de manière empirique. Dans le bureau de la CLE (qui est le groupe avec lequel nous avons travaillé), il y a surtout des membres de syndicats de rivière, et une élue d'une commune de l'aval (Mouroux), qui est la seule à avoir une certaine sensibilité écologique (elle était membre d'une association de protection de la nature et de l'environnement). Les élus veulent que l'eau passe au plus vite chez eux (celle-ci représente plus un danger qu'une ressource à protéger). Comme on l'a décrit plus haut, quand une crue « arrive », les membres du syndicat amont téléphonent au syndicat aval, et aux propriétaires d'ouvrages, pour qu'ils ouvrent les vannes. Selon eux, ce système fonctionne bien. Les élus sont fiers de leur gestion de la rivière et des ouvrages. Ceux-ci font partie de l'histoire et du patrimoine de la rivière et représentent par ailleurs un pouvoir d'action sur la rivière. C'est un élément central de leur représentation de la rivière : elle est perçue comme « ayant travaillé pour l'homme », à l'époque où les moulins produisaient de l'énergie hydraulique pour les usines productrices de papier. Les élus ont donc un attachement fort à ces ouvrages. Les ouvrages sont leur contact principal avec la rivière. Leur représentation de la rivière est par conséquent plutôt fonctionnelle : ils la gèrent, il est de leur responsabilité d'éviter les inondations et les assecs. Mais ils ont aussi un lien affectif à cette rivière, qui est leur environnement naturel, l'endroit où ils vivent. Ils ont une vision partielle du bassin versant, en partie imputable aux frontières des circonscriptions administratives et politiques des différents syndicats de rivière. A travers le SAGE, les acteurs locaux ont eu l'occasion de se rencontrer et de commencer à construire des liens entre l'amont et l'aval de la rivière. L'animatrice du SAGE souligne par exemple : « *Il y a déjà une concertation et une rencontre des acteurs au sein du SAGE […] les gens commencent à se connaître, et du*

coup on entend les projets des uns et des autres, et on commence à réfléchir peut-être différemment, et justement la notion amont / aval commence aussi un petit peu à rentrer.»[81]. De fait, de nombreux membres de la CLE (élus et associations) nous disent qu'ils ont appris énormément à travers les réunions du SAGE.

Le concept de continuité écologique semble assez vague ou « plaqué » pour la plupart des élus. Pour eux, c'est la nouvelle doctrine de l'Etat, et cela ne leur paraît pas cohérent par rapport aux politiques d'aménagement qu'il a menées jusqu'à présent. Ils ne voient pas comment ils pourraient justifier auprès des riverains qu'un ouvrage financé il y a 10 ans à peine soit arasé aujourd'hui. Ainsi que le souligne le président du SAGE : « Il *y a 10 ans on nous donnait de l'argent pour entretenir les vannages, donc voilà comme la mode change.* »[82].
Ces travaux d'effacement d'ouvrage ont des coûts importants, pour un bénéfice difficile à justifier auprès des habitants. Par ailleurs, ce n'est pas la question qu'il faut traiter en priorité d'après eux (les enjeux d'inondation et d'eau potable leur semblent prioritaires). Ils ne perçoivent pas la rivière comme un écosystème à restaurer. La rivière est déjà naturelle telle qu'elle est et le rétablissement de la continuité écologique ne la rendra pas plus naturelle.

- *Selon les associations*

Les associations perçoivent la rivière comme un lieu récréatif. Elles ne prennent pas directement part aux décisions concernant la gestion de la rivière, bien qu'elles revendiquent la volonté d'y être davantage associées. Leur représentation de la rivière est également affective, elles y sont très attachées et elles l'associent à la vie et aux loisirs. Leur représentation est assez proche de celle des élus mais elles soulignent davantage l'importance de la conservation de la nature, et du contact avec cette nature. Les membres d'associations pensent que les enjeux de qualité de l'eau sont plus importants que la question des vannages. Le représentant des pêcheurs cependant affirme que la continuité écologique permettra d'améliorer la qualité de l'eau et est largement en faveur de l'effacement de tous les ouvrages. Il va même plus loin que les représentants de l'Etat qui, eux, sont prêts à accepter certains aménagements.

[81] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin le 17 janvier 2012.
[82] Entretien avec le Président du SAGE des Deux Morin le 2 mars 2012.

- *Selon les représentants de l'Etat*

Les représentants de l'Etat souhaitent que le fonctionnement de la rivière soit plus « naturel », de façon à ce qu'elle remplisse ses fonctions environnementales. Les inondations sont ainsi un phénomène naturel, qui fertilise le sol, permet aux poissons de se reproduire, la rivière ne devrait donc pas être cantonnée à son lit mineur. Leur représentation du Grand Morin est la même que celle de n'importe quelle rivière : c'est une ressource naturelle qui doit être restaurée. Ils en ont donc une représentation plutôt technique et écologique. Ils ont une vision globale du bassin versant et ils souhaitent que la gestion de la rivière soit planifiée à cette échelle. Leur stratégie est très claire et s'appuie sur la DCE. De plus, selon eux, le Grand Morin est une rivière particulièrement propice pour mettre en œuvre ces principes. On a déjà évoqué en début de chapitre que la représentante de la DRIEE souhaitait faire du territoire du Morin une vitrine de ce qu'il est possible de faire en matière de restauration écologique.

Les représentants de l'Etat considèrent la continuité écologique comme une doctrine centrale, sur laquelle ils doivent mettre particulièrement l'accent. La représentante de la DRIEE souligne que : « *On essaye de mettre la priorité dessus parce qu'au niveau du SDAGE et de la DCE c'est quelque chose de fort, qui ressort aujourd'hui : le rétablissement de la continuité sur les cours d'eau* […] *Je sais qu'on porte un message qui va dans le bon sens au niveau environnement.* »[83].

De plus, pour les représentants de l'Etat, le concept de continuité écologique correspond à des caractéristiques hydromorphologiques précises. La continuité peut être décrite par un certain taux d'étagement, une variété d'habitats, de faciès de la rivière, etc. Pour eux, ce travail sur l'hydromorphologie permet d'améliorer les indicateurs physico-chimiques et biologiques. Or, les autres acteurs sur ce territoire ne se réfèrent pas à ces éléments pour évaluer l'état de la rivière. Les représentants de l'Etat ont des guides leur permettant d'établir techniquement et réglementairement à quoi correspond cette continuité, et l'amélioration de la biodiversité qui en découlera, avec des exemples de cas où des expérimentations ont déjà eu lieu. Des guides[84] et brochures[85] sont notamment édités par l'AESN et l'Onema. On peut citer également le recueil d'expériences sur l'hydromorphologie des cours d'eau, destiné aux acteurs de l'eau et partenaires locaux, qui a pour ambition d'inciter à la mise en œuvre de nouvelles actions

[83] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012.

[84] Agence de l'eau Seine-Normandie, 2007, Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau.

[85] Onema, 2010, Pourquoi rétablir la continuité écologique des cours d'eau ? http://www.onema.fr/IMG/jc2010/Brochure-continuite.pdf

de restauration physique du cours d'eau. Il regroupe sous forme de fiches, des arguments en faveur de la restauration des cours d'eau et présente plus de 60 exemples d'opérations qui ont eu lieu ces 20 dernières années. Il est le fruit d'un partenariat entre le ministère en charge du développement durable, les agences de l'eau et l'Onema[86].

- *Impact de l'arasement des ouvrages*

Tous les participants s'accordent à dire que si les ouvrages sont détruits, le niveau d'eau dans la rivière baissera. Toutefois, dans le cas où les ouvrages seraient détruits, les acteurs locaux et les représentants de l'Etat n'envisagent pas la gestion des inondations de la même façon : les premiers pensent que, sans les ouvrages, les inondations seront ingérables et que, par conséquent, les inondations seront plus fréquentes et plus graves ; tandis que les seconds pensent qu'elles seront moins fréquentes. La destruction des ouvrages déposséderait les gestionnaires de leur action sur la rivière. Pour les représentants de l'Etat, les ouvrages sont un obstacle à l'écologie. Tandis que ceux-ci sont persuadés que le reméandrage de la rivière participe de la qualité écologique du cours d'eau, les élus craignent que les berges s'effondrent, que le paysage ne change, et ils ne savent pas comment ils géreront la rivière ensuite.

Une étude menée par le SAGE en 2009 a montré que la suppression des vannages provoquerait un abaissement de la ligne d'eau de 80 cm[87], conduisant certainement à un effondrement partiel des berges. Des problèmes se posent donc pour les fondations de maisons. Par conséquent, les élus s'inquiètent des réactions des riverains. En effet, les éventuels effets positifs du reméandrage apparaîtront d'ici 10 à 20 ans (sans forcément que les habitants puissent les voir). Ils se demandent donc comment gérer la transition en termes d'accompagnement des usagers et des habitants, et en termes techniques pour entretenir les berges.

Par ailleurs, au début de notre étude, aucun acteur interrogé n'avait d'idée précise sur les ouvrages qu'il faudrait araser en priorité afin de restaurer au mieux la continuité écologique. Certains acteurs soulignent que certains ouvrages pourraient être détruits, mais ils ne nomment jamais précisément un ouvrage particulier qui ne serait plus fonctionnel, à titre d'exemple.

---

[86] http://www.onema.fr/IMG/Hydromorphologie/recueil_hydro.pdf

[87] Etude des rôles hydrauliques et écologiques des ouvrages à vannages du Grand Morin entre Lachy et Chauffry, 2009, *Maître d'ouvrage : Syndicat intercommunal de la vallée du haut Morin.*

Aucun membre de la CLE ne s'interroge réellement sur l'origine de l'impératif de renaturation des rivières (au-delà de la DCE). Même les représentants de l'Etat sont assez dubitatifs à ce sujet. La représentante de la DRIEE exprime : *« Je ne sais pas d'où ça remonte après. Au niveau scientifique et connaissances ça a fait petit à petit son chemin. »*[88]. Elle a une idée assez floue des concepts scientifiques à l'origine de la DCE et de la manière dont ceux-ci s'articulent ensuite avec la règlementation.
Sur l'Orge, au contraire, le SIVOA fait état d'interrogations qui se rapprochent de celles des scientifiques, avec une réflexion sur l'origine du concept de continuité écologique.

2. L'Orge : la continuité se définit chemin faisant

Le SIVOA est le syndicat qui est le modèle pour définir ce que doit être la restauration de la continuité écologique sur ce territoire. Il est plus avancé dans les opérations de restauration que les autres syndicats. Il revendique le fait d'expérimenter les arasements en grandeur nature, afin de comprendre les mécanismes de restauration de la continuité écologique, là où l'AESN et l'ONEMA prônent simplement l'application de normes. Le SIVOA a tendance à penser que l'Agence ou l'ONEMA apprennent tout dans des « guides », qu'ils imposent les directives de loin, et qu'ils n'ont pas l'expérience ou le recul nécessaires. Le SIVOA considère qu'ils font plus du lobbying pour la directive cadre.

Dans la partie précédente, nous avons déjà évoqué que le SIVOA considère quasiment la rivière comme un être vivant. On a vu également que leur manière de gérer la rivière a évolué : d'une gestion hydraulique à une gestion écologique. Leur discours sur l'eau et la continuité écologique a également évolué.
Le responsable du service « prospective et études des milieux » à la direction des milieux naturels du SIVOA précise ainsi :
« *Il y a une grande évolution, pour moi, à partir du moment où on est passé de la physico-chimie à l'hydrobiologie* […] *L'eau n'est plus un vecteur ou un support, mais l'eau devient un écosystème. Donc quelque chose de vivant*. » ; « e*t puis aujourd'hui on va encore un peu plus loin* […] *on intègre la notion d'habitat. La notion d'habitat, directement, nous renvoie à la notion de morphologie de la rivière, de faciès, de morphologie, et donc naturellement on arrive plus récemment dans cette époque de l'hydromorphologie, la morphologie créée, générée par la force de l'eau.* […] *Donc on va retrouver, recréer la*

[88] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012.

rivière telle qu'on l'a observée il y a bien longtemps. On fait un peu cette synthèse de comment se construit une rivière naturellement, et on essaye de la reproduire. »[89].
On voit donc que leur vision même de ce que signifie la continuité écologique a évolué. Ils passent de l'idée d'une continuité hydraulique, à une véritable vision de l'écosystème et de la morphologie de la rivière. Ce discours semble très proche de celui des écologues qui ont appuyé l'écriture de la DCE.
L'état de référence est défini dans un entre-soi de techniciens, par une suite d'essais-erreurs, puis ces résultats sont « vendus » aux administrés et aux élus. Leur expertise leur donne une légitimité à définir ce qu'est la continuité écologique et à la mettre en œuvre. Ils disent même aller plus loin que les services de l'Etat, qui ne s'appuie que sur des guides tout faits, tandis qu'eux s'appuient sur leur expérience.

Comme on l'a vu, le syndicat a une stratégie de « petit projet prudent ». Malgré leur discours sur l'écologie, ils choisissent de réaliser les arasements là où il n'y aura pas d'opposition et pas là où ce serait le plus pertinent écologiquement parlant. Un projet réussi est érigé en exemple qui doit permettre de convaincre les acteurs sur un autre segment de la vallée :
« *Notre stratégie était de prendre un secteur, qui à notre avis était valable en termes de valorisation de milieu, et pas trop exposé à la population, et sur lequel on a essayé de faire notre maximum pour avoir quelque chose d'exemplaire, et que ça puisse nous servir pour d'autres secteurs où ce sera plus difficile. Et ça a super bien fonctionné. Aujourd'hui, pour ne rien vous cacher, on a abaissé 20 clapets sur 29, ce qui est absolument énorme*. »[90].

Les techniciens du SIVOA ont à présent commencé à travailler sur la trame verte et bleue, donc sur la continuité latérale. Comme ils le soulignent eux-mêmes, ce sont quasiment les seuls à avoir travaillé sur cette idée de trame et à l'avoir inscrite dans leur plan de gestion. Pour le SAGE et l'Agence, il n'est pas évident que la trame verte soit nécessairement rattachée à la trame bleue, et ils ont dû discuter et négocier avec eux pour travailler pas uniquement sur le cours d'eau mais également sur les coteaux.
« *Or, eux, avaient décidé de séparer complètement la trame bleue de la trame verte. Ce qui est un non-sens. Qui a des conséquences pour nous, puisqu'après vous avez l'Agence de l'eau qui vous explique : «* Ça *je finance parce que ça a un lien, mais là vous êtes à côté de la rivière, je ne finance plus » « c'est une zone humide » « oui mais bon c'est à côté de*

[89] Entretien avec le responsable du service « prospective et études des milieux » à la direction des milieux naturels du SIVOA, le 28 mai 2013.
[90] *Ibid*.

la rivière. Ou alors il faut aller dans un autre chapitre. » Vous êtes emmerdés avec ça. Alors qu'il y a une rivière, il y a une zone humide à côté, c'est normal. C'est l'interface, ce n'est pas à eux que je vais apprendre ça. Donc à un moment donné, nous on leur a expliqué que 90% - parce que nous on est en plein plan de gestion, on travaille sur les trames vertes - en fond de vallée les trames vertes et bleues sont confondues à 80%. Donc on ne peut pas ne pas mentionner dans le SAGE qu'il y a une trame verte et qu'il faut travailler sur la trame verte. Après, qu'on se donne pas des objectifs à terme, concrets, quantitatifs, parce que pour l'instant c'est abstrait pour tout le monde, et qu'il faut déjà faire la trame bleue avant de faire la trame verte, d'accord, mais au moins que ce soit inscrit. Ça a été inscrit. Il a fallu se battre. Ils n'en voulaient pas. Ils n'avaient même pas commencé à faire la trame bleue qu'on leur demandait de travailler la trame verte. »[91].

3. La Marne : une vision partagée de la continuité écologique

Le syndicat Marne vive est à nouveau un syndicat qui ne compte pas ou peu de techniciens. Cependant, le territoire n'est pas le même. Il est beaucoup plus urbain que le Morin, la rivière est entièrement domaniale, et le patrimoine et l'histoire associés à la rivière ne sont pas les mêmes. Le syndicat n'est pas un ancien syndicat de riverains. Les enjeux les plus importants portés par le syndicat sont la conciliation des usages, et notamment la baignade, on l'a vu. Ceci a un impact sur la manière dont la continuité écologique est discutée sur ce territoire. Le travail avec des bureaux d'études au sein du SAGE a permis la construction, à travers les commissions thématiques, de visions partagées du territoire et de la rivière. Des ateliers spécifiques ont été réalisés pour mettre en récit les dynamiques qui animent le territoire, puis réfléchir aux enjeux futurs. Le bureau d'études a ensuite relevé ce qui ressortait de commun entre les différentes commissions et ce qui était différent.

Ainsi, c'est une vision transversale et partagée de la continuité écologique qui émerge. La continuité est aussi une « continuité humaine ». Elle signifie aussi faire du lien sur le territoire, faire du lien entre les différents enjeux.

« On a essayé tout au long de l'élaboration de ne pas s'enfermer dans le SDAGE, la DCE, en disant : «On ne veut que la qualité, le bon état », parce qu'on sait que ce n'est pas un discours qui est audible par la plupart des acteurs. On a plutôt cherché des leviers ailleurs. […] *L'idée, c'est de partir des choses exprimées dans les commissions et la CLE. Puis de mettre en lien les enjeux techniques, sociaux, le portage politique. » ; « souvent les élus,*

[91] Entretien avec le responsable du service « prospective et études des milieux » à la direction des milieux naturels du SIVOA, le 28 mai 2013.

quand ils parlent de TVB, ils le raccrochent à des liaisons douces par exemple. Du coup on est presque sur des continuités humaines ! »[92].

Le comité de pilotage du SAGE s'est demandé comment il pouvait trouver des solutions au-delà des solutions techniques. L'Agence n'était pas habituée à cette manière de faire. Il y a eu un certain nombre de négociations avec l'Agence, pour pouvoir s'écarter des considérations purement en lien avec la règlementation.

« Là-dessus ça n'a pas forcément été évident tout du long, de l'état initial jusqu'à maintenant. Parfois il a fallu un peu ajuster, montrer qu'on ne perdait quand même pas de vue les enjeux de la DCE, etc. dans le diagnostic. Mais sinon c'est bien appréhendé que ce soit l'Agence ou la DRIEE, ils participent et ils accrochent bien. Ils sont conscients que – ils le disent même en réunion – ce n'est pas en matraquant à coup de DCE et de bon état qu'ils arriveront à avancer. Donc ils suivent bien là-dessus. Je ne dis pas que c'est le cas de tous les chargés d'opérations. « Moi j'ai mon PTAP[93]*, telle action vous l'avez fait ou pas ? » Ça ne marche pas comme ça. Mais il a fallu… **c'est à force d'échanger**. »*[94].

Ils ont réussi à justifier l'angle avec lequel ils ont abordé les questions de restauration écologique.

L'animateur souligne par exemple que dans la commission « qualité », les discussions avaient tendance à être très techniques. En réfléchissant uniquement entre spécialistes, les participants s'enfermaient dans ces questions techniques. L'intervention d'une association a permis d'amener ce débat technique dans une sphère plus générale. Ainsi, ces enjeux ont été reliés à des enjeux sociaux et politiques. La priorité était d'avoir un document compréhensible et acceptable par les usagers et les élus. L'animateur prend l'exemple du ru de Chantereine, fortement modifié comme on l'a vu, sur lequel il y a eu des conflits entre les élus et les services de l'Etat :

« *Pourquoi avoir des objectifs d'atteinte du bon état écologique alors qu'on a un siphon au niveau de la jonction avec la Marne, et qu'il y a des passages busés ? Il faut arrêter d'avoir des objectifs aberrants de restauration des continuités. Donc oui, il faut qu'on ait des actions qui montrent qu'on essaye d'améliorer la naturalité du cours d'eau mais déjà travailler sur certaines priorités : travailler sur la qualité de l'eau parce qu'aujourd'hui ça se prend plein d'eaux usées, de pollution. Et après on agira peut-être plus sur la restauration écologique du cours d'eau. Voilà, je pense que sur un territoire qui est aussi anthropisé, il faut essayer d'être pragmatique et encourager les bonnes initiatives. »*[95].

---

[92] Entretien avec l'animateur du SAGE Marne-Confluence, le 6 mai 2014.
[93] Plan Territorial d'Actions Prioritaires.
[94] Entretien avec l'animateur du SAGE Marne-Confluence, le 6 mai 2014.
[95] *Ibid.*

Ainsi, les communes qui ont des projets de restauration réalisent parfois des aménagements plus paysagers qu'écologiques. Les élus qui ont des projets de restauration le font pour mettre en valeur leur territoire.

« *Les rares territoires qui font ces projets de restauration, c'est tout le temps raccroché à des usages et à une valorisation de l'espace. Eux, ils ne disent pas : « on fait de la renaturation des berges », ce n'est pas l'enjeu d'amélioration de l'écologie des berges qui est premier. Mais c'est : on veut revaloriser les berges pour que les personnes qui les fréquentent aient un lieu qui soit plus plaisant, un cadre vie qui soit plus attractif. L'idée est de valoriser les bords de Marne.* »[96].

Ainsi, selon l'animateur, la continuité écologique doit être un précepte « vivant », lié à d'autres préoccupations, pour que les acteurs locaux puissent s'en saisir.

« Dans les actions à mener : restaurer l'hydromorphologie, les milieux aquatiques, les continuités, ça apparaît mais jamais sous le chapeau « DCE, SDAGE ». Ça fait partie des objectifs qui s'inscrivent dans le projet de territoire, pour améliorer la qualité du milieu aquatique. Sachant que souvent ces actions, dans la façon dont sont rédigés les scénarios, c'est toujours lié à des objectifs d'appropriation sociale de ces rivières. On essaye de faire du lien entre la restauration écologique mais toujours avec une valorisation sociétale derrière de ces cours d'eau. »[97].

Tout comme dans leur manière de gérer la rivière, pour définir la continuité écologique, c'est le projet de territoire qui prévaut.

De plus, comme le souligne l'animateur du SAGE : « *Il n'y a pas vraiment d'action comme araser un barrage qui était inévitable et qui était à évoquer*. »[98]. La Marne est classée en liste 1 et 2 mais il n'y a pas d'ouvrage Grenelle à l'aval de la Marne. Il n'y a pas d'obligation d'araser les grands barrages de la Marne qui garantissent la navigabilité.

Ce mode d'appropriation de la notion de continuité écologique, que l'on peut qualifier de politique, consiste en un refus des catégories bureaucratiques. En effet, certains projets que l'Agence ne qualifierait pas de projet de restauration sont ici considérés comme tels. Ils y intègrent une dimension sociale, qui a toute sa place à côté des dimensions écologiques des projets. Par rapport au SIVOA, la notion de continuité écologique et les projets qu'elle recouvre ne sont pas discutés dans un entre-soi de techniciens. Ce débat est ouvert à l'ensemble des acteurs du territoire (élus, associations,…). Le choix des bureaux d'étude y est pour beaucoup, notamment le travail réalisé par le bureau d'études Asca, spécialisé dans la concertation.

---

[96] *Ibid.*
[97] *Ibid.*
[98] *Ibid.*

Nous reviendrons sur cette manière de définir la continuité écologique – qui se pose différemment dans chaque cas – quand nous étudierons dans le détail nos deux expériences de concertation sur l'Orge et le Morin dans la partie 2.

Conclusion

Pour lors, nous pouvons faire trois constats. Tout d'abord, l'analyse des différentes formes de gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur ces trois territoires, révèle qu'elles sont assez différentes. L'histoire spécifique de chaque syndicat influence énormément les objectifs qu'ils se donnent et leurs différents styles de gestion. De plus, cette histoire est liée au régime d'engagement des syndicats vis-à-vis de ces rivières. Ces régimes d'engagement et le style de gestion vont façonner l'interprétation que ces gestionnaires vont avoir de la continuité écologique et la manière de la mettre en œuvre sur leur territoire. Enfin, on constate que l'interprétation donnée à la restauration de la continuité écologique et ces styles de gestion particuliers entrent parfois en conflit avec les directives plus globales, et notamment avec les objectifs de l'Agence et du SDAGE pour ces territoires.

Pour reprendre ces trois constats, en les détaillant, on constate donc tout d'abord que ces trois cours d'eau ont une histoire de gestion assez différente.
Sur le Morin, la gestion se fait à travers plusieurs petits syndicats, qui n'ont pas de technicien. Leur gestion de la rivière (et des vannes notamment) se fait de manière « intuitive » et se base sur leur expérience. Leur gestion de la rivière est essentiellement hydraulique et pas écologique. Ils gèrent la nature comme des impacts à limiter (éviter les inondations et les assecs). Leur régime d'engagement est à la fois familier et en plan.
Sur l'Orge, la gestion se fait aussi à travers plusieurs syndicats, mais l'un d'entre eux est beaucoup plus présent et actif que les autres sur le territoire : le SIVOA. Il a à sa disposition 90 techniciens et a développé beaucoup d'études scientifiques et techniques sur son territoire. Il a depuis longtemps développé des opérations de restauration écologique sur le cours d'eau, les berges, avant même que ce soit une obligation légale. Il a un régime d'engagement en justification, se référant dans ses actions à l'idée de bien commun, et considérant la nature comme un milieu naturel et un écosystème à restaurer.
Enfin, sur la Marne, l'histoire du syndicat porteur du SAGE est liée à celle du retour à la baignade. Il n'a pas non plus de techniciens. Ce territoire est beaucoup plus peuplé, et la stratégie du SAGE consiste à concilier les différents usages sur le territoire. Il a donc

un régime d'engagement en plan et en justification, lié à un style de gestion de la nature comme une ressource naturelle à partager.
Ainsi, en appliquant la notion de régime d'engagement à nos cas, on voit que le régime en justification signifie l'expérimentation pour la restauration de l'hydromorphologie dans le cas du syndicat de l'Orge aval. Le régime familier signifie l'attachement patrimonial dans le cas du Morin. Le régime en plan signifie la mise en politique de la continuité écologique, sous la forme d'un objectif prédominant de baignade, dans le cas de la Marne.

On constate donc que, sur ces trois territoires, la question de la continuité écologique se pose différemment. Elle est à chaque fois très liée à la tradition de gestion de l'eau des syndicats. Elle est également liée à leurs compétences internes. Le SIVOA a énormément de techniciens qui ont traditionnellement une formation en hydrobiologie, ce qui influence forcément leur manière d'effectuer des opérations de restauration sur l'Orge. Au contraire les syndicats sur le Morin ou la Marne n'ont pas de techniciens. Leur vision de la gestion de la rivière est plus celle d'élus, plus politique, centrée sur le rapport aux riverains et autres usages de l'eau. Sur le Morin la question des inondations est prégnante, ainsi que le patrimoine des moulins. Sur la Marne, l'histoire du syndicat marquée par la volonté d'un retour à la baignade impacte aussi le SAGE et la continuité écologique devient un moyen d'atteindre cet objectif. Mais la continuité écologique n'est pas un objectif en soi.
Le territoire du Morin est celui où la controverse autour de la restauration de la continuité est la plus prégnante. Sur l'Orge, le SIVOA semble avoir « imposé » sa conception de ce concept, et sur la Marne, le syndicat Marne-Vive justifie qu'au nom d'autres réalités et autres priorités (densité de population notamment) ce concept est secondaire. Ils n'y réfléchissent pas spécifiquement.

Enfin, l'histoire de la politique de financement de l'Agence de l'Eau a également évolué. Ses représentants mettent aujourd'hui l'accent sur la restauration écologique. Ils ont cependant une politique qui varie sensiblement selon les territoires. Par exemple, ils accompagnent l'arasement des ouvrages différemment sur les trois territoires qui nous intéressent. De plus, on observe des décalages entre les priorités portées par l'Agence et les différents contextes locaux. Sur le Morin, les élus sont attachés à leur patrimoine et à leur rivière. Mais les représentants de l'Etat en feraient bien un territoire vitrine exemplaire. Sur l'Orge, le syndicat s'est fait le fer de lance de la politique de restauration écologique. Ils revendiquent une longueur d'avance sur ce que l'Agence propose. Ainsi, en voulant mettre en place une politique de trame verte et bleue, ils se sont heurtés à

certains freins du côté de l'Agence. Sur la Marne, le SDAGE et l'Agence n'ont pas inscrit dans leurs documents d'araser les grands barrages car ils rendent la navigation possible et que cet usage est prioritaire. La restauration de continuité écologique est envisagée uniquement sur les rus annexes. Cette restauration se construit comme un projet de territoire, et le technique vient dans un deuxième temps appuyer les choix politiques. L'objectif de rétablissement de la baignade peut être compatible avec le retour à de bons paramètres physico-chimiques.

Le tableau 2 reprend la position de l'Agence sur chaque terrain et le régime d'engagement et le style de gestion des syndicats sur ces terrains.

	Morin	Orge	Marne
Position de l'AESN	Territoire où il y a une reconquête possible. « On va leur donner de l'argent pour faire des projets ».	Territoire exemplaire. Fer de lance de la restauration écologique.	Territoire à enjeux politiques forts. Usage économique de la Marne pour la navigation.
Régime d'engagement des syndicats	En plan et familier (bien attendu : conserver le patrimoine culturel).	Justification (bien attendu : bien commun, retour à l'état naturel).	En plan et en justification (bien attendu : projet politique de territoire et retour à la baignade).
Style de gestion	Environnement	Milieu naturel / écosystème	Ecologie politique / Ressource naturelle

Tableau 2 : Position de l'Agence de l'Eau sur chaque terrain.

Ces éléments de cadrage sur le contexte et l'histoire de la gestion sur ces trois terrains nous serviront à approfondir par la suite les représentations de chaque partie prenante dans nos expériences de concertation. Ceci nous aidera à analyser l'interprétation qui est donnée à la continuité écologique, les controverses qui existent sur ces terrains et la manière de mettre en œuvre une action collective.

Dans le chapitre précédent, nous sommes revenus en arrière sur la manière dont la continuité écologique était apparue dans le champ scientifique puis avait émergé dans la sphère politique et réglementaire. A présent, pour étudier de manière plus approfondie la manière dont la continuité est négociée et opérationnalisée sur le terrain, il s'agit de nous demander comment la science s'insère dans ces enjeux de gestion au niveau local ? Quels sont les liens entre savoir et pouvoir ? C'est l'objet de notre troisième chapitre.

Chapitre 3

Savoirs et pouvoirs – Articulation entre expertise scientifique et gestion

Les acteurs qui entrent en conflit autour de la « bonne » gestion de l'environnement déploient évidemment des arguments pour appuyer le fait qu'ils sont les plus légitimes pour décider de ce qu'il convient de faire sur un territoire précis. Cette légitimité se base notamment sur la connaissance qu'ils ont de ce territoire, leur expérience, leurs moyens, leur position dans le jeu d'acteurs, etc.

On l'a vu, des expertises scientifiques spécifiques ont influencé l'élaboration de la directive cadre. Des experts – écologues et géographes – ont été sollicités pour participer à l'élaboration de la DCE et du Grenelle. Des experts scientifiques et techniques ont ensuite été mobilisés dans le processus d'inter-calibration servant à appliquer la DCE dans les différents pays et au sein du COMOP[99] pour établir les trames vertes et bleues et les schémas régionaux de cohérence écologique. A un niveau plus local, on peut donc se demander comment les connaissances scientifiques sont construites et réutilisées pour définir des objectifs de gestion.

Dans ce chapitre nous nous interrogeons sur l'articulation entre deux activités sociales, *a priori* autonomes : l'expertise scientifique et la mise en œuvre de politiques publiques. Comment ces deux activités sociales peuvent-elles interagir ? On se pose ici la question de l'interface entre ces deux activités. Par interface, nous entendons les échanges, les rencontres, voire les dispositifs de discussion entre experts scientifiques et gestionnaires. Ce concept renvoie à un transfert de connaissances entre ces deux sphères. Ceci suppose que les connaissances produites dans l'une de ces sphères vont servir à l'activité de l'autre sphère.

Dans une première partie nous exposons les difficultés qui émergent dans les interfaces entre expertise scientifique et gestion. Nous montrons que personne n'est vraiment d'accord sur les rapports entre ces deux sphères : certains disent que l'expertise scientifique peut et doit guider les décisions de gestion, d'autres disent que l'expertise

[99] COMOP : Comité Opérationnel.

scientifique ne peut pas servir à prendre des décisions car elle n'est pas neutre. Nous nous basons sur la théorie d'Habermas (1971) qui décrit trois modes de relation entre ces deux activités : un modèle technocratique, un modèle déterministe et un modèle pragmatique. Cette théorie a l'avantage de balayer différents rapports entre expertise scientifique et gestion et donc d'éclairer les différentes situations qu'on retrouve sur nos cas d'études.

Dans une deuxième partie, nous étudions, sur nos trois cas d'étude, les interfaces qui existent entre scientifiques et gestionnaires. Nous montrons les études scientifiques qui ont été menées sur ces territoires et comment celles-ci sont mobilisées ou non dans la gestion. Nous détaillons notamment les recherches réalisées par le PIREN-Seine – un groupement de recherche travaillant sur le bassin de la Seine – qui ont pour ambition de répondre à une demande sociale de connaissances de ce bassin de la part de l'Agence de l'eau notamment. Nous montrons que l'articulation entre ces recherches et ces connaissances et les gestionnaires de l'eau est différente dans chacun des trois cas d'études. En matière de gestion des milieux aquatiques, la production de données scientifiques et la recherche d'informations et de données des gestionnaires ne se rencontrent pas toujours. Soit les acteurs ne connaissent pas les recherches menées sur leur territoire et donc ne s'en servent pas (comme dans le cas de la Marne). Soit les gestionnaires disent que les données ne sont pas transposables aux questions précises qu'ils se posent (comme le cas du Grand Morin). Soit il existe un transfert de données entre chercheurs et gestionnaires, et ceux-ci produisent eux-mêmes des données (comme le cas de l'Orge).

Puis, dans une dernière partie, nous étudions, au niveau local, dans notre projet, comment les chercheurs qui y ont participé jugent la restauration de la continuité écologique. Au-delà des expertises scientifiques qui ont servi à bâtir la DCE, nous analysons ce que les chercheurs du PIREN-Seine pensent de son application au niveau local, en se basant sur leurs connaissances.

Nous allons tout d'abord préciser quelques définitions dans cette introduction. Dans un premier temps, nous évoquons ce qu'est l'expertise et les différents types d'expertises qui existent. Nous montrons que plusieurs types d'expertises sont en concurrence et se déclarent légitimes pour définir les actions à mener en termes de gestion de l'environnement. Nous expliquons ensuite la distinction ou la confusion entre science et expertise scientifique. Nous nous demandons si la science est une expertise comme les

autres. Par rapport à d'autres expertises, l'expertise scientifique joue-t-elle un rôle prépondérant dans les débats autour de la gestion de l'environnement ?

1. Concurrence entre expertises pour la définition d'un bien commun territorial

Parmi les acteurs en charge de la gestion de l'environnement, chacun revendique une légitimité à définir les actions à mettre en œuvre (Vimal *et al*. 2012). « La grille de lecture proposée par Traïni (2005) montre que les acteurs, construisent leur légitimité à s'exprimer au nom de ce qu'il convient de faire pour la biodiversité dans les territoires en ayant recours à des procédures d'accréditation selon cinq modalités. Les acteurs peuvent faire valoir leur qualité d'autochtone, leur activité régulière sur le territoire, leur expertise juridique, leur expertise scientifique ou bien leur légitimité à incarner un collectif politique en tant qu'élus. » (Marty et Lepart, 2006, p.507). Les acteurs de la gestion peuvent faire valoir leur qualité de représentant, leur qualité de garant d'une certaine morale, ou alors construire leur légitimité sur un pouvoir, comme un pouvoir économique. S'appuyer sur des expertises scientifiques peut aussi être une stratégie pour faire valoir ses intérêts et pour légitimer sa position. Mais l'expertise scientifique n'est pas la seule expertise « valable » pour définir la gestion de l'environnement.

L'évolution des modes d'action publique conduit à reconnaître différents types d'expertises comme participant légitimement à l'élaboration et la conduite des politiques publiques (Thoenig & Duran 1996). Par exemple, à travers les SAGE et les CLE constituées à cette occasion, on reconnaît une forme d'expertise d'usage parallèlement à l'expertise administrative des services de l'Etat, pour définir la politique de l'eau et des milieux aquatiques, dans les sous bassins versants.

A mesure que l'action publique se territorialise, élus et gestionnaires locaux revendiquent une expertise de terrain, opposable à l'Etat qui serait « déconnecté des réalités concrètes ». Des associations revendiquent leurs connaissances spécialisées et se professionnalisent (Grandjou & Mauz 2007). Nous faisons donc l'hypothèse qu'il existe une pluralité d'expertises en concurrence.

L'expertise peut dès lors être entendue de manière extensive comme la connaissance approfondie d'un sujet, l'ensemble des savoirs spécialisés sur une question. L'activité d'expertise consiste en l'utilisation et parfois la production de connaissances. Celles-ci peuvent être d'ordre scientifique, issues d'un protocole de recherche établi. Nous appellerons expertise scientifique l'activité qui consiste à mobiliser ces connaissances scientifiques dans le but de répondre à une question de gestion. Les connaissances peuvent également provenir de l'expérience empirique, sans protocole d'étude

particulier, et sans référence à un cadre théorique ou cadre d'analyse spécifique. Nous parlerons dans ce cas d'expertise « profane ». Ces savoirs peuvent également s'appuyer sur une activité technique ou administrative. On parlera alors d'expertise technique et d'expertise administrative. Il y a autant de types d'expertises que de manières d'acquérir des connaissances. Chaque expertise est rattachée à un type particulier de connaissances, tantôt « scientifique », tantôt « profane », tantôt « administrative » ou « technique », etc. Par ailleurs, on peut distinguer plusieurs types d'expertises profanes. Notamment une expertise dite d'usage et une expertise militante ou associative. Enfin, on peut souligner que dans un débat ou dans une décision, les acteurs peuvent mobiliser plusieurs registres d'expertises.

Cependant, cette reconnaissance de différentes expertises légitimes pose la question de leur mise en balance. Se pose la question de la participation de ces différentes expertises à la construction d'un intérêt collectif pour la gestion, et la construction d'un bien commun territorialisé. Dans un contexte de gouvernance multi-niveaux, Lascoumes et Le Bourhis (1998) montrent que la notion d'intérêt général global perd de son sens, et que lui succède la notion d'intérêt général territorialisé. Dans des instances de délibération locales – comme les SAGE – les acteurs concernés débattent de la manière de gérer les biens communs – comme l'eau. Il s'agit de voir quelles conciliations sont possibles, et comment la légitimité de chacun à s'exprimer sur la gestion de l'environnement peut être reconnue par les autres acteurs en présence.
Dans ce cadre, l'expertise scientifique devient-elle une expertise comme les autres ?

2. Science et expertises : éléments de définition

Nous avons vu qu'un certain type d'expertise scientifique avait joué un rôle fondamental dans la formulation de la politique de l'eau, et ce, au niveau de l'Europe, de l'Etat français (dans la traduction des directives dans le droit français) mais aussi au niveau local. Mais que faut-il entendre par expertise scientifique, et en quoi se différencie-t-elle de l'activité scientifique ? Existe-t-il une différence de fond entre expertise scientifique et science (ou recherche scientifique) ?
En effet, la recherche scientifique a également comme principale fonction la production de connaissances scientifiques. Ce qui distinguerait l'activité d'expertise de l'activité académique serait avant tout le contexte d'énonciation (Roqueplo 1997). Ainsi, l'activité académique deviendrait activité d'expertise quand elle servirait à énoncer un avis ou prononcer un jugement sur une question.

L'activité académique viserait un idéal d'objectivité (Popper 1972) alors que l'activité d'expertise viserait, elle, à fournir un avis permettant de guider l'action, donc serait nécessairement subjective. Dans le cas de l'expertise, les connaissances scientifiques seraient utilisées pour soutenir un point de vue et non pas pour décrire et comprendre un phénomène.

Cependant, comme le souligne van den Hove (2007), la science est souvent utilisée pour guider l'action, car elle permet de comprendre les phénomènes, voire de faire des prédictions. On peut donc se demander si la « pure » activité académique existe réellement. La science est souvent considérée comme « objective » et détachée des intérêts particuliers, mais cette idée a souvent été remise en question. Callon *et al.* (2001) le soulignent : « Science et passion, savoirs et identités sont indissociables. Ils se nourrissent l'un de l'autre. C'est pourquoi science et politique ont partie liée. » (p. 151). Il y a également des valeurs et des intérêts sous-jacents à l'activité scientifique. Les « science studies » nous enseignent que toute activité scientifique a une dimension politique, même dans le champ académique (Pestre 2004, 2006). Ceci n'empêche pas que l'activité scientifique comporte effectivement des procédures de collecte de données, de formulation et de validation des faits ainsi que des théories qui lui sont propres.

Ainsi, la science oscille toujours entre connaissances objectives et subjectives. Faire la distinction entre science et expertise scientifique est complexe. De plus, les modes de production de la science aujourd'hui se rapprochent de l'expertise scientifique. Il y a eu une évolution des pratiques professionnelles des chercheurs. Auparavant, les chercheurs menaient leurs recherches et de temps à autre étaient sollicités pour une expertise. Aujourd'hui, il est de plus en plus difficile de faire la distinction entre les deux. Massardier (1996) souligne qu'expertise et recherche sont de plus en plus imbriquées et que les chercheurs embrassent souvent plusieurs positions à la fois.

Surridge et Harris (2007) explicitent aussi qu'un certain nombre de choix guident l'activité scientifique, et orientent les recherches et les solutions trouvées dans une direction ou une autre en fonction de ces choix : la méthodologie choisie, les équipements et systèmes de mesure utilisés, la manière dont les modèles sont construits, et la manière dont sont interprétées les données. Ces choix sont nécessairement teintés de subjectivité. Beck (1992) a également souligné que les jugements de valeur et les biais étaient inévitablement présents dans les sciences humaines et sociales et plus largement dans toute activité scientifique.

De plus, dans nos cas d'études, les chercheurs qui ont participé à notre expérience ont adopté une posture d'experts. Nous verrons toutefois que leur manière de travailler est sensiblement différente de celle des bureaux d'études. Ainsi, nous considèrerons que

ceux-ci ont plutôt une expertise technique. En effet, leur activité se rapproche plus de la technique que de la science et leur rapport à la commande qui leur est faite et aux commanditaires est très différent.

Ainsi, la science n'est jamais neutre et, dans la suite de ce travail, nous considérerons qu'elle n'est qu'une expertise parmi d'autres. Nous utiliserons donc uniquement le terme d'expertise scientifique. Nous désignerons par « chercheurs » les scientifiques du PIREN-Seine qui ont participé à notre démarche de concertation, mais en réalité ils ont eu au cours de cette expérience une position d'experts scientifiques.

A – Trois types de « relations » entre expertise scientifique et gestion

1. La difficile interface entre expertise scientifique et gestion

Nous admettons la théorie selon laquelle l'activité scientifique n'est jamais neutre et qu'elle est souvent liée à l'activité politique. Cependant, on peut se demander comment ces deux sphères interagissent. En effet, les interfaces entre expertise scientifique et gestion sont complexes. Des chercheurs se sont penchés sur l'étude de ces interfaces et sur le transfert de connaissances d'une sphère à l'autre. Les difficultés qui en ressortent sont de différents ordres.

Les collaborations entre chercheurs et gestionnaires ne sont pas si simples. Roux et al. (2006) décrivent le transfert de connaissances entre scientifiques et gestionnaires de la manière suivante : les scientifiques essayent de faire passer leurs connaissances aux gestionnaires et les gestionnaires tentent de récupérer les informations dont ils ont besoin auprès des scientifiques. Pour ce faire, les scientifiques peuvent impliquer des gestionnaires dans le processus de recherche, augmenter leur crédibilité auprès des gestionnaires ou rendre leurs recherches accessibles et compréhensibles pour les gestionnaires. Cependant, certaines barrières existent au sein de la communauté scientifique. Impliquer des gestionnaires dans la définition des recherches, afin que celles-ci répondent mieux à leurs questions, serait moins prestigieux ou moins rigoureux scientifiquement que des recherches se basant sur des questions plus théoriques. Les méthodologies scientifiques et celles des gestionnaires peuvent également ne pas correspondre. Enfin, le temps des recherches scientifiques n'est pas le même que celui des gestionnaires, qui ont besoin d'avoir des réponses rapides (Roux *et al.* 2006).

Les gestionnaires peuvent de leur côté développer des stratégies pour tenter d'articuler et de formuler les informations dont ils ont besoin, pour essayer de s'impliquer dans la coproduction de savoirs scientifiques ou améliorer leurs compétences pour chercher et filtrer les informations dont ils ont besoin. De leur côté aussi il existe un certain nombre de barrières rendant ce transfert difficile.

Ce modèle présente le transfert de connaissances comme très unidirectionnel, soit depuis ceux qui produisent des connaissances vers ceux qui les utilisent, soit l'inverse. Des formes de transfert plus bidirectionnelles où il y aurait davantage de coproduction entre chercheurs et gestionnaires sont préconisées par Surridge et Harris (2007). Ils soulignent que de nouvelles relations doivent se construire entre ceux qui produisent la science et ceux qui l'utilisent. Ils proposent pour cela de mettre en place des partenariats ou des contrats durables de collaboration. Par exemple, en Angleterre, le CSC (Catchment Science Centre) a pour objectif de coproduire des connaissances entre université et agence de l'environnement pour l'implémentation de la DCE.

Gould and Fernandez (1989) ou encore Sverrisson (2001) proposent que des leaders dans les deux communautés puissent jouer le rôle de « knowledge brokers », c'est-à-dire des médiateurs à l'interface entre recherche et gestion. Des structures de collaboration entre ces deux communautés, comme les observatoires d'hydrologie urbaine, ont été analysées par Soyer (2014), qui montre que, dans ces structures, des acteurs en particulier, qualifiés de marginaux-sécants, ont un profil entre recherche et gestion et endossent effectivement ce rôle de médiation.

Ces interfaces peuvent tantôt conduire à des situations où une place trop importante est accordée aux données scientifiques par rapport aux décisions politiques. Elles peuvent tantôt faire la part belle aux aspects politiques au détriment de l'expertise scientifique. Elles peuvent aussi produire un équilibre entre les deux.

Habermas (1971) distingue trois types de relations entre expertise scientifique et choix politiques (de gestion ou autre) : un modèle technocratique, un modèle déterministe, et un modèle pragmatique. Le modèle technocratique fait référence aux sociétés où le pouvoir politique est inféodé aux données scientifiques, les décisions politiques se basent sur des connaissances scientifiques. Le modèle déterministe correspond aux cas où les choix politiques sont d'abord basés sur des valeurs et des croyances, et non sur des connaissances scientifiques. Enfin, dans le modèle pragmatique, « la séparation stricte entre les fonctions de l'expert et de l'homme politique est remplacée par une interrelation critique ». (Habermas, 1971, p.66, ma traduction). Ainsi, ce modèle reconnaît l'interdépendance qui existe entre les faits et les valeurs.

Nous allons développer les deux premiers types possibles de relations entre expertise scientifique et gestion, sous forme d'une discussion basée sur une revue de littérature. Cette discussion nous permettra de voir que les discours sur ce lien entre expertise scientifique et gestion sont extrêmement contradictoires. La place de l'expertise scientifique dans les procédures de décision pose question. C'est pourquoi il nous a paru intéressant d'explorer ce lien entre expertise scientifique et gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Précisons d'ailleurs qu'un modèle n'exclut pas l'autre. Nous verrons qu'autour de la restauration de la continuité écologique les trois modèles sont présents. Nous allons donc tout d'abord expliciter les moments où l'expertise scientifique semble prendre le dessus, en considérant la confiscation de certains débats politiques par les experts. Ceci correspondrait à un modèle technocratique Nous examinerons ensuite le mouvement inverse, consistant à la confiscation des connaissances scientifiques par le jeu d'acteurs politiques. Nous verrons que celles-ci peuvent être annexées et instrumentalisées pour servir des intérêts divers, ce qui correspondrait à un modèle déterministe. Nous n'aborderons pas tout de suite le modèle pragmatique, que nous réservons pour le chapitre 4. En effet, ce dernier modèle pose problème, car « l'interrelation critique » dont parle Habermas demande à être organisée, elle suppose une véritable médiation, donc une troisième activité sociale. Elle suppose de faciliter cette interface entre expertise scientifique et gestion, donc une forme de concertation. Nous développerons donc le modèle pragmatique dans le chapitre 4 quand nous aborderons la question de la concertation. Nous verrons alors comment pourrait se tricoter le lien entre expertise scientifique et gestion, à travers des formes de participation plus larges aux débats, autres que le débat clos entre experts. Nous verrons dans quelles conditions une relation équilibrée entre expertise scientifique et choix politiques peut se construire, selon un modèle pragmatique.

Nous allons à présent développer en quoi l'expertise scientifique permettrait de guider les décisions, ce qui correspondrait au modèle technocratique d'Habermas. Nous verrons également les limites de cette expertise scientifique (qui résident en partie dans sa subjectivité et sa non-neutralité).

2. Confiscation des débats par l'expertise scientifique : modèle technocratique

a) Du bon usage de l'environnement tel que l'expertise scientifique le décrit

Comme le soulignent Larrère et Larrère (1997) cités par Labussière (2009) : « le bon usage de l'environnement reste largement informé par l'expertise scientifique »

(Labussière 2009, p. 1). L'expertise scientifique est de plus en plus associée à des formes de décision, et de délibération, dans tous les domaines, et notamment le domaine de l'environnement. Bien que la production de connaissances scientifiques soit une activité qui comporte toujours une part de subjectivité, comme on vient de le voir en introduction, ces connaissances sont pourtant souvent le gage d'une certaine objectivité. Les gestionnaires s'appuient souvent sur l'expertise scientifique pour prendre leurs décisions qui seraient ainsi plus fiables ou plus neutres. Robert (2008) souligne en effet que l'expertise scientifique a cette « réputation » qui voudrait que « appuyée sur l'expertise, la décision serait fondée en raison, c'est-à-dire non seulement juste et informée, mais également objective et débarrassée de tout arbitraire. […] L'expertise naturalise la décision en la présentant comme la simple application de principes reconnus comme neutres et universels. » (Robert, 2008, p. 311-312). L'expertise scientifique porte cet idéal de neutralité et de rationalité, qui semble rassurant lorsqu'on est confronté à des problèmes complexes et incertains comme on en trouve dans le champ de l'environnement. L'expertise scientifique permettrait de s'appuyer sur des savoirs certains dans un contexte incertain.

Callon *et al.* (2001) soulignent ainsi que « la société confie à des spécialistes, les scientifiques, le soin de produire des savoirs robustes, des connaissances certifiées. » (Callon *et al.* 2001, p. 168). Ainsi, les incertitudes sont prises en charge par ces spécialistes, qui produisent des réponses aux questions qu'on se pose pour prendre des décisions. Il y a ainsi une séparation entre la sphère scientifique : qui produit des savoirs, et la sphère politique : qui décide et débat de l'intérêt général. Ce modèle a ceci de pratique qu'il n'y a pas de débat possible sur les savoirs produits. Les questions et problèmes techniques sont dévolus à des experts scientifiques (Rowe & Frewer 2000). Foltz (1999) va même plus loin en affirmant que la démocratie telle que nous la connaissons, est une forme de technocratie, car ce sont des experts qui ont le pouvoir, en vertu de leurs savoirs spécialisés. Ils donnent des solutions techniques à des problèmes politiques, et le savoir des experts devient en lui-même la politique au lieu d'être un simple avis pour prendre des décisions. En ce sens, on peut dire que ce modèle est technocratique.

L'expertise scientifique est dotée d'une certaine légitimité – que la société lui a déléguée – pour dicter de nouvelles normes pour l'action publique. Il y a une méfiance de ce qui est « politique » par rapport à ce qui est « technique », une méfiance vis-à-vis de ce qui peut être considéré comme un intérêt qui l'emporterait sur d'autres intérêts.

Cependant, cette confiance en l'expertise scientifique n'est plus si forte aujourd'hui, d'autres formes d'utilisation et de fabrication de cette expertise sont envisagées.

b) Des limites de l'expertise scientifique à la science post-normale

- *La complexité des problématiques environnementales*

L'idée que des objets comme l'eau et la biodiversité, ou les problématiques environnementales en général, seraient des objets tellement complexes qu'ils ne pourraient être appréhendés que par des spécialistes, techniciens et scientifiques, est désormais battue en brèche. Dans le cas de problèmes mal définis et de systèmes complexes, on se trouve à l'interface entre science et société où il faut définir les problèmes et les possibles solutions en tenant compte d'une pluralité d'acteurs et d'intérêts. Les solutions purement techniques ne suffisent plus. On doit faire référence à plusieurs disciplines scientifiques différentes et, dans tous les cas, la science ne sera que l'une des composantes de la décision. Bourg et Whiteside (2010) soulignent que l'environnement est une chose trop sérieuse pour être laissée à la seule appréciation des élus, et on pourrait ajouter, à la seule appréciation des chercheurs.

- *Les valeurs et intérêts sous-jacents à l'activité scientifique*

La coupure entre, d'un côté, les politiques et les citoyens des intérêts plus ou moins collectifs et dont le jugement serait brouillé et, de l'autre, les experts scientifiques neutres et au jugement objectif et sûr, tend à être remise en cause. Les études sur les cas d'experts ayant ignoré les risques ou pris en compte uniquement certaines données pour défendre certains intérêts (Jasanoff 1993, 1997) sont de plus en plus nombreuses. Les controverses autour des OGMs, autour du nucléaire ou du réchauffement climatique en sont des exemples. Comme l'expliquent Rowe et Frewer (2000) il y a des limites au savoir des experts, ne serait-ce que parce qu'ils sont souvent en désaccord entre eux.

- *Les controverses et incertitudes entourant les données scientifiques*

Ce sont, entre autres, les controverses et l'incertitude scientifique qui ont changé le rapport de la société vis-à-vis des sciences et qui ont révélé l'aspect « subjectif » de la science. En effet, suite à plusieurs scandales sanitaires et environnementaux, les citoyens ont commencé à dénoncer les experts comme captifs de certains intérêts, comme ne pouvant pas prédire avec certitude les effets de certaines technologies ou dont les connaissances spécialisées les empêchent de voir au-delà de leur champ de compétences. Les incertitudes ont ouvert une brèche dans les univers institutionnalisés et confinés de la science et du politique.

- *La gestion des incertitudes et la science post-normale*

Funtowicz et Ravetz (1993) ont ainsi souligné que dans la science dite « normale », les incertitudes sont simplement exprimées par des marges d'erreur et des discussions de fond sont rarement ouvertes sur leur signification. De plus, les valeurs qui sous-tendent la fabrication de cette science ne sont pas explicitées. Ils développent ainsi le concept de science « post-normale », qui expliciterait les valeurs sous-jacentes au processus scientifique et qui tenterait de gérer ces incertitudes. Selon eux, la science post-normale s'applique particulièrement aux risques environnementaux où les enjeux sont importants, globaux, et les incertitudes grandes.

La bonne qualité des données scientifiques dépend selon eux de la manière dont les incertitudes ont été prises en compte. Ils distinguent plusieurs types d'incertitudes qui peuvent être mesurés afin d'évaluer la qualité des informations scientifiques. Les trois types d'incertitudes qu'ils évoquent sont d'ordre technique, méthodologique et épistémologique, et correspondent respectivement à l'inexactitude, à un défaut de fiabilité et à l'ignorance. Une communauté de pairs élargie doit évaluer ces incertitudes afin de savoir quelle place donner aux connaissances scientifiques dans le processus de décision. Pour eux, la participation et l'approbation du public aux politiques et à l'évaluation du risque sont fondamentales. Il s'agit donc de mettre en débat les valeurs à la base d'une société, et ce qu'elle cherche à défendre. Les valeurs sont ainsi réintégrées au débat scientifique.

Ainsi, ces auteurs soulignent que les données scientifiques ne doivent pas être utilisées telles quelles, sans discernement, dans les décisions de gestion. Il conviendrait de discuter des incertitudes, de réintroduire une dimension politique dans les débats techniques. Ainsi, la production de la science ne doit pas être le fait des scientifiques seuls.

Face à ces limites de l'expertise scientifique, des propositions sont faites pour plus de pluridisciplinarité et plus de dialogue avec les gestionnaires et les citoyens. Ces recommandations sont intéressantes (et nous les développerons dans le chapitre 4) mais il existe un certain nombre d'obstacles à leur implémentation. Les interfaces entre expertise scientifique et gestion sont difficiles à mettre en place, comme on l'a vu. Y intégrer des citoyens peut s'avérer encore plus compliqué. Ainsi, Callon et al. (2001) soulignent que, tout comme le monde des spécialistes scientifiques est clos, l'univers des politiciens professionnels est également clos sur lui-même. Ces deux mondes ne dialoguent pas entre eux et ne dialoguent pas avec les citoyens. Il est donc difficile de réintroduire dans cette configuration d'autres formes d'expertises (profane,

administrative, technique,…) pour la décision. De plus, certains auteurs expliquent que les insuffisances humaines (les biais cognitifs par exemple) limitent les capacités du public à être réellement associé à des décisions complexes. Les simples citoyens ne comprendraient pas des concepts clés comme l'incertitude par exemple (Brooks & Johnson 1991). Ils ne seraient pas « aptes » à participer à des débats sur des problèmes complexes. Ils ne seraient pas capables de comprendre des questions aussi techniques que le gestion de l'environnement (Foltz 1999). En effet, les discussions trop techniques ont tendance à « exclure » les citoyens des débats. Dans le travail pour la définition des trames vertes et bleues et de leur application sur le terrain, réalisé par un comité opérationnel (COMOP) : « Les acteurs non avertis du COMOP n'ont pas vraiment pu agir sur la définition de la TVB non pas par inintérêt, mais plutôt parce qu'ils sont intervenus à un moment où celle-ci constituait déjà une « boîte noire » : la complexité technique menait alors à l'exclusion des profanes de toute discussion. » (Vimal *et al.* 2012, p. 421). Nous verrons sur nos terrains – notamment sur l'Orge – qu'il existe une réticence des gestionnaires à consulter des « non-experts » ou du moins d'autres formes d'expertises. Ouvrir le débat sur la gestion remet en cause leur position. Nous reviendrons sur les méthodologies possibles de confrontation pluraliste d'expertises et ce qui peut en ressortir dans le chapitre 4. Nous allons voir maintenant que l'expertise scientifique est parfois « confisquée » par certains acteurs pour défendre leurs intérêts propres, ce qui correspond au modèle déterministe d'Habermas. Nous verrons aussi que plusieurs acteurs revendiquent une légitimité pour donner leur avis sur les sujets techniques de gestion de l'environnement.

3. Confiscation de l'expertise scientifique par les acteurs du jeu politique : modèle déterministe

Dans cette partie, nous allons voir la manière dont les gestionnaires utilisent les connaissances scientifiques au service de leurs intérêts dans les débats relatifs à la gestion de l'environnement, ce qui fait référence au modèle déterministe d'Habermas (1971). Nous verrons également que plusieurs expertises sont en fait en concurrence et défendent leur légitimité à s'exprimer sur les décisions de gestion.

Certains acteurs, dans le jeu politique, peuvent utiliser la science pour convaincre. Ils instrumentalisent, ou – pour utiliser une expression moins péjorative – ils savent faire un usage stratégique de la science. Détenir les connaissances techniques sur un sujet, ou être reconnu comme expert revient à exercer une certaine forme de pouvoir.

On constate en effet que les acteurs locaux – les élus notamment – sont à la recherche d'une approbation scientifique de leurs actions, afin de légitimer leur position. Ils vont ainsi confier à des bureaux d'études la production de données scientifiques qui vont pouvoir appuyer leurs choix de gestion – quitte à dicter auparavant à ces bureaux d'études les conclusions qu'ils veulent voir vérifiées. Sur le territoire du Grand Morin par exemple, le représentant de la Chambre d'Agriculture se méfiait ainsi des études produites par les bureaux d'études, qui allaient généralement dans le sens de ce que souhaitaient les élus.

Aspe (1998) a également montré que l'Etat utilisait les données scientifiques pour appuyer sa légitimité à se prononcer sur ce qu'il convient de faire en matière d'environnement. Par exemple, la stratégie de l'Agence de l'eau Seine-Normandie est de faire apparaître son expertise technique et les décisions de gestion des cours d'eau « non plus comme le produit d'un choix, en valeur ou entre des intérêts divergents, comme le fait d'un arbitrage et d'un arbitraire, mais comme une solution neutre et objective. » (Robert, 2008, p.313). Ainsi l'enjeu n'est plus politique et on le soustrait à sa potentielle conflictualité. On l'a vu, les acteurs des Agences de l'eau ont un vocabulaire assez technique et savent utiliser les arguments de l'expertise pour appuyer la mise en œuvre de leur politique. Ils se font les « traducteurs » des concepts scientifiques à l'origine de la DCE. Cette directive, telle qu'elle est formulée, n'est pas directement exploitable pour l'action. Elle passe donc par le « filtre » de l'Agence de l'Eau ou de l'ONEMA, qui, à partir de leurs connaissances, des directives de l'Union Européenne, et des lois déjà existantes en France, édicte des recommandations et des règles. C'est ainsi qu'ils ont par exemple fait des classements de cours d'eau en liste 1 et 2, établissant les cours d'eau prioritaires en fonction de leur état écologique. « L'Agence de l'eau a co-piloté (avec l'ONEMA) et financé l'étude d'impact qui a abouti sur deux listes de cours d'eau (liste 1 et liste 2). »[100]. (Pour rappel, la liste 1 comprend les cours d'eau en très bon état écologique et la liste 2 contient ceux dont il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs). L'Agence s'est donc appuyée sur des données scientifiques pour justifier et légitimer sa politique. L'ONEMA a également piloté l'étude pour établir un « référentiel des obstacles à l'écoulement » (ROE) qui recense tous les barrages. A partir de cet état des lieux, ils ont défini – en négociant avec les acteurs locaux – les ouvrages Grenelle prioritaires pour l'arasement.

Pour la mise en place de la politique de trames vertes et bleues, Vimal *et al.* (2012) soulignent également que le Grenelle a fait l'objet d'une traduction par un comité

[100] http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=7352

opérationnel (COMOP). Cette traduction a naturellement fait l'objet de certains réductionnismes. Par ailleurs, ces auteurs ont constaté que : « Le processus de définition de ce qu'est la TVB a semblé échapper au collectif pour être pris en charge par les acteurs les plus spécialistes. » (Vimal *et al.* 2012, p. 423). Les acteurs détenant le plus d'expertise technique ont eu le dessus dans les discussions et ont « imposé » aux autres leur conception de ce qu'était la TVB et ont donc défini la politique associée.
Ainsi, « Si les outrages de la science au débat démocratique sont souvent dénoncés, l'analyse des politiques publiques s'intéresse aussi au transfert de certains concepts des champs scientifiques vers les champs sociaux et politiques et aux simplifications dont ils sont l'objet pour devenir de simples doctrines ou images faisant sens, fort éloignées des concepts scientifiques d'origine. » (Vimal *et al.* 2012, pp. 415–416). Ainsi, le concept scientifique complexe de « maillage écologique » a été traduit opérationnellement en considérant uniquement « les capacités de déplacement des espèces d'un patch à un autre à l'échelle du paysage » (Vimal *et al.* 2012, p. 418), ce qui est une simplification conséquente. Les processus écologiques sont considérés uniquement à travers leurs dimensions spatiales, sous forme de cartographie.

Notre projet a cherché à explorer ces questions et à construire des interfaces entre experts scientifiques, gestionnaires et citoyens. Nous allons donc tout d'abord dresser un état des lieux des relations entre expertise scientifique et gestion sur les trois territoires qui nous intéressent avant que le projet ne démarre. Une interface particulière : le PIREN-Seine, existe sur ce territoire, nous allons voir comment elle fonctionne et comment des connaissances sont échangées entre experts scientifiques et gestionnaires.

B – Quelles interfaces entre expertises scientifiques et gestion des cours d'eau ?

Dans cette thèse nous essayons de mettre en lumière les intérêts des gestionnaires, experts scientifiques, citoyens, concernés par la gestion de l'eau et de la nature, ainsi que leurs représentations et la valeur qu'ils attribuent à la nature. Nous allons analyser la manière dont ces acteurs utilisent l'expertise pour défendre leurs intérêts, tout en montrant ceux qui sont plus « habiles » dans ce domaine. Nous allons ici exposer les expertises scientifiques disponibles sur les trois territoires, et les acteurs qui arrivent le mieux à les mobiliser. Nous allons dresser un état initial des interfaces qui existent entre scientifiques et gestionnaires de l'eau et de la nature, afin de comprendre les

collaborations qui existaient entre les différentes parties prenantes avant que nos démarches participatives soient mises en place.

1. Le cas particulier du PIREN-Seine : Une interface entre expertise scientifique et gestion

a) Historique de la construction du PIREN-Seine et de ses sujets de recherche

Au niveau du bassin Seine-Normandie, dans lequel les trois rivières que nous étudions se situent, une structure emblématique qui réalise l'interface entre science et politique est le groupement de recherche appelé « PIREN-Seine » (Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine).
Le PIREN-Seine, mis en place en 1989, est un groupement de recherche dont l'objectif est de développer, à partir de mesures de terrain et de modélisations, une vision d'ensemble du fonctionnement du réseau hydrographique de la Seine, son bassin versant et la société humaine qui l'investit. Porté par l'université Pierre-et-Marie-Curie et le CNRS, il rassemble des équipes de plusieurs universités et écoles d'ingénieurs, mais aussi de l'INRA[101], de l'IRSTEA[102], du BRGM[103] (une soixantaine de chercheurs en tout) et des services d'étude et de recherche d'opérateurs de l'eau de l'agglomération parisienne. Les travaux sont menés avec le concours de la plupart des acteurs publics ou privés de la gestion de l'eau dans le bassin Seine-Normandie (AESN[104], SIAAP[105], IIBRBS[106], DIREN[107], SEDIF[108], VNF[109], Eau de Paris, Eau du sud parisien, etc.). Ainsi, le PIREN-Seine est une structure qui a été créée justement pour être à l'interface entre scientifiques et gestionnaires de l'eau. Les axes de recherche sont définis en commun entre gestionnaires et scientifiques. Chaque année un programme de travail est proposé au comité de coordination pour financement. « Le comité de coordination rassemble les représentants de l'ensemble des institutions intéressées par les travaux du PIREN-Seine et qui lui apportent leur concours. » (de Marsily & Fustec 1995, p. 237). Le programme fonctionne par « phases » de 4 ans où sont développées des recherches selon certains

[101] INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
[102] IRSTEA : Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
[103] BRGM : *Bureau de Recherches Géologiques et Minières*
[104] AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie
[105] SIAAP : Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne
[106] IIBRBS : Institution interdépartementale des barrages-réservoirs du bassin de la Seine, qui est aujourd'hui l'Établissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs.
[107] DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
[108] SEDIF : Syndicat des Eaux d'Ile-de-France
[109] VNF : Voies Navigables de France

grands axes. Ces axes ou orientations sont co-définis entre chercheurs et gestionnaires. Une fois par an, les chercheurs exposent les résultats de leurs recherches aux gestionnaires au cours d'un colloque : « Une fois par an, des journées internes permettent de confronter l'ensemble des résultats obtenus. » (de Marsily & Fustec 1995, p. 238).

Au départ, les axes de recherche ont été définis en fonction des équipes de recherche existantes sur ces questions et en fonction des besoins exprimés par les gestionnaires (Billen 2001). Le but était d'élaborer une vision globale du fonctionnement de la Seine.

Dans la première phase du PIREN-Seine, l'enjeu principal concernait les questions de qualité de l'eau liée aux activités existant sur le territoire (les pollutions d'origines agricoles, industrielles, l'évaluation des rejets urbains de temps de pluie…) et sur les mécanismes de transfert de ces polluants (les impacts de stations d'épuration sur l'aval, le devenir des lâchures de barrage réservoir). Puis, ces axes de recherche se sont élargis. Si l'accent avait été mis dans la première phase du programme sur la dimension longitudinale du continuum aquatique (le gradient amont-aval), l'essentiel des efforts a été consacré dans la deuxième phase aux interactions transversales que les cours d'eaux entretiennent avec leurs zones riveraines (zones humides, annexes hydrauliques). Ainsi, progressivement, au cours de la 3e phase et des suivantes, l'ensemble du fonctionnement du bassin versant a été modélisé, en intégrant de plus de plus de problématiques (drainage lié à l'agriculture, érosion des sols agricoles, ruissellement urbain, fonctionnement du réseau d'assainissement,…). Certains travaux ont porté sur le fonctionnement écologique de ce système fluvial, depuis les bactéries jusqu'aux poissons. Une ouverture sur les dimensions historiques des pollutions a été réalisée lors de la 4e phase et l'accent a été mis sur l'étude des petits cours d'eau affluents de la Seine (Orge, Grand Morin…) dans la 5e phase. Cette 5e phase (2007-2010) a aussi approfondi les questions de paysage, d'usages liés à l'eau, en intégrant des aspects sociaux.

Avant d'évoquer la 6e phase de recherche du PIREN-Seine nous allons voir dans quelle mesure ce groupement de recherche est effectivement à l'interface entre recherche et gestion, et l'usage que les gestionnaires font des données scientifiques qui en sont issues.

b) Le transfert de connaissances accumulées par le PIREN-Seine vers les gestionnaires de l'eau

Au fil du temps, l'évolution des modes de préparation et de valorisation des résultats des programmes quadriennaux du PIREN-Seine témoigne d'un effort pour transférer les

données produites par les scientifiques vers les gestionnaires. Ainsi, en plus du comité de coordination, à partir de 1993, un colloque est organisé chaque année pour présenter aux partenaires les recherches menées par les scientifiques. Des plaquettes financées par l'AESN présentent et résument les activités menées par le PIREN-Seine au cours de chaque phase.

L'activité du PIREN-Seine reste sous-tendue par la préoccupation de répondre à des demandes des gestionnaires et cet objectif s'affine au fur et à mesure. Cependant par gestionnaire on entend avant tout les grands acteurs publics institutionnels de la gestion de l'eau, davantage que les acteurs locaux, et moins encore les usagers et citoyens. La volonté d'intégrer les préoccupations des acteurs locaux émerge petit à petit mais n'est pas encore aboutie, nous le développerons plus bas. Ainsi, en 2010, le PIREN-Seine a été associé à un PICRI (Partenariat institutions-citoyens pour la recherche et l'innovation) sur la gestion citoyenne de l'eau en Ile-de-France. Cette initiative visait à impliquer les associations de protection de la nature et de l'environnement dans la définition d'indicateurs de qualité de l'eau[110].

Un rapport du comité scientifique[111] du bassin de la Seine, paru en 2008, résume une évaluation[112] réalisée sur les travaux du PIREN-Seine et leur impact sur le 9e programme de l'Agence de l'Eau, et sur leur utilité en général pour les gestionnaires de l'Agence. Le but de cette évaluation est de mesurer « l'intérêt du programme [de recherche PIREN-Seine] du point de vue des utilisateurs et demandeurs de savoirs et de savoir-faire » (Rapport d'évaluation p.5).

Ainsi, cette évaluation met en évidence que : « Les résultats semblent peu incorporés dans les pratiques des gestionnaires à quelques exceptions près, et les gestionnaires ne forment guère de ressources humaines pour s'emparer de ces résultats, sauf dans certains cas en nombre limité. » (Rapport d'évaluation p.7) ; « Le retour aux décideurs ne semble pas très explicite, l'inscription des résultats dans une trajectoire pour l'action n'est pas claire. » (Rapport d'évaluation p.12).

---

[110] PICRI, 2010, « Des indicateurs pas SAGE » Conférence de consensus associative sur la définition du bon état écologique des petites rivières urbaines.

[111] « Le Conseil scientifique est une assemblée placée auprès du Comité de bassin Seine-Normandie depuis 2004. Composé d'une équipe pluridisciplinaire de chercheurs et d'experts, sa mission est de donner à ce dernier des avis sur les enjeux et questionnements relatifs aux orientations de long terme et aux grands projets envisagés sur le bassin dans le domaine de l'eau. » http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=2693

[112] http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Expert/Conseil_Scientifique/CS_2004_2010/rapport_piren_complet.pdf

Le comité scientifique propose donc dans cette évaluation des améliorations qui pourraient être apportées pour qu'il y ait une réelle politique de bassin (s'appuyant sur des connaissances scientifiques), et pour que les recherches scientifiques répondent mieux aux attentes des gestionnaires. Il propose de créer une cellule d'animation composée d'un binôme chercheur – représentant des utilisateurs dont le but serait de co-construire les orientations du programme : « La cellule d'animation devrait pallier cette difficulté en intégrant mieux les recherches à la vie des organismes gestionnaires, par l'organisation de « forums ».» (Rapport d'évaluation p.7).

Ce rapport note que, lorsque les chercheurs ont des retours de l'application de leurs recherches, ceux–ci ne modifient pas leurs problématiques de recherche en fonction de ces retours. En tout cas, ces modifications de questionnement sont peu lisibles.

Ce rapport met aussi en avant le peu d'implication des acteurs locaux dans la définition des programmes de recherche et la non prise en compte de leurs attentes : « Le fonctionnement du programme PIREN-Seine manque, pour le groupe d'évaluation, d'une explicitation forte de problématisation [de la demande sociale] parce que les structures correspondantes ne sont pas présentes. » (Rapport d'évaluation, p. 10).

Pourtant, les institutions maintiennent que les activités du PIREN-Seine sont essentielles pour connaître et comprendre le fonctionnement de ce système fluvial : « L'AESN et la DIREN soulignent le rôle déterminant [des travaux du PIREN-Seine] pour l'établissement du « point zéro », primordial pour la suite des politiques de l'eau dans le bassin. Ainsi, la production de modèles apparaît tout à fait essentielle pour juger, par les simulations qu'ils permettent, aussi bien certaines actions à entreprendre que l'évolution des impacts des acteurs sur les ressources en eau, leurs quantités et leurs qualités. » (Rapport d'évaluation, p. 12).

Parallèlement, l'amélioration de la gouvernance en lien avec les connaissances scientifiques fait partie des ambitions du 9e programme de l'Agence.[113]

« Les objectifs du 9ème programme concernant l'amélioration des connaissances sont : […] · Utiliser les connaissances issues des mesures, études et recherches pour améliorer le choix des actions à entreprendre en fonction de critères économiques et d'efficacité sur le milieu

· Mettre l'information à disposition du public.»

[113] http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Politique_de_leau/9eme_prog_revise_29-10-09/Texte_9eme_programme_revision_CA_30_sept_2010.pdf

« L'agence encourage des études et recherches qui participent à une meilleure compréhension de l'état et du fonctionnement de l'hydrosystème. Dans ce cadre, elle collabore à des programmes de recherche pluridisciplinaires (PIREN-Seine, Seine Aval, eau et santé).
Les connaissances ainsi acquises sont utilisées pour développer des modèles permettant d'évaluer et de prédire les réponses du milieu aux diverses pressions et aux actions correctives réalisées ou susceptibles de l'être.
Un effort particulier doit être réalisé de la part des scientifiques, pour permettre aux différents gestionnaires de s'approprier les résultats et de les utiliser pour orienter leurs actions en fonction de contraintes économiques. Les actions de suivi des sites témoins mises en œuvre au cours du 8ème programme sont poursuivies à des fins d'évaluation des coûts des actions et des bénéfices environnementaux. L'ensemble de ces connaissances doit être rendu accessible à chacun. ».
Il y a donc une volonté explicite d'utiliser des connaissances scientifiques pour gérer l'eau et les milieux aquatiques. Malgré l'existence de cette volonté, on constate que l'échange et la co-construction de connaissances ne fonctionne que très partiellement. Les orientations sont fixées en commun entre gestionnaires et chercheurs, mais au-delà, il n'y a que peu de réappropriation des connaissances produites.
A un niveau plus local on a vu que cette réappropriation de connaissance était encore plus problématique qu'à l'échelle du bassin. Nous allons voir les tentatives qui ont été faites dans ce sens au sein du PIREN-Seine.

c) Le changement d'échelle : produire des connaissances au plus près des gestionnaires pour une meilleure appropriation ?

Depuis le début de l'existence du PIREN-Seine à la fin des années 1980, il s'est construit un lien entre les grandes institutions de gestion de l'eau et les scientifiques du PIREN-Seine. Ceux-ci sont habitués à dialoguer entre eux, et les problématiques de recherche se construisent à l'échelle du bassin versant de la Seine. Les interactions avec les gestionnaires à des échelles inférieures sont moins développées.
Le directeur du PIREN-Seine, en entretien, souligne ainsi : « *Ça fait 20 ans qu'on fait le PIREN-Seine, en travaillant avec l'Agence de l'eau, le SIAAP, etc. Est-ce qu'on est capables de travailler à une autre échelle ? Parce qu'il y a aussi plein de travail à faire à des échelles plus petites.* […] *donc ça m'intéresse de voir dans quelle mesure nos travaux répondent en partie à ça et ce qu'il y a à faire encore comme effort.* »[114].

[114] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 17 janvier 2012.

Dans la dernière phase du PIREN-Seine (2011-2014), un axe intitulé « changement d'échelle physique et sociale », s'intéresse aux articulations qui peuvent exister entre l'échelle globale du fonctionnement du bassin de la Seine et les échelles plus petites des sous-bassins versants. En effet, la mise en place des SAGE, encouragée par l'Etat et ses services, d'une dimension beaucoup plus locale, implique une compréhension plus fine des processus. On s'aperçoit dès lors que la reconquête écologique demande une maîtrise multi-échelles des milieux aquatiques. Nous allons donc voir maintenant plus précisément les connaissances qui ont été développées au PIREN-Seine sur ces sous-bassins versants que sont les Deux Morin, l'Orge et la Marne. Nous allons développer comment ces connaissances du PIREN-Seine sont remobilisées au niveau local par les syndicats ou les membres des CLE. Nous nous appuierons notamment sur les entretiens menés avec certains scientifiques du PIREN-Seine, interviewés sur leur intérêt pour participer à une expérience de co-production de connaissances avec des gestionnaires locaux.

2. Historique de l'étude des Morin par le PIREN-Seine

Dans le chapitre 2, nous avons évoqué que les syndicats de rivière sur le territoire des Deux Morin n'avaient pas de techniciens, et n'avaient donc que peu de connaissances scientifiques sur leur territoire. Cependant, des recherches scientifiques sont menées par le PIREN-Seine sur ce territoire. Mais il semblerait qu'il y ait une certaine étanchéité entre les chercheurs et les gestionnaires. Les premiers ne communiquent pas leurs recherches ; les seconds ne les mobilisent pas.

Une scientifique du PIREN-Seine (biogéochimiste) présente ainsi son premier contact avec le SAGE des Deux Morin lors d'une commission : « J*e me suis effectivement aperçue qu'il y avait un manque de – c'était mon impression personnelle, ce n'est pas forcément la réalité – un manque de données, d'études, et qu'ils* [les membres de la CLE] *étaient un peu perdus.* […] *Je me suis dit qu'on avait un rôle à jouer dans le SAGE. Notamment sur tous les travaux qui avaient été faits par le PIREN-Seine, les données de l'observatoire, et je trouvais dommage qu'on ne travaille pas ensemble.*»[115]. La biogéochimiste en question avait justement pour mission de diffuser aux gestionnaires les connaissances produites pendant plusieurs décennies sur le site l'Orgeval (affluent du Grand Morin).

[115] Entretien avec la biogéochimiste le 1er février 2012.

Nous allons faire état rapidement ici des recherches en lien avec la renaturation menées par le PIREN-Seine sur le bassin du Morin, pour comprendre l'orientation que prennent ces travaux et l'utilité qu'ils peuvent représenter pour les gestionnaires.

Parmi les travaux entrepris par le PIREN-Seine sur le bassin des Deux Morin, la plupart se focalise sur le sous-bassin de l'Orgeval, un affluent du Grand-Morin. Un travail a notamment été mené sur le transfert et la rétention de l'azote dans le sous-bassin versant de l'Orgeval (Billy *et al.* 2009), ainsi que sur le rôle des zones humides dans la dénitrification. (Flipo & Tournebize 2009). Toujours au sujet des zones humides, un travail historique assez important a été mené sur les modifications hydrauliques opérées au Moyen-âge sur les zones humides du bassin de la Seine, et notamment sur les Marais de St Gond (source du Petit Morin). (Poinsot *et al.* 1999). Un inventaire des aménagements sur la rivière Orgeval et ses affluents a été mené ainsi qu'un inventaire des zones humides. (Tigreat 2009).

En lien avec la rivière elle-même, un travail a été réalisé sur le fonctionnement hydrologique et biogéologique du Grand Morin par Poulin *et al.* (2001), repris ensuite par Flipo *et al.* en 2009. Un modèle hydraulique a été élaboré sur les 40 km aval du Grand Morin, PROSE, qui permet de modéliser les hauteurs d'eau et le débit dans le cours d'eau en fonction des événements pluvieux. Il est ainsi possible d'avoir un aperçu des inondations et des assecs sur ces cours d'eau.

Enfin, la structure des peuplements de poissons en lien avec la fragmentation de l'Orgeval a été étudiée par Belliard et al. (2009). Ces auteurs ont étudié « la structure des peuplements de poissons dans les cours d'eau en liaison avec l'arrangement spatial des habitats et leur accessibilité par les poissons ». Pour cette étude, des approches expérimentales ont été mises en œuvre dans des petits bassins versants témoins, notamment le bassin de l'Orgeval. Ce volet repose notamment sur : (1) l'acquisition de données piscicoles de façon à comprendre la répartition des espèces sur le bassin, ses variations temporelles et les déplacements des espèces et (2) l'acquisition de données sur la morphologie et les caractéristiques physiques des cours d'eau ainsi que sur les discontinuités les affectant. Au cours de l'année 2008, des méthodes ont été mises au point pour acquérir ces deux types de données, biologiques et physiques, et testées sur l'ensemble du réseau hydrographique du bassin de l'Orgeval. Les cours d'eau de ce bassin ont été prospectés exhaustivement et l'inventaire complet ainsi que la localisation, des discontinuités et des habitats caractérisant ce réseau a été réalisé. Les données de terrain, recueillies au moyen d'un GPS ont permis de dresser une cartographie sur SIG de l'ensemble de ces caractéristiques (morphologie, habitats et discontinuités). Parallèlement, des échantillonnages des peuplements de poissons ont été réalisés sur une partie du réseau hydrographique pour connaître la répartition des

espèces. Des analyses préliminaires couplant les données biologiques et physiques mettent en évidence l'effet des discontinuités des réseaux sur la répartition de certaines espèces. » (Belliard *et al.* 2009, p. 1).

Enfin, une étude a été menée sur les « petites rivières urbaines »[116], par une équipe de géographes et de sociologues (Carré *et al.* 2011) décrivant la gestion de ces rivières et la mise en œuvre d'opérations de restauration. Cette étude met en évidence les stratégies de patrimonialisation mises en œuvre par les élus locaux pour préserver les spécificités paysagères et urbaines des vallées.

Ces études donnent un grand nombre d'informations sur le fonctionnement du bassin du Grand Morin, elles permettent de comprendre le fonctionnement des phénomènes naturels en lien avec la rivière, le devenir des pollutions et la circulation des poissons. Elles permettent également de comprendre l'histoire de ce cours d'eau, les activités anthropiques qui y sont associées et l'importance du patrimoine que représentent les moulins notamment. Cependant, il y a un décalage, que les scientifiques eux-mêmes ressentent, entre leur connaissance du territoire, les études qu'ils ont réalisées, et les demandes des gestionnaires. Leurs études n'ayant pas été conçues pour répondre à ces demandes, il y a un recalibrage nécessaire pour qu'ils puissent reformuler leurs résultats et que ceux-ci soient utiles aux gestionnaires. En effet, ces études ne permettent pas de déduire directement des orientations de gestion. Il faut les réinterpréter, et ceci demande des compétences spécifiques. La démarche des scientifiques n'est pas la même que celle des gestionnaires, qui sont habitués à travailler avec des bureaux d'études.

Le directeur du PIREN-Seine souligne ainsi en entretien : *« Dans le cas des travaux avec l'Agence de l'eau ou la DRIEE ou autre, le niveau de formation des gens avec qui on travaille est quasiment le même que le nôtre. [Avec les gestionnaires locaux], on travaille avec des gens qui n'ont pas fait de Master sur l'eau. Donc ils ne voient pas du tout les enjeux de la même façon.* »[117].

De plus, le périmètre d'investigation des scientifiques ne correspond pas toujours à une échelle qui puisse servir à la prise de décision. Les données produites ne sont pas directement transposables pour que les gestionnaires puissent les utiliser. Ici on voit que la plupart des études menées par le PIREN-Seine ont été faites sur le bassin de l'Orgeval et pas sur le Grand Morin, et que les migrations de poissons dans le Grand Morin sont

[116] Les petites rivières urbaines désignent des cours d'eau caractérisés par un faible débit, des gradients d'urbanisation différents, une transformation caractéristique des usages dans le sens d'une disparition des pressions industrielles et d'une augmentation des pressions domestiques et des attentes en termes d'aménités.

[117] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 17 janvier 2012.

donc peu connues. De plus, les gestionnaires locaux ne sont pas forcément informés des études qui sont menées sur leur territoire, et des résultats qui en ressortent. Les connaissances existantes sont donc peu mobilisées par les gestionnaires locaux dans le cadre du SAGE.

3. Historique de l'étude du bassin de l'Orge par le PIREN-Seine

Depuis sa création le PIREN-Seine a mené de nombreuses études sur l'Orge, affluent de la Seine, qui portent principalement sur la qualité de l'eau (de nombreuses pollutions ont été étudiées : les perturbateurs endocriniens, les pesticides, les micropolluants,… et des modèles ont été développés, comme « Sénèque », pour étudier leur dispersion). En ce qui concerne les questions de renaturation, un état des lieux des continuités et discontinuités sur le bassin de la Seine a été réalisé par Le Pichon et Gorges en 2006. Une étude a été menée sur la répartition des peuplements de poissons dans le bassin de la Seine (Belliard *et al.* 2010), en étudiant notamment l'impact de l'occupation du sol sur la longueur de la chaîne trophique. Plus récemment, une autre étude a été menée sur le fonctionnement trophique des cours d'eau du bassin versant de l'Orge (Hette 2013). Enfin, une étude a également été menée sur l'Orge (à Viry-Châtillon) au sujet de l'impact de la contamination chimique sur les organismes vivants du milieu aquatique (Labadie *et al.* 2009). Par ailleurs, l'étude que nous avons mentionnée précédemment sur les petites rivières urbaines (Carré *et al.* 2011) a également porté sur le territoire de l'Orge, l'historique de sa gestion et les pratiques de restauration du SIVOA.

Sur les problématiques de restauration de continuités, et de restauration de trames vertes et bleues, les travaux réalisés par le PIREN-Seine sur le bassin de l'Orge sont en revanche peu nombreux. Aucune étude ne concerne les zones humides. Cependant, à la différence du Morin, ces recherches sont bien connues du syndicat de l'Orge Aval, et des collaborations se sont développées entre le syndicat et les chercheurs du PIREN-Seine. Récemment, une thèse CIFRE a été élaborée avec le SIVOA, encadrée par le directeur du PIREN-Seine, pour évaluer l'effet de l'abaissement des clapets qui existaient sur l'Orge sur la morphologie de la rivière, les flux sédimentaires et les flux biogéochimiques (carbone, azote, phosphore). On peut attribuer cette meilleure collaboration locale au fait que ce syndicat, comme on l'a vu dans le chapitre 2, compte de nombreux techniciens, et que ces techniciens sont particulièrement curieux des recherches qui existent sur la renaturation. En effet, ils mènent eux-mêmes une politique de renaturation, et élaborent des plans de gestion à l'échelle de toute la vallée de l'Orge. Ainsi, le responsable études et milieux du SIVOA assiste régulièrement aux colloques du PIREN-Seine, ce qui n'est pas le cas des gestionnaires de l'eau sur le Morin ou la Marne.

4. Historique de l'étude de la Marne par le PIREN-Seine

Sur le bassin de la Marne, les études du PIREN-Seine ont également porté principalement sur les pollutions agricoles et urbaines (contamination métallique, perturbateurs endocriniens, pesticides,…), la qualité de l'eau étant la thématique la plus développée au sein du PIREN-Seine.

En 2001, une étude a été menée sur l'évaluation des fonctions des zones humides riveraines (ZHR) sur le bassin de la Marne (entre autres). Cette étude est évoquée dans le rapport du PIREN-Seine de 2002. (Gaillard *et al.* 2002). Une méthode a été développée par ces chercheurs pour caractériser l'action des zones humides à l'échelle du bassin de la Marne sur les flux d'eau et de matière. Cette méthode passe d'abord par un inventaire et un classement de ces zones humides. Il s'agit ensuite d'évaluer les fonctions de ces zones humides (régulation des crues, rétention et élimination des nitrates, rétention des particules et des polluants associés, maintien des peuplements piscicoles). Enfin, ces chercheurs ont constitué une base de données géo-référencées qui assure la spatialisation des types de ZHR et les fonctions qui leur sont associées.

« Si les zones humides à fort intérêt patrimonial sont connues – ZNIEFF, ZICO, réserves naturelles, … –, les sites qui présentent un fort potentiel vis-à-vis de la ressource en eau ne sont pas identifiés. C'est pourquoi, l'Agence incite les équipes scientifiques à développer des méthodes et des outils qui permettent (1) de délimiter et de caractériser ces milieux et (2) de définir des indicateurs permettant d'évaluer leurs fonctions. Ces travaux doivent déboucher sur des typologies fonctionnelles à même d'éclairer les décisions de gestion. » (Gaillard *et al.* 2002, p. 2).

Par ailleurs, une autre équipe de chercheurs a réalisé une étude sur le développement des peuplements végétaux dans le Bassin de la Marne (Garnier *et al.* 2001). L'étude que nous avons déjà évoquée plus haut sur la répartition des peuplements de poissons dans le bassin de la Seine (Belliard *et al.* 2010) a également porté en partie sur la Marne. Par ailleurs, une étude en 2013 a porté sur les usages de ce cours d'eau et notamment sur la baignade dans la Marne. (Euzen & Haghe 2013).

Les membres du syndicat Marne Vive sont *a priori* intéressés par les études menées par le PIREN-Seine sur leur bassin, surtout cette dernière étude qui reprend leur objectif affiché de baignade ou de « baignabilité ». Ils sont cependant peu informés à ce sujet et par conséquent les données du PIREN n'ont été que peu remobilisées dans le SAGE. L'animateur du SAGE précise ainsi qu'ils ont mandaté un bureau d'études pour localiser les zones humides, travail qui avait déjà été effectué en partie par le PIREN-Seine, comme on vient de le voir :

« *Sur les zones humides par exemple on avait assez peu de données à l'époque. On avait simplement les données de la DRIEE.* […] *Ça donnait des grandes enveloppes générales, ce n'était pas suffisamment précis comme information.* »[118].

L'animateur du SAGE a l'impression que le PIREN-Seine travaille avant tout sur la Seine ou sur des petits cours d'eau et pas tellement sur la Marne : *« Je n'ai pas trop l'impression qu'on soit un territoire où il y ait eu beaucoup d'investigations de recherche. C'est vrai que sur les aspects qualité au PIREN, ils travaillent souvent beaucoup sur la Seine mais pas tant sur la Marne.* […] *Sur les Deux Morin ou l'Orge-Yvette ou d'autres endroits, il y avait des sujets sur lesquels les acteurs de la recherche s'étaient mobilisés, mais c'est vrai que nous on n'avait pas ce cas de figure-là, moi je n'avais pas pris le temps d'aller solliciter ces acteurs de la recherche. »*[119]. Ainsi, il est plus simple pour les gestionnaires de ce SAGE de s'appuyer sur les travaux de bureaux d'études qui répondent à une commande directe que sur les données scientifiques existantes. L'animateur du SAGE suggère également qu'il y a un décalage entre le temps long de la recherche et le temps contraint de la planification territoriale et du SAGE Marne-Confluence en particulier. Ceci rend les données scientifiques plus difficilement utilisables.

Tant au niveau du bassin que des sous-bassins, les connaissances scientifiques sont donc sous-exploitées par les gestionnaires locaux, et ceux-ci sont peu associés aux décisions de recherche ou à la co-construction de connaissances. Si on reprend les exigences normatives proposées dans la partie précédente concernant les interfaces entre recherche et gestion, aucune n'est vraiment remplie. On s'aperçoit d'abord que l'obstacle majeur concerne la complexité de ces données. Bien qu'il y ait eu des tentatives de réflexions sur l'imbrication entre le système social et la science, celles-ci n'ont pas complètement abouti. On n'est donc pas dans le cadre d'une recherche post-normale, mais plutôt dans le cadre d'une recherche visant avant tout à comprendre les phénomènes et à les expliquer, en produisant des modèles déterministes, avec des marges d'erreurs pour exprimer l'incertitude.

Nous avons vu cependant que dans la dernière phase du PIREN-Seine, des réflexions avaient été engagées sur les changements d'échelles, le transfert des connaissances et la demande sociale. Les chercheurs qui composent ce groupement de recherche visent à réduire la complexité de leurs résultats afin qu'ils soient appropriables et utilisables par les gestionnaires. Ils ont également une attitude réflexive vis-à-vis de leurs travaux et des recherches en sciences humaines et sociales ont été menées. Il y a eu une tentative d'intégrer des citoyens regroupés en association au sein du comité de

[118] Entretien avec l'animateur du SAGE Marne Confluence le 6 mai 2014

[119] *Ibid.*

direction, pour intégrer d'autres points de vue et ne pas être captifs des intérêts des financeurs. Cependant, la question des intérêts et valeurs sous-jacentes aux connaissances mobilisées est largement passée sous silence dans le mode de production des savoirs qui caractérise le PIREN-Seine. Il y a une certaine absence de transparence vis-à-vis des intérêts en jeu dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans le bassin de la Seine. Notamment, en ce qui concerne les normes, le cadre règlementaire mis en place par la DCE étant peu questionné. Les recherches conduites par le PIREN-Seine ne mettent pas en exergue les gagnants et les perdants d'un type de politique publique particulier. Certains chercheurs ont un point de vue critique sur la DCE mais ils n'explicitent pas les intérêts servis ou desservis par cette politique conduite sur ce bassin.

Ainsi, nous allons tenter de voir, au-delà des thématiques de recherche et de leur réception par les gestionnaires, que nous venons d'exposer ici, comment ces scientifiques se positionnent vis-à-vis de leurs objets de recherche. Le volet « changement d'échelle » de la dernière phase du PIREN-Seine avait pour objectif de développer une interface entre chercheurs et opérationnels au niveau local. L'objectif était le transfert ou la co-production de connaissances sur la question de la continuité écologique. Ainsi, nous allons approfondir les positions des chercheurs qui ont participé à la production de cette interface concernant cette question. Nous verrons ainsi en quoi leur position peut différer de celle des gestionnaires et comment il serait possible de relier les deux. Dans cette interface nous tenterons donc de nous interroger avec les chercheurs et les gestionnaires sur les intérêts sous-jacents à cette politique de restauration écologique.

C – La continuité écologique vue par les chercheurs

Dans le chapitre précédent, nous avons évoqué la position des acteurs du SAGE des Deux Morin et des syndicats de l'Orge Aval et de Marne Vive par rapport à la continuité écologique. Nous avons également exploré, dans le premier chapitre, le point de vue des écologues qui sont à l'origine de l'écriture de la DCE. Puisque nous explorons le lien entre différentes formes d'expertises, nous pouvons nous demander ce que pensent les scientifiques travaillant sur les territoires qui nous intéressent au sujet de la continuité écologique. Nous allons voir comment les scientifiques locaux s'insèrent dans le débat sur la continuité écologique au niveau local. Nous avons interrogé les chercheurs du PIREN-Seine participant à notre projet à ce sujet.

La continuité écologique étant un sujet controversé, nous faisons ici état des convictions des chercheurs du projet sur ce sujet, plus que de leurs recherches elles-mêmes. Cependant, leurs recherches influencent évidemment leurs points de vue, leurs convictions sont fondées sur un état des connaissances dans un champ disciplinaire donné. Nous allons donc présenter brièvement les chercheurs qui ont participé à cette expérience et leurs domaines de compétences.

Le projet appelé « Sciences et SAGE » visait à mener une démarche de modélisation d'accompagnement avec des chercheurs du PIREN-Seine et des membres de la CLE du SAGE des Deux Morin. Parmi les chercheurs impliqués on pouvait compter :

- Une géographe ayant travaillé sur les petites rivières urbaines d'Ile-de-France
- Un géographe ayant travaillé sur la gestion de l'eau et les représentations de la qualité de l'eau (du 19e à nos jours).
- Un sociologue ayant travaillé sur les petites rivières urbaines
- Un agronome travaillant sur la gestion des ressources naturelles et la modélisation d'accompagnement, et qui animera la démarche
- Une ichtyologue travaillant sur les peuplements de poissons dans l'Orgeval et dans l'Orge
- Un hydrologue ayant modélisé le Grand Morin aval
- Une biogéochimiste travaillant sur la qualité de l'eau et les changements d'échelle
- Un ingénieur chimiste (directeur du PIREN-Seine) travaillant sur la qualité de l'eau

Chacun de ces chercheurs a un intérêt ou un objectif en participant à cette démarche, et nous le détaillerons plus loin.

Pour les scientifiques interrogés, la restauration de la continuité écologique n'est pas un enjeu prioritaire sur ce territoire. Ils ne pensent pas qu'un accent si fort doive être mis sur cette thématique. Le directeur du PIREN-Seine s'exprime ainsi :

« *Je ne mettrai pas ça comme un objectif à atteindre au plus vite. Je pense que c'est un objectif qui s'atteint en examinant avec soin comment les choses se passent et en gérant au plus près. Je n'en fais pas un dogme quoi. Personnellement je trouve qu'un plan d'eau avec de l'eau dedans, c'est beau, plutôt qu'un truc tout sec avec un peu de boue au fond*. »[120]. Il donne donc une valeur au cours d'eau qui n'est pas simplement celle de la

[120] Entretien avec le Directeur du PIREN-Seine le 17 janvier 2012.

restauration écologique pour elle-même, mais qui doit être liée à une certaine valeur esthétique.

Par rapport aux gestionnaires locaux que l'on peut trouver sur le Grand Morin, les scientifiques ont clairement une approche différente de la continuité écologique. Bien que leur position finale soit proche – c'est-à-dire qu'il vaut mieux conserver les ouvrages ou du moins qu'on ne peut pas tous les supprimer d'un coup – la question de la continuité écologique n'est pas du tout formulée de la même manière chez les scientifiques et chez les gestionnaires locaux de l'eau sur le Grand Morin. Les arguments qu'ils développent ne sont pas les mêmes. Ils n'ont pas un registre d'engagement familier comme les élus, mais plutôt un régime d'engagement en justification. Ils ne se réfèrent pas au même type de connaissances pour établir leur diagnostic.

Ainsi, ils ont plus de recul sur la manière dont cette notion est apparue et s'est construite dans la communauté scientifique. Ils s'interrogent sur l'origine de cette notion. En ce sens, ils sont plus proches de la démarche des techniciens du syndicat de l'Orge aval. Ceci dit, ils n'arrivent pas à la même conclusion puisqu'ils remettent en cause la notion même, alors que les membres du syndicat de l'Orge interrogent plutôt la manière de l'appliquer.

Pour la plupart des scientifiques, cette notion est avant tout le résultat d'une construction scientifique et d'une théorie particulière et elle se base sur une certaine vision du monde. On le ressent notamment dans le discours des géographes :

« A *un moment, le contexte des représentations qu'on a de la nature font que bon,* […] *il faut effacer les seuils* »[121].

« *Chaque époque a tendance à imposer une lecture, un sens du réel, qui dit être le bon par rapport aux autres qui n'auraient jamais rien compris*. »[122].

Ce serait cette « lecture » ou cette représentation de la nature qui conduirait à penser aujourd'hui que la restauration de la continuité écologique est la priorité. L'hydrologue également s'interroge sur l'origine de cette notion, et il souligne que la science n'est pas forcément neutre :

« [Être scientifique] *ne te dédouane pas d'avoir dans ce système professionnel des extrémistes de tout poil, avec leurs croyances. Et il y a de l'activisme en sciences comme dans toute autre voie professionnelle. Et les activistes verts existent dans la science. »*[123].

La continuité écologique serait donc le produit d'un « effet de mode », qui se base sur certaines théories scientifiques qui ne font pas forcément l'unanimité. Tout comme le

[121] Entretien avec le premier géographe le 24 janvier 2012
[122] Entretien avec la deuxième géographe le 2 mars 2012
[123] Entretien avec l'hydrologue le 14 mars 2012

directeur du PIREN-Seine, l'hydrologue pense qu'il serait préférable de conserver les ouvrages sur le Grand Morin, car la continuité écologique est un « concept à la mode », et n'apporte pas de gain véritable. L'hydrologue n'est pas convaincu que la destruction des ouvrages entraîne une diversité d'habitats et de milieux. Au contraire, il pense que cela va redonner une homogénéité à l'écoulement de l'eau. L'hydrologue évoque également le fait que selon lui, si on abaisse les ouvrages et que le niveau d'eau baisse, il y aura également moins d'eau dans la nappe alluviale. Ainsi les possibilités de stocker de l'eau diminueront, ce qui, dans un contexte de besoin de ressource en eau qui augmente, pourrait s'avérer problématique.

Cependant, entre les différents scientifiques interrogés, les positions sur la gestion des ouvrages varient légèrement. La plupart ne connait pas vraiment le fonctionnement du système d'ouvrages sur le Morin, ni s'il fonctionne « correctement ». Ainsi, ils n'ont pas d'opinion quant au mode de gestion des ouvrages qui serait le plus approprié.
Pour l'hydrologue, le facteur qui influence ou influencera le plus le niveau d'eau à l'avenir ne sont pas les ouvrages mais le changement climatique. L'ichtyologue est, quant à elle, foncièrement en faveur de la restauration de la continuité écologique, que cela passe par l'arasement ou l'aménagement des ouvrages. Elle a une position plutôt militante et revendicatrice par rapport aux autres scientifiques (sociologue, agronome, géographes et biogéochimiste) qui n'ont pas d'opinion particulière sur le sujet et qui pensent que les acteurs locaux sont les plus à mêmes de décider collectivement s'il serait souhaitable ou non de détruire les ouvrages. Un autre ichtyologue de l'Irstea, Didier Pont, faisant partie du groupe s'occupant de l'inter-calibration entre les différents pays européens pour l'application du concept de continuité écologique sur le terrain, a également été interrogé. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 1, il souligne qu'en dehors des grands poissons migrateurs, restaurer des continuités n'aura pas forcément d'impact majeur. De plus, ce genre de mesure coûte cher. Notamment dans un milieu aussi anthropisé où les grands poissons migrateurs ne sont plus présents, cela n'a pas forcément d'intérêt.

Les chercheurs ont donc une représentation plus analytique, plus distancée, de la rivière. Il s'agit de leur objet de recherche, certains étudient son histoire, d'autres son régime hydraulique, selon leur discipline. Tout comme les représentants de l'Etat, ils ont une vision plus globale du bassin versant. Ils ont une position intermédiaire entre les représentants de l'Etat et les gestionnaires locaux.

Conclusion

Nous avons étudié dans ce chapitre certaines interfaces entre expertise scientifique et gestion, les possibilités qu'elles offrent et les problèmes qu'elles rencontrent.

Nous avons vu que les interfaces entre scientifiques et gestionnaires n'étaient pas faciles à mettre en place. Les temporalités de la recherche et de l'action publique ne sont pas les mêmes, ni leurs objectifs, ce qui peut rendre difficile le transfert de connaissances d'une sphère à l'autre. Sur les territoires qui nous intéressent, on constate que le SIVOA collabore beaucoup avec des chercheurs, notamment les chercheurs du PIREN-Seine ayant développé de nombreuses recherches sur le territoire de l'Orge. Le SIVOA mène lui-même des recherches scientifiques sur son territoire. Les chercheurs du PIREN-Seine ont en revanche moins collaboré avec les acteurs du Morin bien qu'ils aient produit quantité de données sur le bassin de l'Orgeval (un affluent du Morin). Quant au territoire de la Marne, les gestionnaires utilisent très peu les données produites par le PIREN-Seine, soit que l'animateur ne prenne pas le temps de s'y intéresser, soit que ces données ne correspondent pas aux questions qu'ils se posent. Ce SAGE cherche aussi à garder une dynamique, il souhaite élaborer son document de planification rapidement. Développer des collaborations avec des chercheurs peut donc leur paraître chronophage. L'interface entre expertise scientifique et gestionnaires qu'est le PIREN-Seine, bien qu'unique en son genre, présente donc certaines limites. Elle s'adresse surtout à ses financeurs au niveau du bassin versant, et moins aux gestionnaires locaux à l'échelle des sous-bassins versants.

Concernant le mode de fonctionnement de ces interfaces, nous avons vu qu'il existe différents modèles qui permettent de définir le rapport entre expertise scientifique et gestion. Nous avons exploré ici le modèle technocratique et le modèle déterministe. Le premier correspondant à une emprise de la science sur les décisions politiques, et le second correspondant à une utilisation stratégique de la science à des fins politiques. Le cadre règlementaire qui organise les relations entre acteurs nationaux et locaux correspond à un modèle technocratique. Ce cadre est finalement peu remis en cause par les chercheurs du PIREN-Seine qui commencent seulement à s'ouvrir aux politiques territoriales locales.
Nous avons également vu qu'il existait aussi un risque d'une production déterministe des connaissances à l'échelle locale. Certains gestionnaires cherchent plutôt à s'appuyer

sur des bureaux d'études afin que les expertises produites correspondent mieux à leurs positions et intérêts.

Finalement, la mobilisation de la science, en concurrence avec d'autres formes d'expertises, pose la question de la légitimité d'un acteur par rapport à un autre, d'une expertise plutôt qu'une autre pour prendre des décisions concernant la gestion de l'eau. Elle pose aussi la question de l'articulation de ces expertises au sein d'interfaces permettant de partager au moins partiellement des connaissances.

Nous avons évoqué les perspectives ouvertes par une science post-normale, permettant de réintroduire des discussions sur les incertitudes et les manières de les prendre en compte. Cette manière de « faire de la science » permet de réintroduire des discussions autour des intérêts de chaque groupe et des valeurs qu'ils donnent attribuent au sujet étudié (dans notre cas l'eau et la nature).

Dans cette thèse, nous avons mis en place des démarches à l'interface entre expertise scientifique et gestion s'inspirant de la science post-normale.

Nous allons donc aborder dans le chapitre suivant les méthodes de concertation spécifiques qu'il est possible de mettre en place pour améliorer cette interface entre expertise scientifique et gestion. Nous verrons également la manière dont on peut évaluer ce qui ressort du dialogue entre scientifiques et gestionnaires. Nous allons donc voir en quoi pourrait consister le modèle pragmatique dont parle Habermas. Puis nous présenterons les interfaces que nous avons mises en place sur le territoire du Grand Morin et de l'Orge.

Chapitre 4

Les procédures de concertation et leurs évaluations

Les processus participatifs sont prônés par différents acteurs comme pouvant répondre aux limites des interfaces entre science et décision, pour faire dialoguer de manière équilibrée les différentes expertises en présence. En effet, afin de faciliter le partage d'expertises, un certain poids et un certain crédit doivent être donnés aux savoirs « locaux », il s'agit donc d'équilibrer les rapports de force. Or, différentes méthodes participatives visent cet objectif. Nous présentons ce concept de « concertation » et les cadres théoriques qui y sont associés, pour identifier ce qu'on peut attendre de la concertation et caractériser les méthodes d'évaluations correspondantes. Avant d'aborder les vertus potentielles des procédures participatives, nous allons d'abord clarifier ce que nous entendons par participation, concertation ou délibération.

Les termes de concertation, participation, délibération sont polysémiques, et il est difficile d'en donner une définition claire et stabilisée, puisque les différents spécialistes de ces questions en donnent chacun des définitions différentes. De plus, dans la littérature, ces termes sont souvent associés.

Le concept de délibération se réfère au fait de mettre en débat une question, en ayant une diversité de points de vue. La valeur du débat se mesure à la qualité des arguments exposés. Pour certains auteurs, la démocratie participative se doit avant tout d'être également délibérative, car l'efficacité de la participation se mesurerait à la qualité des délibérations. Toutefois, d'après Hayat (2011) ces deux notions n'ont ni la même origine ni le même objectif au départ. En effet, selon lui, la participation fait référence à un mécanisme émancipateur et à une tradition de changement social (il y aurait une socialisation par la participation, un apprentissage et une acculturation, donnant la parole à des catégories habituellement dominées). Les procédures participatives viseraient à changer la manière dont la démocratie est mise en œuvre, alors que la tradition délibérative ne remettrait pas en cause la forme de démocratie existante mais uniquement la manière dont le passage entre l'individuel et le collectif se produit. Ainsi, « Les procédures de délibération […] ne tiennent pas compte de l'existence de la domination. » (Hayat 2011, p. 107). Elles supposent que tous les individus sont capables

d'argumenter et d'exprimer leurs idées. Or, il existe des inégalités individuelles de ce point de vue. Les procédures participatives viseraient ainsi à faire en sorte que des individus qui habituellement n'ont pas la parole, participent aux discussions. Cependant, au sein de ces procédures participatives, il existe différents degrés de participation. On peut citer la maintenant très célèbre échelle de la participation d'Arnstein (1969), qui permet de distinguer différents types et niveaux de participation qui associent plus ou moins aux décisions les individus qui habituellement n'ont pas la parole, comme le montre la figure 34.

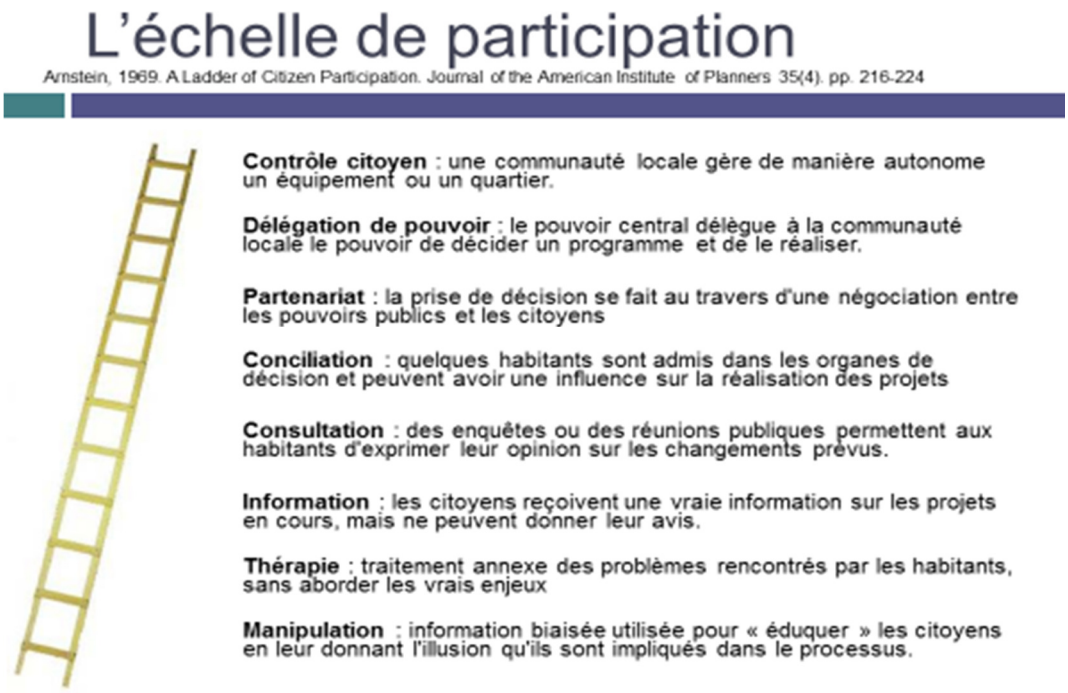


Figure 34 : Echelle de la participation d'Arnstein (1969).

Dans les faits, la question du lien entre participation et décision reste encore aujourd'hui problématique. De plus, on constate que réussir à faire participer les « dominés » comme les appelle Hayat, n'a pas vraiment été rendu possible par les démarches de participation telles qu'elles se sont développées jusqu'à présent. De nombreux auteurs ont souligné que, même quand les procédures visaient spécialement à atteindre tout le monde, il existait toujours des publics qui étaient sous-représentés. Blatrix (2014) souligne d'ailleurs que c'est la raison pour laquelle un « tournant délibératif » a été pris au début des années 2000 dans les démarches de concertation en France. Ces démarches privilégient la diversité des arguments échangés plutôt que la représentativité des participants. S'étant aperçus qu'il était difficile de mobiliser tous les acteurs dans les débats, les professionnels de la concertation se sont fixé pour objectif d'avoir des débats à « haute qualité délibérative ». Ainsi, plutôt que d'employer le terme de participation,

nous lui préférons le terme de concertation. En effet, l'objectif de la thèse n'est pas d'évaluer la portée civique des démarches. Nous ne cherchons pas à déterminer si les citoyens ou les gestionnaires sont politiquement plus compétents après nos expériences qu'avant. En ce sens nous ne nous intéressons pas à la participation, qui est liée à ces vertus civiques et ces vertus d' « empowerment » ou de capacitation. Notre objectif n'est pas non plus de faire participer le plus grand nombre de représentants de toutes les catégories de population. Nous nous en tiendrons donc au terme de concertation. Par concertation nous entendons : tout dispositif visant à faire participer différentes catégories d'acteurs, donc certains ne prennent pas forcément part aux décisions habituellement, à un processus de débat et de réflexion sur une question.

La concertation se distingue de la négociation. La négociation est un processus dans lequel deux ou plusieurs acteurs acceptent de s'engager et qui va conduire à un arrangement de leurs intérêts respectifs, et dont les uns et les autres attendent des bénéfices *a priori*. La négociation engage donc des rapports de force, elle est une lutte temporairement « pacifique » entre différents intérêts. Or la concertation vise en général à suspendre ces rapports de force. Elle vise également un certain idéal de transparence, ce qui n'est pas le cas de la négociation (Mermet & Berlan-Darqué 2009). Notre objectif en nous intéressant à nos démarches de concertation est donc d'étudier les échanges de connaissances entre des groupes qui d'habitude ne se rencontrent pas, d'étudier les changements de représentations et les apprentissages qui ont lieu. Nous examinons également la manière dont l'objet discuté (la continuité écologique) est transformé et plus ou moins politisé.

Nous utiliserons également le terme le plus usité de « démocratie participative » – qui désignera aussi le fait de concerter – plutôt que d'avoir recours au néologisme de « démocratie concertative ».

Nous voyons qu'en choisissant le terme que nous employons pour désigner une démarche (concertation, délibération, participation) nous choisissons du même coup la posture évaluative que nous allons prendre. Selon le nom qu'on leur donne, les objectifs de ces démarches ne sont pas les mêmes, donc les critères que nous choisirons pour les évaluer ne seront pas les mêmes non plus.

La continuité écologique est à la fois une question de démocratie scientifique et technique et une question d'aménagement. Elle est une question de démocratie scientifique et technique au sens où c'est une question scientifique controversée remise en société où elle déclenche des débats. Il existe des incertitudes sur les conséquences de sa mise en œuvre. Elle est une question d'aménagement au sens où c'est une action publique qui va impacter un territoire : au niveau du tracé du cours d'eau et de la

dynamique fluviale (régime hydraulique non contraint, rivière qui divague, faciès variés, rétablissement de zones d'expansion de crues…), au niveau de la gestion du cours d'eau, au niveau des usages (promenade, pêche, kayak,…) et au niveau du cadre de vie et du paysage. Ces caractéristiques de la continuité écologique ont guidé nos choix de procédures de concertation et de posture évaluative ou exploratrice. Nous allons l'expliquer et le développer tout au long de ce chapitre.

En présentant les démarches de concertation et leurs évaluations dans ce chapitre, nous ne tendons pas à l'exhaustivité. Le but de cette partie est avant tout d'expliquer le choix de nos procédures de concertation et le choix de notre posture évaluative – ou plutôt exploratrice – puisque, ainsi que nous l'avons précisé en introduction, il ne s'agit pas d'une évaluation au sens strict, en fonction d'objectifs et de critères, mais plutôt d'une exploration.

Dans une première partie, nous exposons les raisons pour lesquelles les démarches de concertation sont de plus en plus utilisées. Nous présentons l'institutionnalisation de la concertation en France, à travers les enquêtes publiques et les débats publics. Nous nous focalisons sur ces méthodes de concertation car elles sont particulièrement utilisées pour les questions d'aménagement et d'environnement. Ainsi, nous n'évoquons pas les conseils de quartier, comités locaux d'information, et autres structures locales de concertation. A cette occasion, nous examinons les pratiques de concertation autour des grands projets d'aménagement en France. Ce mouvement vers plus de concertation s'inscrit dans le développement d'un ensemble de croyances selon lesquelles la concertation permettrait de répondre aux limites de l'expertise et de la démocratie. Puis nous présentons les démarches « informelles » de concertation que sont les « forums hybrides » comme les jurys citoyens ou la modélisation d'accompagnement. Les démarches de jurys citoyens visent spécifiquement à discuter de controverses socio-techniques. Les démarches de modélisation d'accompagnement visent plus spécifiquement à débattre d'un aménagement ou du partage d'une ressource. Ces deux démarches nous ont donc semblées pertinentes pour discuter et interroger la mise en œuvre de la continuité écologique.

Dans une deuxième partie, nous évoquons les grandes catégories de démarches d'évaluation qui ont été menées sur ces démarches de concertation et nous nous en inspirons pour notre « exploration ». Cette revue critique des démarches évaluatives existantes nous permettra d'expliciter notre propre posture.

Dans une troisième partie, nous présentons des exemples d'évaluations menées sur les démarches de concertation que nous avons retenues : le jury citoyen et la modélisation d'accompagnement.

Enfin, dans une dernière partie, nous développerons la méthode d'exploration que nous avons mise en place et les hypothèses que nous cherchons à développer.

A - Intérêts de la concertation

Pour quoi la concertation et pour qui ? Les démarches de concertation sont souvent présentées comme permettant de répondre aux limites de la démocratie représentative. En effet, durant ces dernières décennies, nous avons assisté à un mouvement d'autonomisation du champ politique à travers la professionnalisation des acteurs politiques. Ainsi, la participation politique du corps électoral a été, petit à petit, réduite à l'acte de vote. Le corps électoral a été dépossédé de sa capacité à décider et à agir (Bourg & Whiteside 2010). Pour des raisons philosophiques et morales on pourrait penser, tout comme Foltz (1999) que, dans une démocratie, tout le monde devrait avoir le droit de participer aux décisions qui impactent sa vie.

Y a-t-il eu à un moment donné une volonté sociale demandant à participer davantage aux décisions publiques ? Y a-t-il réellement une demande sociale de participation ? De qui émane-t-elle ? Selon Blatrix (2014) « La mise en place d'un dispositif [de concertation] est rarement le résultat d'une conquête ou même d'une demande citoyenne. La demande sociale supposée fonder et justifier la mise en place de ces dispositifs apparaît largement surestimée, et en partie construite par les dispositifs qui prétendent y répondre et par ceux qui les portent. » (Blatrix 2014, p.60).

Ainsi, historiquement, les chercheurs en sciences sociales ont contribué à encourager ce mouvement pour plus de concertation : « Dans les années 1990, […] les dispositifs de concertation sont devenus le modèle de référence de l'action publique. Les sciences sociales sont globalement entrées dans un mouvement d'apologie de la recherche de l'accord. » (Mermet 2006, p. 81). Blatrix (2014) insiste aussi sur « l'implication des chercheurs [dans le] développement de la participation du public en France [qui] est à la fois centrale, et largement occultée. » (Blatrix 2014, p. 59).

Par ailleurs, ce développement de la participation conduit-il vraiment à des impacts tangibles sur la vie politique ou sur l'objet dont les différentes démarches participatives traitent (environnement, aménagement, etc.) ? Bagnati *et al.* (2012) soulignent que : « L'environnement a constitué en France un terreau particulièrement fertile pour le développement de la concertation et de la participation du public. Il n'est pas sûr qu'en retour les enjeux environnementaux aient « profité » du développement de la participation qui semble de plus en plus perçue comme une fin en soi. » (Bagnati *et al.*

2012, p. 17). Ainsi, les bénéfices de la concertation sont davantage postulés qu'analysés (Rui 2009).

Ces différents éléments nous montrent que le consensus apparent sur le bien-fondé des démarches de concertation est discutable. Il convient donc d'approfondir ce à quoi peut servir la concertation, et d'explorer la manière donc ce consensus sur l'intérêt de la concertation s'est construit peu à peu.

Nous évoquerons ensuite les procédures de concertation existantes et leurs évaluations.

1. Les vertus que l'on prête à la concertation

Au niveau politique, il a souvent été avancé que la « démocratie participative » viserait à répondre à une crise de légitimité de la démocratie représentative, à une perte de confiance dans les représentants élus. En effet, le débat, selon Habermas (1962), serait une source de légitimation d'une décision politique. La délibération, à travers un échange d'arguments, permettrait de parvenir à une certaine rationalité de la décision et de la fonder démocratiquement parlant, donc la rendre légitime. Outre la légitimité des décisions, la concertation servirait à augmenter l'« efficacité de l'action publique » dans son ensemble (Blatrix 2009a). Elle rendrait non seulement les décisions plus légitimes, mais aussi mieux acceptées, et les mesures adoptées seraient plus efficaces, etc. Par ailleurs, elle participerait de la « démocratisation ». Un approfondissement de la démocratie avec une participation plus large du public aurait un impact positif sur l'implication des citoyens dans la vie publique, sur le taux de participation électorale, etc. (Sclove 1996). Selon Charlier (1999) la concertation permettrait également de réduire la conflictualité.

Au niveau des politiques d'aménagement et de gestion de l'environnement, on lui a également prêté d'autres vertus : selon Barbier et Larrue (2011, p. 1) : « La participation se présente comme un correctif indispensable au poids des logiques administratives et économiques, en favorisant la prise en compte de valeurs sociales supposées plus soucieuses de l'environnement et davantage orientées vers le long terme. ». Comme le soulignent Bagnati *et al.* (2012) : « certains essais mettent en cause le système représentatif lui-même, comme inapte à prendre en charge certains enjeux environnementaux (voir par exemple Boutaud 2007). » (Bagnati *et al.* 2012, p. 17).

Enfin, en matière de controverses scientifiques et socio-techniques, Revel et al. (2007) soulignent que : « La justification principale du débat tient à sa capacité à organiser et à enrichir les controverses suscitées par certains projets ou politiques. ». Elle conduit à ouvrir les « boîtes noires » que peuvent être les processus décisionnels et à politiser des choix qui seraient sinon purement techniques (Callon *et al.* 2001). Comme nous l'avons

développé au chapitre précédent, les démarches de concertation sont supposées faciliter l'interface entre science et gestion, en explorant les incertitudes et les controverses propres aux données scientifiques, et en révélant les intérêts et valeurs des différents experts (Van den Hove 2007). Selon Callon *et al.* (2001) toujours, la concertation doit permettre la constitution d'un monde commun et faciliter les apprentissages collectifs. Dans notre cas qui concerne la mise en œuvre de la continuité écologique en milieu périurbain, ce sont ces dernières vertus de la concertation que nous recherchons. En facilitant l'interface entre plusieurs expertises (chercheurs, gestionnaires, élus, citoyens) il s'agit de permettre des apprentissages et de développer une représentation commune de la rivière.

Il faut revenir sur l'apparition et le développement de la concertation en France pour bien comprendre l'utilité que l'on prête à la concertation, ou les défaillances que ces procédures sont censées combler.

2. Les formes de concertation institutionnalisée en France

Deux types de procédures « officielles » de mise en débat se sont développés en France, pour répondre à des problèmes de mise en œuvre de projets d'aménagement : l'enquête publique et le débat public. Ces deux procédures n'ont pas les mêmes objectifs ni les mêmes fonctions, et elles répondent à des questions et problèmes spécifiques qui se posent à un moment donné. Elles opèrent également des types très différents de mélange d'expertise. Nous les présentons ici pour montrer dans quel contexte la concertation s'est développée en France. Nous étudions ainsi ces procédures institutionnalisées et leurs limites. Nous verrons, en comparaison, ce que peuvent apporter des procédures moins officielles mais dont les règles de délibération sont plus stables, ce qui expliquera notre choix d'employer plutôt ces procédures « informelles ».

L'enquête publique préalable à certains projets impactant l'environnement est le seul moment où la consultation du public est obligatoire et ce jusqu'à la fin des années 1970. Cette procédure apparaît au débutF du XIXe siècle. Elle servait au départ à garantir le droit de propriété des particuliers, vis-à-vis des projets dits d'utilité publique. A partir de 1976, suite à la première loi sur la protection de la nature, la procédure est dotée de finalités participative et de protection de l'environnement. Un dispositif d'information et de recueil de l'avis du public a alors été mis en place, lors de la mise en œuvre d'un projet d'aménagement ayant un impact sur l'environnement. Puis, l'enquête publique

s'est démocratisée suite à la loi Bouchardeau de 1983[124] (puis modifiée en 1995 par la loi Barnier)[125]. Au départ, le commissaire enquêteur faisait figure de médiateur et pouvait rendre un avis favorable ou défavorable. Aujourd'hui, il fait simplement une synthèse des arguments formulés et n'émet plus d'avis favorable ou défavorable. Cependant, le public n'est consulté qu'à la fin de l'instruction de la procédure administrative, au moment où la phase opérationnelle peut être lancée. Cette procédure ne garantit donc pas la construction collective d'un projet d'aménagement. Par ailleurs, environ 10000 enquêtes publiques ont lieu chaque année, et le public est souvent peu présent pour exprimer son avis. Cette absence de public est même généralement vécue comme étant un bon signe par les aménageurs, puisqu'elle signifierait que personne ne s'oppose au projet. L'objectif visé est donc effectivement d'informer le public, et il n'y a pas de débat. Comme le souligne Blatrix (2007) : « L'enquête publique […] ne satisfait donc personne, ne parvenant pas à prévenir les conflits autour des grands projets d'aménagements et d'infrastructure, et encore moins à les résoudre. » (Blatrix 2007, p. 46). Cette procédure ne permet donc pas d'éviter les conflits liés aux nouveaux aménagements.

Ainsi, suite à l'émergence, dans les années 1980 et 1990, de certains conflits environnementaux et conflits d'aménagement (comme le TGV Méditerranée), le débat public se développe en France au début des années 1990. Une forme d'institutionnalisation du débat vient ainsi pallier les insuffisances de l'enquête publique, qui mobilisait très peu de citoyens et qui intervenait trop tard dans la définition des projets (Blatrix 2000). La procédure de débat public est préfigurée par la circulaire Bianco de 1992, relative aux grands projets nationaux d'infrastructures. Puis, la commission nationale de débat public est créée en 1995 (loi Barnier). Elle est constituée en autorité administrative indépendante tant de l'administration que du maître d'ouvrage en 2002[126], et fait l'objet d'une réglementation précise. La saisine de cette instance est obligatoire pour les projets d'infrastructure (autoroutes, voies ferrées, aéroports, gazoducs,…) dont le budget est supérieur à un certain montant (300 millions d'euros ou 150 millions d'euros selon qu'il s'agisse d'un projet d'autoroute, d'aérodrome ou autre) et dont l'impact sur l'environnement est important (voir annexe 1 pour plus de détails). Par la suite, la CNDP ne permettra pas seulement de débattre d'aménagements publics d'intérêt national, mais aussi de politiques plus larges. Une fois

[124] Loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.
[125] Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.
[126] Loi n° 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité.

que cette instance est saisie[127], elle peut décider d'organiser elle-même une Commission Particulière de Débat Public, dont elle désigne entre 3 et 7 membres (en général des « personnes qualifiées », ayant un rapport avec le sujet du débat). Ceux-ci décident des modalités de conduite du débat public. En pratique, ces modalités se sont cependant institutionnalisées. Plusieurs réunions publiques sont organisées, sur le site avec les habitants, ou sur des sujets particuliers méritant d'être approfondis. Tous les arguments sont considérés comme recevables, et tous les débats sont retranscrits. Cette traçabilité des débats est supposée garantir la qualité de ceux-ci. Cette procédure porte un certain idéal de la délibération dont nous parlions au début de ce chapitre. La commission particulière du débat public est chargée de la rédaction du rapport final, présentant les arguments évoqués lors du débat. Le président de la commission est le garant que tout le monde s'est exprimé et que tout le monde a reçu les réponses à ses questions.

Le public concerné est assez hétérogène, ces réunions rassemblant en effet des élus, collectivités, maîtres d'ouvrages, citoyens,… Par ailleurs, une information autour des débats est proposée, à travers la « lettre du débat public », ou des « questions-réponses aux aménageurs » par exemple. A la différence de l'enquête publique, la procédure de débat public intervient très en amont de la décision. Il s'agit de discuter de l'opportunité des projets. On lui reproche parfois d'intervenir même trop en amont des projets, les termes du débat étant alors encore trop flous, et les personnes interrogées ne s'expriment alors pas sur des options d'aménagement possibles mais sur des sujets trop généraux pour qu'ils soient pris en compte ensuite. Les débats publics sont trop en amont des projets et trop en aval des discussions politiques et stratégiques qui ont déjà eu lieu en général.

Ainsi, par exemple, dans le domaine de l'eau, un débat public a été mené en 2007 autour du projet de refonte de l'usine de traitement des eaux de Seine-Aval. Le président de la commission particulière du débat public qui a été constituée, et le maître d'ouvrage (le SIAAP[128]) ont eu d'âpres discussions pour définir l'objet qui devrait être débattu lors du débat. Le premier voulant remettre en débat la manière dont les différents scénarios de

[127] La CNDP peut être saisie par le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable du projet et par dix parlementaires ; elle peut également être saisie par un conseil régional, un conseil général, un conseil municipal ou un établissement public de coopération intercommunale ayant une compétence en matière d'aménagement de l'espace, territorialement intéressés ou par l'une des associations agrées de protection de l'environnement. Elle peut également être saisie conjointement par le ministre chargé de l'environnement et le ministre concerné sur des « options générales d'intérêt national en matière d'environnement, de développement durable ou d'aménagement ». Enfin, la CNDP peut aussi s'auto-saisir et obliger le maître d'ouvrage à organiser un débat public.

[128] Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne.

dimensionnement de la station avaient été élaborés, et le second voulant simplement débattre de l'affectation et de l'aménagement des terrains libérés une fois les travaux réalisés. Finalement, les habitants et les élus des villes riveraines, les associations de protection de l'environnement et le personnel de l'usine ont été consultés, au cours de 15 réunions publiques. Les problématiques de l'activité de l'usine auxquelles le projet de refonte devait répondre, ont été exposées (les nuisances liées au fonctionnement de l'usine, la capacité du site, le cadre législatif et ses exigences pour la protection du milieu naturel, le coût du projet et son impact sur le prix de l'eau,…) mais pas débattues. Les débats ont porté sur les possibilités de décentralisation de l'assainissement, sur les scénarios de dimensionnement de l'usine et sur le processus qui avait abouti à ces scénarios. Le président de la CPDP et le président du SIAAP n'en tirent pas les mêmes conclusions. « Pour le premier, le débat public aura permis de discuter de la planification de la gestion de l'eau et de l'assainissement en Île-de-France, des modalités de la prise de décision dans ce domaine et des grands choix techniques et politiques opérés jusqu'à présent ; pour le second le débat public aura été source de confusion et n'aura pas permis de discuter de ce qui intéresse les riverains et les usagers du service public de l'assainissement à savoir : la mise en conformité de l'usine Seine-Aval par rapport aux nouvelles obligations réglementaires, la suppression des nuisances qu'elle génère, et l'aménagement de la plaine d'Achères qui résultera de la réduction de son emprise foncière. » (Deroubaix *et al.* 2008, p. 31). Le président du SIAAP exprime ainsi : « Nous sommes partis de la refonte d'Achères et nous avons parlé de l'eau en France et en région parisienne [...]. Je n'ai qu'un seul regret [...] qu'on soit passé à côté du sujet ». Pour cet acteur, le débat était trop général et n'a pas porté sur le projet d'aménagement lui-même.

On peut donc s'interroger sur l'efficacité et la portée de cette procédure. La Loi Barnier stipule simplement que le président de la Commission particulière du débat public doit écrire un bilan du débat, à l'issue de celui-ci, et l'aménageur doit en tenir compte. Dans les faits cependant, il n'y a jamais eu de suivi des aménagements par la CNDP suite à un débat public, afin de vérifier si l'aménageur en avait effectivement tenu compte.
Ainsi « le débat public n'entretient avec la décision finale qu'un rapport très lointain. » (Revel *et al.* 2007, p. 15). Bien qu'il n'y ait pas de suivi « après débat », le débat public a cependant des effets sur l'expertise. Dans l'exemple sur lequel nous nous sommes appuyés, bien qu'il n'y ait pas eu de partage sur ce dont il fallait débattre, le débat a néanmoins permis d'ouvrir des discussions sur l'imperméabilisation, les ruissellements et les micropolluants liés à ces ruissellements.

On constate également que, par rapport à l'enquête publique, les débats publics mobilisent un public plus large. Cependant, Blatrix (2014) souligne que la participation du public est inégale selon les débats. De plus, seuls 6 projets environ sont concernés par la procédure de débat public chaque année, contre 10000 enquêtes publiques ; cette procédure est donc finalement peu employée. L'essentiel de la concertation qui se réalise aujourd'hui en France semble donc peu mobiliser le public (Blondiaux 2007).

Par rapport à ses objectifs initiaux, ceux qui ont présidé à son développement, le bilan de ces procédures de concertation est donc mitigé. Elles ne permettent pas toujours d'éviter les conflits, elles n'augmentent pas forcément la légitimité des projets, l'impact sur l'environnement de ces infrastructures peut demeurer important, et le public qui participe est souvent le même. On n'élargit donc pas l'arène de ceux qui sont partie prenante aux débats qui les concernent.

Ces limites du débat public peuvent être mises en parallèle des limites des SAGE. Ceux-ci élargissent bien le public concerné par le débat mais la dynamique des débats au sein des CLE ne permet pas non plus de résoudre les conflits ni d'augmenter la légitimité des nouveaux impératifs en termes de gestion de l'eau et de la nature. Par rapport à la thématique spécifique de la continuité écologique, on voit que le « public » au sens large n'est pas non plus associé à sa mise en œuvre. Elle reste un sujet très technique.

Ainsi, en parallèle de ces procédures de concertation « officielles », un foisonnement de démarches participatives diverses et variées a vu le jour, à la fois pour répondre à ces limites, et pour aborder d'autres sujets que les projets d'aménagement de grande envergure. Concernant l'enjeu qui nous intéresse – la restauration écologique des cours d'eau en milieu péri-urbain – les projets ne sont pas d'une envergure suffisante pour faire l'objet de débats publics. Ces procédures « informelles » sont donc des viviers intéressants pour l'enjeu qui nous concerne.

3. Des formes non institutionnalisées de concertation : les « forums hybrides »

Ce qui nous intéresse spécifiquement est le cas de la gestion de l'eau et de la manière dont peuvent être mises en regard diverses expertises, afin de co-construire des savoirs utiles pour la gestion. La problématique de la continuité écologique se trouve à l'intersection entre les deux champs, celui de l'aménagement et de la gestion de l'environnement et celui de la démocratie scientifique et technique. Parmi les nombreuses démarches de concertation « informelles », les « forums hybrides » sont particulièrement intéressants dans notre cas. En effet, ils permettent justement d'aborder ces différents champs, en tentant de réconcilier plusieurs expertises et plusieurs intérêts autour de questions d'aménagement. Nous allons détailler ici la

définition que Callon *et al.* (2001) donnent à « forum hybride ». Ces auteurs, comme beaucoup, remettent en cause la distinction nette entre « recherche de laboratoire », réalisée par des chercheurs dont le métier est de produire des connaissances, et « recherche de plein air », qui se réfère à toute activité productrice de connaissances, et que l'on pourrait désigner par « expertise profane ». Ils développent ainsi l'intérêt d'avoir des « forums hybrides » pour faciliter la coproduction de connaissances et de décisions entre experts scientifiques et profanes. Les « forums hybrides » sont donc des assemblées où se confrontent des experts et des profanes : « Forums car il s'agit d'espaces ouverts où des groupes peuvent se mobiliser pour débattre de choix techniques qui engagent le collectif. Hybrides, parce que ces groupes engagés et les porte-paroles qui prétendent les représenter sont hétérogènes […] Hybrides également parce que les questions abordées et les problèmes soulevés s'inscrivent dans des registres variés. » (Callon *et al.* 2001, p. 36). Selon ces auteurs, les forums hybrides – et les controverses qui y sont discutées – permettent à la fois d'explorer les « mondes possibles » (les solutions possibles) et d'explorer les collectifs, c'est-à-dire les acteurs et leurs identités questionnés par la controverse en jeu. Ils parlent ainsi d'une « double exploration des mondes possible et du collectif » (p.174). Les forums hybrides sont à la fois des situations de débat et un ensemble de méthodes et de techniques qui permettent de créer ces situations.

Nous allons détailler dans un premier temps ce qu'on peut attendre des forums hybrides. Puis nous développerons des exemples de méthodes qui permettent de constituer ces forums hybrides.

a) Les forums hybrides pour explorer les controverses environnementales et articuler les différentes expertises

Comme nous venons de la voir, les formes « institutionnalisées » de concertation présentent certaines limites. Dans ce contexte, des formes non-institutionnalisées de concertation, mais néanmoins régies selon des règles formelles, surgissent pour pallier ces limites. Nous avons vu aussi dans le chapitre 3 que les interfaces entre expertise scientifique et gestion s'opéraient difficilement. Or, cette question d'interface nous intéresse spécifiquement. Parmi les formes non-institutionnalisées de concertation, les méthodes qui permettent de constituer des forums hybrides cherchent à répondre à ces limites, c'est pourquoi nous développerons ces méthodes de concertation en particulier.

Afin de pallier ces limites, van den Hove (2007) a proposé plusieurs exigences normatives auxquelles devraient répondre les interfaces entre expertise scientifique et gestion :

- *Incertitudes et complexité*

Tout d'abord, nous avons vu que les connaissances scientifiques étaient souvent incertaines. Or, les scientifiques, quand ils présentent leurs connaissances pour qu'elles soient utilisées afin de prendre des décisions, les présentent souvent comme étant certaines. Wynne (1992) questionne ainsi le fait que la science soit réellement capable de produire des savoirs déterministes permettant de faire des prévisions, pour guider les orientations de politiques publiques. Ainsi, les interfaces entre expertise scientifique et gestion doivent permettre un débat au sujet des choix, axiomes, incertitudes et limites des connaissances scientifiques (van den Hove 2007).

- *Pluralité de points de vue*

Ensuite, nous avons vu que les connaissances scientifiques ne sont pas les seules connaissances valables et utiles pour la prise de décision. Il existe une pluralité d'expertises et d'acteurs qui les mobilisent pour exprimer leur point de vue sur les politiques. Les interfaces entre expertise scientifique et gestion doivent donc également permettre ce dialogue et cette articulation entre plusieurs types de connaissances. Elles doivent permettre à la fois la reconnaissance de ces différents points de vue mais également la négociation entre eux.

- *Valeurs et intérêts*

Par ailleurs, nous avons vu que les expertises scientifiques ne conduisent pas toujours à la meilleure décision possible, à la fois parce qu'elles comportent des biais, et aussi parce que les experts scientifiques sont captifs de certains intérêts. Il en va de même pour les décideurs politiques qui opèrent certaines traductions des concepts scientifiques pour servir leurs stratégies et intérêts. Les interfaces entre expertise scientifique et gestion devraient donc permettre de mieux décrire le phénomène qui est en jeu, à la fois d'un point de vue scientifique et social, et les différentes possibilités d'actions (plus que des prédictions d'où on pourrait tirer des recommandations à partir d'un calcul qui permettrait de trouver la décision optimale). Ces interfaces doivent permettre de reconnaître le lien entre l'expertise scientifique et le système social dans lequel elle est imbriquée. Les interdépendances entre les deux sphères doivent être transparentes. Les différents intérêts doivent être mis en lumière.

Ces différents points sont des exigences normatives auxquelles devraient répondre les interfaces mises en place entre science et décision. Van den Hove (2007) suppose que ces différentes exigences pourraient être remplies grâce à des procédures participatives. Nous allons voir que les forums hybrides permettent également de faciliter ces interfaces entre expertise scientifique et gestion. Nous allons voir en quoi ils pourraient faciliter l'échange de connaissances, mais également la reconnaissance d'intérêts divers. Ces forums, tels que présentés par Callon *et al.* (2001), permettent de faire en sorte que les connaissances scientifiques soient un moteur de changement social, qu'elles puissent entrer dans le champ social et contribuer à le transformer. Ces auteurs développent qu' « un des moteurs puissants de la dynamique [des forums hybrides] est la dialectique qui s'établit entre d'un côté, recherche scientifique et technique et, de l'autre côté, reconfiguration sociale. Des investigations sont décidées, qui aboutissent à l'identification de nouveaux états du monde possibles, dont la seule évocation fait émerger des acteurs imprévus, qui à leur tour se jettent dans le débat et proposent de nouvelles pistes d'exploration. » (Callon *et al.* 2001, p.48). En effet, les débats sur des sujets controversés permettent d'explorer des options non envisagées, d'ouvrir des pistes de réflexion, et de faire des liens inattendus entre des sujets qu'on pensait jusqu'alors déconnectés. De plus, les forums hybrides permettent des apprentissages : du fait de la confrontation inhabituelle entre des experts et des profanes, des savoirs sont échangés et la perception que les deux groupes ont l'un de l'autre évolue. « La redéfinition des identités ouvre la voie à des compromis et des alliances ». (Callon *et al*. 2001, p.56).

Les méthodes permettant de constituer des forums hybrides paraissent en effet être intéressantes pour les questions qui nous concernent et pour permettre de construire une interface entre différents types d'expertises afin de débattre de la gestion, et notamment de la restauration des rivières. Nous allons maintenant voir de quelles manières concrètes ces forums peuvent être mis en place.

b) Comment peuvent être opérationnalisés ces forums hybrides ?

Nous allons voir concrètement comment sont instrumentés et codifiés ces forums hybrides (bien que ce ne soient pas des procédures institutionnalisées) à travers des exemples concrets. Des outils très divers existent en effet pour mener des démarches plus ou moins ponctuelles de concertation entre différents acteurs (gestionnaires, chercheurs, citoyens,…) et pour confronter leurs connaissances dans ce que l'on peut appeler à présent des forums hybrides. Ces outils peuvent être mobilisés dans le cadre des procédures plus « officielles » comme les SAGE ou comme les débats publics, que

nous avons présentées précédemment. Ils peuvent aussi être utilisés par des collectivités ou autres maîtres d'ouvrage dans le cadre d'opérations d'aménagement plus modestes ou dans le cadre de réflexions sur certaines politiques publiques. Nous développerons certains de ces outils qui nous semblent particulièrement intéressants en ce qu'ils permettent à des acteurs divers de se rencontrer, à des expertises différentes de se confronter, et qui ont servi dans des politiques de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Nous ne parlerons donc pas des méthodes qui consistent en un simple « recueil » des opinions de certaines franges de la population (comme le sondage d'opinions par exemple). En effet, ces méthodes ne permettent pas vraiment à des changements de perception de se produire. Les acteurs ne se confrontent pas les uns aux autres en situation de face à face. Nous n'évoquerons que les méthodes plus élaborées et interactives d'« hybridation d'expertises » que sont les conférences et jurys citoyens, les conférences de consensus, les ateliers de scénarios, et la modélisation d'accompagnement.

Les deux premières méthodes visent plutôt la question de la démocratie scientifique et technique, tandis que les deux suivantes s'adressent plutôt à la question de la gestion de l'environnement. Plus précisément, les premières visent à répondre à des limites du modèle de démocratie représentative, face aux effets paradoxaux des technosciences et aux risques qui y sont associés. Les secondes ont plutôt été pensées comme un mode de gestion des problèmes environnementaux, c'est-à-dire de problèmes supposant le croisement d'intérêts et d'expertises sectoriels. La distinction n'est pas si nette, chaque procédure pouvant aussi aborder les deux questions à la fois, en fonction de l'objet du débat. Ceci en fait des méthodes particulièrement intéressantes pour nous. En effet, on peut aussi se demander si la question de la renaturation et de la restauration de la continuité écologique est un problème de gestion de l'environnement ou de partage d'expertise. Il s'agit d'un problème qui se trouve à l'intersection des deux.

Nous prenons volontairement deux exemples de chaque catégorie uniquement. Il pourrait bien sûr y avoir une liste assez longue de méthodes qui concernent soit la gestion de l'environnement soit la démocratie scientifique et technique. Cependant, les méthodes que nous avons choisies ont l'avantage d'avoir une histoire derrière elles, d'avoir déjà connu des évaluations, ce qui nous permet donc d'avoir un certain recul.

Commençons donc par présenter les deux méthodes que nous qualifions de méthodes de « démocratie scientifique et technique ».

- Conférence de citoyens et jury citoyen

La procédure de conférence de citoyens est apparue au Danemark au sein du « Danish Board of Technologies » dans les années 80. Elle vise à discuter de sujets scientifiques et techniques fortement controversés et qui comportent des incertitudes. La première conférence de citoyens qui a eu lieu en France s'est déroulée en juin 1998 au sujet des OGM, à l'initiative du gouvernement et organisée par l'Office Parlementaire des Choix scientifiques et techniques.

Les conférences de citoyens sont des procédures qui permettent à des citoyens «ordinaires» d'évaluer une technologie en particulier. Cette évaluation se base sur un dialogue entre experts et citoyens. Un panel d'une quinzaine de citoyens est constitué (le but n'est pas d'avoir un panel représentatif de la société au sens large, mais d'avoir des individus de milieux socio-culturels divers, et de points de vue divers sur la question à traiter). La préparation de la conférence se déroule lors de 2 week-ends. Les citoyens sont introduits au sujet par un professionnel (chercheur, médiateur, spécialiste) puis ils choisissent les questions qu'ils voudront formuler lors de la conférence proprement dite, ainsi que les experts qui y répondront. Les experts sont également choisis de façon à ce qu'ils aient des points de vue divers sur la question traitée. Callon et al. (2001) soulignent d'ailleurs qu'il ne s'agit pas d'experts au sens strict, mais plutôt de portes paroles de groupes constitués qui sont les parties prenantes concernées par le débat. Ils ont donc des compétences et des intérêts à défendre dans la question traitée.

Un comité d'organisation s'assure que toutes les règles de transparence et de démocratie sont respectées. La conférence dure un jour et demi et se déroule en public. Elle est aussi suivie par les media. Puis le panel de citoyens a également un jour et demi pour rédiger un document présentant leurs conclusions et leurs recommandations. Puis ce document est lu aux experts, à l'audience et à la presse. (Andersen et Jæger 1999 ; Boy, Donnet Kamel et Roqueplo 2000).

Le jury citoyen est une procédure assez similaire. Tout comme pour les conférences de citoyens, un groupe de citoyens discute de problèmes mettant en cause le lien science – société. Le jury citoyen consiste à "recruter par tirage au sort un petit groupe de citoyens profanes d'origines diverses afin de les faire travailler sur des recommandations de politique publique à destination des élus et services publics. Le processus dure quelques jours durant lesquels les participants sont tour à tour mis en situation d'apprentissage par le biais d'interventions d'experts et de représentants d'intérêts organisés et en situation de délibération en petits groupes afin d'affiner leurs opinions puis de développer des propositions et recommandations. Le premier test du modèle est effectué en 1973 en Allemagne et en 1976 aux États-Unis." (Vergne 2013). Tout comme la conférence de citoyens, le jury permet à des profanes (une quinzaine de citoyens d'origines et de points de vue divers sont également sélectionnés au hasard) de recevoir

une formation par des experts qui ont des points de vue et des intérêts divers et de rendre un avis sur une question. Cependant, il s'agit d'une procédure moins lourde à mettre en place que les conférences de citoyens. Elle dure moins longtemps – quelques jours seulement – et ne comprend que deux phases : une phase de formation en présence d'experts, et une phase de délibération et de rédaction d'une synthèse : « Un jury de citoyens voit comparaître devant lui les « témoins » contradictoires d'une « cause ». Pendant quatre jours il est ainsi confronté aux thèses en présence, puis, avec l'aide d'un animateur, il délibère et rassemble ses conclusions dans un document remis au promoteur de l'opération. » (Boy *et al.* 2000, p.805) L'autre différence entre conférence et jury citoyen est que les propositions traitées par le jury citoyen sont souvent plus concrètes, et liées à un territoire particulier, à un problème local, plutôt que national. De plus, la presse n'est pas nécessairement convoquée, et l'avis rendu par les citoyens n'est pas toujours médiatisé, même s'il est évidemment diffusé à l'ensemble des parties prenantes. De plus, « La seule véritable différence est que les conférences de citoyens traitent de problèmes qui se posent à l'échelle d'une nation, tandis que les panels ou jurys citoyens sont généralement plus sensibles aux aspects locaux des dossiers. » (Callon et al., 2001, p. 245-246).
Selon Hörning (1999) plus de cent jurys citoyens ont été organisés entre 1970 et 1999. Dans la même période, l'institut Loka (fondé par Sclove, auteur de Démocratie et Technologie) recense environ 75 conférences de citoyens dans le monde, la majorité au Danemark (où cette procédure est née) et aux Etats-Unis (sûrement car cet institut est américain et a donc plus de facilités à recenser les expériences américaines).

Ces approches ont pour particularité de faire dialoguer des « opérateurs de politiques publiques », des experts et des citoyens. Le but étant de créer de nouvelles connaissances. Cependant, bien qu'on laisse la parole aux citoyens, on peut se demander dans quelle mesure il y a co-construction de connaissances. En effet, même si on introduit des citoyens dans la démarche et qu'on leur confie la rédaction des propositions finales et de recommandations, leur travail consiste avant tout à compiler des savoirs experts et scientifiques. Cependant, plus qu'une simple synthèse, le jury va accorder plus ou moins de poids à certaines expertises. Ce type de débat et cette méthodologie ont de plus le mérite de renouveler les rapports de force entre experts et profanes, et permettent une forme de délibération différente. Les profanes, en posant les questions aux experts, peuvent reprocher aux experts leur imprécision ou dire leur insatisfaction face à leurs réponses (Boy *et al.* 2000). Ils peuvent suggérer des questions à approfondir, des connaissances supplémentaires qu'il faudrait avoir, ou au contraire,

ils peuvent affirmer être prêts à assumer les risques liés à l'incertitude de la décision et de ses conséquences.
Enfin, un point qui est aussi une faiblesse de ces démarches est que le statut du document qui est produit à l'issue de la démarche a valeur de simple avis consultatif. Il n'est pas obligatoire d'en tenir compte dans les décisions par la suite.
Par ailleurs, la manière dont sont présentés les arguments a également son importance, et certains points de vue peuvent être sous ou surreprésentés, même si on essaye de veiller à donner une information équilibrée.

- Conférence de consensus

La conférence de consensus s'apparente beaucoup aux deux procédures précédentes également, mais ce sont des experts qui débattent entre eux, et pas des citoyens. La conférence de consensus est inspirée d'une pratique américaine développée dans le secteur de la santé publique : la « Clinical Consensus Conference ». Ce type de démarche a été développé dans le but d'ajuster les thérapies à appliquer à des pathologies dépassant le domaine d'une spécialité et/ou pour lesquelles demeuraient des incertitudes quant au bilan des effets positifs et négatifs du traitement. Des experts soumettent leur avis sur différents traitements d'une pathologie à l'appréciation et à l'évaluation d'un jury, le plus souvent lui-même composé d'experts, mais n'ayant pas pris part à la construction du socle commun de connaissances. L'objectif de la conférence de consensus est donc de parvenir à un accord, entre spécialistes, sur la marche à suivre. Les participants sont eux-mêmes ceux qui pourront prendre ensuite les décisions, contrairement à la conférence de citoyens. Pour citer un exemple dans le domaine de l'eau, on peut évoquer la conférence de consensus organisée les 3 et 4 décembre 2009 par Eau de Paris, afin de déterminer s'il fallait ou non conserver le réseau d'eau non potable à Paris.

Présentons à présent les méthodes qui concernent plus directement la gestion de l'environnement.

- Ateliers de scénarios

Cette démarche a été développée au Danemark par le « Danish Board of Technology », elle a été utilisée pour la première fois en 1991 pour discuter de la question de l'écologie urbaine. Une question qui nous intéresse donc directement.

Les ateliers de scénarios visent à trouver des solutions à un problème concret, comme celui des réorganisations nécessaires pour parvenir à avoir un mode de vie écologique dans le futur. Les solutions peuvent être technologiques, réglementaires ou d'un autre ordre. Ici le problème à résoudre implique des interactions entre différents types de technologies, différents acteurs, différents types de savoirs et un certain nombre de règles et de lois émanant de diverses autorités, à différentes échelles. Il s'agit donc d'un problème complexe aux solutions multiples.

La méthode de l'atelier de scénario propose de se focaliser sur une communauté et des solutions locales comme moyens de répondre à ces problèmes complexes.

Des participants sont sélectionnés dans une communauté locale, parmi quatre groupes d'acteurs : politiques, représentants d'entreprises, experts et citoyens. Cette opération de sélection est répétée dans plusieurs « communautés » différentes (ayant des caractéristiques différentes en termes de taille et de situation : urbaine/rurale).

Avant que les ateliers aient lieu, des scénarios sont rédigés par les organisateurs, décrivant des manières alternatives de résoudre le problème. Puis chaque participant prend part à deux ateliers, rassemblant 20 à 25 personnes. Le premier atelier rassemble les politiques des différentes communautés entre eux, les représentants d'entreprises des différentes communautés entre eux, les experts des différentes communautés entre eux et les citoyens des différentes communautés entre eux. Le deuxième atelier rassemble tous les représentants d'une même communauté autour de thèmes correspondant à leurs intérêts et expériences (énergie, eau, déchet,…). Les scénarios sont utilisés comme des aides pour que les participants élaborent leurs propres scénarios (en commentant et critiquant les scénarios existants). Puis ils développent des plans d'action locaux (Andersen & Jæger 1999). Dans l'exemple que décrivent Andersen et Jæger (1999) au Danemark, les plans d'action locaux produits ont ensuite fait l'objet d'un débat politique, dont le rapport final, sous forme de plan national pour l'écologie urbaine, a ensuite été présenté dans une conférence publique en janvier 1993. La même année, le ministre de l'écologie danois a établi un comité national d'écologie urbaine. Une évaluation parmi les participants à la démarche a montré que cette expérience avait permis de nombreux apprentissages et développé le dialogue au sein des communautés locales.

Etant donné que, dans cette méthode, les participants élaborent ensemble une solution à un problème, il y a une réelle co-construction. De plus, des mesures concrètes et directement applicables sont proposées puis mises en œuvre. Il faut cependant que le commanditaire soit prêt à s'engager dans une démarche dont il ne connaît pas l'issue par avance, ce qui n'est pas fréquent. Ainsi, cette méthode a peu été utilisée hors du Danemark. Cette difficulté à pouvoir prédire le résultat d'une concertation, et par

conséquent ne pas « oser » en définir les objectifs clairement, se retrouvera dans nos cas d'étude. Les commanditaires se réservent souvent le droit de tenir compte ou non du résultat de la concertation, comme on l'a vu dans les exemples de débat public que nous avons évoqué plus haut.

- Les systèmes multi-agents et la modélisation d'accompagnement

Avant de parler de la méthode de modélisation d'accompagnement – qui est une forme originale de forum hybride spécifiquement dans le domaine de la gestion de l'environnement – nous allons faire un détour par l'origine de cette méthode, qui prend sa source dans les systèmes multi-agents.

Au début des années 90, des chercheurs en écologie et économie ont commencé à utiliser les systèmes multi-agents pour la gestion des écosystèmes, pour comprendre et décrire les systèmes complexes comme les actions collectives autour d'une ressource (Bousquet & Le Page 2004). Les systèmes multi-agents viennent du champ de l'intelligence artificielle. Au lieu de reproduire le comportement et le raisonnement d'un seul « agent », ces systèmes tentent de reproduire les interactions entre plusieurs « agents » autonomes (avec leurs propres objectifs), à différentes échelles. Ces interactions peuvent être des actions de coopération, de concurrence, ou de conflit. (Ferber 1995). Bousquet et Le Page (2004) distinguent trois types d'interactions : les interactions de communication entre agents, les interactions physiques (manger, pousser,…), et les interactions à travers l'environnement.

Selon Daré (2005) : « L'agent est une entité qui possède une capacité d'action sur elle-même, ses congénères et l'environnement dans lequel elle évolue. L'agent peut entrer en relation avec autrui soit directement soit indirectement via son environnement. Doué d'une perception de son environnement, celle-ci est orientée par la représentation qu'il s'en fait. Cette représentation peut évoluer en fonction des informations supplémentaires qu'il peut acquérir en échangeant avec les autres agents ou l'environnement. » (Daré, 2005, p. 39)

Selon Ferber (1995) les systèmes multi-agents sont constitués des éléments suivants :

- Un environnement, généralement un espace ;
- Un nombre donné d'objets. Ces objets sont situés, c'est-à-dire qu'il est possible à un moment donné de dire quelle est leur position dans l'environnement ;
- Un ensemble d'agents, qui sont des objets particuliers (un sous-ensemble de la catégorie « objets ») et qui sont les composants actifs du système ;
- Un ensemble de relations qui relient les objets (et donc les agents) entre eux ;

- Un ensemble d'opérations, qui permettent aux agents de percevoir, produire, transformer, et manipuler les objets dans l'environnement ;
- Des « lois de l'univers », qui sont les réactions du système quand une modification se produit.

Il faut déterminer de quelle manière les agents prennent des décisions, les liens entre leurs perceptions, représentations et actions. Il faut également s'interroger sur les relations hiérarchiques entre les agents, la manière dont ils sont organisés, et la manière dont ils synchronisent leurs actions. Enfin, il faut déterminer le genre de messages qu'ils se transmettent.

Ces différents éléments peuvent être établis par les modélisateurs, mais ces règles peuvent également être recueillies auprès des acteurs concernés eux-mêmes.

Ainsi, la modélisation participative s'est développée dans les années 60, pour améliorer les méthodes permettant de travailler avec les parties prenantes d'un système, pour accéder aux schémas mentaux présidant aux décisions de groupe, pour les décrire et les analyser, et ainsi mieux comprendre les situations complexes et mieux les modéliser (Prell 2007).

La modélisation d'accompagnement est une forme de modélisation participative où un système multi-agent est construit collectivement avec les acteurs concernés. C'est en ce sens-là qu'on peut parler de forum hybride, car il y a co-construction d'un modèle avec des experts et des profanes. Les différentes parties prenantes d'un problème donné construisent collectivement un modèle sur une réalité qui les concerne collectivement (la gestion d'une ressource par exemple) en partageant leurs représentations et points de vue sur ce système. Ce modèle co-construit est ensuite discuté à travers un jeu de rôle ou une simulation multi-agents, permettant aux participants d'élaborer différents scénarios et d'analyser les résultats des simulations. Différentes options de gestion sont discutées, afin de parvenir à une décision collective.

« Ces outils sont utilisés afin d'aborder les thèmes de la propriété commune, les processus de coordination entre acteurs, les processus de décision collective, [les incertitudes environnementales], etc. Le recours à des modèles et à des jeux a été un moyen de franchir les frontières disciplinaires, et de prendre en considération la nature complexe des systèmes étudiés […]. Le processus de modélisation n'est rien d'autre qu'un objet intermédiaire qui facilite les réflexions collectives et interdisciplinaires. » (Collectif ComMod[129]). Précisons que le collectif ComMod regroupe des chercheurs français de diverses institutions (Cirad, INRA, CNRS, Irstea) mais aussi de divers pays qui travaillent depuis un certain nombre d'années dans le domaine de la gestion des

[129] http://www.commod.org/

ressources renouvelables, en utilisant divers outils, et en particulier la simulation multi-agents et les jeux de rôles. Le Collectif ComMod a déployé la modélisation d'accompagnement en France.

La modélisation d'accompagnement mélange généralement différents types d'acteurs et donc différentes expertises : des chercheurs de différentes disciplines, des usagers du système (de la rivière par exemple), des associations, des élus… Ainsi, cette modélisation collective permet de mieux comprendre le système et les interactions entre les différents éléments du système. La modélisation d'accompagnement est donc un processus d'apprentissage collectif. Par rapport à l'acception classique du modèle comme simplification d'une réalité perçue nous aidant à appréhender le monde, la modélisation d'accompagnement va apporter un autre type de statut au modèle, celui d'une représentation du réel socialement construite, mobilisée dans une logique réflexive pour interroger les participants sur les conséquences de leurs actions sur les autres et sur leur environnement.

L'hypothèse à la base de la démarche est de dire que chaque acteur a son point de vue et ses buts propres. Il s'agit de comprendre comment ce point de vue peut être transmis à d'autres, et comment un cadre interprétatif commun peut être élaboré. « L'objectif méthodologique de la démarche ComMod est la création d'une interface pour assister la construction de représentations collectives. » (ComMod 2009, p. 74).

Au départ, le collectif ComMod a déployé cette méthode de modélisation d'accompagnement «pour catalyser le processus d'interaction entre chercheurs de différentes disciplines». (ComMod 2009, p. 71). Elle visait à aller au-delà de la simple juxtaposition pluridisciplinaire, et à avoir une véritable approche transdisciplinaire. Cette méthode a ensuite été déployée dans les pays du sud, dans des cas où il y avait des conflits sur des ressources et la manière de les gérer. L'idée était que différents acteurs se retrouvent et dialoguent pour trouver des solutions nouvelles, un mode de gestion différent et pour résoudre les conflits liés à l'accès aux ressources.

Puis elle a aussi été utilisée pour discuter des questions de rapport à l'environnement en France. Elle a notamment été employée pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans le cadre de différents projets. Il est à noter que dans le domaine de la gestion de l'eau, les démarches de modélisation d'accompagnement qui ont été menées ont toutes été mises en place dans le cadre de Schémas d'aménagement et de gestion de l'eau ou avec des syndicats de rivière. Ceci sera intéressant pour la suite de notre analyse. Nous allons donc évoquer brièvement certains de ces projets. Le projet « Inter-SAGE » mené en partenariat entre l'Irstea et le bureau d'études Lisode, entre 2009 et 2011, visait à coordonner la gestion de l'eau sur trois bassins différents mais se chevauchant, à l'interface entre l'Orb, fleuve côtier dont le débit est sécurisé grâce à

l'existence d'un barrage, la nappe de l'Astien, ressource considérée comme plus fragile du fait de son alimentation plus lente et limitée et la Basse Vallée de l'Aude, plus à l'ouest (Guérin-Shneider *et al.* 2010). Historiquement, le territoire de la nappe de l'Astien prélève une partie de son eau sur le bassin de l'Orb, mais cette répartition de la ressource en eau est remise en question, du fait de la volonté de certaines communes de s'agrandir. Une autre expérience de modélisation d'accompagnement a été menée dans le cadre du SAGE de Thau entre 2010 et 2011, dont le but était d'explorer et de documenter les conditions d'une coordination entre gestion de l'eau et projets de territoires. Enfin une dernière expérience de modélisation d'accompagnement a été menée dans le cadre du SAGE de Sailly, où un processus de modélisation d'accompagnement a été lancé en 2008 dans le but de limiter les problèmes de ruissellements érosifs et la turbidité des eaux de captage. Nous reviendrons sur ces expériences plus loin, dans le chapitre 8, car elles pourront nous aider à éclairer certains résultats. En effet, ces démarches de modélisation d'accompagnement, dans le cadre de SAGE, s'apparentent beaucoup aux nôtres et peuvent nous aider à monter en généralité, ou, du moins, peuvent nous servir de base de comparaison.

Les promoteurs de ces procédures disent que celles-ci permettent d'avoir accès à des représentations et des connaissances diverses, afin de discuter de projets d'aménagement ou de controverses socio-techniques (Boutet *et al.* 2005; Barreteau *et al.* 2008). Elles permettraient de discuter plus librement que les procédures institutionnalisées et permettraient donc de discuter des objectifs auxquelles elles entendent répondre. En effet, cette méthode suppose en général une phase de discussion du problème que les participants vont traiter collectivement, et du territoire qui sera concerné. La méthode prévoit aussi de discuter du public à impliquer.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons choisi de mettre en place une démarche de jury citoyen et une démarche de modélisation d'accompagnement. En effet, comme nous l'avons dit, la question de la restauration de la continuité écologique se trouve à l'intersection d'une question de démocratie scientifique et technique et d'une question d'aménagement. Nous avons donc choisi d'une part une méthode qui questionne plutôt la démocratie scientifique et technique : le jury citoyen. Comme nous voulions également nous interroger sur la mise en œuvre de la continuité écologique à un niveau local, nous avons mis en place un jury plutôt qu'une conférence de citoyens. D'autre part, nous avons choisi une méthode qui questionne plutôt les politiques d'aménagement et de gestion des ressources : la modélisation d'accompagnement. Cette méthode nous a paru plus pertinente dans notre cas qu'un atelier de scénarios car

parmi les connaissances du PIREN-Seine figuraient plusieurs modèles. Il nous a donc paru intéressant de voir comment des modèles pouvaient être appropriés et éventuellement co-construits par des chercheurs et des gestionnaires. Nous détaillerons de quelle manière exactement nous avons mis en place ces procédures dans la dernière partie de ce chapitre puis dans le chapitre 5.

Les forums hybrides ont également des limites, qu'il s'agisse d'un problème de représentativité, d'un problème de poids réel dans la décision, ou de l'investissement en temps et moyens financiers qu'elles demandent. Nous avons évoqué au début de ce chapitre les problèmes auxquels étaient censée répondre la concertation, dans quels cas on convoquait ce genre d'assemblées hybrides pluralistes : en situation de controverse, d'incertitudes, en cas de problème d'acceptabilité d'un aménagement, en cas de questions autour de la légitimité d'une décision etc. Ces démarches permettent-elles effectivement de répondre à ces objectifs et attentes ? Malgré les dispositifs compliqués mis en place, des déséquilibres peuvent exister entre les participants : entre ceux qui sont à l'aise pour exprimer leurs idées et ceux qui n'en ont pas l'habitude, ou entre ceux qui maîtrisent mieux le sujet et les autres. Est-ce que les démarches de concertation permettent de changer les rapports de force ?
De plus, ces dispositifs peuvent être instrumentalisés par des élus, captés pour légitimer une action, sous prétexte qu'on a « concerté les citoyens » et donner lieu à des décisions sans rapport avec le produit de la concertation ou avec les avis exprimés. Les dispositifs de concertation qui existent servent-ils à réellement articuler différentes expertises et à partager des connaissances ou sont-ils simplement des alibis qui n'ont pas d'impact par la suite ? Pour répondre à ces questions nous allons voir les différentes évaluations que l'on peut faire de ces processus. Ceci nous permettra aussi de situer notre posture exploratrice.

B – Quelle évaluation pour quels objectifs ?

Tout le monde ne voit pas forcément d'un bon œil le fait de remettre en question les rapports de forces existants et les modes de faire habituels. Beaucoup voient dans la concertation une procédure qui alourdit et ralentit les projets. Dans les procédures que nous avons nous-mêmes expérimentées, les gestionnaires ont montré les réticences qui pouvaient exister à faire participer des non-experts à l'élaboration d'une discussion sur la gestion de l'eau et de la nature car ils ne pourraient pas comprendre des enjeux trop techniques. D'autres au contraire pensent que la concertation ne va pas assez loin,

qu'elle ne fait pas bouger les décisions et qu'il s'agit en fait d'une forme sophistiquée d'information du public (Blatrix 2007).

Qu'en est-il réellement ? Que peut-on attendre de la concertation? « A quoi sert le débat, comment et pourquoi ? Dans quelle mesure contraint-il ou renforce-t-il les acteurs concernés par la décision ? » (Revel *et al.* 2007, p. 15). Brugidou *et al.* (2007) avancent qu'une évaluation de la concertation est nécessaire, notamment pour convaincre les aménageurs de l'utilité de ces démarches, mais aussi que les « risques » encourus en s'y engageant sont mesurés. Il convient de pouvoir définir ce que la démocratie participative permet au juste, et selon quels critères il conviendrait de l'évaluer. « L'effet du débat peut être évalué selon des critères extrêmement différents. […] Dans un cas on pourra faire valoir la capacité du débat à cartographier et à susciter les conflits, dans l'autre son aptitude à les réduire » (Revel *et al*. 2007, p. 19)

De plus, si on cherche à évaluer la « productivité » d'un débat ou ce qui en ressort, il faut prendre en considération les objectifs des différentes parties prenantes à ces débats, qui sont multiples, y compris parmi les organisateurs. Chacun porte des objectifs différents, comme on le voit dans l'exemple du débat public sur Seine-Aval que nous avons évoqué plus haut. Il en ira de même dans les expériences que nous avons menées : les participants ont tous des raisons différentes de participer, des attentes différentes et des objectifs différents. Ainsi, toute démarche d'évaluation met en regard les objectifs ou les finalités d'une mesure ou d'une action avec ses résultats. On l'a vu, les objectifs affichés de la concertation (dans le domaine de l'environnement) sont multiples et parfois contradictoires. On peut donc se demander, tout comme Blatrix (2009b) : « En fonction de quels objectifs évaluer la concertation ? » (Blatrix 2009b, p. 9). En effet, « La définition des objectifs et en d'autres termes la conception de l'efficacité qui sous-tend la démarche d'évaluation d'un dispositif de concertation pourra être variable selon les acteurs. » (Blatrix 2009b, p. 10).

Certains auteurs se sont malgré tout « lancés » pour tenter de définir ce que serait un « bon débat », qui produirait une « bonne délibération » et une « bonne décision ». Par exemple, selon le modèle de démocratie participative proposé par Bacqué, Rey et Sintomer (2005) : « Les dispositifs doivent s'appuyer sur des règles claires et impliquer une qualité délibérative assez forte. » (Bacqué *et al.* 2005, p. 297). Cette qualité délibérative repose sur les critères suivants : le débat doit être public (diversité dans la composition du collectif), ouvert (permettre une égalité d'accès au débat), argumenté (sous la forme d'une discussion argumentée ouverte à tous les points de vue), pluraliste (un engagement au plus tôt des participants pour explorer les différents enjeux) et orienté vers la production d'un accord raisonné. Celle-ci est une grille de critères parmi

d'autres. Nous la prenons simplement à titre d'illustration. Avant de développer de manière plus approfondie les différentes grilles de critères qui existent, nous voulons simplement souligner qu'il faut également définir ce que ces critères de « bonne délibération » produisent au juste. Quels indicateurs permettent de les mesurer et ensuite peut-on relier ces indicateurs à de « meilleures décisions » ? Il y a un présupposé d'une « force des idées » dont la confrontation, en posant des règles claires et en argumentant son point de vue, permettrait de produire une forme de vérité. Mais en disant cela, on n'approfondit pas les autres questions qui se posent, comme les équilibres que l'on fait bouger ou la manière dont un processus de concertation peut s'articuler avec les négociations existantes. Neef et Neubert (2011) soulignent aussi qu'il existe un présupposé selon lequel, plus y aurait de participation, meilleurs seraient les projets. Mais cette relation linéaire et automatique est en réalité plus complexe que cela. Certaines formes de concertation sont adaptées pour certains projets avec certains acteurs.

On sait que les débats et concertations changent des « choses », mais quoi ? et qui ? On aimerait pouvoir le définir et le mesurer. Dans quelle mesure des apprentissages ont lieu chez les participants à ce genre de démarche – à la fois du côté des citoyens et du côté des élus ou représentants de l'Etat ? Dans quelle mesure un transfert de connaissances est réalisé ? Est-il possible de prendre la mesure des solutions « nouvelles » qui sont trouvées collectivement ?

La difficulté est qu'il existe énormément de critères d'évaluation différents, avec dans chaque méthode une diversité d'indicateurs pour les mesurer. Ici encore nous ne recherchons pas l'exhaustivité. Nous allons donc explorer un certain nombre de critères servant à distinguer différentes démarches de concertation et à les évaluer, en donnant des exemples d'indicateurs, sans tout lister. Nous souhaitons avant tout développer notre posture « exploratrice ».

1. Trois grands types de postures évaluatives

Nous allons distinguer trois « courants » d'évaluation des processus de concertation.

Le premier type d'évaluation est centré sur le déroulement du processus en lui-même (l'organisation des réunions et leur cadre formel), il s'agit donc d'évaluations procédurales : dans la mise en œuvre de la démarche, on évalue si certains critères (de représentativité, de transparence, de temps de parole, etc.) sont respectés. Les questions auxquelles cherche à répondre ce type d'évaluation sont : la procédure permet-elle à chacun de s'exprimer ? Est-elle transparente ? Tout le monde a-t-il accès aux informations ? (Guérin-Shneider *et al.* 2010).

Rowe et Frewer (2000) ou encore Callon, Lascoumes, Barthe (2001) proposent ainsi des grilles d'évaluation de certains critères procéduraux – que nous allons détailler plus bas – auxquels il faut être attentif pour évaluer les démarches de concertation. Le postulat à la base de ces évaluations procédurales est que, tout comme l'affirment Funtowicz et Ravetz (1993) au sujet de la science post-normale : « La qualité d'une décision qui porte sur un système complexe doit se mesurer dans la qualité du processus qui a conduit à cette décision. » (Laloë & Hervé 2009, p. 75). Bien que ce soit une condition nécessaire, ce n'est pas forcément une condition suffisante. Sclove (2003) souligne ainsi que le fait d'avoir des procédures démocratiques ne suffit pas à produire des technologies démocratiques. Ce type d'évaluation se place dans une théorie de la concertation qui se rapproche de la démocratie délibérative. Dans notre cas, nous cherchons à aller plus loin et à explorer d'autres éléments comme les apprentissages, les impacts sur les décisions et sur les cadres des politiques publiques, etc.

Ainsi, le deuxième type d'évaluation cherche à estimer les effets induits de ces démarches (ce qui en ressort, ce qu'elles produisent), c'est-à-dire : au-delà de l'impact sur la décision et du résultat final, que produisent-elles sur les rapports entre les acteurs, les apprentissages, etc. Par exemple, Simard et Fourniau (2007) analysent les apprentissages qui ont lieu d'un débat public à l'autre auprès de différents groupes d'acteurs qui participent à ces débats. Fourniau (2009) propose également des critères pour évaluer le « partage du sensible » qui a lieu durant un débat et ce qui change entre les participants. Les questions auxquelles cherchent à répondre ces évaluations sur les effets induits sont alors : quels apprentissages ont été réalisés par les participants ? Comment a évolué la question posée ? Quel lien de confiance se construit ? Quels compromis émergent ? Cette forme d'évaluation se pose la question de la transformation qu'induit la procédure, de l'évolution qui en découle, de la dynamique qui s'installe.

Enfin, un dernier type d'évaluation est centré sur le lien à la décision, donc sur le résultat final des procédures. Elles évaluent dans quelle mesure ces démarches s'inscrivent dans un processus de prise de décision, et en quoi elles vont impacter la décision finale qui sera prise.

Par exemple, nous avons vu plus haut que les ateliers de scénarios menés au Danemark en 1991 sur l'écologie urbaine avaient conduit le ministre de l'écologie danois à créer un comité national d'écologie urbaine. Certaines recommandations issues des débats publics en France ont parfois été reprises directement pour changer les projets d'aménagement par la suite. Par exemple, le débat public pour le projet d'aménagement

d'une ligne TGV jusqu'à Nice par le réseau ferré de France (RFF) a conduit à modifier le tracé de la ligne. Au départ, une ligne entièrement nouvelle était prévue dans le projet. Finalement, le projet a été découpé en trois parties, avec des sections qui empruntaient des lignes déjà existantes.

Dans les faits, rares sont les recherches qui ont réellement mesuré l'impact des démarches de concertation sur les décisions, ou sur d'autres aspects comme par exemple l'impact concret sur l'environnement (quand il s'agit d'une concertation sur un objet environnemental). Ceci est aussi dû au fait que, d'un point de vue méthodologique, il peut être compliqué de suivre les conséquences de la concertation sur le long terme. Il est également compliqué de retracer si c'est le processus de concertation ou d'autres facteurs qui ont infléchi les décisions : « On est confronté à un vrai problème de traçabilité pour évaluer les impacts plus substantiels d'une concertation, pour identifier ces impacts, pour les imputer au processus de concertation, etc. » (Blatrix 2009b, p. 10). De plus, Callon *et al.* (2001) ont également souligné que la chaîne de décision était assez compliquée à retracer. La décision est en elle-même un concept assez flou, qui n'a pas de réalité bien identifiée à un moment et un lieu précis, elle est plutôt distillée dans diverses instances, à diverses échelles et sur une temporalité longue. Ainsi, comment dire si une expérience de concertation influence ou non ce processus ?

Bien sûr, ces différents courants d'évaluation ne sont pas exclusifs les uns des autres. Une évaluation peut porter sur différents aspects à la fois.

Nous allons donc nous servir de ce découpage en trois grands types d'évaluation, en détaillant ce qui en ressort dans chaque cas. Ceci nous permettra de pouvoir préciser ensuite notre position et ce que nous allons apporter à la littérature sur l'évaluation de la concertation.

Nous parlerons ici de critères d'évaluation a posteriori d'une démarche : dans le cas des évaluations procédurales, ces critères servent à définir ce que devrait être une démarche de concertation, les éléments qu'elle devrait inclure, et dans le cas des évaluations des produits, ils servent à recenser ce qui peut en ressortir. Nous ne parlerons donc pas des critères de sélection *a priori* d'une démarche en fonction d'un certain objectif visé. Toutes les démarches de concertation ne produisent pas la même chose et ne s'appliquent pas aux mêmes objets (Neef & Neubert 2011). Nous avons déjà vu que certaines démarches de concertation visaient à discuter de projets d'aménagement, d'autres s'appliquent plutôt à la discussion d'avancées scientifiques et techniques et à leur application technologique. Ce n'est donc pas de ça qu'il s'agira ici. Nous y

reviendrons à la fin de cette partie, lorsque nous évoquerons les limites de ces évaluations.

a) Les critères mobilisés dans les évaluations procédurales

La plupart des tentatives d'évaluation des démarches de concertation se sont plutôt focalisées sur les aspects procéduraux (Blatrix, 2009b). Parmi les grilles de critères procéduraux qui ont été élaborées, on retrouve en général des critères de « publicité » (quel public participe ?) et des critères de délibération (quelle est la qualité des arguments échangés ?).

Ainsi, Rowe et Frewer (2000) proposent, sur la base de l'analyse de plusieurs articles, deux principaux critères pour situer ces méthodes et les évaluer : le critère d'acceptabilité (qui est l'évaluation de la manière dont une procédure est construite et mise en place) et le critère de processus (qui est la manière dont les participants au processus perçoivent la procédure et s'y impliquent). Ces deux critères sont repris dans le tableau 3.

Acceptabilité	Critère de représentativité
	Critère d'indépendance : le processus participatif doit être mené par un médiateur « neutre ».
	Critère d'implication anticipée des participants : les participants au processus doivent être impliqués le plus tôt possible dans la démarche.
	Critère d'influence : l'issue du processus doit avoir un impact sur les politiques mises en œuvre par la suite.
	Critère de transparence : les participants doivent voir comment le processus se déroule, et comment les décisions sont prises
Processus	Critère d'accessibilité des ressources : les participants doivent avoir accès à toutes les ressources dont ils ont besoin pour mener à bien leur mission.
	Critère coût – bénéfice : une démarche de participation a un coût, et il doit donc être pris en compte dans la procédure.

Tableau 3 : Critères d'acceptabilité et de processus selon Rowe et Frewer (2000).

En dehors du critère d'influence, la plupart de ces critères porte sur le processus.

Nous avons évoqué, au début de ce chapitre, l'ouvrage de Callon *et al.* (2001) qui explore ce que sont les « forums hybrides » et dont il décrit les propriétés. Les auteurs proposent également des critères procéduraux pour évaluer le degré de dialogisme des forums hybrides, et pour évaluer leur mise en œuvre.
Les critères pour évaluer le degré de dialogisme de ces procédures sont les suivants :

- Intensité : degré de précocité de l'engagement des profanes dans l'exploration des mondes possibles et degré de diversité du souci de composition du collectif.
- Ouverture : degré de diversité des groupes consultés et de leur indépendance vis-à-vis des groupes d'action constitués, et degré de contrôle de la représentativité des porte-paroles des groupes impliqués dans le débat.
- Qualité : degré de sérieux des prises de parole et degré de continuité des prises de parole.

Les critères pour évaluer la mise en œuvre des procédures sont les suivants :

- Egalité des conditions d'accès au débat
- Transparence et traçabilité du débat
- Clarté des règles organisant le débat.

Cette grille d'évaluation, telle qu'elle a été pensée par Callon, Lascoumes et Barthe (2001), propose une mesure binaire : un critère est soit élevé soit faible. Elle ne permet donc pas la nuance (Blatrix 2009b). De plus, ces critères sont parfois difficiles à évaluer. On peut se demander quels sont les indicateurs pertinents pour mesurer le degré de diversité des groupes consultés ou le degré de sérieux des prises de parole par exemple. Ainsi, Brugidou *et al.* (2007) proposent des indicateurs pour mesurer ces critères, conçus comme des outils opérationnels pour pouvoir déterminer si un débat est un « bon débat » (ils appliquent ces indicateurs au débat public, mais on pourrait les étendre à d'autres types de débats). Le tableau 4 reprend la grille qu'ils proposent.

Objectifs	**REGLES-CRITERES PROCEDURAUX**	**INDICATEURS de MOYENS**	**INDICATEURS de RESULTATS**
Participation	**Public - Publicité/publicisation**	- nombre et durée des réunions publiques - nombre de lettres du débat public - existence d'un site internet - existence de cahiers d'acteurs	- nombre de présents aux réunions publiques ou nombre moyen de présents dans le cadre des débats publics précédents
	Egalitaire - Egalité : expression et accès au débat	- diversité des lieux de réunions - diffusion de carte T - mise à disposition d'un n° vert - mesure des temps de parole	- nombre de questions posées en séance - nombre de courriers adressés à la CPDP
	Pluraliste - Ouverture : degré de diversité des groupes consultés, degré d'indépendance vis-à-vis des groupes d'action constitués ;	- nombre d'invitations adressées aux acteurs institutionnels avant	- diversité des acteurs présents/absents (représentants Etat/collectivités, socioprofessionnels,

	degré de contrôle de la qualité de représentation des porte-parole	ouverture des débats - % de réunions dans les communes directement concernées par le projet - inciter à dire si mandaté ou non par un collectif	associatifs, partis politiques)
Délibération	**Pluraliste - ouverture :** degré de diversité des groupes consultés	- nombre de points de vue exprimés lors de chaque réunion	- diversité des arguments présentés publiquement
	Pluraliste - Intensité : degré de précocité engagement profane ; degré de diversité dans la composition des collectifs	- informer le plus en amont possible (avant débat) - débat intervenant en amont du processus décisionnel	
	Argumenté – Qualité : degré d'approfondissement (argumentaire) et continuité de prise de parole	- maintenir un échange en continu en dehors des réunions publiques - incitation à exprimer de nouveaux arguments au fur et mesure du débat - citer les sources d'informations - nb d'experts mobilisés - caractère interactif du site internet - taux de réponses aux courriers adressés à la CPDP	- nombre total de visite du site internet et évolution dans le temps ; nombre de pages lues/internautes/visites - en fin de débat récapitulatif des positions argumentées des différents acteurs et avis rendu quant à leur évolution dans le temps - récapitulatif des points d'accords et de désaccord à l'issue du débat

Tableau 4 : Grille d'indicateurs pour évaluer la participation et la délibération (Source : Brugidou et al. 2007, p. 316).

Fourniau (2009) fait également le lien entre des critères procéduraux et ce qui ressort ensuite des débats. Nous allons évoquer ici les critères qu'il propose pour évaluer la dynamique des débats, et nous verrons dans la partie suivante les autres évaluations qu'il propose. Ses critères sont les suivants :

- Une place offerte à chacun : relations sereines dans le débat, reconnaissance de la pluralité des motivations à s'engager dans le débat
- Des règles de discussion partagées mises à l'épreuve : les critères *a priori* de représentativité, de compétences, de degré de généralité des intérêts défendus sont moins importants pour la dynamique du débat qu'un échange effectif et

avéré d'arguments. « Plus que l'énoncé de ces règles, c'est l'expérience de leur mise à l'épreuve dans le débat qui compte pour les participants. » (Fourniau 2009, p. 148).

- La reconnaissance de l'expérience sensible : partager des arguments de l'ordre de la raison et de l'ordre du sensible doit être possible, en :
    - favorisant l'expérimentation collective des liens entre principes légitimes et faits tangibles
    - incitant à la reconnaissance des expériences et des points de vue qui n'ont pas encore trouvé une légitimité politique
    - dessinant les frontières de l'espace de confrontation des diverses sources de conviction.

Ces critères selon Fourniau (2009) favorisent la formation d'une « communauté débattante », qui, dans un deuxième temps, pourra appuyer la prise en compte de ce qu'a produit le débat. Dans notre cas, ce qu'on pourrait appeler « communauté débattante » sont les personnes rassemblées lors des commissions thématiques, où il y a davantage de débats que dans les CLE. On verra aussi que dans les forums hybrides que nous avons mis en place, une réelle dynamique de débat s'est installée, on pourrait donc qualifier cette assemblée de « communauté débattante ».

Fourniau propose donc aussi des critères d'évaluation de ce que produit cette communauté débattante, puis des critères permettant d'évaluer le lien à la décision. Nous le détaillerons dans les sections suivantes.

Les différentes grilles accusent quelques variations mais sont globalement centrées sur les points suivants : le public qui participe et le déroulement et l'organisation des débats. Parmi ceux-ci on trouve des critères qui permettent un débat serein et équilibré : des règles pour cadrer les échanges, un médiateur neutre, des outils facilitant la prise de parole de tous, une implication suffisamment précoce de toutes les parties prenantes, etc.

L'avantage de ces grilles est qu'elles permettent d'avoir des indicateurs assez simples à renseigner pour pouvoir ensuite comparer différentes démarches entre elles. Ces grilles servent plus à décrire les procédures d'un point de vue formel, en soulignant leurs spécificités et leurs différences, qu'à réellement évaluer leur efficacité.

Cependant, ces grilles sont parfois reliées à des critères centrés sur les résultats, ce qui permettrait d'établir une correspondance entre ces éléments procéduraux et leurs effets. Nous allons évoquer maintenant les effets induits des démarches de concertation, en présentant des grilles qui sont parfois le prolongement de celles que nous venons d'évoquer.

b) L'évaluation des produits de la concertation

Sans changer la décision finale ou le processus décisionnel, il se peut que le débat fasse bouger d'autres aspects comme les relations entre les participants, leur manière d'interagir ou qu'il facilite un certain nombre d'apprentissages par exemple.
Ainsi, Callon *et al.* (2001) ne s'arrêtent pas simplement à énoncer des critères procéduraux pour évaluer les procédures, ils soulignent également qu'il est important de considérer l'impact des procédures, non pas sur la décision directement mais sur les processus de décision. En effet, le processus de décision en lui-même est complexe, et une procédure peut avoir des impacts à différents moments. Callon *et al.* (2001) expliquent donc que « Ce qui compte, ce n'est pas tant la construction d'informations qui éclairent un décideur embarrassé que la mise en place du mouvement de va et vient entre l'exploration des mondes possibles et l'exploration du collectif. La fabrication progressive d'un monde commun. » (Callon *et al.*, 2001, p. 249). Ainsi, l'un des effets du débat est la construction d'un monde commun, une représentation commune du problème pourrait-on dire. Là encore se pose la question de l'opérationnalisation de ces critères. Comment peut-on prendre la mesure du « monde commun » qui se construit autour d'un problème, d'une controverse ? Ensuite, à supposer qu'on puisse le mesurer, on peut se demander si ce « monde commun » qui se construit et qui provient du débat au sein d'un forum hybride est un effet pérenne de cette procédure ou non (il faudrait donc le mesurer à plusieurs moments) et si cette construction peut être étendue en dehors de la stricte arène de discussion, à ceux qui n'ont pas participé au débat. En effet, les forums hybrides sont des moments de débat ponctuels, le travail et les négociations se poursuivent en dehors et avaient commencé avant. Pour que l'exploration des mondes possibles, les apprentissages collectifs et la construction d'un monde commun puissent se poursuivre en dehors des moments de concertation, il faut un « cadre stable et ouvert » que ces auteurs appellent l' «espace public ». Il faut donner aux acteurs et aux groupes des espaces de confrontation où ils peuvent se rencontrer et échanger et faire en sorte que les effets des débats ne soient pas limités aux acteurs qui ont participé ni limités dans le temps. Nous gardons ces questions de côté pour la suite.

Fourniau (2009) note également plusieurs produits issus d'un débat :

- L'intelligence collective, qui est le fruit à la fois de l'apprentissage conflictuel et de l'apprentissage complémentaire (il reprend là les deux dimensions identifiées par Puyfaucher, 2006). L'apprentissage conflictuel (entre associations et maître d'ouvrage par exemple) peut conduire à des transformations du projet initial.

L'apprentissage complémentaire peut permettre de constituer des partenaires pour la suite de la concertation.

- La reconnaissance sociale, à travers la construction d'un lien de confiance, une révision des valeurs et le partage d'une expérience politique.

Là encore, ces effets sont limités dans le temps et aux personnes qui ont directement participé (ils ne peuvent pas s'étendre à ceux qui sont représentés mais qui n'ont pas participé). Quand les participants cessent de se voir, les dynamiques développées ont tendance à s'estomper. « La confiance qui s'instaure dans le déroulement du débat, […] s'avère très volatile dès la clôture du débat prononcée. […] La reconnaissance sociale que permet l'échange égalitaire dans le débat se défait très vite hors du cadre permettant cet échange. Et même dans ce cadre, elle reste elle-même limitée à ceux qui ont directement participé. » (Fourniau, 2009, p.158).

Par ailleurs, il note que le débat conduit à complexifier les enjeux discutés, puisqu'ils sont alors rattachés à un territoire. Le débat fait naître le doute quant à la décision à prendre. Et c'est cette perplexité qui peut ensuite avoir un impact sur le processus de décision. Nous y reviendrons dans le chapitre 6.

Par ailleurs, Guston (1999) a aussi proposé une grille permettant d'évaluer différents impacts possibles d'une concertation. Il énonce effectivement ce qu'il appelle les impacts « effectifs », qui sont les impacts sur la législation, le financement, la réglementation ou toute autre conséquence en termes de décision publique. Puis, en dehors de ces effets directs sur la décision, il évoque d'autres impacts :

- Cadrage général : L'expérience de concertation a-t-elle changé la formulation du problème, le vocabulaire utilisé, les priorités dans l'agenda, ou tout autre aspect concernant la substance de l'enjeu discuté ou le déroulement ou l'objectif du processus de concertation lui-même ?
- Apprentissages et nouvelles compétences parmi les experts : L'expérience de concertation a-t-elle conduit à des apprentissages parmi les experts qui ont participé à la démarche en ce qui concerne la substance de l'enjeu discuté, le déroulement ou l'objectif du processus de concertation ? La démarche a-t-elle conduit à l'acquisition de nouveaux savoirs chez ces participants, à des évolutions dans leur conception de leur rôle, à une nouvelle manière de s'organiser ou de nouveaux contacts ?
- Interaction avec les savoirs profanes : L'expérience de concertation a-t-elle conduit à des apprentissages parmi les « profanes » participants ou non-participants, concernant la substance des enjeux discutés, le déroulement ou l'objectif du processus de concertation ? La démarche a-t-elle conduit à

l'acquisition de nouveaux savoirs chez ces profanes, à des évolutions dans leur conception de leur rôle, à des changements dans leur engagement civique ?

Là encore, l'opérationnalisation de cette grille peut s'avérer problématique. Il peut être difficile de mesurer « la conception de son rôle » que peut avoir un acteur, puis de voir son évolution. Cependant, cette grille a le mérite de prendre en compte tous les acteurs (participants ou non) et a donc une approche assez globale des différents impacts d'une démarche de concertation.

Au-delà des aspects cognitifs (apprentissages), Livet (2007) envisage également les effets que le débat pourrait avoir sur les émotions, et sur le partage de valeurs. Selon lui « les émotions ne sont pas essentiellement des polluants de la discussion […] mais elles sont surtout des révélateurs des positions des participants et des relations effectives entre les interlocuteurs. » (Livet, 2007, p.339). Un des effets du débat – et des émotions qu'il suscite – serait donc de révéler les valeurs des participants et leurs positions. Kergreis *et al.* (2009) ont aussi étudié la manière dont la concertation conduit à changer de point de vue ainsi que les valeurs qui s'affrontent au cours des débats. En étudiant une démarche de concertation autour de la mise en place de haies autour de champs (impliquant des agriculteurs, des élus et des associations de protection de l'environnement), ils se sont rendu compte que : « La discussion sur les valeurs produit une avancée concrète au niveau environnemental dans les sous-groupes agricoles. » (Kergreis *et al.* 2009, p. 293). La concertation permet à ces agriculteurs de prendre davantage en compte d'autres points de vue.

La majorité des évaluations portant sur les impacts « annexes » des démarches de concertation, focalisent leur attention principalement sur les apprentissages, mais également sur la reformulation et l'approfondissement des questions discutées. De plus, les débats permettraient la construction d'un lien de confiance entre les participants, et le changement des rapports entre les participants en général. Enfin, les débats peuvent produire une révision des valeurs et des positions des participants concernant l'enjeu discuté. Toutefois, il semblerait que ces impacts soient limités dans le temps et limités aux participants ayant participé directement à la démarche (même si Guston, 1999, étend son analyse aux non-participants).

Dans l'évaluation que nous allons mener nous nous intéresserons particulièrement à ces effets de la concertation que sont les apprentissages, les changements de points de vue, les changements de représentations. Nous verrons également la manière dont une certaine confiance se construit entre les participants. Nous allons aussi étudier les impacts sur l'objet discuté : la continuité écologique et la manière dont il se complexifie.

Nous reviendrons plus en détail sur notre méthodologie et sur nos hypothèses dans la dernière partie de ce chapitre.

On se rend compte que les critères pour mesurer ces impacts sont beaucoup plus flous que les critères rattachés aux évaluations procédurales. Nous verrons dans la partie suivante des exemples de certaines évaluations et nous verrons ce qui en ressort concrètement. Nous allons pour l'instant présenter la dernière catégorie d'évaluations – qui est aussi la moins répandue – et qui concerne le lien à la décision.

c) Evaluation de l'impact sur la décision

La question du lien entre procédure de concertation et décision est complexe. En effet, le processus de décision lui-même est complexe, il est itératif, et non pas linéaire, et pouvoir établir en quoi une démarche de concertation a pu modifier un aspect ou un autre de ce processus de décision est malaisé. Le processus de décision peut être très long, alors que le temps de la concertation est circonscrit et relativement bref. Ses effets ne sont pas permanents et tendent à s'estomper s'ils ne sont pas « entretenus ». Ainsi : « Plus on s'éloigne du débat, plus il est difficile d'imputer au débat, de manière univoque, tel ou tel effet. » (Fourniau, 2009, p.158). Beaucoup d'auteurs montrent donc qu'il n'y a pas de lien direct entre concertation et décision (Kergreis *et al.* 2009, Callon *et al.* 2001).

De plus, comme nous l'avons souligné en introduction, selon nous, la « décision » n'existe pas au sens strict. La décision est un processus. On peut l'identifier a posteriori comme un choix qui a été fait. Ainsi, mesurer l'impact direct d'une concertation sur la décision n'a pas vraiment de sens. Cependant, il est intéressant de mettre en regard ce qui se joue dans la concertation vis-à-vis des processus et des arènes habituels de décision. Nous entendons par « arène » l'instance (matérielle ou non) où se confrontent les intérêts, où se jouent les négociations. Il peut tout autant s'agir de réunions de projet officielles que de discussions plus informelles entre des décideurs. Le « forum hybride », lui, a des règles de discussion établies et précises, ce qui n'est pas le cas de l'arène, qui a des règles plus officieuses et où jouent beaucoup les rapports de pouvoir.
Pour en revenir au lien entre concertation et processus de décision, il est intéressant de voir si suite à une concertation un projet est infléchi dans une direction ou une autre. Si on fait participer des acteurs généralement extérieurs aux processus de décision à un débat ou une concertation, la question du lien effectif aux autres arènes de débat et au processus de décision se pose effectivement, notamment dans le cas où on chercherait

à institutionnaliser ou généraliser ces démarches. En quoi une décision avec ces publics généralement « exclus » diffèrerait d'une décision sans leur participation ? Ainsi, plusieurs recherches ont tenté d'investiguer cette question.

On a déjà vu que Guston avait envisagé d'évaluer les impacts sur la législation, le financement, la réglementation comme indicateurs d'impact sur la décision.

Fourniau (2007) a posé la question en ce qui concerne le débat public en France. Il souligne que « La question des rapports entre participation du public et décision est au cœur des dynamiques d'institutionnalisation du débat public ». (Fourniau 2007, p. 299). Selon lui, la dynamique des débats conduisant à la formation d'une « communauté débattante » peut ensuite avoir un impact sur le processus de décision. « D'une part, l'intelligence collective créée transforme le projet, d'autre part, la reconnaissance mutuelle des participants transforme les relations entre les acteurs de la décision » (Fourniau, 2009, p. 156). Cependant, pour que cette évaluation soit plus robuste, il propose un critère qui serait de considérer la manière dont l'énoncé de la décision s'appuie sur le compte-rendu du débat public.

Il propose également d'envisager la décision de manière large : non pas uniquement sur le projet en jeu lors de cette concertation mais également sur d'autres politiques, où les produits du débat peuvent également avoir un retentissement. Par exemple, les associations qui se sont constituées à l'occasion d'un débat particulier peuvent ensuite continuer à agir collectivement sur d'autres sujets.

Il résume avec le schéma qui figure au tableau 5 la manière dont la dynamique du débat a un effet sur la décision :

Production		**Organisation**
	du débat public	
1. La **légitimité** de la procédure		1. La transparence et la publicité des débats 2. L'égalité des conditions de participation au débat : le principe d'équivalence
2. L'**intelligence collective**	⇦	La clarté des règles organisant les échanges : 3. débat argumentaire 4. débat pluraliste et contradictoire
3. La **reconnaissance sociale**		5. Une place offerte à chacun 6. Une reconnaissance de l'expérience sensible
⇩		⇩
L'**influence sur la décision**	⇦	La formation d'une « communauté débattante »

Tableau 5 : Schéma dynamique des effets du débat sur la décision. (Source : Fourniau, 2009, p. 159).

On constate que les différents impacts que le processus de concertation peut avoir sur les participants, que nous avons abordés dans la partie précédente (apprentissages, confiance, approfondissement de la question, changements de positions,…) peuvent ensuite avoir un impact sur le processus de décision en lui-même.

La grille de van den Hove (2001) montre également que les effets procéduraux peuvent avoir des effets sur les choix dans un projet. Son évaluation porte sur plusieurs dimensions : à la fois sur les effets substantiels (le lien à la décision) et sur les effets « annexes » (procéduraux ou contextuels), comme le montre le tableau 6. Comme on l'a dit au début de cette partie, une évaluation sur un aspect n'exclue pas d'évaluer aussi les autres aspects. C'est particulièrement vrai pour l'évaluation de l'impact sur la décision, car on cherche à relier un choix ou une décision à certaines caractéristiques de la démarche de concertation.

CATEGORIE	**CARACTERISTIQUES**
EFFETS SUBSTANTIFS	Meilleure pertinence des choix du point de vue environnemental
	Meilleure pertinence des choix du point de vue des coûts économiques
	Meilleure pertinence des choix du point de vue technique
	Choix socialement acceptables
EFFETS PROCEDURAUX	Amélioration de la qualité de la base informationnelle des processus de prise de décision et utilisation plus efficace de l'information
	Construction du domaine de choix possibles pour la décision : processus ouvert
	Mise en place de processus dynamiques
	Meilleure gestion des conflits entre acteurs
	Augmentation de la légitimité du processus décisionnel
	Amélioration de l'efficacité du processus en termes de durée et de coûts
	Augmentation du pouvoir d'influence de certains acteurs représentant des intérêts peu organisés
EFFETS CONTEXTUELS	Information et éducation du public ou des *stakeholders*.
	Amélioration de la capacité stratégique des décideurs
	Changements de perception et de conceptualisation du contexte social
	Modification des rapports de force et des conflits traditionnels
	Renforcement des pratiques démocratiques et de l'implication des citoyens dans la vie publique

	Augmentation de la confiance des acteurs dans les institutions

Tableau 6 : Caractérisation des processus participatifs « en termes d'effets » (Source : van den Hove 2001).

Dans notre cas, nous allons aussi tenter de faire le lien entre certaines caractéristiques formelles de nos forums hybrides (la transparence, la construction de confiance,…) et la manière dont ces caractéristiques pourront être transmises aux arènes de discussion du SAGE.

Nous avons construit notre « exploration » en intégrant des aspects de ces différentes grilles. Nous avons centré notre exploration sur les effets des démarches, mais en empruntant toutefois des éléments aux critères procéduraux et au lien avec les processus de décision. Ainsi, comme le souligne van den Hove : « Pour qu'une évaluation soit pertinente, ses critères doivent être définis en parallèle de la construction du processus lui-même, en fonction des effets recherchés. Le mode d'évaluation doit cependant rester suffisamment souple pour tenir compte d'effets (positifs ou négatifs) non explicitement recherchés initialement. » (van den Hove 2001, p. 87). Nous avons construit notre posture exploratrice de cette manière, en restant ouverts à des effets non prévus des démarches. Nous y reviendrons dans la dernière partie de ce chapitre.

On remarque que pour les évaluations concernant des aspects procéduraux les grilles foisonnent, mais en ce qui concerne le lien à la décision, les critères proposés sont beaucoup moins nombreux. Les évaluations des aspects procéduraux des démarches de concertation sont beaucoup plus abouties, mais leur objet est aussi beaucoup plus circonscrit. Comme on l'a vu le lien de causalité entre concertation et décision est plus flou. On peut supposer que les recherches qui se penchent sur le lien à la décision ne s'appuient pas sur des critères mais considèrent directement si les recommandations issues de la concertation sont réemployées par les gestionnaires ou élus. Nous verrons dans la partie suivante des exemples d'évaluations mises en œuvre qui pourront nous éclairer sur les méthodes effectivement employées pour évaluer les retombées de la concertation. Pour le moment nous allons voir les limites de ces évaluations, afin de cadrer ce qu'elles peuvent et ne peuvent pas nous apprendre.

2. Les limites de l'évaluation

On a vu que chaque procédure de concertation affichait au départ des objectifs différents, et chacune implique des acteurs différents, qui ont également leurs propres objectifs en se lançant dans une telle démarche. La situation initiale varie également : dans certains cas on « fait appel » à la concertation car il y a un conflit, dans d'autres cas on cherche à mieux intégrer différents types de connaissances, etc. En ce sens, il s'agit d'évaluer les démarches en fonction de leurs objectifs, mais cela peut s'avérer compliqué.

Reber (2009) se demande au nom de quoi on va considérer certains critères plutôt que d'autres. Qu'est-ce qui est le plus important à évaluer en fonction du cas particulier que l'on traite ? En effet, il s'agit de hiérarchiser les critères que l'on va considérer, chacun n'ayant pas la même importance selon l'objectif que l'on vise. D'autant plus que certains critères peuvent parfois être difficiles à faire tenir ensemble : par exemple, comment réunir en même temps la qualité des interactions et la diversité la plus large possible de la représentativité ? Il faudrait donc peser quel critère est primordial en référence à quelle théorie de la démocratie et de la délibération et en référence à quel objectif. Quelle est la référence normative sur laquelle on les appuie ?

Pour cela, il faut selon Reber passer par trois étapes :

- Montrer en quoi telle ou telle théorie est plus légitime ou plus pertinente qu'une autre
- Définir la théorie choisie, en faisant dialoguer cadre normatif et analyses empiriques
- Passer de la théorie à la production de critères en effectuant un travail de transfert.

Cependant, il constate que dans la pratique « les critères exhibés sont très semblables malgré des perspectives théoriques différentes » (Reber 2009, p. 44). Les critères semblent donc décorrélés des théories auxquelles les évaluateurs se réfèrent. Certains auteurs se passent donc de ces différentes étapes et proposent des critères sans se référer à une théorie particulière.

Cette relative uniformité des critères d'évaluation de la concertation cache en réalité les limites mêmes de cet exercice : « Si on survole un petit peu rapidement la littérature sur le sujet, on peut avoir dans un premier temps le sentiment d'un relatif consensus sur les critères qui reviennent le plus souvent, qui vont être davantage des critères d'évaluation de la procédure, de la performance procédurale. Ces critères sur lesquels tout le monde semble relativement d'accord, sont centrés sur des aspects tels que la clarté des rôles de chacun, l'égal accès aux ressources dans le débat, etc. Mais finalement quand on rentre un peu plus dans le détail, et qu'on étudie chaque démarche, on s'aperçoit que d'un auteur à l'autre, ce sont des approches au fond assez différentes qui sont

proposées, s'inscrivant dans des contextes assez variés, avec des préoccupations assez contrastées. » (Blatrix 2009b, p. 10). Ces différentes grilles d'évaluation peuvent se rapporter à différents champs : comme le champ de l'aménagement ou le champ de la démocratie scientifique et technique. Peut-on vraiment les évaluer de la même manière ? Blatrix (2009b) constate ainsi qu'il existe une difficulté à établir un cadre commun d'évaluation de la concertation, et une difficulté pour progresser sur la question de l'évaluation de la concertation. Celle-ci recouvre des réalités extrêmement diverses, qu'il n'y a peut-être même pas intérêt à unifier…
Il faut donc être conscient de ces limites intrinsèques à tout exercice d'évaluation des démarches de concertation, tout en essayant d'utiliser, malgré tout, les éléments de cadrage qui sont à notre disposition.

Conclusion

Ces différents types d'évaluations questionnent plusieurs éléments : à la fois le rôle et la place de la concertation dans les décisions, et ce qu'on peut en attendre.
Nous avons vu au début de la première partie de ce chapitre les vertus que l'on prêtait à la concertation. On lui attribue à la fois de permettre plus de légitimité, plus de rationalité des décisions, qui seraient également plus soucieuses de l'environnement – ce que les évaluations ne permettent pas d'affirmer d'une manière générale et pour toutes les démarches de concertation.

Nous avons développé trois types possibles d'évaluation des procédures. Nous avons constaté que, pour ce qui est de l'évaluation procédurale des démarches, il existe un nombre très important de critères d'évaluation, comme le témoignent les différentes grilles d'évaluation que nous avons énumérées. En ce qui concerne l'évaluation des effets de ces démarches (enrichir les controverses, expliciter les valeurs et intérêts des acteurs, favoriser l'apprentissage collectif, etc.) les critères d'évaluation ne sont pas aussi formalisés. Enfin, en ce qui concerne l'évaluation du lien à la décision, quelques grilles existent mais les recherches qui les ont mises en œuvre sont peu nombreuses.

Ainsi, lors d'un colloque, Bagnati *et al.* (2012) ont souligné plusieurs limites des recherches menées autour de la concertation :

- « Un manque de travaux fondés sur l'analyse empirique solide de la sociologie des participants et la difficulté d'avoir une approche globale, non limitée à l'étude d'un seul dispositif.

- L'absence d'évaluation des impacts effectifs des outils participatifs : les travaux d'évaluation sont focalisés sur la performance procédurale, au détriment d'une analyse des effets sur la décision et/ou la politique étudiée. La plupart de ces travaux proposent une approche par les dispositifs plutôt que par les processus, les conflits… Trop souvent les travaux donnent le sentiment d'analyser leur fonctionnement indépendamment de l'objet en discussion, du contexte politique local dans lequel il s'intègre et du temps long du processus de décision.
- Une tendance à surestimer la « demande sociale » et les possibles effets ; sont observées les mêmes inégalités sociales dans la participation aux dispositifs participatifs que devant l'élection avec, ici, une vaste majorité de « non-participants ». » (Bagnati *et al.* 2012, p. 17).

Notre travail de recherche tente de pallier ces limites évoquées. Nous ne nous focaliserons pas uniquement sur la performance procédurale des démarches mais aussi et surtout sur les effets sur l'instance qu'est le SAGE et sur les conflits, les compromis, les apprentissages, etc. Nous nous intéressons à la sociologie des participants. Notre démarche exploratrice consistera à entrer par les processus, c'est-à-dire que nous étudierons les interactions entre les participants et la dynamique des débats.

Outre ces limites, tous ces facteurs et éléments à mesurer témoignent du fait qu'il est difficile de standardiser ce que doit être une démarche de concertation et ce que doit être une évaluation. Il est également difficile d'effectuer des comparaisons, tant les différentes situations sont uniques. Par exemple, le rétablissement de la continuité écologique renvoie à des contextes physiques (milieu urbain ou rural) sociaux et politiques (rivière domaniale ou non domaniale, patrimoine bâti plus ou moins important) très différents. La concertation dans ces différents contextes sera donc chaque fois particulière. Ainsi, il est très difficile d'opérer des généralisations. Neef et Neubert (2011) soulignaient également qu'à chaque projet (en fonction des acteurs impliqués, des objectifs, etc.) correspond une démarche de concertation et d'évaluation particulière. Chaque expérience de concertation est singulière, tout comme le regard du chercheur, et il y a autant d'évaluations possibles que d'objectifs de la concertation. Mermet et Berlan-Darqué (2009) soulignent aussi que : « c'est par sa polysémie et son ambiguïté que la notion de concertation contribue à maintenir un champ de recherche et de débat ouvert, mouvant et relativement équilibré. » (Fourniau 2009, p. 335). Il demeure que, lorsqu'on cherche à évaluer une démarche de concertation, il semble fondamental de préciser ce qu'on évalue ou pas, au regard de quels objectifs et de situer dans quelle théorie de la démocratie participative on se place.

Ce constat d'ouverture nous invite maintenant à focaliser notre attention sur des exemples concrets d'évaluation de deux types particuliers de forums hybrides : la modélisation d'accompagnement et les conférences et jurys citoyens, qui sont les deux procédures que nous avons choisi de mettre en place. Ceci nous permettra de préciser les choix de critères que nous avons faits.

C – Les évaluations qui ont déjà été menées sur les conférences de citoyens, les jurys citoyens et les modélisations d'accompagnement

Tous les critères que nous avons évoqués dans la partie précédente semblent parfois relever davantage de vœux pieux de ce que devrait être une concertation que de constats réels de ce que produit une concertation. Nous allons explorer maintenant certaines expériences qui ont mis en avant ce qui ressortait de la concertation.

Parmi les travaux qui ont déjà été menés pour évaluer des processus de conférences de citoyens, de jurys citoyens et de modélisations d'accompagnement, plusieurs nous semblent intéressants à approfondir pour pouvoir situer notre recherche dans ce cadre. Par rapport aux objectifs plus généraux affichés par les démarches de concertation, chaque procédure évoquée ici permet de répondre à des sous-objectifs précis : dans le cas des conférences de citoyens il s'agit de sortir des discussions techniques entre experts scientifiques et d'intégrer des citoyens dans le débat. Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, il ne s'agit pas forcément d'intégrer des citoyens mais différentes parties prenantes en charge de la gestion d'une ressource, pour partager des représentations et parvenir à élaborer des scénarios de gestion. L'accent est particulièrement mis sur les apprentissages. Ainsi, les différentes évaluations qui concernent ces procédures se sont focalisées sur ces objectifs affichés.

1. Deux exemples d'évaluations d'expériences de conférences de citoyens

Callon *et al.* (2001) ont évalué la conférence de citoyens qui a eu lieu en France sur les OGM en 1998, en se servant de leur grille de critères – présentée dans la section précédente (B). Ils ont détaillé l'intensité, l'ouverture et la qualité des débats qui en sont ressortis.

Sur le critère d'intensité, ils notent que la conférence permet de ne pas seulement être témoin des données que les experts présentent, mais de les compiler et d'exprimer un avis sur ces données. Ils soulignent que les citoyens sont vraiment au cœur des incertitudes de ces données et qu'ils y sont particulièrement sensibles. Sans aller jusqu'à

la définition de programmes de recherche qui tiennent compte de ces incertitudes, ils recommandent d'être vigilants à la traçabilité des OGM, et proposent donc une meilleure coordination entre « recherche de plein air » et « recherche confinée ». Les auteurs montrent également que les citoyens sont capables de saisir « les dimensions stratégiques de la recherche ». (Callon *et al.* 2001, p. 241). En général les citoyens réussissent à prendre leurs distances par rapport aux intérêts particuliers qui sont représentés et à faire une proposition allant davantage dans le sens de l'intérêt collectif et du long terme. Malgré cela, la conférence ne favorise pas la constitution d'un collectif qui émergerait de ce débat. Elle incite seulement les parties prenantes à penser différemment leur positionnement sur la question des OGM. La conférence de citoyens « ne remet pas en cause la délégation politique ; elle vise à la rendre plus efficace, mais sans toucher à la coupure entre les citoyens ordinaires et leurs représentants. » (Callon *et al*., 2001, p. 243).

Sur le critère d'ouverture, les auteurs soulignent que la conférence de citoyens, à défaut de faire émerger de nouvelles identités et de nouveaux collectifs, permet de faire l'inventaire des positions existantes. En les confrontant dans un laps de temps court, elle permet aux citoyens de les comparer. Le citoyen, « confronté à la grande diversité des intérêts constitués, est conduit à s'en détacher : la relativisation n'est pas une disposition d'esprit qui serait propre aux profanes, mais la conséquence de la procédure » (Callon *et al.*, 2001, p. 243). Cette procédure permet donc une certaine ouverture.

Sur le critère de qualité, la procédure semble en effet permettre des échanges constructifs, où les participants s'écoutent. Il est possible aux citoyens de poser des questions pour mieux comprendre les problèmes, et les experts peuvent exprimer leurs convictions, leurs émotions, sans censure.

Sur les critères de mise en œuvre, l'accès aux ressources est égalitaire, la procédure est traçable et transparente puisque retransmise par les média, et les règles de la procédure et le rôle de chacun sont clairement définis en amont.

Ainsi, les auteurs soulignent que cette procédure a un degré de dialogisme fort et permet effectivement d'encourager les profanes à participer à la fabrication de la science.

Guston (1999) dont nous avons également présenté la grille d'évaluation des procédures de concertation, dans la partie précédente, a lui aussi mené à bien l'évaluation d'une conférence de citoyens en particulier. Cette conférence de citoyens a été menée aux Etats-Unis sur les télécommunications et le futur de la démocratie. Avec des étudiants, ils ont interrogé les participants, experts et organisateurs d'une conférence de citoyens,

8 mois après qu'elle se soit tenue. Il en ressort qu'aucune de ces personnes n'a identifié d'impact effectif sur les décisions : réglementation, financements ou autres. Il l'explique en disant que le but de la conférence de citoyens n'était pas de parvenir à une décision précise. Certains participants l'expliquent en disant que le sujet des télécommunications était trop vaste pour que ce soit utile aux décideurs. Concernant l'impact sur « l'avis général », c'est-à-dire l'avis des non-participants concernant le sujet de la conférence (les télécommunications) ou le rôle des citoyens et de cette conférence, il y a eu peu de changements également. Certains membres du congrès ont exprimé suite à cette expérience la possibilité ou l'intérêt qu'il pourrait y avoir à intégrer l'avis des citoyens pour les prochains décrets. Par ailleurs, d'autres institutions ont manifesté de l'intérêt pour mener elles-mêmes des conférences de citoyens sur d'autres sujets. Parmi les gens n'ayant pas participé à la conférence, un certain nombre en avait malgré tout entendu parler. Interrogés par internet, trois d'entre eux avaient changé d'avis par rapport aux télécommunications, six d'entre eux avaient changé d'avis concernant la capacité des citoyens à s'exprimer sur des sujets techniques complexes et quatre d'entre eux sur le rôle des citoyens dans les décisions politiques en général. Plusieurs d'entre eux en avaient parlé autour d'eux et souhaitaient mettre en place ce genre de procédure dans leur organisation. Concernant l'impact sur les connaissances des experts et des organisateurs : seuls trois sur vingt ont estimé avoir appris quelque chose au sujet des télécommunications. Trois d'entre eux ont également trouvé l'expérience intéressante pour rencontrer d'autres experts. Il y a eu davantage d'apprentissage sur ce processus permettant à des citoyens de participer et de donner leur avis que sur le sujet de la conférence lui-même. Pour la plupart ils ont appris que les citoyens ont un avis et peuvent avoir des jugements raisonnables et critiques. L'implication et l'intérêt de simples citoyens pour discuter de tels sujets sont donc possibles. Plusieurs d'entre eux ont aussi noté les liens et interactions particuliers qui se sont créés entre les participants. La plupart des participants ont trouvé confirmation de leurs opinions dans le résultat de la conférence, et était favorable à plus de participation citoyenne à l'avenir. Enfin, l'impact le plus important de cette conférence de citoyens porte sur les connaissances profanes. Les citoyens participants et ceux assistant à la conférence ont appris de cette expérience. Neuf des quatorze participants ont déclaré avoir beaucoup appris au sujet des télécommunications. Suite à la conférence, les participants ont continué à s'informer sur le sujet, ils déclarent mieux comprendre les articles sur ce thème. Ils se sont également forgé un avis sur le rôle et la place à donner aux télécommunications dans le monde d'aujourd'hui, ils en comprennent mieux les enjeux. Ils ont également déclaré avoir appris au sujet du rôle des citoyens dans ces questions politiques. La difficulté à parvenir à un compromis leur a donné une idée du travail que font les législateurs. Ils

ont également appris sur leur capacité à réfléchir ensemble et à parvenir à un rapport commun. Cependant, seuls quatre personnes parmi les quatorze participants ont senti qu'ils avaient ainsi plus d'influence sur les décisions politiques. Ils n'ont pas forcément plus d'engagement civique ou politique non plus à la suite de cette expérience.

Le bilan est que cette conférence, dont on aurait attendu qu'elle impacte l'engagement citoyen des participants, ou les décisions, ou encore la confiance dans les institutions (Sclove 1996) a finalement surtout servi de « test » pour appréhender ce que pouvait donner ce genre d'expérience, et n'a pas eu d'impact direct sur les politiques de télécommunication. La majeure partie des impacts concerne les apprentissages réalisés par les participants.

Nous allons voir ce qu'il en est à présent des évaluations de la modélisation d'accompagnement, cette procédure qui concerne plus directement la gestion des ressources et moins l'évaluation d'une technologie.

2. Deux exemples d'évaluation d'expériences de modélisation d'accompagnement

La procédure de modélisation en elle-même est assez stabilisée, avec des critères procéduraux et éthiques à respecter. Il est donc possible d'évaluer la mise en œuvre de la procédure en elle-même (en se servant, certes, des critères élaborés par les promoteurs de la méthode eux-mêmes). Nous ne nous focaliserons pas sur ces évaluations procédurales cependant, mais plutôt sur l'évaluation de ce qui ressort de cet exercice (apprentissages, discussion sur les incertitudes et la complexité de l'objet étudié,…). Les différents éléments que nous avons présentés en décrivant le processus de modélisation d'accompagnement permettent déjà d'avoir une idée de ce qu'est censé « produire » cette procédure et donc la manière dont on peut orienter son évaluation. Les chercheurs du collectif ComMod distinguent deux usages de la modélisation d'accompagnement : produire de la connaissance sur les systèmes complexes étudiés, et/ou appuyer les processus de décision.

Nous allons nous baser sur deux évaluations qui ont été menées sur des expériences de modélisation d'accompagnement, l'une à l'étranger et l'autre en France, et mettre en avant les éléments que les chercheurs qui ont conduit ces évaluations ont pu en retirer : en termes d'apprentissage d'une part et en terme de lien à la décision d'autre part. Le contexte de ces évaluations est présenté brièvement dans l'encadré ci-dessous.

Daré (2005) a étudié la répartition d'un système d'irrigation entre différents agriculteurs d'un village au Sénégal. Il a focalisé l'analyse qu'il a conduite dans le cadre de sa thèse de Doctorat sur les relations existantes entre les comportements des acteurs dans le jeu et dans la réalité. Il a montré notamment que l'habitus (au sens bourdieusien) des acteurs intervenait dans le

jeu. Il a donc montré que le comportement des participants dans le jeu correspondait à leur comportement dans la réalité. Richard-Ferroudji (2009) a étudié la rivière Lentilla, une rivière des Pyrénées-Orientales, qui est la seule ressource en eau de la vallée. Elle se jette dans la Têt, au niveau du barrage de Vinça. La vallée est à dominante agricole, pour l'essentiel de l'arboriculture, qui nécessite une irrigation importante. Un processus de modélisation d'accompagnement y a été conduit pour étudier les conflits entres les usagers de la rivière, et discuter de la manière d'obtenir une répartition équitable de l'eau entre eux. Elle s'est servie de la théorie de l'engagement de Thévenot (2006) pour caractériser la position de chacun des participants et leur manière de réagir dans les jeux de rôle.

Nous allons voir ce qui est ressorti de ces deux démarches du point de vue des deux objectifs de la modélisation d'accompagnement : les apprentissages et l'impact sur le processus de décision. Nous allons développer les méthodes d'évaluation mises en œuvre.

a) Apprentissages et connaissances produites

Le modèle construit collectivement va permettre de partager les connaissances de chacun des acteurs. Il va aussi permettre d' « expliciter les points de vue et les enjeux auxquels chaque partie prenante se réfère implicitement lors des négociations » (Daré, 2005, p.37), donc de partager les représentations individuelles que chacun des acteurs se fait du système. Il va également permettre de mieux appréhender la dynamique générale du système. Daré (2005) montre ainsi que le jeu peut permettre de révéler les relations sociales entre les individus. On peut donc apprendre la manière dont le système social est organisé et comment les décisions sont prises. Les participants apprennent les règles qui régissent les échanges et qui président à la formation des décisions.

Daré *et al.* (2010), qui ont travaillé sur plusieurs démarches de modélisation d'accompagnement, ont développé une typologie des apprentissages qui ont lieu dans ce cadre spécifique (cf. tableau 7). Ils les regroupent en 5 grandes catégories que nous allons reprendre.

Apprentissage communicationnel	*Acquisition d'un mode d'interaction sociale qui permet de partager de la connaissance, d'apprendre et de mieux communiquer en particulier dans une situation où les rapports de forces peuvent être déséquilibrés.* (L'apprentissage communicationnel repose en grande partie sur le contexte dans lequel se déroulent les échanges. La

	communication ne sera pas la même dans le cadre des ateliers et dans d'autres formes de rencontre des acteurs.)
Apprentissage relatif à l'enjeu	*Connaissances générales sur la dynamique et la complexité d'un système socio-écologique*
Apprentissage de connaissances techniques	*Connaissance des techniques permettant d'atteindre un état souhaité du système*
Apprentissage au sujet des autres	*Connaissance des intérêts, enjeux, compétences, contraintes, normes et valeurs des participants*
Apprentissage organisationnel (interactions et organisations qui seraient possibles)	*Connaissances sur les options d'organisation du processus, capacité de choix du mode d'organisation le plus adéquat pour atteindre l'état souhaité du système.*

Tableau 7: Typologie des apprentissages selon Daré et al. (2010).

Ces apprentissages concernent pour partie les participants et pour partie ceux qui pilotent ces démarches, ou les deux.

Dans sa thèse, Richard-Ferroudji (2009) se sert de l'outil de modélisation pour analyser les tensions qui existent entre les acteurs. Elle s'en sert comme d'un révélateur, tout comme Livet (2007) suggérait que la concertation pouvait révéler les valeurs des participants. Elle s'en sert donc comme d'un outil d'expérimentation sociologique. Elle considère la modélisation d'accompagnement comme une expérience au sens de Legay (1996), c'est-à-dire : « toute procédure organisée d'acquisition d'information qui comporte, dans la perspective d'un objectif exprimé, une confrontation à la réalité. » La modélisation devient à ce titre un outil tel que l'entretien pour acquérir des données sur une réalité sociale et pour en avoir une meilleure compréhension. Ainsi, le jeu « Concert'eau », développé par Richard Ferroudji, sur la base des registres de justification de Thevenot pour le cas d'application de la Lentilla, a permis d'enquêter sur les catégorisations et les préjugés des participants (la manière dont ils se représentent les autres). Elle montre également que le jeu a permis une certaine ouverture qui a conduit les participants à accepter la coexistence d'une pluralité de points de vue.

Les connaissances et apprentissages produits sont donc à la fois des apprentissages pour les chercheurs pour analyser une situation et à la fois des éléments d'apprentissage et d'acquisition de connaissances sur le système pour ceux qui participent à ces démarches. La modélisation d'accompagnement serait à la fois un outil d'enquête pour analyser une situation sociale donnée, et à la fois un outil qui changerait cette réalité sociale. Nous allons voir cependant que la question du lien à la décision est également complexe dans les deux exemples que nous avons pris.

b) Impacts sur le processus de décision

Daré (2005) ne s'intéresse pas directement à l'influence que l'expérience de modélisation d'accompagnement a sur les systèmes réels de gestion. En effet, il est difficile d'évaluer ce genre de changement social et de pouvoir déterminer à quoi il serait dû. « Le système étudié étant complexe, rien ne prouve que cette participation, qui n'est qu'un élément parmi de multiples autres favorisant les interactions entre les individus, soit plus déterminante que les autres ? » (Daré, 2005, p.317). Mazeaud (2010) souligne elle aussi cette difficulté qui consiste à ce que : « l'évaluation pose un problème méthodologique de production des indicateurs qui permettraient d'isoler les effets propres des dispositifs » (Mazeaud 2010, p. 18). Daré (2005) souligne lui aussi cette difficulté dans sa thèse. En effet, les décisions prises dépendent de facteurs multiples, et une expérience de concertation n'est qu'un élément parmi d'autres dont les acteurs peuvent se servir pour se forger une opinion. Elle peut être reprise par les uns ou les autres pour appuyer leur stratégie. Mais il n'est pas possible d'affirmer avec certitude qu'elle modifie la décision.

Dans son travail, Richard-Ferroudji (2009) observe que la simulation a conduit à modifier le point de vue de chacun des participants, leurs préférences ont changé.
De plus, le but affiché de toute démarche de modélisation d'accompagnement est de construire une représentation collective de l'objet discuté. Ce point pourrait aussi faire bouger le processus de décision.

La question de l'impact sur la décision n'est donc pas ce qui est le plus développé (nous reviendrons sur cet aspect dans l'hypothèse 3 de la partie D). Le collectif ComMod distingue globalement cinq effets de ces démarches :

- « la production de connaissances individuelles et collectives
- la modification des perceptions (en faisant évoluer les représentations préexistantes ou en permettant la prise de conscience de représentations non explicites)
- la modification des façons d'interagir
- la modification des actions entreprises par les acteurs
- la constitution de nouveaux collectifs » (ComMod, 2013, p.2)[130].

[130] La modélisation d'accompagnement : fondements et éthique d'une démarche de concertation pour un développement durable, Collectif ComMod, Janvier 2013, http://www.commod.org.

Dans les deux cas que nous avons présenté – et dans la plupart des cas – l'évaluation des apprentissages, des positions des participants ou des autres impacts des démarches de modélisation ou de concertation en général se basent sur des entretiens avec les participants et sur l'observation des moments où les participants interagissent (les situations de débat que sont les forums hybrides).

Ces exemples concrets d'évaluations nous montrent que ce sont des démarches foisonnantes, riches et dont il ressort une multitude d'apprentissages, de repositionnements, etc. Bonneuil et Sintomer (2003), en parlant des dispositifs de concertation en général, soulignent que « ces dispositifs ouvrent des opportunités à des acteurs autrefois peu pris en compte. […] Ils peuvent être le lieu de détournement, de renversement de légitimité, d'apprentissage social et d'exploration de problèmes ou de solutions non envisagées initialement. » (Bonneuil & Sintomer 2003, p. 13). Et ceci est bien documenté et renseigné. Cependant, ici encore, on constate que la question du lien à la décision est un point faible de ces démarches. Comment faire le lien avec les arènes formelles de prise de décisions ?
Un autre point faible de ces démarches concerne la place des chercheurs et des évaluateurs. La communauté des chercheurs est très impliquée à la fois dans la mise en place des forums hybrides, dans leur déroulement et dans leur évaluation. L'existence d'un « marché » de la concertation pose question. Dans le cas des démarches de modélisation d'accompagnement par exemple, une petite communauté de chercheurs utilise cette méthode, crée son référentiel méthodologique et éthique et s'auto-évalue. Il faut donc rester prudent vis-à-vis de ce qui ressort de ces démarches et vis-à-vis de la gouvernance de ces démarches, pour garder une certaine distance réflexive.

Nous avons fait un tour d'horizon des différentes grilles permettant d'évaluer des démarches, en fonction de certains objectifs. Nous avons vu aussi que l'opérationnalisation des critères présents dans ces grilles posait des difficultés. Nous allons à présent développer les méthodes de concertation que nous avons choisi d'utiliser, nous les décrirons et évoquerons les raisons de ces choix. Puis nous expliciterons les évaluations que nous avons menées au regard de la question qui nous intéresse, à savoir la mise en œuvre de la continuité écologique et la gestion de l'eau.

D – Concerter et explorer la concertation : choix de méthodes

1. Méthodes de concertation : deux types de forums hybrides

Puisque nous traitons un sujet – la continuité écologique – à l'interface entre controverse socio-technique et politique d'aménagement, nous aborderons cet objet à travers deux types de forums hybrides, qui, comme nous l'avons vu, sont particulièrement adaptés lorsque l'on traite ce genre de sujet « mixte » : la modélisation d'accompagnement et le jury citoyen. Ce sont en effet des démarches qui permettent particulièrement le croisement des expertises.

Dans le cadre de projets étroitement imbriqués avec ce travail de thèse, une démarche de modélisation d'accompagnement a été mise en place sur le territoire du SAGE des 2 Morin, et un jury citoyen sur le territoire de l'Orge. Il s'agit de deux territoires périurbains où la question de la continuité écologique se pose d'une manière particulière (puisqu'on a vu que la plupart des projets de restauration avaient eu lieu dans des zones rurales). Ces deux méthodes complémentaires permettent de mobiliser les connaissances scientifiques sous deux formes un peu différentes : dans un cas les participants co-construisent un modèle conceptuel (et pour partie une simulation hydraulique) et dans l'autre des citoyens formés par des experts énoncent les « conditions de félicité » d'une politique d'aménagement.

Dans les deux cas, ces méthodes sont mobilisées pour tenter de « déconstruire » et de débattre de ce concept de continuité écologique et d'y introduire une dimension politique. Ces deux méthodes croisent :

- 2 manières de faire de la recherche (directement avec des chercheurs dans le cas du Morin ou uniquement avec des experts et en introduisant des connaissances profanes dans le cas de l'Orge)
- 2 acceptions de la continuité écologique (longitudinale ou latérale). Sur le Morin la question des obstacles longitudinaux (les ouvrages) était particulièrement problématique, du fait du patrimoine des moulins. Sur l'Orge, la continuité longitudinale ne posait plus problème, car le syndicat avait déjà arasé un grand nombre d'ouvrages ; par contre la continuité latérale – avec la restauration des trames vertes et bleues – faisait l'objet d'un nouveau plan de gestion du syndicat et présentait un nombre d'incertitudes assez élevé.
- 2 terrains différents du point de vue des modalités de l'action publique locale et de l'histoire locale, des connaissances existantes et des moyens dont les gestionnaires disposent. Nous avons vu aux chapitres 2 et 3 que, dans le cas du Morin, plusieurs syndicats de gestion de la rivière ont une expertise très différente de celle des chercheurs (et ils ont du mal à échanger des connaissances), et sont en conflit avec les

représentants de l'Etat qui leur demandent de mettre en place la continuité écologique, en faisant valoir des arguments techniques et réglementaires. Dans le cas de l'Orge, il y a un syndicat qui est un « champion » de la mise en œuvre de la continuité écologique. Il est plus avancé que ce que préconise le SAGE, et il a énormément de moyens humains et financiers pour mener des études contrairement aux syndicats du Morin. Il a développé une doctrine très claire sur la manière de mettre en œuvre la continuité écologique sur son territoire et il manipule aisément les connaissances scientifiques, qu'il contribue d'ailleurs à produire. Les syndicats sur ces territoires ont également deux régimes d'engagement différents vis-à-vis de la rivière (familier d'un côté, en justification de l'autre).

- 2 temporalités différentes : sur le Morin une méthode longue, qui court sur une année, et sur l'Orge une méthode plus courte, sur une quinzaine de jours.

Les problématiques qui se posent sur les deux territoires sont donc différentes. Ainsi, sur l'Orge et le Morin nous avons mis en place des procédures de concertation différentes, en fonction de ces contextes spécifiques. Sur le Morin il s'agit en partie de « rendre appropriables » des données scientifiques, d'où le travail avec des chercheurs. Sur l'Orge il s'agit d'ouvrir les expertises légitimes à s'exprimer sur la continuité écologique, d'où le travail avec des citoyens.

L'expérience de modélisation d'accompagnement menée sur le territoire du Grand Morin a mobilisé les connaissances locales (celles des 10 membres du bureau de la CLE du SAGE des Deux Morin) et les connaissances de 10 chercheurs du PIREN-Seine, autour d'ateliers visant à co-construire un modèle qui soit une représentation commune de la rivière et qui permette de prendre en compte différents usages autour de la question des effets des arasements d'ouvrages sur le cours d'eau (continuité longitudinale).

L'expérience de jury citoyen menée sur le territoire de l'Orge visait à former des habitants sur les aspects techniques des trames vertes et bleues (continuité latérale) afin qu'ils y portent un regard et un jugement politique et citoyen.

Sur le troisième terrain – le SAGE Marne Confluence – nous n'avons pas mené de démarche de concertation nous-mêmes, puisqu'il nous sert de témoin et de mise en perspective. La CLE a mené en interne des démarches qui peuvent s'apparenter à des ateliers de scénarios. Nous n'avons pas évalué aussi précisément ce qui en ressort, mais il sera intéressant de voir ce qu'en ont fait les acteurs du SAGE malgré tout, pour éclairer ce qui s'est passé sur l'Orge et sur le Morin.

Nous développerons dans le chapitre suivant le déroulement exact de ces méthodes. Nous allons d'abord poser ici nos hypothèses et ce que nous avons cherché à observer.

2. Hypothèses sur ce qui pourrait ressortir de ces expériences de concertation

Dans l'exploration de ces démarches, plusieurs types d'éléments nous intéressent particulièrement. Notre exploration consiste surtout à étudier ce que permet la concertation, ce qu'elle produit. Par conséquent, nous ne procédons pas à une simple évaluation procédurale (en fonction de critères d'ouverture, de représentativité, etc.) mais nous explorons les impacts des démarches sur les participants et sur les arènes du SAGE. Nous sommes partis des impacts supposés des jurys citoyens et de la modélisation d'accompagnement que nous avons décrits dans la partie précédente. Nous nous inspirons des grilles et critères qui ont servi dans ces démarches. Nous développons notre grille de manière détaillée à la fin de cette partie. Nous allons pour le moment présenter les hypothèses que nous avons voulu tester. Rappelons ici que nous avons voulu rester ouverts à des impacts non prévus des démarches.
La question générale à laquelle nous cherchons à répondre est la suivante : comment la continuité écologique peut-elle devenir un objet d'action collective locale en zone périurbaine ? Nous cherchons donc à voir ce que la confrontation d'expertises produit sur les acteurs qui la réalisent et sur l'objet discuté (la continuité écologique).

a) Hypothèse 1 – Une interface qui réinterroge la complexité et l'incertitude

Tout d'abord, nous nous penchons sur ce croisement des expertises et sur le lien à l'expertise scientifique. En effet, ce lien a été peu abordé dans les évaluations précédentes des démarches.
Nous verrons comment peut se passer cette interface entre expertise scientifique et gestion. Est-elle réellement « améliorée » par des démarches de concertation ? Celles-ci permettent-elles d'approfondir les incertitudes et les controverses qu'une telle interface implique ? Ainsi, notre exploration porte notamment sur la manière dont les incertitudes liées à la continuité écologique sont réinterrogées. L'enjeu de la concertation n'est pas de réduire les incertitudes afin de mieux maîtriser les conséquences de la gestion, mais d'expliciter la complexité de ces actions, donc d'approfondir les incertitudes, ce à quoi elles tiennent, et déplacer la question vers : comment pourrait-on gérer l'environnement malgré ces incertitudes et avec cette multitude d'acteurs impliqués ?

« L'idée de gestion est souvent prise dans le sens d'une maîtrise directe où le gestionnaire conduit la société et son environnement à l'état désiré. » (Mermet 1992, p.55). Dans cette conception des choses, rien n'échappe au contrôle du gestionnaire, il a une maîtrise technique de l'écosystème. Or, comme le souligne Mermet (1992), le gestionnaire est souvent confronté à des problèmes qui ne se sont pas uniquement d'ordre technique, mais où il doit aussi négocier avec d'autres acteurs, et il entre alors dans un jeu de stratégie. Le gestionnaire n'est souvent qu'un acteur parmi d'autres. Aucun acteur ne maîtrise dans son ensemble une situation à gérer. « De plus, de nombreux actes affectant le milieu sont faits en référence à des objectifs de gestion contradictoires, ou sont simplement les sous-produits d'activités qui obéissent à des logiques étrangères à la gestion du milieu. » (Mermet 1992, p.57). L'impact direct que chaque acteur a sur le système est donc assez faible.

Ainsi, Mermet (1992) en arrive à l'idée d'une gestion qui serait « sans maîtrise ».

Nous faisons l'hypothèse que les actions de concertation ne produisent pas une meilleure « maîtrise » des situations de gestion mais qu'elles permettent de mieux comprendre ces situations et les jeux d'acteurs qui y sont associés. Introduire de la science dans la gestion ne rend pas forcément les décisions plus certaines mais elle donne à voir la complexité des situations et où sont les choix à faire. Ce processus permettrait de mettre à plat le problème de la continuité écologique, d'en déployer les ramifications, et d'organiser les différents éléments à prendre en compte pour le résoudre. Il permet de « sérier » les problèmes.

Le cœur de l'exploration reposera donc ici sur l'approfondissement du concept de continuité écologique, c'est-à-dire sur ce que devient la continuité écologique, et sur comment ce concept peut être opérationnalisé. Nous approfondirons la manière dont des acteurs redéfinissent ce qui est au cœur de la discussion : la continuité écologique. Nous explorerons donc la formation d'une représentation collective (ainsi que l'évolution des représentations individuelles) sur cet objet. Puis nous nous demanderons : comment la continuité écologique peut passer d'un objet technique et règlementaire à un objet politique approprié par les habitants et gestionnaires à travers l'introduction d'expertises diverses sur le sujet ?

Nous faisons l'hypothèse qu'à travers ces démarches de concertation, nous en apprendrons davantage sur ce qu'est la renaturation, sur ce qu'elle signifie pour différents acteurs, la définition que l'on peut lui donner, ce qu'elle remet en cause, et sur son opérationnalisation.

b) <u>Hypothèse 2</u> – Les forums hybrides comme situations de diagnostic et d'apprentissage

Au sein de ces forums hybrides, il s'opère un certain nombre de dévoilements. Les acteurs vont apprendre des choses sur l'objet discuté comme on vient de le voir, mais également sur les autres, et sur le système dans son ensemble. En effet, dans ces démarches de concertation, on crée des situations où les acteurs se confrontent d'une manière originale. Les décalages avec les situations réelles permettent de révéler certains éléments – les participants vont expliciter en quoi la situation de jeu ou de jury est différente de la réalité. Ce décalage entre le jeu (ou le modèle, ou le jury) et la réalité amène les participants à discuter, à souligner ce qui manque et ce qui est important. On fait donc l'hypothèse que ces outils vont opérer des changements de représentations et de positions chez ceux qui participent.

Par ailleurs, les méthodes de concertation, au-delà de leur utilité présumée dans le champ politique, peuvent aussi être des outils d'investigation du champ social pour les chercheurs en sciences sociales. En effet, les démarches de modélisation d'accompagnement ou de jury citoyen, permettent d'observer les acteurs sociaux en interaction. La concertation, dûment instrumentée, devient alors une méthode d'enquête sociologique. Ainsi, au fil de notre travail, un glissement s'est opéré : de l'exploration des effets des démarches de concertation, on en est venu à utiliser ces démarches – et le rapport que les acteurs entretiennent avec ces démarches – comme un révélateur de ce qui se joue entre les acteurs en dehors de la concertation, et la manière dont se nouent les négociations. Nous avons pu observer par exemple le rapport que les acteurs entretenaient avec la concertation (méfiance, enthousiasme…) et l'utilisation qu'ils en faisaient (stratégique, apprentissage…) ce qui nous a donné des éléments sur la position qu'ils occupent dans le jeu d'acteurs.

c) Hypothèse 3 – Les forums hybrides ne changent pas les critères de décision mais changent le fonctionnement des « communautés débattantes »

Nous venons de voir que la question du lien à la décision dans les expériences de concertation est souvent complexe. Ce lien en tout cas n'est jamais direct, puisque le moment de la concertation n'est que l'une des arènes où les acteurs se rencontrent. De plus, nous le verrons, certains acteurs cherchent à se prémunir de possibles résultats de la concertation, cherchant des prétextes pouvant prouver en quoi celle-ci n'est pas légitime. Ils argumentent par exemple que le collectif réuni n'est pas légitime pour prendre une décision, ou pour délibérer de ces questions. Ainsi quelles que soient les grilles et les critères qui « garantissent » que le produit de la concertation est légitime, ceux-ci ne seront peut-être jamais suffisants pour convaincre un acteur récalcitrant.

Paradoxalement, les acteurs en charge de la gestion de l'environnement seraient peu enclins à avoir recours à la concertation, car celle-ci est une tentative pour suspendre les rapports de force. En effet, selon Mermet (1992) : « L'acteur d'environnement est amené à se situer plus que les autres acteurs sur le plan des rapports de force » (Mermet 1992, p. 61). Il se situe en conflit par rapport aux autres acteurs, qui n'ont pas l'intention de préserver l'environnement. Mermet (1992) rapproche en effet l'action des acteurs de l'environnement de la définition du pouvoir de Dahl (1957) : « Capacité de A à amener B à faire ce qu'il ne ferait pas sans l'intervention de A ». Mermet souligne ainsi que l'un des obstacles à surmonter lorsqu'on souhaite utiliser des méthodes de médiation pour mettre en œuvre une gestion en commun de l'environnement est que l'acteur d'environnement renonce aux deux stratégies d'actions qu'il emploie habituellement : faire pression sur les autres acteurs et isoler un territoire sur lequel il peut agir à sa guise (Mermet 1992, p. 182).

Nous allons développer effectivement les différentes stratégies des acteurs qui ont participé à ces forums hybrides, leurs réticences face à la concertation et finalement la construction d'une certaine confiance entre les participants, et la formation de ce que Fourniau (2009) appelle une « communauté débattante ». Nous verrons donc finalement l'impact indirect que peuvent avoir ces expériences sur la chaîne de décision, nous tenterons de comprendre où sont les marges de manœuvre, les interstices où des produits de la concertation pourraient s'insérer dans les décisions.

En résumé, nous balayerons tout d'abord les changements opérés par ces scènes hybrides sur **l'objet discuté**, à savoir la continuité écologique, puis les changements opérés sur les **sujets**, les participants à ces démarches, et enfin les changements sur le fonctionnement du **groupe** et indirectement sur la manière dont se prennent les décisions.

En plus de ces hypothèses, nous allons également évoquer ce qui, dans les démarches de concertation, peut provoquer ces changements. Webler *et al.* (2001) qui reprennent les travaux de Creighton, soulignent que, pour évaluer les démarches de concertation, il ne faut pas se demander « est-ce que ça marche ? » mais plutôt « comment ça marche » et « pourquoi ça marche ? ». Ces questions guident aussi notre analyse. Nous verrons notamment ce que produit le modèle – dans le cas de la modélisation d'accompagnement – il joue en effet un rôle particulier, et nous verrons ce que produit le jury citoyen. Ces deux « objets » servent en effet de médiateurs, ils sont les produits directs de ces démarches et ils médiatisent d'une manière particulière les relations entre les participants. Nous les qualifierons plus loin d' « objets intermédiaires ». Les porteurs

de démarches de modélisation d'accompagnement avancent en effet que les jeux de rôle sont des objets intermédiaires, au sens où ils laissent un espace d'ouverture à différentes représentations pour façonner collectivement un modèle (Barreteau *et al.* 2008). Cet objet permet donc de construire une représentation commune d'un système. En ce sens, il joue le rôle d'intermédiaire entre les acteurs. Il met en relation des « mondes » différents. Il permet de changer les relations entre ces acteurs. Nous verrons que, dans le jury citoyen, les citoyens, formant un jury dans le cadre de cette procédure, jouent également le rôle d'intermédiaires entre les experts qui sont présents. Ceux-ci ne s'expriment pas de la même manière face à eux. Puis les citoyens réalisent une synthèse et hiérarchisent ces expertises : ils fabriquent ainsi une représentation partagée de la question également. C'est pourquoi nous qualifierons aussi cette procédure de jury, d'objet intermédiaire. Enfin, la continuité écologique elle-même devient un objet intermédiaire à travers ces procédures. Elle est redéfinie à travers ces démarches et devient un objectif commun entre plusieurs acteurs.

Nous allons maintenant présenter de quelle manière nous allons mesurer tous ces effets afin de tester ces hypothèses.

3. Méthodologie d'exploration

Nous détaillerons dans le chapitre 5 le contenu des démarches que nous avons menées. Nous présentons ici la méthode que nous avons employée pour explorer et analyser ce qui est ressorti des démarches de concertation.

Il ne s'agit pas d'évaluer la productivité des deux méthodes de concertation (leurs objets et leurs attendus ne sont pas comparables). Nous cherchons plutôt à mettre en évidence ce qui se passe à l'intérieur de chacun de ces processus de concertation, à développer une méthodologie qui puisse le montrer, et qui pourrait être valable pour tout type de processus. Nous centrerons notre analyse sur ce que produit chaque démarche, et nous tenterons ensuite de remonter vers les causes auxquelles ces effets peuvent être imputés. Une démarche abductive plutôt que déductive nous paraît plus réalisable à ce stade, comme nous l'avons dit en introduction. Webler *et al.* (2001) cherchent à promouvoir une évaluation qui fait dialoguer les références théoriques (sur la concertation et l'action publique) et la pratique. Ainsi que l'ont souligné de nombreux auteurs qui ont travaillé sur la concertation, c'est ce lien entre théorie et pratique qu'il est important de développer, afin de savoir ce qu'on mesure, et d'avoir un cadre d'analyse robuste.

Nous allons nous baser sur un cadre qui a été mis en place pour l'évaluation des démarches de modélisation d'accompagnement, auquel nous avons apporté quelques modifications au fil de la démarche. La modélisation d'accompagnement procède elle-même par itérations successives, s'adaptant au contexte dans lequel elle est mise en place. De même, la démarche d'exploration que nous avons mise en œuvre a été interrogée et réinterrogée tout au long de la démarche. Chemin faisant nous avons déterminé les mesures qui semblaient avoir un sens et celles qui n'étaient pas fructueuses. Puisque la modélisation d'accompagnement produit un changement social, son évaluation doit aussi pouvoir s'adapter. Par exemple, sur le Morin, nous nous sommes aperçus que l'expérience permettait de préciser le régime hydraulique de la rivière, alors que nous pensions que les gestionnaires et représentants de l'Etat avaient des idées précises sur cette question.
Nous nous servirons aussi de ce cadre pour l'évaluation du jury citoyen, auquel nous ajouterons le cadre d'analyse de Guston (1999), que nous avons déjà présenté. Dans cette expérience, nous avons également été confrontés à des résultats inattendus. Nous nous sommes par exemple rendu compte que, bien que le SIVOA prône une gestion écologique de la rivière, ses critères de décision pour l'arasement étaient davantage des critères d'opportunité.

Nous présentons donc ici uniquement le cadre qui nous a servi de base pour l'évaluation des deux expériences et qui s'inspire de ce qui est proposé dans l'ouvrage *La modélisation d'accompagnement, Une démarche participative en appui au développement durable,* de Etienne *et al*. (2010). Nous détaillons le protocole qu'ils conseillent en ce qui concerne l'évaluation des « temps forts collectifs » – c'est-à-dire les moments collectifs où est élaboré le modèle et les moments de simulation. Dans le cas du jury citoyen il s'agira des moments de formation des citoyens par les experts et des moments où les citoyens élaborent entre eux les recommandations qu'ils veulent retenir. L'évaluation de ces temps forts collectifs suppose de :

- Réaliser une observation directe de ces moments, avec une grille d'observation, et écrire des compte-rendus et verbatim pour garder une trace de ce qui se passe durant les temps forts collectifs, rédigés sur le moment ou immédiatement après par un observateur externe : « Ces documents rendent compte des discussions, des arguments échangés, des positions, alliances et rapports de force entre acteurs, des choix techniques réalisés, des composantes des représentations considérés,… » (Etienne *et al*. 2010, p.180).

Dans nos expériences de modélisation d'accompagnement et de jury citoyen, notre objectif était d'analyser et d'étudier les acteurs **en interaction**. Trois observateurs

étaient donc chargés d'observer les temps forts collectifs grâce à une grille d'observation. Ils notaient des verbatim au cours des démarches. Puis, une mise en commun de leurs notes était réalisée à la suite des temps forts collectifs, permettant ainsi de disposer d'un compte-rendu. Les temps forts collectifs ont par ailleurs été enregistrés. Des entretiens téléphoniques avec l'animateur de la démarche de modélisation d'accompagnement ont eu lieu après chaque atelier, qui permettaient de faire le point sur les choix réalisés, les alliances, les changements de position, les passages en force, etc.

- Mener des entretiens semi-directifs individuels avant et après les temps forts collectifs : « ils permettent de mesurer l'apprentissage réalisé et l'évolution des perceptions du système social et écologique considéré. » (Etienne *et al.* 2010, p.180).
- Les entretiens avant les temps forts collectifs doivent permettre d'identifier : « les connaissances et compétences de la personne interviewée par rapport à la thématique centrale du projet, décrire son réseau social d'interactions, et expliciter ses attentes par rapport au projet. »

Afin de **dresser l'état initial du système**, nous avons réalisé des entretiens avant les « temps forts collectifs » (ateliers de modélisation d'accompagnement et jury citoyen) sur les savoirs et représentations de chacun quant à la continuité écologique, au territoire, à la rivière, et sur leurs connaissances de la gestion de la rivière. Dans le cas du Morin, nous avons également interrogé les participants sur leurs rapports avec les autres acteurs et leurs attentes vis-à-vis de la démarche de modélisation d'accompagnement engagée. Le guide d'entretien que Mermet (1992) propose (p.105) pour identifier les logiques des acteurs concernés, les règles de gestion existantes, et les interactions entre les acteurs, se rapproche de l'état des lieux initial que nous avons effectué avant de commencer nos démarches de concertation. Des portraits de chaque participant ont été réalisés grâce à cette première série d'entretiens et aux observations des temps forts collectifs (cf. annexe 2).

- Dans les entretiens après les temps forts collectifs on investigue en particulier :
    1. Les éléments les plus marquants du temps fort collectif
    2. Les apprentissages techniques sur l'enjeu considéré
    3. Les apprentissages sur les opinions et comportements de soi et des autres, le raisonnement et les valeurs liées à ces opinions
    4. La capacité à agir collectivement
    5. L'appréciation des méthodes mises en œuvre

6. Le développement de compétences collectives
7. Les activités visant à pérenniser les acquis
8. Les actions déclenchées et envisagées lors du retour dans le réel et les nouvelles pratiques.

Une deuxième série d'entretiens a été réalisée avec les participants **après les démarches** de concertation, afin de les interroger sur leurs apprentissages (sur les autres, sur l'objet discuté : nous reprendrons pour cela la grille produite par Daré 2010), sur les moments marquants de la simulation ou du jury (selon le cas), sur leur appréciation de la méthode et sur l'utilisation qu'ils pensaient en faire par la suite. Nous avons également investigué leurs changements de représentations et de positions. Les guides d'entretiens et grilles d'observation se trouvent en annexes 3, 4, 5, 15 et 16. De plus, dans le cas du Morin, une « sortie de terrain » a été réalisée au milieu de la démarche. Elle a consisté, avec les participants aux ateliers (membres de la CLE et chercheurs), à aller voir le clapet de Mouroux (une ville sur le Grand Morin) et à réaliser des mesures de débit et d'oxygène sur le cours d'eau. Cette expérience a participé à la construction d'une représentation commune de la rivière et à la discussion sur les incertitudes des données scientifiques. A cette occasion, les participants ont pris trois photographies chacun, qui devaient refléter leur représentation de cette rivière. Un questionnaire leur a également été adressé pour évaluer leurs connaissances et positions à mi-parcours (cf. annexe 6).

Par ailleurs, les auteurs de l'ouvrage conseillent de décrire certains éléments de contexte : « identifier les éléments principaux du contexte biophysique et sociopolitique, décrire l'origine de la demande, préciser les objectifs de développement et de recherche du projet. Ensuite, il faut expliciter les parties prenantes mobilisées en précisant la stratégie de choix des partenaires : qui, pour quel objectif explicite, quand, quel apprentissage attendu, quel groupe ou échelle souhaite-t-on atteindre ? » (Etienne *et al.* 2010, pp. 180-181).

Dans notre cas, nous avons en effet décrit ces éléments de contexte. Nous avons déjà commencé à en exposer certains lorsque que nous avons présenté les différents syndicats et leurs logiques et historiques de gestion. Nous développerons ces éléments dans le chapitre suivant, en détaillant le déroulement des démarches que nous avons mises en œuvre, en précisant d'où venait la demande de concertation, les objectifs de chaque participant et comment ceux-ci ont été sélectionnés.

Dans le cas de la modélisation d'accompagnement nous avons également observé 12 réunions des commissions thématiques et du bureau de la CLE du SAGE des Deux Morin entre 2012 et 2013, afin de voir comment cette expérience était remobilisée, et

comment les relations entre les acteurs évoluaient. Dans le cas de l'Orge, nous avons mené des entretiens avec des experts pour mieux connaître le contexte de la mise en place des trames vertes et bleues sur ce territoire.

Sur le Grand Morin, en tout, 20 entretiens ont été réalisés avant et 19 après (entre 1h et 2h). Un résumé des différents participants interviewés et de leur participation aux ateliers se trouve en annexe 7.
Les six ateliers (entre 4h et une journée) ont été observés et ont fait l'objet d'un compte-rendu. La figure 35 résume le déroulement de la démarche de modélisation d'accompagnement. Nous détaillerons dans le chapitre 5 en quoi ont consisté les six ateliers.

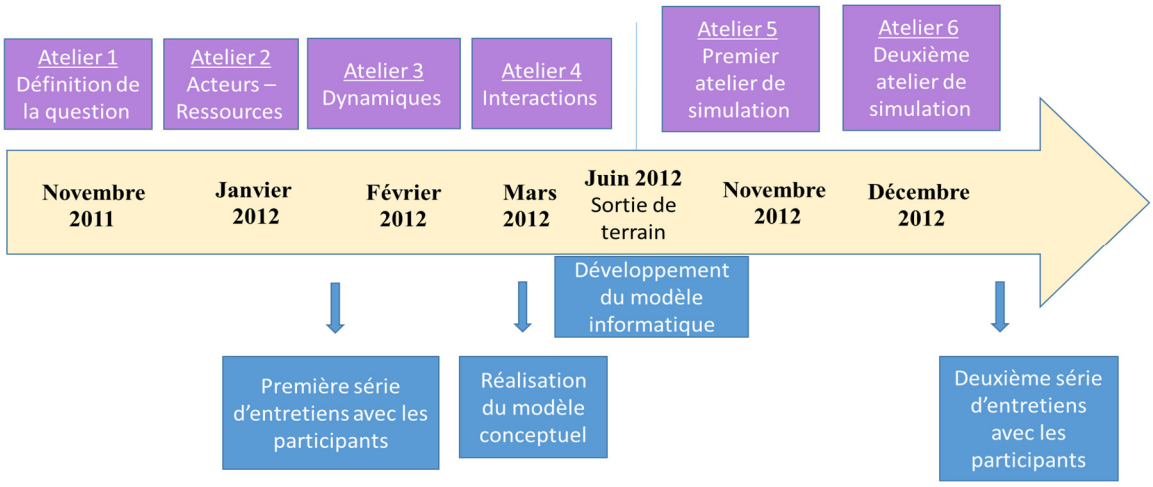


Figure 35 : Déroulement de la démarche de modélisation d'accompagnement sur le Morin.

En parallèle de ces ateliers, nous avons observé six réunions de commissions thématiques concernant les inondations et les milieux naturels, avant les ateliers de simulation. Puis nous avons observé six commissions et réunions du bureau de la CLE, après les ateliers de simulation. Nous avons ainsi analysé l'évolution des relations entre les membres de la CLE. Ces observations nous apportent aussi certains éléments de compréhension sur le rapport des acteurs à la décision et le difficile lien entre concertation et décision.

Sur l'Orge, en tout, 11 entretiens ont été réalisés avant et 16 après (entre 40 minutes et 1h). Le tableau en annexe 9 récapitule les différents participants interrogés. Un rapide questionnaire avait également été passé aux 7 citoyens participants avant. Les deux

ateliers (la formation d'une journée par les experts et le débat de 3h, à huis-clos entre les citoyens) ont été observés et ont fait l'objet d'un compte-rendu.

Deux autres expériences ont été menées pour approfondir les analyses de la modélisation d'accompagnement sur le Grand Morin. La première expérience a consisté à réutiliser le modèle avec des habitants de Mouroux. La deuxième de ces expériences a consisté à aller interroger des riverains du Grand Morin, afin de comprendre leurs représentations de la rivière : certains habitants proches de la rivière, d'autres plus loin, certains habitant en ville, d'autres à la campagne, certains pratiquant une activité en lien avec la rivière (le kayak) et d'autres pas.

Sur le SAGE Marne-Confluence, un entretien avec l'animateur du SAGE (3h) a été réalisé pour retracer le déroulement du SAGE et les méthodes employées (cf. annexe 17). Une analyse des documents du SAGE et des comptes-rendus de réunions a également été faite.

Ces trois expériences ont servi avant tout à mettre en perspective les résultats de nos deux expériences de concertation. Nous y reviendrons, mais seulement au chapitre 8.

Conclusion

Aujourd'hui, il ne s'agit plus de se demander s'il faut concerter ou non, car de nombreux acteurs ont déjà recours à différentes formes de concertation. Il s'agit plutôt de savoir comment on peut en faire une utilisation stratégique, à quel besoin cela pourrait répondre. Nous avons pu développer dans ce chapitre la manière dont la concertation s'est développée en France. Nous avons listé un certain nombre de problèmes auxquels serait censée répondre la concertation, parmi lesquels une certaine perte de légitimité de l'expertise et du système de démocratie représentative. On peut également citer l'acceptabilité sociale des projets et leur « optimisation ».
Dans notre cas, pour investiguer un objet au croisement d'une problématique de démocratie scientifique et technique et d'une politique d'aménagement, mobilisant une pluralité d'expertises et de représentations, il nous a semblé pertinent de mettre en place des démarches visant à produire des « forums hybrides ». En effet, nous avions également constaté que, sur ces territoires, les interfaces entre expertises scientifiques et gestion présentaient des caractéristiques diverses et il nous a paru intéressant de chercher à développer ces interfaces, et à confronter différents types d'expertises. Nous

avons donc choisi de mettre en place une démarche de modélisation d'accompagnement sur le Morin et une démarche de jury citoyen sur l'Orge.

Nous avons souhaité approfondir sur nos exemples précis ce à quoi la concertation avait pu répondre, ce qu'elle avait pu produire. Cependant, évaluer l'impact de la concertation présente certaines difficultés méthodologiques. Nous avons distingué trois types d'évaluations : l'évaluation procédurale, l'évaluation de ce que produit la concertation (ses effets en termes d'apprentissage, de confiance,…) et l'évaluation de l'impact de la concertation sur le processus de décision. Nous avons ainsi développé notre posture, qui n'est pas à proprement parlé une évaluation – car nous n'évaluons pas cette démarche au regard de certains objectifs mais nous l'explorons plutôt au regard des acteurs eux-mêmes et de leurs transformations. Ainsi, nous nous centrerons surtout sur ce que peuvent produire nos démarches. Nous explorerons également le lien avec la procédure et le lien avec le processus de décision, mais ce ne sera pas central dans notre exploration.

Ainsi, nous allons nous servir des deux « forums hybrides » que nous avons contribué à développer, pour comprendre ce que peut produire le fait de faire dialoguer des chercheurs, des acteurs locaux (gestionnaires et citoyens) et des représentants de l'Etat dans le cadre des rivières du Grand Morin et de l'Orge. Nous investiguons pour cela la question de la continuité écologique, qui est à l'intersection entre démocratie scientifique et technique et politique d'aménagement, en se demandant : comment faut-il traiter de cet objet ? Est-ce que des démarches de concertation telles que des forums hybrides permettent de l'enrichir ? Dans ces deux processus de concertation qui visent à faciliter l'interface entre expertise scientifique et gestion nous allons donc analyser en profondeur ce qui en ressort du point de vue de l'objet traité, à savoir la continuité écologique, et au-delà de cet objet traité, nous investiguerons également ce qui en ressort du point de vue des interactions entre les participants. Nous chercherons effectivement à voir comment les débats suscités permettent « d'ouvrir des boîtes noires », et comment ils permettent de remettre du politique dans une question technique (Barthe 2005). Ces « boîtes noires » sont le postulat de la « productivité écologique » des opérations de restauration et le postulat du lien entre paramètres physico-chimiques et paramètres biologiques. Elles recouvrent aussi la définition même de la biodiversité, dans un système où on ne se pose plus la question de savoir ce que signifie la richesse écologique. Enfin, l'idée que toutes les ruptures de continuité sont équivalentes et le fait concomitant que les critères de faisabilité politique sont privilégiés, constitue aussi une boîte noire à rouvrir.

Ainsi, nous testons trois hypothèses. La première consiste à dire que le croisement des expertises dans cette interface entre expertise scientifique et gestion va réinterroger la complexité et l'incertitude. La deuxième investigue dans quelle mesure ces forums hybrides sont des outils de diagnostic et d'apprentissage. Enfin, la troisième vise à montrer que les forums hybrides ne changent pas les critères de décision mais changent les rapports de force et le fonctionnement des « communautés débattantes ». Nous verrons d'ailleurs dans un premier temps, au chapitre 5, comment se construit cette communauté débattante au fil de la démarche et comment la confiance se construit entre les participants. Nous montrerons également le rôle que jouent le modèle, le jury, le jeu de rôle, etc. dans ce qui ressort de ces concertations.

On prête beaucoup de vertus à la concertation et pourtant elle continue à inquiéter. Elle remettrait en cause la manière de prendre des décisions. Pourtant, on l'a vu, son impact sur les processus de décision est faible. On le verra dans nos expériences aussi : les acteurs se « protègent » d'avance du résultat des concertations et des effets qu'elles pourraient avoir sur les phases ultérieures de la décision. « Si [aujourd'hui] on ne sait pas dire de façon assurée ce que fait la participation, on sait en revanche ce qu'elle ne fait pas : l'offre de participation n'entraîne pas le chaos ; elle ne renverse pas les pouvoirs établis; elle n'empêche pas - ou très rarement - les projets de passer. Elle ne remet pas en cause fondamentalement la démocratie représentative » (Rui 2009, p. 77). Nous allons voir dans les chapitres suivants ce que font ou ne font pas les forums hybrides que nous avons mis en place.

Conclusion de la première partie

Nous avons fait le constat dans cette première partie d'une évolution des doctrines de gestion de l'eau. Il existe aujourd'hui de nouvelles exigences en matière de gestion écologique des cours d'eau. Nous avons retracé spécifiquement la question de la continuité écologique, qui prend son origine dans la DCE, et avons analysé sous quelles déclinaisons (arasement d'ouvrages, mise en place de trames vertes et bleues,…) elle s'appliquait en France. Nous avons identifié la persistance de controverses scientifiques autour de cette question et la tension qui existe entre une définition « universalisante » de la notion et sa traduction locale. Nous avons ainsi présenté les controverses socio-techniques locales autour de l'idée de continuité écologique sur le Morin. Sur l'Orge au contraire, ce concept semble être intégré et accepté, et nous nous sommes plutôt demandé ce qui pouvait advenir si on ouvrait le débat autour de cette question, à des citoyens notamment.

Nous avons supposé que ces controverses pouvaient prendre leur origine dans la diversité des régimes d'engagement des différents acteurs vis-à-vis de la rivière et donc à des styles de gestion différents. Nous avons en effet montré que les différentes manières d'envisager la gestion de la rivière, pour les syndicats, les représentants d'associations ou représentants de l'Etat, étaient liées à différentes représentations et à différents régimes d'engagement vis-à-vis de cette rivière. Nous avons présenté dans le chapitre 2 les styles de gestion et les régimes d'engagement des syndicats qui ont participé à nos démarches de concertation et avons effectivement constaté qu'il existait des décalages entre la gestion des syndicats et les attentes de l'Agence de l'eau et des représentants de l'Etat pour ces territoires. La représentation que chacun se fait de la rivière, et l'attachement vis-à-vis de cette rivière conditionnent le style de gestion employé. Or, ces éléments ne sont pas pris en compte dans les débats autour de la gestion. En général, les acteurs s'appuient, pour légitimer leur position, sur leur expertise et pas sur leurs représentations et attachements.

Ces controverses peuvent également prendre leur origine dans des capacités inégalement réparties de mobiliser les connaissances scientifiques. Nous avons présenté dans le chapitre 3 l'utilisation que les syndicats sur le territoire faisaient de ces connaissances. Sur le Morin, des connaissances existent, les gestionnaires souhaiteraient s'en servir, mais un travail de traduction serait nécessaire. Sur l'Orge, le

syndicat co-produit des connaissances avec les chercheurs. Sur la Marne, le syndicat ne se sert pas des données scientifiques et ne cherche pas non plus à s'en servir. L'expertise de ces syndicats est donc différente de l'expertise des chercheurs et de l'expertise de l'Agence. Les connaissances qu'ils mobilisent pour nourrir leur argumentation sur ce qui serait bénéfique ou nocif pour la rivière ne relèvent pas du même champ. Les acteurs n'emploient pas les mêmes registres d'argumentation. L'agence de l'eau développe un discours très technique, tandis que les associations et les élus développent un discours patrimonial, fondé sur un attachement et une maîtrise de la rivière. Parvenir à ce que ces niveaux d'argumentation se rencontrent et dialoguent peut s'avérer difficile.

Par ailleurs, nous supposons que ces controverses peuvent aussi être liées au fait que l'interface entre ces expertises et ces styles de gestion ne fonctionne pas bien. Nous avons également pu constater les apports et limites de la procédure « SAGE » pour discuter de la question de la renaturation. En effet, cette arène est davantage un lieu de négociation de la gestion de l'eau et de la nature qu'un lieu de discussion et de co-construction. Il est parfois compliqué, dans des instances telles que les CLE, de réintroduire des marges de manœuvre pour débattre réellement de la gestion à l'échelle locale avec tous les acteurs impliqués. Les SAGE sont de plus en plus des structures visant à appliquer des directives et sont de moins en moins des structures qui émergent localement, et qui permettent de fédérer différents acteurs. Ainsi, les conditions d'application locales de la « norme » qu'est la continuité écologique sont négociées à l'échelle nationale, dans le cadre des SDAGE ou des lois Grenelle 1 et 2. Son application à l'échelle locale n'est donc pas toujours intégrée et appropriée par les acteurs locaux dans un projet de territoire.

Comment faire en sorte que ces diverses manières d'envisager la gestion de ces rivières et ces diverses expertises puissent dialoguer entre elles ? Nous avons présenté dans le chapitre 4 les vertus possibles de la concertation et des forums hybrides. Ceux-ci permettent d'améliorer les interfaces entre expertise scientifique et gestion. Pour une question comme la continuité écologique qui est à l'intersection d'une controverse socio-technique et d'une politique d'aménagement, les forums hybrides nous ont paru particulièrement adaptés pour en débattre et hybrider des expertises. Notre objectif est alors de répondre à la question : dans quelle mesure l'hybridation des expertises à travers des procédures de concertation (de forums hybrides) peut-elle contribuer à « fabriquer » cette action collective ?

La figure 36 reprend le schéma que nous avons présenté en introduction :

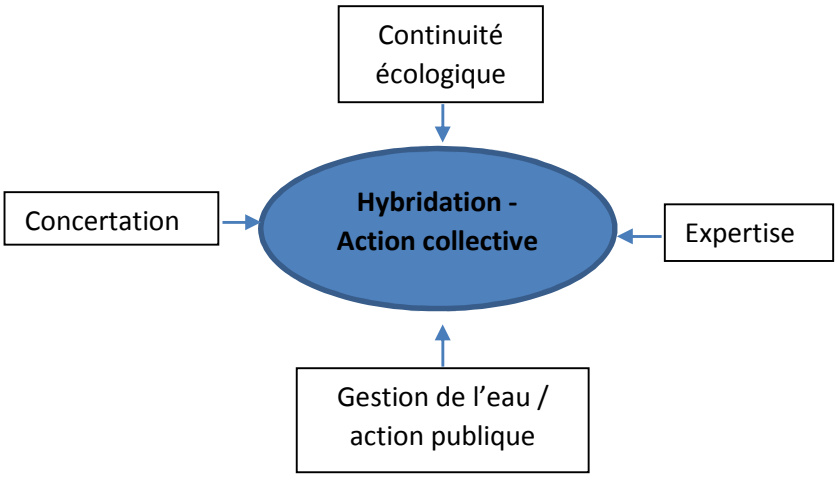


Figure 36 : Différents éléments de controverses produisant de l'action collective ?

Nous avons mis en place deux expériences d'hybridation : une démarche de modélisation d'accompagnement sur le Morin et une démarche de jury citoyen sur l'Orge. Nous avons présenté de quelle manière nous allions « explorer » ces démarches et ce qui en ressortait. Cette exploration va nous permettre de répondre aux questions suivantes : Comment la continuité écologique peut-elle devenir un objet d'action collective locale en zone périurbaine ? Comment l'expertise construite dans un entre-soi de chercheurs et de techniciens peut-elle être légitime pour définir une action collective locale ? Comment peut-elle est « traduite » et appliquée localement ? Nous allons maintenant présenter et détailler dans la deuxième partie de cette thèse comment se sont construites nos expériences d'hybridation, la dynamique des débats, les apprentissages et les changements de représentations.

Deuxième partie

Le changement inattendu

Nous avons décrit dans la première partie les régimes d'engagement, styles de gestion et connaissances du territoire de chaque groupe d'acteurs (chercheurs, gestionnaires, représentants de l'Etat) et leur opinion sur la continuité écologique. Nous avons également vu leur représentation de la nature. Dans cette partie, nous allons voir ce qui se passe quand ces connaissances et représentations sont confrontées au sein d'une démarche de concertation.

L'état initial des connaissances capitalisées sur le territoire des Deux Morin et sur le territoire de l'Orge par les principaux gestionnaires (et matérialisées par un SAGE ou un plan de gestion) n'est pas le même. Ces connaissances ne sont pas partagées de la même manière : dans un cas des expertises variées sont partagées entre un grand nombre d'acteurs. Dans l'autre cas, on est en présence d'un acteur majeur, qui détient à lui seul énormément d'expertise. Par ailleurs, quantitativement, il y a plus de connaissances de type scientifiques et techniques sur l'Orge que sur le Morin car le syndicat de l'Orge qui est très moteur, a déjà produit un grand nombre d'études sur son territoire.

Du fait de cette différence entre ces deux réalités de départ, le fait de mettre en place une démarche de concertation visant à partager des expertises n'engage pas non plus les mêmes choses. Dans un cas, une expérience de ce type peut gêner certains acteurs qui ne veulent pas révéler leur manque d'expertise technique, ou qui ne veulent pas révéler les jeux d'acteurs qui conduisent à prendre des décisions. Dans l'autre cas, le syndicat peut être réticent à « rejouer » sa place d'expert sur le territoire, en laissant des chercheurs confronter des expertises différentes de la sienne devant un public de « profanes ».

Ainsi, les démarches menées ne sont pas les mêmes, et elles n'auront pas le même impact.

Chapitre 5

La construction de « Communautés débattantes »

Dans ce chapitre nous allons détailler qui sont les participants aux démarches de concertation que nous avons menées. Nous verrons la manière dont les participants se positionnent par rapport à ces démarches de concertation (est-ce qu'ils y « croient » ou pas ? Quels produits en attendent-ils ? Quelles démarches de concertation ont-ils déjà mises en place par le passé ?). Nous allons aussi voir plus en détail les relations qu'ils ont les uns par rapport aux autres. Ces éléments de cadrage nous permettront ensuite d'avoir des éléments pour tester nos hypothèses. Le positionnement initial des participants vis-à-vis de la concertation nous permettra de voir le fonctionnement de ces acteurs entre eux avant, pour pouvoir analyser ensuite ce qui bouge.

La démarche de modélisation d'accompagnement menée dans le cas du Morin est une procédure qui a l'avantage de permettre de voir, au fur et à mesure des ateliers de construction du modèle, les choix qui sont faits par les participants (les données retenues ou écartées, les indicateurs choisis…). En effet, cette démarche s'est déroulée en 6 ateliers (et 1 atelier de sortie de terrain) sur une année entière. Ainsi, toute la phase de construction collective du modèle conceptuel durant les 4 premiers ateliers était très intéressante pour analyser les rapports entre les participants et pour voir comment se positionnent les participants au fil de l'expérience. Ce sont ces ateliers que nous allons détailler à présent. Dans les chapitres 6 et 7 nous étudierons plus spécifiquement les deux ateliers de simulation, qui nous apprendront d'autres éléments sur les apprentissages et les changements de positions.

Ce chapitre va nous permettre d'identifier les « gagnants » et les « perdants » de la concertation. Qui a « imposé » le sujet traité ? Qui a réussi à protéger ses intérêts et à se servir stratégiquement de cette concertation ? Des processus de négociation vont s'engager pour contrôler ce qui ressortira des démarches de concertation.

Massardier (2009) montre que la concertation n'est pas naturelle pour les usagers et gestionnaires de l'eau. Il développe les différentes stratégies qu'ils mettent en œuvre vis-à-vis de la concertation. Il distingue ainsi la stratégie de la participation explicite, la participation ubiquiste et la coupure quasi-totale. Chacun s'engage différemment dans la concertation en fonction des intérêts qu'il pense en retirer. Dans les cas que nous

étudions, nous constatons en effet que chaque acteur a une attitude différente vis-à-vis de ces démarches. Par exemple, on constate que les représentants de l'Etat sont méfiants au départ et restent en retrait, ils sont réticents à ouvrir le débat sur la continuité écologique. Ils « risquent » de perdre des alliés ou de voir se structurer une coalition d'acteurs défavorables au projet de rétablissement de la continuité. Cependant, ils se prennent au jeu petit à petit. Il nous a donc paru intéressant d'étudier ces mouvements d'avancées et de recul des différents participants, pour analyser comment se construisait une « communauté débattante ». Les participants mettent au point le cadre et le contenu de ce dont ils sont prêts à discuter. Ils commencent à échanger des connaissances et dévoiler leurs intérêts. Les membres de la CLE et les chercheurs commencent à se confronter entre eux, à négocier ce qu'il sera possible ou pas de modéliser ou de représenter. Le premier temps de la concertation est un temps d'observation mutuelle et de dévoilement progressif de soi.

Le jury citoyen sur l'Orge est une procédure plus courte, la construction de l'objet traité se fait plus rapidement mais nous verrons que les participants se sont malgré tout prémunis de certains effets possibles de la concertation. On observe le même processus que sur le Morin mais dans un temps contracté. Nous détaillerons également le travail réalisé en amont par les chercheurs pour construire le document de discussion sur les trames vertes et bleues et les éléments que nous avons choisi de mettre en avant (les incertitudes dans la mise en œuvre des trames notamment). Dans ce cas également, nous verrons comment se construit au fur et à mesure une « communauté débattante » entre les citoyens.

Dans un premier temps, nous aborderons la faible expérience de la concertation sur les territoires du Grand Morin et de l'Orge, ce qui peut expliquer en partie les réticences et interrogations des acteurs vis-à-vis des démarches que nous avons mises en place. Nous verrons ensuite comment le projet « Science et SAGE » a été élaboré entre chercheurs et membres du SAGE et les objectifs des différentes parties prenantes. Dans une troisième partie, nous détaillerons le déroulement des premiers ateliers de modélisation d'accompagnement et ce qui a été écarté ou retenu au fil de la démarche. Enfin, dans une dernière partie, nous verrons comment a été mise en place la démarche de jury citoyen sur la vallée de l'Orge. Nous verrons que les experts semblent réticents à dialoguer avec des citoyens, et les citoyens eux-mêmes semblent surpris qu'on demande leur avis sur cette question.
Sur le Morin comme sur l'Orge, nous verrons comment les participants prennent leurs marques et négocient pour finalement s'approprier les procédures de concertation et

former ce que l'on peut qualifier, pour reprendre le terme de Fourniau (2009), des « communautés débattantes ».

A – Une faible expérience de la concertation sur les territoires du Grand Morin et de l'Orge

1. Le Morin : une concertation qui ne va pas plus loin que le SAGE

Les syndicats et le SAGE des Deux Morin n'ont jamais mené d'expérience de concertation formalisée, à l'échelle du bassin versant et de la rivière. Le SAGE en lui-même peut être considéré comme une arène de concertation, mais seules les associations « officielles » sont consultées, en tant que représentation des usagers. Les citoyens à proprement parler n'ont pas voix au chapitre. Ceci dit, le SAGE permet aux différents acteurs d'un territoire de se rencontrer et d'échanger des connaissances. Au début du SAGE, lors de la phase d'état des lieux de la situation du territoire, les connaissances existant sur le territoire ont été compilées, afin de savoir ce qui manquait avant d'élaborer un plan d'action. On constate effectivement dans les entretiens que nous avons réalisés avec les acteurs du SAGE des Deux Morin, que de nombreuses personnes ont déclaré avoir beaucoup appris à travers les commissions thématiques du SAGE, y compris les membres des syndicats de rivière.

Le président du SAGE souligne par exemple que : « *On est quand même au courant de beaucoup de choses maintenant, beaucoup plus qu'on ne l'était au départ. Sans rentrer dans les éléments techniques parce qu'on n'est pas des techniciens dans ce métier-là,* […] *mais on arrive à mieux comprendre le fonctionnement de tout ça, comment ça s'articule l'un avec l'autre.* […] *les captages d'eau potable* […] *maintenant, on a une notion dans quelle nappe on va chercher tout ça*. »[131].

A travers le SAGE, les acteurs locaux ont eu l'occasion de se rencontrer et de commencer à construire des liens entre l'amont et l'aval de la rivière. L'animatrice souligne par exemple : « *Il y a déjà une concertation et une rencontre des acteurs au sein du SAGE* […] *les gens commencent à se connaître, et du coup on entend les projets des uns et des autres, et on commence à réfléchir peut-être différemment, et justement la notion amont / aval commence aussi un petit peu à rentrer.*»[132]. Ainsi participer au SAGE contribue à

[131] Entretien avec le président du SAGE des Deux Morin le 2 mars 2012.

[132] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin le 17 janvier 2012.

« élargir son horizon ». Mais au-delà du SAGE il n'existe pas d'autres formes de concertation sur la question de la gestion de l'eau et de la nature.

2. L'Orge : une méfiance vis-à-vis de la concertation

Sur le territoire de l'Orge, une Commission écologie paysage a été créée en 1992 par le SIVOA pour discuter avec les associations du devenir de la vallée. Cette commission est devenue la Commission Consultative des Services Publics locaux (CCSPL), suite à la loi du 27 février 2002 relative à la Démocratie de Proximité[133]. Cette commission a un rôle consultatif avant tout, comme son nom l'indique, et n'entre pas dans la définition des objectifs de gestion. La CCSPL du SIVOA comporte quelques élus, des membres du syndicat, et les associations du territoire : ENE (Essonne Nature Environnement), ELAN Savigny Environnement, AAPPMAO (Association pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Val d'Orge), LPO (Ligue de Protection des Oiseaux), ADEMU (Association pour la Défense de l'Environnement et la Maîtrise de l'Urbanisme), Urbanisme et Qualité de Vie et Saint-Germain Environnement.

En 2011, cette commission a servi de cadre pour l'élaboration d'un règlement des espaces naturels du Syndicat. Ce règlement découle en effet d'une concertation entre les services du Syndicat et les associations appartenant à la commission consultative des services publics, écologie et paysage. Il a ensuite été approuvé par l'ensemble des collectivités concernées, et constitue ainsi un document officiel, applicable et opposable à tous. Il est aujourd'hui affiché dans la vallée sur la quinzaine de sites concernés, sous une forme synthétique et grâce à une signalétique adaptée.

Cette commission a cependant avant tout un rôle de « chambre d'enregistrement », les projets d'aménagement de la rivière lui sont présentés et elle doit les valider. Comme le souligne le directeur du service « urbanisme et milieux aquatiques » du SIVOA : « *On montrait des choses déjà abouties mais on n'est jamais arrivé en leur demandant leur avis.* »[134]. La CCSPL est donc surtout un lieu d'information.

D'ailleurs, pour le SIVOA, la concertation devrait surtout avoir une vocation pédagogique et d'information du public. En aucun cas elle ne devrait consister en une co-gestion avec les usagers. Le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA

[133] Les CCSPL sont obligatoires pour les régions, les départements, les communes de plus de 10 000 habitants et les syndicats mixtes comprenant au moins une commune de 10 000 habitants (Loi INTX0100065L n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité).

[134] Entretien avec le directeur du service « urbanisme et milieux aquatiques» du SIVOA, réalisé par C. Carré, le 6 mai 2009.

avoue avoir du mal avec la concertation : «*La concertation en tant que positionnement et poids dans la décision, j'ai du mal. »*[135], en revanche il insiste sur l'importance de la communication : « *Il faut beaucoup communiquer, beaucoup expliquer pourquoi on fait les choses, pour que les gens puissent se focaliser sur l'aspect positif du projet. Justement pour ne pas rester accroché à l'aspect négatif qu'ils voient de prime abord.* »[136].

Richard-Ferroudji (2009) note le même fonctionnement sur la rivière Orb, qu'elle a étudiée. Elle souligne que les comités consultatifs mis en place sur la rivière Orb par le syndicat mixte n'étaient pas satisfaisants, car les riverains n'avaient pas l'impression d'être écoutés, leur avis étant simplement consultatif, puisque les élus du syndicat prenaient ensuite seuls les décisions. (Richard-Ferroudji 2009, p. 373). De même, pour la rédaction du Plan de Gestion de la vallée de l'Orge, les usagers de la rivière n'ont pas été consultés pour contribuer à construire ce document.

Le SIVOA a également mené une étude (à travers un stage de Master 2) pour « évaluer la portée de cette commission (CCSPL) dans l'élaboration des projets de restauration écologique » (Loeuillet 2009, p. 17). Cette évaluation visait à identifier les points forts et les faiblesses de la CCSPL et à améliorer sa mise en œuvre. Ce rapport souligne que « La CCSP fonctionne comme un lieu de proposition mais pas réellement comme un groupe de travail. » (Loeuillet 2009, p. 73). La CCSPL ne semble pas être un lieu de dialogue, les associations qui en font partie ne se sentent pas écoutées. Cette commission n'est pas un lieu de médiation entre acteurs en conflit. Les désaccords qui existent se produisent et se règlent en général hors de ce forum.

Le SIVOA a également fait des enquêtes auprès des riverains, mais là encore il s'agissait plus d'une consultation, car leur stratégie de restauration des cours d'eau est déjà établie.

Le représentant du Conseil Général de l'Essonne insiste aussi sur ces opérations de communication, qui ne doivent pas empiéter sur les décisions : *« que les associations de pêche locales soient au courant de ce qui se fait sur leur territoire, que l'association de sauvegarde des moulins soit au courant de ce qui se fait sur son territoire, que leur avis soit pris en compte mais qu'ils ne soient pas non plus… qu'ils ne soient pas décisionnaires en fait. »*[137].

---

[135] Entretien avec le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA le 3 février 2014.

[136] Entretien avec le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA le 28 mai 2013.

[137] Entretien avec le CG91 le 27 mars 2014.

Comme le soulignent Carré *et al.* (2011) « Ce « mode de faire » conduit aujourd'hui à se passer d'une réflexion sur : les usages souhaités ou possibles des petites rivières urbaines [et notamment le Morin et l'Orge] ; les procédures équitables pour énoncer ces usages ; et, la co-gestion de la rivière avec les habitants-riverains constitués en acteurs collectifs au même titre que les autres usagers défendant un intérêt collectif spécifique (pêcheurs, consommateurs...). » (Carré *et al.* 2011, p. 52).

Les gestionnaires de ces territoires sont donc peu familiers de la co-gestion. Proposer une démarche de concertation, comme nous l'avons fait, a donc conduit à des réticences de la part des acteurs que l'on cherchait à mobiliser. Il y a clairement une peur de ce à quoi peut aboutir la démarche, de ce qui pourrait être révélé, et ce d'autant plus que les gestionnaires en étaient peu familiers et qu'il était difficile de pouvoir garantir clairement au départ ce qui ressortirait de telles démarches.

Par conséquent nous allons voir que de nombreuses négociations et ajustements ont lieu en amont des démarches (sur le Morin comme sur l'Orge) afin de circonscrire les éventuels risques que pourrait faire courir la concertation. Les acteurs ont « négocié » à l'avance ce qu'ils étaient prêts à engager et à « faire bouger ». Nous verrons ce que les participants attendaient des démarches, et l'utilisation stratégique qu'ils souhaitaient en faire *a priori*.

3. Des chercheurs plus ou moins enclins à la concertation

Les chercheurs (qui ont surtout été impliqués dans la démarche de modélisation d'accompagnement sur le Grand Morin) ont également des intérêts à défendre et une stratégie de mise en valeur de leurs travaux. La conception qu'ils ont de la science va évoluer. Chlous-Ducharme & Gourmelon (2012) qui ont également fait l'évaluation d'une démarche de modélisation d'accompagnement menée en Bretagne soulignent l'évolution qu'il peut y avoir du rapport à la science au cours des échanges avec d'autres acteurs. La conception d'un modèle associant scientifiques et non-scientifiques « engage à discuter les cadres théoriques, les méthodologies et les éventuels présupposés ». (Chlous-Ducharme & Gourmelon 2012, p. 9). Ainsi, il y a également des ajustements à faire du côté des chercheurs, notamment dans leur rapport à l'incertitude, comme nous le verrons, afin de parvenir à un cadre de « science post-normale ». (Funtowicz & Ravetz 1993). « La modélisation d'accompagnement peut être en contradiction avec des rapports à la science développés par les différents participants. » (Chlous-Ducharme & Gourmelon 2012, p.17).

Dans le cas du Grand Morin, nous verrons quelles sont les connaissances et représentations de chaque participant, et comment ils les mobilisent dans la confrontation avec les autres afin de faire valoir leurs intérêts. Nous allons étudier cette confrontation de connaissances pour révéler la manière dont elles sont utilisées et les stratégies inscrites en filigrane. Les acteurs se servent de l'expertise pour servir leurs intérêts et on va voir de quelle manière. La concertation révèle l'utilisation que chacun fait du savoir, les données qu'il écarte et celles qu'il retient. Nous allons voir « en direct » comment les expertises se croisent, de quelle manière certaines sont écartées et comment le sujet même de ce qui est discuté est construit au fil de la démarche de concertation.

B – Négocier pour mieux concerter. Le projet « Sciences et SAGE » sur le territoire des Deux Morin

A travers l'étude de l'historique du projet « Sciences et SAGE », nous allons voir comment les objectifs des acteurs et des différentes institutions, sensiblement différents au départ, ont fait l'objet de négociations pour finalement parvenir à une démarche commune. En retraçant la manière dont le projet a été monté, et les choix qui ont été faits, tant au niveau de qui participerait que du sujet abordé, nous verrons les stratégies des uns et des autres relatives à la gestion de l'eau et du territoire, les intérêts qu'ils défendent et ce qu'ils sont prêts à engager dans la concertation. Puis, nous verrons quels sont les objectifs et attentes des membres du SAGE et des chercheurs qui se sont finalement engagés dans cette démarche de concertation.

1. Partager la connaissance, nouvel impératif de la recherche

La démarche participative « Sciences et SAGE » a été à la fois suscitée par les chercheurs du PIREN-Seine et demandée par la CLE du SAGE des Deux Morin.

La collaboration entre les chercheurs du PIREN-Seine et les membres du SAGE a commencé lors d'une présentation de résultats relatifs à l'Orgeval (un affluent du Grand Morin) dans un colloque du PIREN-Seine, en 2008, où l'animatrice du SAGE des Deux Morin a manifesté son intérêt pour ces données. Par la suite, la biogéochimiste (travaillant à l'Irstea) qui avait présenté ces résultats a été invitée à une réunion du PNR des Deux Morin qui était en train de se former, pour présenter aussi des données susceptibles de les intéresser. L'animatrice du SAGE a confirmé son intérêt pour les

travaux de l'Irstea et du PIREN-Seine, et l'a invitée à participer aux commissions thématiques du SAGE.

La biogéochimiste présente ainsi sa participation aux commissions :

« *Je me suis effectivement aperçue qu'il y avait un manque de – c'était mon impression personnelle, ce n'est pas forcément la réalité – un manque de données, d'études, et qu'ils* [les membres de la CLE] *étaient un peu perdus.* […] *Je me suis dit qu'on avait un rôle à jouer dans le SAGE. Notamment sur tous les travaux qui avaient été faits par le PIREN-Seine, les données de l'observatoire, et je trouvais dommage qu'on ne travaille pas ensemble.* »[138].

Elle a donc proposé au directeur du PIREN-Seine de monter un projet pour travailler à l'échelle des petits bassins versants (le PIREN-Seine travaillant jusque-là surtout à l'échelle du bassin de la Seine). Il l'a mise en contact avec une géographe de l'Université Paris 1 et un sociologue de l'Université Paris Est dont une partie des travaux s'inscrivait dans le PIREN-Seine.

La géographe et le sociologue avaient en effet déjà mené une étude et des entretiens sur le territoire des Deux Morin en 2009, dans le cadre du projet PRUNE (Petites Rivières Urbaines), consistant à étudier la perception que les usagers pouvaient avoir des rivières Orge, Bièvre et Morin, et notamment de la qualité de ces rivières. Ils avaient donc déjà une certaine connaissance de ces territoires.

Ensemble, ils ont monté un projet pour mener une démarche de concertation avec le SAGE des Deux Morin. La géographe exprime ainsi le démarrage de ce projet :

« *Dans le cadre du colloque sur la prospective du PIREN-Seine en 2009, il y a eu un atelier à l'initiative des opérationnels (le SIAAP, l'Agence de l'eau), sur la question de la demande sociale. Partant de là, on s'est demandé – c'était l'appel d'offres Eaux et territoires qui a motivé le travail – dans quelle mesure on avait la capacité à nous interroger en tant que chercheurs sur la façon dont on construisait nos connaissances et dont on répondait à cette demande sociale. Mais aussi se demander "qu'est-ce que les politiques publiques peuvent faire de nos connaissances ?" »*[139]. Il y a donc une injonction pour les chercheurs du PIREN-Seine, à ce moment-là, à exploiter les données produites. Il y a avait une demande en ce sens de la part du comité de partenaires (SIAAP, AESN,…).

Ainsi, la géographe a également contacté deux collègues : un autre géographe qui avait déjà travaillé avec elle sur d'autres projets, et un agronome qui menait des démarches de modélisation d'accompagnement. Celui-ci présente ainsi le début de son implication dans le projet : *« Un jour* [la géographe] *m'a demandé d'intervenir dans une animation scientifique qu'elle faisait avec des étudiants* […] *Ce qui l'intéressait c'était les jeux de*

[138] Entretien avec la biogéochimiste le 1er février 2012.

[139] Entretien avec la géographe le 2 mars 2012.

rôle, la place des jeux de rôle, dans l'analyse des décisions. J'avais présenté ça et 4 – 5 mois plus tard, ils montaient la première version du projet avec le SAGE, […] *ils se connaissaient tous via le PIREN-Seine. Moi je n'étais pas du tout dans le PIREN-Seine. »*[140]*.*
Ces différents chercheurs travaillant sur l'eau et les milieux aquatiques se connaissaient via le PIREN-Seine, mais n'avaient pas l'habitude de travailler ensemble avant ce projet (en dehors des géographes et du sociologue). Ils ont commencé à échanger dans ce cadre. Une démarche de modélisation d'accompagnement leur a parue pertinente pour échanger des connaissances.

En septembre 2010, la géographe impliquée dans le projet « Sciences et SAGE » a donc mené une enquête auprès des membres du SAGE des Deux Morin, sous la forme de « cahiers des participants », pour identifier les questions et problèmes clés de ce SAGE et mener une analyse plus approfondie. Cette enquête visait aussi à vérifier l'existence ou non de l'attente d'une participation des chercheurs aux délibérations des CLE. Au-delà de l'animatrice du SAGE, les chercheurs se demandaient s'il y avait une attente ou un besoin de connaissances ressenti par les membres du SAGE eux-mêmes.
Ces cahiers comprenaient des questions sur les objectifs et priorités de chacun en matière de gestion de l'eau sur leur territoire, leurs attentes vis-à-vis du SAGE, leur opinion sur la gestion actuelle de la rivière et la manière dont elle pourrait être améliorée.
Il est ressorti de ces « cahiers de doléances » que, dans leurs attentes et leurs objectifs en participant au SAGE, l'acquisition de connaissances était secondaire (et une plus petite place encore était donnée à la connaissance des autres acteurs). Interrogés sur les connaissances qu'ils aimeraient approfondir dans le cadre d'une démarche de concertation avec des chercheurs, les membres de la CLE ont d'abord exprimé l'attente d'avoir des informations qui leur permettent de prendre une décision, soit en apportant des preuves et en rassurant les élus sur le bien-fondé de leurs décisions, soit en permettant de hiérarchiser différentes options de gestion[141]. Leur rapport à la connaissance est donc directement relié à une application dans une décision et une action concrète. Les acteurs ont souligné que des connaissances et des études existaient déjà, et qu'il s'agissait surtout de les réutiliser. Il y a donc une demande d'acquérir des compétences pour s'approprier des savoirs existants, les interpréter pour les réutiliser dans une prise de décision.

[140] Entretien avec l'agronome le 17 janvier 2012.
[141]Ce qui ressort des manques concerne d'abord l'accès à l'information (y compris l'accès à l'information des autres SAGE) et sa diffusion auprès des participants et de l'ensemble des usagers du territoire du SAGE.

Les résultats des cahiers des commissions des Deux Morin invitent les chercheurs à s'engager dans une démarche qui permettrait donc aux participants de s'approprier des connaissances scientifiques existantes, d'où l'idée d'en faire une démarche participative. L'idée est aussi de faire tourner les modèles du PIREN-Seine en les adaptant au contexte local, pour que les connaissances existantes soient réutilisées et puissent servir à prendre des décisions. Enfin, il s'agit d'étudier un thème qui présente une incertitude scientifique locale (effet de la suppression des ouvrages sur le niveau des Morin par exemple) pour faire émerger des scénarios communs d'évolution de la rivière et de sa gestion (et que ces connaissances puissent être liées à l'action).

Une approche de modélisation participative a donc été envisagée et proposée à l'animatrice du SAGE des Deux Morin.

La figure 37 retrace la chronologie de la mise en place de la démarche de modélisation d'accompagnement avec des chercheurs du PIREN-Seine et les membres du bureau de la CLE du SAGE des Deux Morin.

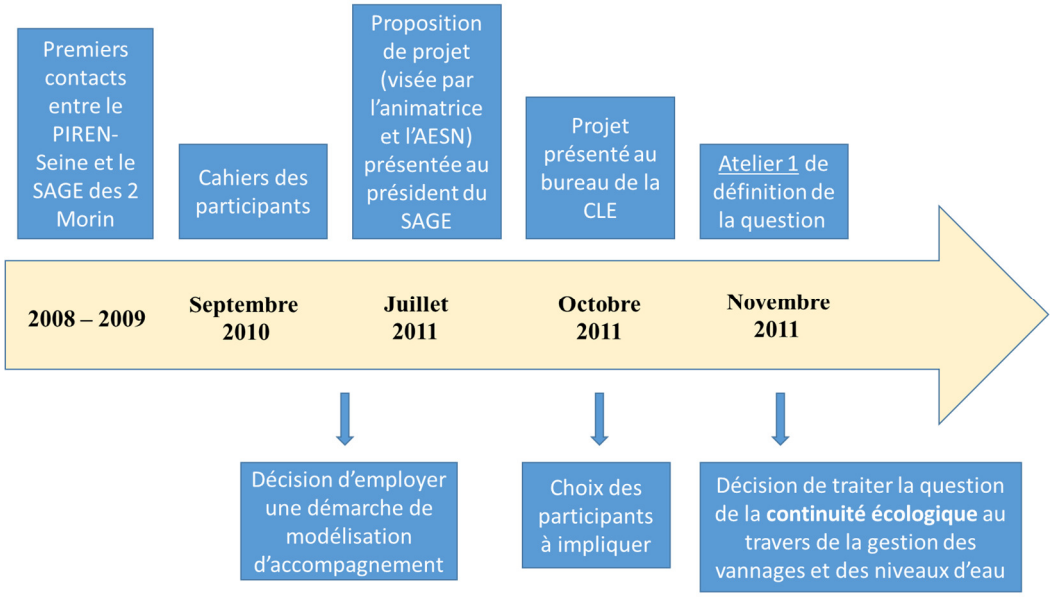


Figure 37 : Chronologie de l'élaboration du projet « Sciences et SAGE ».

Le point de départ du projet a donc été un intérêt pour des connaissances scientifiques de la part de l'animatrice du SAGE, le constat effectif de la part des chercheurs qu'il y avait un manque de connaissances sur le territoire des Deux Morin, ou plutôt, un manque de capacité à remobiliser les connaissances existantes dans des prises de décision. De plus, les chercheurs s'interrogeaient sur la manière dont leurs

connaissances pourraient répondre à une demande sociale. L'animatrice cherche des éléments lui permettant de consolider l'état des lieux qu'elle a mené elle-même sur le territoire, elle cherche des arguments pour pouvoir convaincre les élus d'adhérer aux mesures de gestion préconisées dans le cadre fixé par la règlementation. Pour les chercheurs cette expérience serait l'opportunité d'avoir un terrain d'étude pour analyser « l'anthroposystème », comme l'appelle l'hydrologue.

A ce stade du projet les attentes et objectifs des participants étaient encore assez flous (la plupart ne sachant pas ce qu'était une démarche de « modélisation d'accompagnement ») et ces attentes se préciseront par la suite.

2. Contrôler la sélection des participants à la concertation

Nous allons discuter ici de la constitution du groupe de travail. Quels sont les participants qui vont prendre part à ce débat entre chercheurs et gestionnaires ? Qui a été écarté et dans quel but ?

Le groupe de chercheurs ayant participé à l'élaboration du projet était déjà constitué de : la biogéochimiste, deux géographes, un sociologue et un agronome spécialisé dans la modélisation d'accompagnement. Deux autres chercheurs avaient également été pressentis comme intéressés par les problématiques du SAGE : une ichtyologue, et le directeur du PIREN-Seine, tous deux porteurs de modèles en lien avec la circulation des poissons et la qualité de l'eau. Un hydrologue a ensuite été adjoint au projet car la question traitée a finalement porté sur la restauration de la continuité écologique et ce chercheur pouvait apporter des connaissances et des modèles pertinents en lien avec cette question.

Du côté du SAGE, lors d'une réunion avec les chercheurs et le bureau de la CLE des Deux Morin le 4 octobre 2011, une discussion a été engagée afin de définir quelles personnes devraient participer à ces ateliers. Les chercheurs ont estimé que les membres du SAGE étaient plus à même de décider qui devait participer. Le sociologue exprime ainsi que : « *Ceux qui sont légitimes pour sélectionner des gens, c'est le SAGE, quelle légitimité a-t-on nous ?* »[142].

La décision a été prise de ne mobiliser que les acteurs de la CLE et pas les acteurs du territoire au sens large. Les usagers étant représentés dans le SAGE et la CLE étant légitime pour les représenter, inviter des personnes extérieures au SAGE (riverains ou

[142] Extrait de la réunion du bureau de la CLE le 4 octobre 2011, au cours de laquelle les chercheurs avaient présenté le projet de mener une démarche de modélisation d'accompagnement.

autre) n'a jamais été envisagé. Il a ensuite été discuté de quelle représentation donner aux différents « corps » (collèges) du SAGE. Il y a eu polémique pour savoir s'il fallait qu'il y ait 1/3 d'usagers, 1/3 d'élus et 1/3 de représentants de l'Etat, ou qu'il y ait plus d'élus. Les élus ont affirmé qu'ils devaient être plus nombreux car ils représentent l' « intérêt général ». On voit que les élus cherchent à avoir une certaine influence sur ce qui sera dit dans ces ateliers. Il a ainsi été décidé que ce seraient les membres du bureau eux-mêmes qui participeraient au projet. La proportion des différentes catégories d'acteurs y est la même qu'au sein du SAGE (¼ de représentants de l'Etat, ¼ d'association et ½ d'élus). Il y a donc ici déjà une manière de « contrôler » le processus. Les participants se connaissent déjà, et le bureau de la CLE fait en sorte que le processus ne « déborde » pas hors du SAGE et même pas hors du bureau. Ainsi, le groupe de travail SAGE et Sciences est composé de :

- 5 membres du collège des élus
- 3 membres du collège des usagers
- 2 membres du collège de l'Etat

Il a néanmoins été décidé collectivement d'ajouter à ce groupe un agriculteur et un pratiquant de canoë kayak qui ne faisaient pas partie du bureau.

On note cependant qu'aucun représentant de l'Agence n'était pas présent à cette réunion du bureau (mais elle était invitée). Une représentante était présente lors des réunions préparatoires, mais comme l'Agence finance la thèse qui vise à observer les ateliers, cette représentante ne souhaitait pas être juge et partie, donc elle n'a pas souhaité participer aux ateliers. On peut se demander si cette absence n'est pas aussi une manière de ne pas s'engager sur la prise en compte du résultat final des ateliers. Globalement, les représentants de l'Etat ne sont pas très impliqués dans ces ateliers au départ et sont un peu en retrait.

Lors du premier atelier visant à définir la question qui serait traitée par le groupe de travail, la question de qui participerait aux ateliers a été à nouveau posée par le représentant de la chambre d'agriculture qui, n'ayant pas participé à la réunion du bureau, ne connaissait pas les critères de sélection.

Extrait du premier atelier de concertation – le 16 novembre 2011
*Représentant de la Chambre d'Agriculture : « J'ai une question sur la constitution des groupes et des choix qu'on peut faire. On est un SAGE, donc il y a une représentation de tous les acteurs du secteur. Comment le choix a été fait des rapports de nombre entre les différents usagers, les différents représentants à la fois des collectivités, des usagers présents sur le bassin, des administrations, des représentants des différents acteurs représentés dans un SAGE…. **Comment vous avez fait la répartition ? Qui l'a faite ? »***

Réponse de l'animatrice du SAGE : « Ce sont les membres du bureau. Le bureau étant représentatif de la CLE, ***ce sont les membres du bureau élargis aux secteurs qui ne faisaient pas initialement partie du bureau****. »*
Réponse du Président du SAGE : « Et comme je le disais tout à l'heure, c'est ***à l'issue de la question qui sera retenue, au consensus, qu'on pourra peut-être réorganiser les acteurs, il y a peut-être des personnes dans cette assemblée que ça intéressera beaucoup moins la question retenue, et il faudra peut-être adjoindre des personnes qui n'ont pas été pressenties au départ.*** *Je crois que c'est ça.* […] ***mais il fallait bien démarrer****. Alors* ***on a pensé que le bureau de la CLE était l'organe de départ, et après on verra****. »*

On voit dans ces échanges que l'animatrice du SAGE et le président cadrent et contrôlent particulièrement ceux qui vont participer. Avant d'accepter de faire ce projet avec les chercheurs, ils ont probablement négocié entre eux tous les deux.

Lors du premier atelier de définition de la question, la constitution du groupe de travail est actée définitivement. Une élue hésite à rester, car elle ne se sent pas experte de la question des niveaux d'eau. Là encore, l'animatrice insiste pour que les gens présents continuent à venir. Ainsi, en dehors de l'hydrologue qui participera aux ateliers par la suite, le groupe ne va pas bouger. La liste des participants est détaillée dans le tableau 8.

Chercheurs	**Membres de la Commission Locale de l'Eau (CLE)**
1 Hydrologue 2 Biogéochimiste 3 Ingénieur – chimiste (directeur du PIREN-Seine) 4 Géographe 5 Géographe 6 Modélisateur 7 Ichtyologue 8 Agronome – animateur 9 Sociologue - observateur 10 Sociologue (doctorante) - observateur	1 Elu d'une commune du Grand Morin (La Ferté-Gaucher) – Président du SAGE 2 Elue d'une commune du Grand Morin (Crécy-la-Chapelle) – Membre du syndicat du Grand Morin Aval 3 Maire d'une commune du Grand Morin (Mouroux) 4 Maire d'une commune du Petit Morin (St-Cyr-sur-Morin) – Membre du syndicat du Petit Morin aval. 5 Elue d'une commune du Petit Morin (Sézanne, dans la Marne) et membre d'une association de protection des marais de St-Gond 6 Représentant d'une association de pêche 7 Représentante d'une association de canoë-kayak 8 Représentant de l'association des amis des moulins 9 Membre de la DRIEE 10 Membre de la DDT 11 Membre de la Chambre d'Agriculture de Seine et Marne 12 Animatrice du SAGE

Tableau 8 : Composition du groupe participant aux ateliers « Sciences et SAGE ».

L'animatrice du SAGE participera aux ateliers en qualité de co-animatrice de la démarche, avec l'agronome.

Chacun des participants présentés dans le tableau 8 n'a pas les mêmes connaissances au départ ni les mêmes intérêts (ils sont chacun les représentants d'une cause différente). Ils n'ont pas non plus le même rapport à la rivière et à sa gestion. Pour rappel, nous avons développé dans le chapitre 2 de la partie 1 les positions des différents collèges du SAGE (Etat, élus, usagers) concernant la continuité écologique et l'impact qu'aurait l'arasement des ouvrages. Les tableaux 9, 10 et 11 ci-dessous précisent les positions et représentations de chaque participant à l'expérience, en précisant son collège de rattachement. Pour davantage de détails, on pourra se référer à l'annexe 2, qui rassemble les « portraits » des participants. Y sont exposés les intérêts qu'ils défendent, leurs positions dans le jeu d'acteurs et leurs positions sur la continuité écologique et la gestion de la rivière.

Les associations

	Position sur la Continuité écologique	**Position sur la gestion des vannes et de la rivière – Style de gestion (Mermet 1992)**	**Représentation de la rivière et régime d'engagement (Thévenot 2006)**	**Groupe d'intérêt (ce qu'il/elle défend) et rapport avec les autres acteurs**
Kayakistes	*La gestion écologique est importante mais sans détruire tous les ouvrages.*	*Elle souhaite le maintien d'une ligne d'eau pour naviguer mais aussi une qualité paysagère et écologique. Style de gestion : la nature comme un écosystème.*	*La rivière est un lieu de vie, avec un aspect récréatif. Régime d'engagement familier et en justification (la rivière comme bien commun).*	*Elle défend la pratique du canoë-kayak, elle souhaite aussi que tous les acteurs élaborent ensemble un « projet de territoire ».*
Pêcheurs	*Fervent défenseur de la CE pour la qualité de l'eau et la circulation poissons.*	*Il souhaite la destruction de tous les vannages. Style de gestion : la nature comme un écosystème.*	*La rivière est polluée par les activités humaines et les « erreurs du passé ». Régime d'engagement familier et en justification.*	*Il défend le retour à une meilleure qualité de l'eau et l'arasement des ouvrages. Il est en conflit avec l'activité de canoë-kayak et avec les syndicats de rivière.*
Association des amis des moulins	*Opposé à cette doctrine.*	*Il faut garder les ouvrages pour l'électricité. Style de gestion : la nature comme une ressource.*	*La rivière produit de l'énergie électrique. Régime d'engagement familier et en plan.*	*Le premier problème est la qualité de l'eau et pas les ouvrages. Il s'entend bien avec l'association de protection de la nature mais il est assez effacé dans le jeu d'acteurs.*

Association de protection de la nature (marais de St Gond) et élue de Sézanne	*Favorable à la continuité écologique et à la restauration des zones humides.*	*Elle souhaite la destruction des ouvrages (sauf ceux qui maintiennent les zones humides en eau).* *Style de gestion : la nature comme un milieu naturel.*	*La rivière est un milieu naturel à respecter.* *Régime d'engagement familier et en justification.*	*Elle s'oppose au drainage agricole et défend la protection des marais de St Gond (source du Petit Morin). Elle s'exprime beaucoup.*

Tableau 9 : Cartographie des positions des associations

Les élus et représentants de l'Etat

	Position sur la Continuité écologique	**Position sur la gestion des vannes et de la rivière – Style de gestion (Mermet 1992)**	**Représentation de la rivière et régime d'engagement (Thévenot 2006)**	**Groupe d'intérêt (ce qu'il/elle défend) et rapport avec les autres acteurs**
Elus locaux (membres des syndicats de rivière)	*Opposés à cette doctrine. Puisque c'est obligatoire on peut l'atteindre en ouvrant les vannes de temps en temps.*	*Il faut les garder pour gérer les inondations.* *Style de gestion : conception classique de l'environnement.*	*Grand attachement. Vision fonctionnelle de gestionnaire.* *Régime d'engagement familier et en plan.*	*Ils défendent leur gestion de la rivière et souhaitent conserver les ouvrages. Tout fonctionne très bien en l'état selon eux. Ils sont méfiants vis-à-vis de l'Etat et de ses directives.*
Maire de Mouroux (non membre d'un syndicat)	*N'a pas de position tranchée.*	*Elle ne connait pas bien la gestion de la rivière.* *Style de gestion : la nature comme un milieu naturel.*	*Représentation de la rivière comme un écosystème.* *Régime d'engagement en justification.*	*Elle est sensible à la protection de l'environnement. Elle est plutôt en retrait mais intéressée.*
Représentants de l'Etat (DRIEE, DDT)	*Nécessaire pour le bon état écologique. L'idéal est de détruire les vannes.*	*Il faut détruire ou aménager les ouvrages pour respecter la loi et pour retrouver un état naturel.* *Style de gestion : la nature comme un milieu naturel.*	*Elle doit revenir à son état naturel. Elle est considérée comme un terrain d'expéri-mentation.* *Régime d'engagement en justification.*	*Ils défendent l'application des règlementations au nom d'un meilleur état écologique de la rivière.* *Position dominante dans le jeu d'acteurs.*

Représentant de la Chambre d'Agriculture	*Il n'est pas directement concerné par la continuité écologique. Il se soucie davantage de la qualité de l'eau.*	*Il n'a pas de position précise sur la gestion des vannes.*	*La rivière est une ressource qu'il faut se partager. Régime d'engagement en plan.*	*Il souhaite l'émergence d'un projet de territoire.*
Animatrice du SAGE	*Nécessaire pour le bon état écologique. L'idéal est de détruire les vannes mais elle est consciente de la valeur patrimoniale de certains lieux.*	*Les vannes ne sont pas nécessaires pour gérer les inondations, mais pour éviter les assecs. Style de gestion : la nature comme un milieu naturel.*	*Elle doit revenir à son état naturel. Régime d'engagement en justification.*	*Cherche à faire adhérer les élus à la gestion écologique. Tous les membres de la CLE l'apprécient. Elle a un rôle de traductrice des directives et règlementations.*

Tableau 10 : Cartographie des positions des élus, des représentants de l'Etat et de l'animatrice du SAGE

Les chercheurs (nous n'évoquerons pas leur style de gestion puisqu'ils ne gèrent pas la rivière, de plus ils ont tous un régime d'engagement en justification)

	Position sur la Continuité écologique	**Position sur la gestion des vannes et de la rivière**	**Représentation de la rivière**	**Groupe d'intérêt (ce qu'il/elle défend) et rapport avec les autres acteurs**
Ichtyologue	*Important pour l'écologie et la circulation des poissons.*	*A détruire ou aménager.*	*Attachement à son objet de recherche. Position de militante.*	*Elle défend la mise en œuvre de la continuité écologique. Ne connaissait pas les membres de la CLE avant.*
Directeur du PIREN Seine	*La Continuité Ecologique est un concept à la mode.*	*C'est aux acteurs locaux de décider.*	*Ressource naturelle, objet de recherche.*	*Il souhaite que les données scientifiques puissent être utiles aux gestionnaires. Ne connaissait pas les membres de la CLE avant.*

Hydrologue	*Il s'interroge sur le bien-fondé de cette doctrine.*	*Il est plutôt opposé à l'arasement des ouvrages.*	*Ressource naturelle, objet de recherche.*	*Il souhaite que son modèle hydraulique soit utilisé, et que les décisions des gestionnaires soient éclairées par des données scientifiques. Ne connaissait pas les membres de la CLE avant.*
Biogéochimiste	*Elle s'interroge sur le bien-fondé de cette doctrine.*	*C'est aux acteurs locaux de décider.*	*Attachement à son objet de recherche. L'eau c'est beau !*	*Elle est davantage préoccupée par la qualité de l'eau. Avait rencontré les membres de la CLE lors de certaines commissions thématiques.*
Agronome - Animateur	*Il s'interroge sur le bien-fondé de cette doctrine.*	*C'est aux acteurs locaux de décider.*	*Il s'intéresse aux usages de la rivière et à leur conciliation possible.*	*Position d'animateur. Défend la concertation, la conciliation de plusieurs intérêts. A rencontré les membres de la CLE lors de commissions thématiques.*
Géographes et sociologue	*Ils s'interrogent sur le bien-fondé de cette doctrine.*	*C'est aux acteurs locaux de décider.*	*Ils s'intéressent aux aspects « usages » de la rivière.*	*Positions d'observateurs. Avaient rencontré les membres de la CLE lors de certaines commissions thématiques.*

Tableau 11 : Cartographie des positions des chercheurs

On constate que, du côté des membres de la CLE, les différents acteurs impliqués dans la démarche de modélisation d'accompagnement ont chacun des conceptions de la gestion assez particulières, des rapports à la rivière différents, et des régimes d'engagement variés. La plupart des acteurs locaux ont un engagement familier vis-à-vis de la rivière alors que les représentants de l'Etat ont plutôt un régime d'engagement en justification. Les représentations de la rivière sont très diverses, allant de la rivière comme cadre de vie, comme écosystème, ou comme ressource à gérer, voire comme danger à maîtriser. Ainsi, des controverses et incompréhensions existent entre eux, chacun cherchant à défendre ses intérêts. Les acteurs du SAGE se connaissent déjà très bien et connaissent les arguments des uns et des autres. Ils ont chacun un rôle bien défini dans les débats et ont des échanges stéréotypés. Le propriétaire de moulin défend ses

ouvrages, le pêcheur défend les poissons et le rétablissement de la continuité écologique permettant leur « libre circulation » et leur reproduction, la kayakiste a une position plus neutre, de conciliation, et la représentante des marais de Saint-Gond défend la préservation des zones humides. Les élus veulent conserver leur patrimoine de moulins et leur gestion des ouvrages, et les représentants de l'Etat défendent le rétablissement de la continuité écologique. Dans le SAGE, chacun défend un peu sa position de manière caricaturale. Certains rapprochements peuvent être observés : notamment entre les élus membres d'un syndicat qui disent être confrontés aux mêmes problèmes. Ils ont donc des positions assez proches. On sent aussi que, paradoxalement, le propriétaire de moulin se sent proche de la représentante des marais de saint-Gond, car ils ont tous les deux une vision assez règlementaire de la gestion. Les représentants de l'Etat font également preuve d'une connivence entre eux, défendant une interprétation assez maximaliste de la notion de continuité écologique. Ils sont assez éloignés des préoccupations des élus et représentants d'associations.
Nous verrons par la suite si la démarche de concertation peut faire bouger ce jeu d'acteurs déjà bien établi, notamment du fait de l'introduction de chercheurs dans ce collectif.

Parmi les chercheurs existe également une hétérogénéité de représentations. Certains affichent une certaine distance vis-à-vis du concept de continuité écologique lui-même, s'interrogeant sur son origine, et déclarant que les acteurs locaux doivent décider de son implémentation. D'autres, comme l'ichtyologue prennent davantage part à la controverse en se prononçant en faveur du rétablissement de la continuité écologique. Certains, comme l'hydrologue, défendent le rôle et l'importance des connaissances scientifiques pour la décision. D'autres, les chercheurs en sciences humaines, visent davantage à caractériser « l'expertise d'usage » des membres de la CLE.
Les gestionnaires et les chercheurs n'ont donc pas la même position dans cette concertation, du fait même de leurs fonctions. Les uns mettent en jeu leur gestion de la rivière, les autres mettent en jeu leurs connaissances. Ces hétérogénéités des deux côtés et cette confrontation de deux types d'acteurs différents ouvrent des marges de discussions. Les termes du débat, relativement figés dans le SAGE, peuvent ici être renouvelés. Une communauté débattante commence à se former.
Pour le moment, on peut noter que le fait qu'ils décident de « rester entre eux » pour cette démarche de concertation montre qu'ils lui donnent une portée expérimentale. Ils ne souhaitent pas y associer des riverains ni même d'autres membres de la CLE moins connus. Ils restent méfiants. Nous allons maintenant développer l'usage stratégique que

chaque acteur souhaite faire de cette démarche de concertation, ceux qui restent à distance et ceux qui s'y impliquent plus directement.

3. Négocier ce qui sortira de la concertation

Les objectifs du projet ont été « publicisés » dans les différentes institutions référentes auxquelles appartiennent les participants. Nous allons ici comparer les différentes manières dont ce projet a été présenté au départ et les objectifs de chacune de ces institutions.
En parallèle, nous présenterons de quelle manière les stratégies des acteurs individuels s'insèrent dans ces objectifs plus généraux. Nous verrons les raisons pour lesquelles ils ont accepté de participer à cette expérience et ce qu'ils en attendent. Nous allons expliciter dans un premier temps les objectifs des différents groupes d'acteurs et institutions en participant à ce projet. Ceux-ci apparaissent dans un certain nombre de documents préparatoires, que nous allons reprendre ici.

a) Les objectifs des membres du SAGE

Evoquons d'abord les objectifs du SAGE, tels qu'énoncés dans le compte-rendu de la réunion de bureau du SAGE en octobre 2011.
D'après ce compte-rendu, « *le projet « sciences et SAGE » a pour objet la participation de la communauté scientifique à l'application de la DCE à l'échelle territoriale des SAGE.*
Ce projet est né de la prise de conscience en commission thématique d'un manque de connaissance des outils scientifiques existants et de leur utilisation à l'échelle du territoire du SAGE.
Le but de ce projet est d'utiliser, avec l'aide des scientifiques, des outils existants et de les appliquer au territoire du SAGE afin qu'ils constituent une aide à la décision de la CLE dans ses futurs choix de gestion de la ressource en eau. »
D'un côté, on a un objectif qui n'avait jamais été soulevé jusque-là : appliquer la DCE. De plus, il est très clair que l'utilisation d'outils et de connaissances scientifiques doit permettre de prendre des décisions au sein de la CLE. Cependant, le document précise par la suite :
« *Ce projet doit répondre à 2 questions :*

- *Quelle est la perception du milieu par les usagers du territoire ? et quelles sont leurs attentes vis-à-vis du SAGE et du SDAGE ?*

- *Comment évolue cette perception et ces attentes lorsque la communauté scientifique participe au processus du SAGE ?* »

On a là des objectifs d'un tout autre ordre. Il s'agit de comprendre les perceptions du milieu et de la manière dont l'apport de connaissances scientifiques pourrait modifier ces perceptions. Un certain flou est donc laissé à la manière dont le projet impactera réellement les décisions. Par ailleurs, on sent que, dans le cas où il influencerait les décisions, on prévoit dans quel sens cette décision doit aller : appliquer la DCE. On reste donc bien dans les objectifs très cadrés du SAGE lui-même.

b) Les objectifs des chercheurs en sciences humaines

Nous allons maintenant parler des objectifs des chercheurs en sciences humaines, tels qu'énoncés dans la demande de financement à l'AESN.

D'après ce document, « *l'objectif du projet « Sciences et SAGE » est en premier lieu de promouvoir, dans le cadre de la procédure SAGE, une plus grande intégration de la communauté scientifique et des gestionnaires des cours d'eau. Cette intégration a pour finalité de changer le statut des connaissances scientifiques existantes trop souvent instrumentalisées par les acteurs pour arbitrer entre les usages concurrents de l'eau et des milieux*. »

On note que cet objectif est en complet décalage avec l'objectif fixé par la CLE, qui a déjà prévu d'instrumentaliser le projet pour appliquer la DCE, alors que pour les chercheurs le projet devait « *aboutir à une véritable gestion territoriale où les milieux aquatiques en eux-mêmes sont questionnés, ainsi que leur fonction et leurs contributions au développement du territoire*. ». Les chercheurs souhaitent remonter beaucoup plus loin dans la définition de ce qu'est la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, en questionnant la manière dont les directives sont appliquées sur le territoire.

Toujours selon le document soumis à l'AESN, les chercheurs en sciences humaines souhaitent « *Mettre en évidence les conditions de mise en place d'un processus de démocratie technique, associant la communauté scientifique travaillant sur le territoire de la Seine et son bassin et les gestionnaires locaux impliqués dans les SAGE* ». L'expression de « démocratie technique » n'apparaît pas dans le compte-rendu du bureau du SAGE, qui est l'instance décisionnaire.

Il y a ensuite un objectif plus directement scientifique, visant à pouvoir décrire le processus de concertation avec des chercheurs, puis de donner des éléments sur le fonctionnement de la prise de décision au sein des CLE, et de voir comment les deux s'articulent : « *Le second objectif est d'observer ce processus d'intégration de la communauté scientifique et d'évaluer son apport en termes d'évolution de la*

concertation. Ainsi, il s'agit de mettre en œuvre une démarche concomitante d'observation et d'analyse afin de réaliser un retour d'expérience concernant le fonctionnement des CLE et la prise de décision en leur sein. Il s'agira alors de formaliser des conseils sur les stratégies de concertation à mettre en place, mais aussi de mutualiser les outils scientifiques et d'effectuer un travail commun sur les supports de communication scientifique. »

Le dernier objectif vise à intéresser l'Agence au financement de ce projet, et il est à ce moment-là question des objectifs d'atteinte du bon état écologique. Toutefois, il s'agit plutôt d'évaluer la mise en œuvre du bon état écologique et de réfléchir à la manière de fédérer les acteurs autour de cette question plutôt que de participer directement à l'application de la DCE.

« *L'observation des pratiques locales de concertation, scientifiquement instrumentées, permettra, à l'échelle du comité de bassin Seine-Normandie, de disposer d'éléments d'évaluation de la mise en œuvre des mesures visant à l'atteinte du bon état écologique. Le projet permettra en effet de dire, pour l'ensemble des bassins versants Seine-Normandie :*

- à quel prix et pour quels résultats des outils scientifiques peuvent être co-construits par des chercheurs et des gestionnaires locaux ;

- quelles sont les capacités de mobilisation des acteurs locaux autour de la mise en œuvre des objectifs et des mesures de restauration du bon état écologique. »

c) Les objectifs de l'Agence de l'eau

Quels sont les objectifs de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie ? De quelle manière sont-ils formulés dans le document qui valide le financement du projet ?

Les objectifs de l'AESN reprennent ce qui, dans la demande de financement des chercheurs, les intéresse le plus, à savoir les deux derniers objectifs que nous venons de présenter. L'AESN souhaite donc effectivement avoir des éléments d'évaluation de la mise en œuvre des mesures visant à l'atteinte du bon état écologique, avoir un retour sur le fonctionnement des CLE et la prise de décision en leur sein, et savoir comment la communauté scientifique peut être intégrée à ce processus. La médiation, du fait de l'apport des connaissances scientifiques, conduit-elle à une autre prise en compte des usagers de l'eau et du cours d'eau, à une vision partagée du territoire ?

Ce qui les préoccupe en effet est de ne pas avoir de maître d'ouvrage sur le territoire et de comprendre comment des élus et des gestionnaires locaux peuvent s'engager sur les questions de restauration des cours d'eau.

d) Les objectifs des chercheurs en sciences « dures »

Enfin, les objectifs des chercheurs en sciences « dures » sont énoncés dans le programme quadriennal du PIREN-Seine, dans l'axe « changement d'échelle ». Selon ce rapport, « *Le projet vise à évaluer comment une expérience de recherche construite par les chercheurs du PIREN-Seine avec les participants de la CLE (application des modèles CAWAQS, population piscicole et outils de la modélisation d'accompagnement) peut servir à la délibération dans un SAGE, voire modifier cette délibération.* » Pour ces chercheurs, l'expérience est présentée comme une « expérience de recherche ». Les modèles employés sont cités. Plus loin, ces objectifs sont précisés :
« *Le projet Sciences et SAGE mené par le PIREN-Seine vise à répondre aux questions scientifiques suivantes :*
Quels rôles les scientifiques en tant qu'acteurs collectifs et identifiés par les gestionnaires à l'échelle du bassin hydrographique peuvent-ils jouer dans la politique de gestion de l'eau à l'échelle locale (expertise, formation…) ?
Comment la connaissance scientifique doit-elle être rendue compréhensible et en même temps servir de moteur de discussion, voire de controverse au sein du SAGE ?
Quel degré d'appropriation des recherches du PIREN Seine, et des outils qu'il développe, faut-il attendre des SAGE ?
De quelle manière les scientifiques peuvent-ils être impliqués dans le développement des scenarii futurs d'aménagement du territoire ? »

Bien évidemment, les objectifs sont centrés sur les chercheurs et ce qu'ils peuvent apporter.
Par ailleurs, ces chercheurs veulent « *étudier les rapports entre les différentes arènes d'acteurs (CLE, Comité de bassin, communes, PIREN-Seine,...) et aborder la question du changement d'échelle. »*[143]. Ici encore, c'est la première fois que la question du changement d'échelle est abordée.

On voit donc que chaque institution négocie en quelque sorte les enjeux et objectifs de la concertation. Chacune s'y engage pour des raisons propres : l'Agence pour trouver des maîtres d'ouvrage, les chercheurs pour répondre à l'exigence de montrer que leur champ de recherche est utile, les membres du SAGE pour avoir davantage de connaissances scientifiques (donc davantage de poids dans les négociations futures). En combinant ces objectifs, un objectif commun se forge, chaque institution accepte de se

[143] Rapport PIREN CEPS 2011.

« prêter au jeu » de la concertation. Ainsi, un collectif va se former qui va peu à peu créer cette « communauté débattante ».

Ces objectifs ont évolué au cours du temps. Ils se sont recombinés les uns avec les autres, chaque acteur cherchant à tirer son épingle du jeu en fonction de son intérêt propre. Nous allons donc voir à présent dans quel but les différents participants se sont engagés dans la démarche, les précautions qu'ils ont prises et la manière dont cela peut s'insérer dans les objectifs plus « institutionnels » que nous venons d'énoncer.

4. Stratégies des participants

Les différents participants ont accepté de s'engager dans cette démarche, chacun pour des raisons différentes. On distingue plus ou moins trois raisons ou trois groupes parmi les membres de la CLE : une partie des participants cherche à utiliser l'expérience de manière stratégique, pour convaincre, communiquer, et avoir des arguments pour conforter leur position. Une partie des participants exprime une curiosité pour ce type de méthode, et souhaite acquérir des connaissances et que cela puisse servir à la dynamique de groupe. Enfin, un dernier groupe se montre plutôt réticent, sceptique par rapport à cette méthode et ne souhaite pas s'engager *a priori* sur ce qui pourrait résulter de cette démarche. Parmi les chercheurs, nous distinguons les chercheurs porteurs des modèles biophysiques et les autres. Ils n'engagent pas leur rapport à la rivière et à la gestion, comme les membres de la CLE, mais plutôt leur rapport aux connaissances. Les chercheurs porteurs des modèles biophysiques engagent leurs modèles, leur validité et leur conformité au terrain. Ils veulent transmettre un savoir, nous les nommerons les « didacticiens ». Les chercheurs non porteurs des modèles biophysiques souhaitent qu'on instrumentalise leurs connaissances et « militent » pour que les connaissances de tous soient mises au même niveau, pour parvenir à un compromis. Ils font figure de « facilitateurs ».

a) Les « stratèges »

Dans le premier groupe, le groupe des « stratèges » on trouve : l'animatrice du SAGE, le président, la DRIEE, le pêcheur et le propriétaire de moulins.

L'animatrice a accepté ce projet pour que les élus et riverains puissent s'approprier les mesures de restauration écologique, pour faire diminuer leurs craintes à ce sujet. Cette démarche doit avant tout avoir un impact en termes de communication. « *J'espère que*

ça permettra d'avoir une autre vision […] *d'effacer un petit peu certaines craintes quant à la mise en place de la restauration de la continuité écologique. Pour moi il faut vraiment que ça ait un impact de communication, plus que technique type bureau d'étude.* »[144]. Elle voulait se servir des ateliers comme d'un levier pour faire comprendre au président de la CLE (son élu) et à la CLE, que les inondations ne seront pas plus sévères si on arase les ouvrages. Elle essaye de faire passer les messages de l'Etat. Il y a donc un certain rapport de pouvoir, une « lutte » entre l'animatrice et le président du SAGE. Ceci sera révélé au fil de la démarche : en effet, le président est l'acteur qui, dans les ateliers, influera fortement sur la définition de la question traitée dans le modèle. Il écartera la question des inondations, la plus polémique pour que le groupe se focalise sur les assecs à une échéance de 20 ou 30 ans. L'animatrice du SAGE qui ne sera pas satisfaite de la formulation de cette question, d'une part car elle écarte la question des inondations et d'autre part car elle porte sur un horizon trop lointain, parviendra à la redéfinir et à la modifier de façon à ce qu'elle corresponde plus à ce qu'elle attend de la simulation. Elle réintroduira la question des inondations et proposera que les simulations se fassent dans le futur, mais également aujourd'hui. Nous y reviendrons dans le déroulement des ateliers.

Le président du SAGE voudrait, lui, que le travail avec les chercheurs se passe comme avec un bureau d'études. Il espère que ce projet servira à disposer d'un outil qui permette de modéliser l'évolution future du Morin en fonction des aménagements qui seront faits. Il aimerait ainsi que cet outil serve à convaincre les 50% d'élus du territoire qui n'adhèrent pas encore au SAGE à y participer[145]. Il en attend donc un usage très opérationnel, et il n'est pas très intéressé par la méthodologie et le travail de réflexion préalable à la construction de modèle. En effet, il est assez sceptique sur les données scientifiques elles-mêmes : *« Je me méfie, parce que la logique d'un scientifique et la logique du pékin lambda n'est pas la même » ; « les données scientifiques ce n'est qu'une hypothèse, ce n'est pas une sûreté. »*[146]. Il n'adhère donc pas à l'aspect « partage de connaissances » de la démarche.

Pour la représentante de la DRIEE, dans l'idéal, « le *groupe de travail va peut-être aider les élus à être plus moteurs sur la question des ouvrages hydrauliques*. [Sinon] *ça aura au moins eu l'avantage de réunir les acteurs sur la problématique que l'Etat défend.* »[147].

---

[144] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin le 17 janvier 2012.

[145] « *Ce que j'ai essayé de faire pendant deux ans, c'était de fédérer les communes, mais c'était très très très dur. A l'heure actuelle on a 50 % de communes sur les 173 du territoire* » (entretien avec le président du SAGE le 2 mars 2012).

[146] Entretien avec le président du SAGE des Deux Morin le 2 mars 2012.

[147] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012.

Elle souhaite donc également se servir des ateliers pour faire passer un message aux élus et les convaincre de la politique de l'Etat. Cet objectif correspond à celui de l'AESN, qui aimerait trouver des maîtres d'ouvrage locaux pour effectuer les opérations de restauration. Comme la DRIEE le dit : *« Ce que j'aimerais bien c'est que finalement ce groupe de travail aboutisse au fait que les ouvrages, si on les efface, ce n'est pas trop grave. Si on en efface certains il ne se passera rien pour le cours d'eau en termes d'inondations. J'aimerais vraiment que ça permette une prise de conscience des acteurs qui restent obtus comme quoi tous les ouvrages sont indispensables. »*[148]. On sent qu'elle aimerait maîtriser ce qui ressortira de la concertation et de la modélisation : *« Ce qui me gênerait c'est qu'il y ait des conclusions hyper tranchées qui montrent que "attention, si dans 30 ans il n'y a plus d'ouvrages, ça ne va pas aller." »*[149]. La représentante de la DRIEE souhaite donc que la démarche serve à « promouvoir la continuité écologique ». Elle restera en retrait lors des premiers ateliers, ne souhaitant pas s'engager dans le cas où les conclusions des ateliers ne prennent pas cette direction. Au fur et à mesure des ateliers les représentants de l'Etat dans leur globalité s'engageront de plus en plus dans les débats, nous y reviendrons.

Ainsi, ceux qui « portent » le SAGE (l'animatrice, le président, l'AESN, la DRIEE) comptent donc se « servir » de l'expérience à des fins de communication, ou pour l'appropriation de certaines notions, donc pour faire passer des messages et gagner les autres acteurs à leurs propres cause et intérêts.

Les associations, elles, pensent utiliser la démarche comme une arène pour que leur avis soit entendu.

Ainsi le représentant de l'Association des amis des Moulins défend très directement la préservation des ouvrages : « *Il faut que je me batte. Je suis le seul représentant.* […] *Je voudrais arriver à leur faire comprendre qu'il y a d'autres choses plus importantes que de supprimer les barrages. Beaucoup plus importantes. »*[150].

Le pêcheur a un peu une position intermédiaire : il souhaite utiliser l'expérience pour montrer aux élus ce qui ne fonctionne pas sur le territoire selon lui, et les erreurs qu'ils ont faites, mais il souhaite aussi acquérir une vision d'ensemble du système.

« *Ce qu'on est en train de faire, ce sera le moyen de faire comprendre à tout le monde les enjeux de tout. Et aux élus, de mieux leur faire comprendre ce qu'ils font et qui ne va*

[148] *Ibid.*

[149] *Ibid.*

[150] Entretien avec le représentant de l'association « Les Amis des moulins », le 18 janvier 2012.

pas. Ça sera une façon pour tout le monde de mieux comprendre. On va prendre les tenants et les aboutissants. »[151].

Dans ce groupe, les participants sont proches de leur rôle « institutionnel ». Ils défendent la position de leur institution et ne s'engagent pas en tant qu'individus dans la concertation. Se trouvent aussi dans ce groupe ceux qui ont beaucoup à gagner ou beaucoup à perdre. Le pêcheur peut retrouver une libre circulation des poissons, et développer l'activité de pêche sur le Morin. Le propriétaire de moulin peut perdre son ouvrage. Il a donc un intérêt très fort à défendre. Le président du SAGE (représentant les élus) craint de perdre la gestion hydraulique des ouvrages et par là même le rôle central que lui-même et les élus des syndicats revendiquent dans la gestion des inondations. Les représentants de l'Etat et l'animatrice sont les ambassadeurs de ce qui est inscrit dans le SDAGE et la DCE, et sont réticents à remettre en débat ces textes. Ils craignent que ces ateliers ne montrent que la continuité écologique n'est pas bénéfique pour la rivière.

b) Les « curieux »

Dans le groupe des curieux qui cherchent à faire l'acquisition de connaissances nouvelles, on trouve : deux élus, le représentant de la chambre d'agriculture, le représentant de la DDT et la kayakiste.

Le maire de Saint-Cyr est intéressé par la manière dont les questions sont posées dans cet exercice. Il espère que ces ateliers permettront d'être exhaustif sur le sujet de la continuité écologique et permettront de répondre aux questions qu'elle pose. Ce travail d'équipe pourrait servir selon lui à souligner ce qui a été oublié dans les commissions thématiques du SAGE. Il le voit donc comme un apport de connaissances scientifiques. La méthodologie lui paraît intéressante : « *Je n'ai pas l'habitude de travailler comme ça, donc pour moi c'est un apprentissage aussi. La méthodologie est beaucoup plus précise. Dans les réunions, on parle, Aline* [l'animatrice] *fait des rapports, mais là on aura vraiment un schéma avec tout ce qui a été donné. C'est ça qui est intéressant. Parce que bon, si on parle comme ça, on va oublier des choses, alors que là, hop y'en a un qui a eu une idée, hop, c'est mis dans des petites colonnes avec des flèches, des interactions, je trouve ça superbe ! Je ne savais pas travailler comme ça.* »[152].

[151] Entretien avec le pêcheur, le 20 janvier 2012.
[152] Entretien avec le maire de St Cyr le 9 février 2012.

L'aspect d'animation de groupe est aussi apprécié par la maire de Mouroux, qui trouve que cette méthode va permettre un partage de la parole. Cela permettra aussi de relier les différentes actions les unes aux autres et de clarifier les responsabilités de chacun, sans se focaliser sur un acteur en particulier, donc sans que personne ne se sente attaqué. Cela pourra également servir à enrichir les réflexions de la CLE, elle attend donc de ce projet d'apprendre des choses, de partager des données.

Le représentant de la DDT est intéressé par ce qui pourra ressortir du modèle, il est intéressé par les données des scientifiques. Il n'a pas l'habitude de travailler de cette manière-là, dans la co-construction, et il est curieux et dans l'attente de ce que pourra produire la démarche. « *Dans ce projet, ce qui m'intéresse, c'est notamment cette imbrication* [de différents acteurs] *sur laquelle je n'avais pas une véritable visibilité.* […] *On est parti sur la hauteur d'eau. On a mis en place des scénarios, des acteurs, directs et indirects. On a des indicateurs. Je dirais que c'est un travail de petite fourmi, très fin, qui va permettre la décision.* […] *Je suis curieux des prochaines réunions pour mieux m'approprier ce sujet. »*[153].

Le représentant de la Chambre d'Agriculture est plus intéressé par l'aspect « sociologique » de la démarche que par les données des sciences dures. Il souligne ainsi : *« Ce qui m'intéresse là-dedans c'est la gestion de groupe,* […] *la gestion de conflit. » ; « On a déjà toutes les solutions techniques, toutes les questions qui sont posées sur la table. On sait ce qu'il faudrait faire. Par contre on ne sait pas comment il va falloir le faire. Donc c'est dans la co-optation des actions qu'il va falloir travailler, plus que dans la solution technique. »*[154]. Il compte donc sur la démarche pour améliorer l'action collective du SAGE.

Enfin, la représentante de l'association de canoë-kayak attend de l'expérience un partage de données, et un partage de points de vue sur ce qu'il faudrait faire sur le territoire. Elle pense que les données scientifiques peuvent servir à fédérer les acteurs autour de certaines solutions et aider à l'acceptation des décisions. « *Je dis que c'est une expérience intéressante parce que ça permet aux gens de... déjà de dialoguer entre eux, c'est important. Et puis de dialoguer aussi avec les chercheurs*. » « *Il faut appuyer* [les décisions] *sur des études scientifiques. Pas uniquement sur des observations. Et puis des études scientifiques qui ne viennent pas du haut. C'est-à-dire qu'il faut que les gens se les*

[153] Entretien avec le représentant de la DDT le 2 février 2012.
[154] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne le 13 janvier 2012.

approprient. » « *Il y a d'autres études qui ont eu lieu déjà sur le Morin, il y a des études qui sont également en cours donc... après c'est la question d'impliquer* [les gens] *je dirais. On ne modifie pas la société par des décrets. Il faut que les gens soient conscients, soient convaincus d'un certain nombre de choses*. »[155]. La co-construction de données et d'un modèle entre gestionnaires et scientifiques lui semble particulièrement importante et pertinente.

Ce groupe des curieux est le groupe *a priori* le plus proche de la philosophie d'une démarche de modélisation d'accompagnement. Ils souhaitent une certaine co-construction des connaissances et des décisions. Ils sont ouverts à une pluralité de points de vue.

c) Les « sceptiques »

Dans le dernier groupe, le groupe des « sceptiques », on trouve la représentante d'une association (également élue d'une commune) et une élue.
La représentante de l'association de protection de l'environnement (également élue de la commune de Sézanne) est très négative vis-à-vis de cet exercice de modélisation, elle pense qu'on n'a pas assez de données pour construire un modèle fiable. Elle considère que la démarche sert d'abord aux chercheurs, qu'ils étudient le fonctionnement du SAGE et qu'ils se font plaisir. « *Je ne crois pas beaucoup aux modèles, et ça ne m'a pas convaincue. Quand je vois la façon dont on a travaillé, je suis persuadée qu'on a oublié plein de facteurs, plein d'interactions, plein d'acteurs aussi.* […] *je pense que le modèle qui va en sortir sera loin d'être complet. »*[156].
L'élue de Crécy la Chapelle exprime elle aussi une certaine réticence vis-à-vis de cette démarche de concertation. Elle reste en retrait et attend de voir. Sa stratégie consiste donc à ne pas trop s'engager dans la démarche, dans le cas où les conclusions ne soient pas conformes à ses intérêts (c'est-à-dire la préservation des ouvrages). Toutefois, bien qu'elle soit méfiante vis-à-vis des connaissances scientifiques et de ce qu'elles pourraient apporter, elle y ajoute une nuance supplémentaire *: « quand vous dites "scientifique" c'est des belles paroles, c'est des beaux textes, mais bon... Ceci dit j'espère que ça va aboutir à quelque chose de plus sensible ».* Elle espère ainsi qu'une dimension « sensible » pourra sortir du partage de connaissances, que celles-ci ne resteront pas désincarnées. On perçoit ici que ce qui gêne les élus dans les connaissances scientifiques est justement le fait de ne pas pouvoir les utiliser, les reprendre à leur compte, les mettre

[155] Entretien avec la représentante des kayakistes le 25 janvier 2012.
[156] Entretien avec l'élue de Sézanne le 14 mars 2012.

en débat. Ils n'arrivent pas à les mobiliser dans le « sensible », pour les aider à prendre des décisions concrètes.

Dans chacun des groupes, on trouve des élus, des membres de l'Etat et des associatifs. Cette catégorisation montre que malgré leur groupe d'appartenance, les participants ont des positions variées. On remarquera également que les participants du troisième groupe (les sceptiques) sont ceux qui décrocheront des ateliers avant la fin. Ce sont ceux qui se méfient le plus ou qui ont le plus de réticences vis-à-vis de la concertation. Le président du SAGE également, quand il verra au fil de la démarche que l'outil ne pourra pas être utile comme il le pense, se désintéressera de la démarche.

Globalement, l'exercice proposé de modélisation participative déroute les participants, notamment car ils n'en connaissent pas l'aboutissement, et car cela diffère de leur manière de fonctionner habituellement. Ils expriment tous certaines interrogations (bienveillantes ou non) vis-à-vis de ce que peuvent apporter les connaissances scientifiques. Les représentants d'associations sont globalement plus intéressés par cette démarche de concertation, qui va leur permettre d'avoir une meilleure vision des jeux d'acteurs, de ceux qui prennent des décisions sur le territoire et des critères déterminants pour prendre les décisions. Mais ce sont aussi ceux qui ont le moins à « perdre » car ils ne prennent pas part aux décisions directement.
Les stratèges et les sceptiques mettent d'avance à distance ce qui pourrait sortir de cette modélisation, ils le remettent en question, en disant qu'il peut y avoir des biais, afin de ne pas forcément en tenir compte par la suite. Nous allons maintenant voir ce qu'il en est du côté des chercheurs.

d) Les « didacticiens »

Parmi les chercheurs, on peut distinguer les chercheurs qui fournissent leurs modèles biophysiques : l'hydrologue et l'ichtyologue (et dans une moindre mesure le directeur du PIREN-Seine qui a une position un peu intermédiaire) qui mettent en jeu leur savoir de manière directe, et les autres qui attendent d'autres bénéfices de la démarche.
Les chercheurs porteurs des modèles biophysiques cherchent à valoriser leurs travaux, afin qu'ils soient utilisés par les gestionnaires. Ils aimeraient que ces connaissances puissent servir à la décision, et même, qu'elles rendent les décisions plus solides. L'hydrologue souligne ainsi : « *Ce que je trouve pas mal, c'est quand même d'apporter ce côté plus technique, expertise, et de redonner un peu de poids à la connaissance. Sinon la connaissance elle s'évapore dans le processus. Sinon on est dans de la négociation et*

dans la politique. » « Je trouve que le projet est intéressant, en fait, de manière déguisée, on réintroduit de l'expertise dans le processus de gestion. »[157]. Il a une vision très objectiviste de la science et de l'expertise qui seraient « neutres » et aideraient à éclairer les décisions. A l'opposé la négociation et le politique seraient biaisés. Selon les « didacticiens », il faut « former » les gestionnaires à la manière dont fonctionne une rivière, comme le dit le directeur du PIREN-Seine : « *Discuter avec des acteurs qui s'impliquent, typiquement les gens qui sont autour de la table dans un SAGE, oui, ça me paraît vraiment riche et vraiment utile parce que globalement leur formation est extrêmement faible, enfin je veux dire ils ont été formés sur d'autres choses. Donc leur apprendre ce que c'est qu'une ligne d'eau, qu'un ressaut, oui, ça me paraît utile.* »[158].

Il s'agit de leur « faire comprendre » la manière de travailler des chercheurs et leurs contraintes, comme le souligne l'ichtyologue : « *Je pense que pour eux c'est aussi un moyen de comprendre les démarches qu'on a nous. On dit toujours « les chercheurs ne nous apportent pas de réponses clé en main ». Parce que voilà, c'est la nature du travail qui est comme ça. Donc peut-être que, pour eux c'est un moyen de se confronter à la position du scientifique, qui avance, qui fait des modélisations, des prévisions, de la prédiction, et qui n'est pas quelque chose de figé non plus. »*[159].

Ces chercheurs ont un rapport un peu « paternaliste » à la connaissance qu'ils produisent. Ils la livrent de manière parcimonieuse, et elle ne peut pas être remise en question ou débattue. Ainsi, l'hydrologue ne donnera jamais accès au « code source » de son modèle. Ils séparent très clairement les connaissances scientifiques des autres types de connaissances.

Dans ce rapport entre science et décision, ces chercheurs présentent des similitudes avec les élus. Chacun son rôle : l'un produit du savoir, l'autre prend une décision. La frontière entre les deux n'est pas poreuse. Ils veulent « apporter des connaissances » puis ce sont les élus qui décideront sur cette base. Ils tiennent à leur position « intouchable » de chercheurs, leur statut leur vient des connaissances qu'ils ont, et ils sont réticents à confronter leurs connaissances à d'autres représentations. Au contraire, les chercheurs qui ne sont pas porteurs des modèles qui seront utilisés dans les simulations cherchent à observer ce que peut produire ce « choc de savoirs ».

[157] Entretien avec l'hydrologue le 14 mars 2012.
[158] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 17 janvier 2012.
[159] Entretien avec l'ichtyologue le 1er février 2012.

e) Les « facilitateurs »

Ce second groupe de chercheurs s'intéresse à la manière donc leurs connaissances peuvent agir comme une « médiation ». Face à la technicisation de l'eau, ils s'intéressent à la manière dont des connaissances scientifiques pourraient rendre les acteurs de la CLE moins dépendants des bureaux d'études. Il y a donc là une volonté de « capacitation » des acteurs. Ils sont intéressés que leurs connaissances puissent servir aux décideurs à se positionner ou se repositionner sur la problématique en jeu : la continuité écologique et à leur donner des arguments. Ils cherchent en quelque sorte à ce que leurs connaissances soient « instrumentalisées » au service des intérêts des membres de la CLE. Ainsi, l'animateur de la démarche de modélisation d'accompagnement, bien qu'il soit porteur d'un autre type de modèle, n'a pas le même rapport à l'expertise scientifique que les porteurs des modèles biophysiques. Il revendique au contraire que les connaissances scientifiques et « profanes » soient mises au même niveau, et ouvrir des débats sur les données issues des modèles.

Le directeur du PIREN-Seine bien qu'il veuille apporter plus de connaissances aux gestionnaires, souhaite également qu'un débat puisse se créer : « *Peut-être que justement le projet Sciences et SAGE amène au moins ça. C'est-à-dire qu'on force qu'il y ait un débat local alors que sinon, peut-être que les instances d'échelle bassin martèlent tellement ce qui est bon que bon voilà, le débat local se noie. »*[160].

Les géographes et la biogéochimiste souhaitent observer les membres de la CLE, la manière dont ils fonctionnent et la manière dont ils prennent des décisions et s'approprient (ou non) les directives de l'Etat. Ils s'intéressent aux conflits qui peuvent exister et à la manière dont ils peuvent être débattus et résolus. Ils veulent les connaître et comprendre leurs contraintes.
Le géographe concède ainsi : « *ce qui m'intéresse là, dans ce contexte, par rapport à la DCE, c'est au fond comment ce discours biocentré peut avoir ou pas un impact sur la décision politique. Comment les gens se l'approprient ou pas ? »*[161].
La biogéochimiste s'interroge également *: « Je ne sais pas du tout ce qu'ils savent. Et le but aussi de ce projet c'est de savoir : qu'est-ce qu'ils connaissent, qu'est-ce qu'ils savent de leur territoire ? Qu'est-ce qu'ils connaissent du fonctionnement de leur territoire ? Ils*

[160] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 17 janvier 2012.
[161] Entretien avec le géographe le 24 janvier 2012.

ont plein de connaissances mais elle est assez parcellaire, dans leur domaine, pour leurs objectifs… »[162].

L'animateur de la démarche, les deux observateurs et les géographes sont intéressés de voir ce que produit le projet en lui-même en terme d'apprentissage chez les uns et les autres, les positions qui bougent, etc. Ils veulent voir ce que ce projet change chez les chercheurs et chez les membres du SAGE. L'animateur de la démarche (agronome) explique que : « *La question qui m'intéresse est l'échange de connaissances et les processus d'apprentissage* […]. *J'aimerais pouvoir caractériser l'échange de connaissances entre différentes sphères sociales.* »[163], et le géographe surenchérit : *« là ce qui m'intéresse c'est la relation qui peut s'établir entre des élus passionnés ou des représentants passionnés, et puis des scientifiques. Voir la relation, voir s'il y a des changements de position, à la fois, pour les scientifiques, leur manière de voir leur objet d'analyse* […] *et les passionnés est-ce qu'ils vont être influencés par ce discours scientifique ?»*[164].

Ces chercheurs ont un rapport plus distancé aux connaissances qu'ils apportent. Ils ne défendent pas leur territoire ni une politique particulière, ils sont donc plus à l'écoute. Ils défendent cependant un rapport à la science. Ils défendent une démarche scientifique, même s'ils veulent mettre leurs connaissances à disposition des acteurs. Ils sont malgré tout porteurs d'une certaine démarche.

En résumé, les scientifiques porteurs des modèles biophysiques veulent montrer comment fonctionne le système, « rétablir une vérité » des milieux, ils croient en l'existence d'une neutralité et d'une objectivité scientifique, qui rendrait les décisions évidentes et solides. Tandis que les chercheurs qui n'engagent pas directement leur modèle biophysique dans la simulation veulent défendre une démarche scientifique et qu'on instrumentalise leurs connaissances au service des intérêts que portent les acteurs du territoire. Chaque groupe a une représentation de ce que serait la « bonne » gouvernance et du rôle de la science dans cette gouvernance.

Ce qui sépare les chercheurs « didacticiens » des « facilitateurs » est leur rapport à l'incertitude. Ainsi, pour l'hydrologue et l'ichtyologue (tout comme pour les élus), on ne devrait pas discuter de ce qui n'est pas modélisable. L'hydrologue pense également qu'un cours d'hydrologie serait tout aussi efficace pour transmettre ces connaissances que de faire ces ateliers. La biogéochimiste, quant à elle, bien que convaincue du caractère parcellaire des connaissances des acteurs du territoire, pense

[162] Entretien avec la biogéochimiste le 1er février 2012.
[163] Entretien avec l'agronome le 17 janvier 2012.
[164] Entretien avec le géographe le 24 janvier 2012.

malgré tout qu'il faut confronter les différents types de connaissances et discuter des incertitudes qu'elles comportent. Le second groupe de chercheurs estime que l'incertitude doit être mise en débat et qu'elle créée des opportunités pour faire bouger les choses.

On constate que, globalement, les objectifs des institutions sont moins précis que les objectifs et les stratégies des participants eux-mêmes. La présentation du projet évoque un « travail commun entre chercheurs et membres de la CLE », un « partage de connaissances ». Or, à travers ce partage de connaissances, les participants de chacun des groupes souhaitent remplir des objectifs spécifiques. Ils souhaitent utiliser stratégiquement cette expérience. Ce que chacun veut en retirer consiste, pour les stratèges, à publiciser une cause (pêcheur, propriétaire de moulin), à convaincre d'autres acteurs (Etat, animatrice) ou à « glaner » des ressources argumentatives (président du SAGE). Les curieux souhaitent pouvoir rouvrir des choix et des décisions déjà prises (kayak, élus) et partager ou coopter des actions (chambre d'agriculture). Les sceptiques restent plus en retrait. Les chercheurs veulent, soit réutiliser leurs travaux, soit orienter leurs recherches en fonction de ce qu'ils constatent. On note donc une hétérogénéité des attentes vis-à-vis de cette démarche de concertation.
Nous allons voir comment au cours des ateliers participatifs ces objectifs et attentes se recomposent afin que se construise un accord entre ces différentes stratégies et que des débats puissent s'amorcer.

C – Les « gagnants » et les « perdants » dans la construction du modèle conceptuel

Nous allons ici aborder les connaissances qui ont été confrontées et parfois écartées, et analyser qui, parmi les participants, réussit à « imposer » ses problématiques. Nous cherchons à déterminer quels acteurs ressortent « gagnants », quelles stratégies chacun développe pour défendre quels intérêts, afin de voir à quoi leur sert la concertation. Comme le souligne Blatrix (2009b) « L'identification de gagnants et de perdants dans les arènes procédurales reste rarement pratiquée » (Blatrix, 2009b, p. 20). Nous allons donc explorer cet aspect.
Commençons par préciser comment se déroulent les ateliers.
La démarche de modélisation d'accompagnement mise en place s'est déroulée en trois étapes. Tout d'abord, les participants, rassemblés autour d'une table, définissent ensemble la question à traiter. Puis, dans une deuxième étape, ils construisent ensemble

un modèle conceptuel, en suivant la méthode « ARDI »[165] (décrite par Etienne 2009). Plus précisément, les participants doivent définir les acteurs qui sont impactés par le problème qu'ils ont choisi de traiter, les ressources du système, les dynamiques qui les font évoluer et les interactions entre les acteurs et entre acteurs et ressources. Le **modèle conceptuel** qui en ressort est un schéma général, une représentation visuelle de ces acteurs, ressources, dynamiques et interactions listés par tous les participants. Un animateur garantit que les tours de parole soient bien respectés (chacun parlant à tour de rôle), et que chacun s'exprime. Ceci permet que tous prennent la parole, indépendamment de leur aisance ou non à participer.

Enfin, dans la troisième et dernière étape, le modèle conceptuel élaboré est implémenté sous forme informatique, et il sert ensuite de base pour des jeux de rôles, qui permettront aux différents acteurs d'élaborer des solutions au problème. Cette méthode permet ainsi aux acteurs de pouvoir se mettre à la place des autres plus aisément. Dans notre cas, ce modèle conceptuel co-construit par les participants, sera « couplé » à des modèles hydraulique et piscicole fournis par les chercheurs. Ce couplage donnera lieu à une plateforme de simulation. Nous reviendrons sur cette partie de modélisation informatique et de simulation dans le chapitre 6.

L'analyse que Mermet (1992) fait de la gestion de l'environnement comme ayant un fonctionnement similaire à celui d'un jeu, le conduit à proposer une méthode de diagnostic de cette gestion qui comporte des similitudes avec la démarche que nous avons suivie. Dans les deux cas ces méthodes proposent de formuler le problème ou la question qui est en jeu, puis de définir les acteurs et les ressources impliquées, les interactions entre eux (ou la manière dont les actions des acteurs ont un impact sur les ressources) et les dynamiques ou fonctionnement du milieu. Puis il s'agit de simuler des scénarios pour tester de nouvelles formes de gestion dans un cas, ou simplement de se demander quelles actions pourraient améliorer la situation dans l'autre.

Dans notre cas, la démarche de modélisation d'accompagnement s'est déroulée durant une année (cf. figure 38), durant 6 ateliers, avec une sortie de terrain entre les phases de modèle conceptuel et de simulation. Nous avons réalisé une première série d'entretiens avant la simulation (durant la phase d'élaboration du modèle conceptuel) avec chacun des participants et une deuxième série d'entretiens après la simulation (cf. annexes 3 et 4). Par ailleurs, trois observateurs ont observé chacun des ateliers et les interactions entre les participants. La grille d'observation se trouve en annexe 5.

[165] ARDI est un acronyme pour « Acteurs, Ressources, Dynamiques et Interactions ».

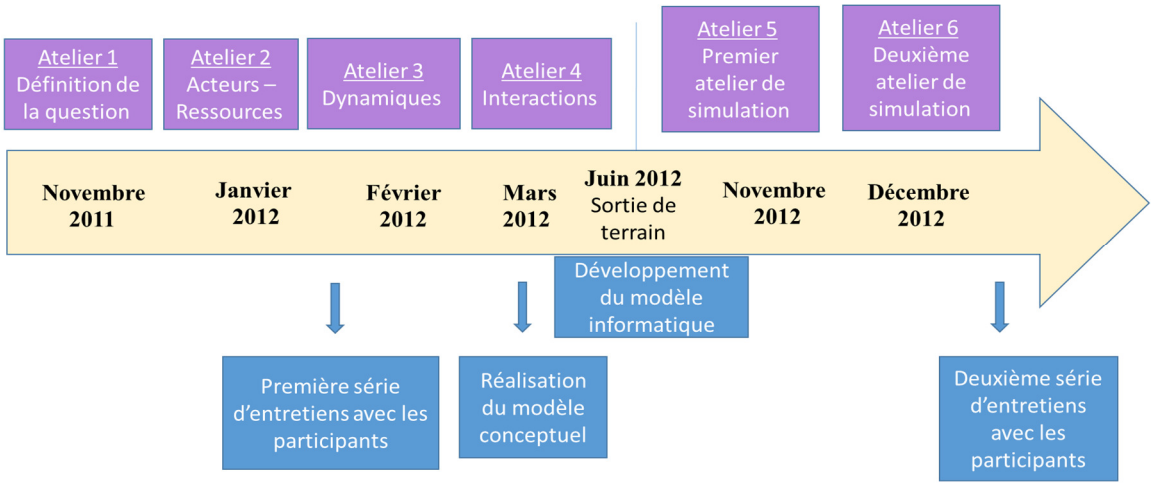


Figure 38 : Déroulement de la démarche de modélisation d'accompagnement et place de la méthode « ARDI ».

Nous allons à présent détailler le déroulement des quatre premiers ateliers, de l'étape de définition de la question aux trois ateliers « ARDI » conduisant à élaborer un modèle conceptuel.

1. Mettre en avant ses intérêts à travers le choix de la question traitée

Dès le début du projet, les chercheurs avaient « pressenti » que le sujet abordé serait la restauration de la continuité écologique. Ce thème ressortait comme controversé entre les acteurs des commissions thématiques. Par ailleurs, l'un des modèles déjà existants, élaboré par un chercheur du PIREN-Seine, portait sur les hauteurs d'eau, il était donc possible de l'utiliser pour traiter cette question.

L'atelier de définition de la question traitée s'est néanmoins déroulé sous forme de brainstorming ouvert où les participants prenaient la parole à tour de rôle et durant lequel ont été listées, organisées, puis hiérarchisées des propositions de questions communes à traiter. Outre la question proposée, les échelles de temps et de lieux considérés devaient être précisées. Chaque participant pouvait faire plusieurs propositions (mais une proposition par tour de table seulement). On obtient ainsi un éventail assez large de préoccupations de chacun, qui nous permet de confirmer les intérêts de chaque acteur. Cela nous permettra également de voir les acteurs dont la thématique a été retenue, par rapport à ceux dont la problématique a été écartée. Le tableau 12 résume les questions proposées par chacun.

n°	Auteur de la proposition	Thématique	Question	Echelle spatiale	Horizon de temps étudié
Q 01	Maire de St-Cyr	Ouvrage	Comment gérer la rivière (inondations) en tenant compte de l'effacement des ouvrages et l'entretien de la rivière ?	Les Morin et affluents	Aujourd'hui et demain
Q 02	Géographe (H)	Prospective	Comment voyez-vous l'avenir ? Quels sont vos projets?	Bassin versant	A long terme
Q 03	Président du SAGE	Transport sédiments	Comment permettre le transport des sédiments en évitant l'effacement des vannages ?	Les Morin et affluents	Aujourd'hui et demain
Q 04	Kayakiste	Loisirs	Comment conjuguer les niveaux d'eau cohérents entre la pratique du canoë et le fonctionnement de la rivière (assecs et arasement/gestion des ouvrages) ?	Les Morin	Aujourd'hui et demain
Q 05	Propriétaire moulin	Pollution	L'amélioration de la qualité de l'eau ?	Les Morin	Aujourd'hui et demain
Q 06	Biogéochimiste	Pollution/ quantité	Quel est le fonctionnement du Bassin versant et les conséquences des aménagements sur la qualité et la quantité de la rivière et des nappes ?	Bassin versant	Aujourd'hui et demain
Q 07	Maire de Mouroux	Pollution	Comment les acteurs locaux s'approprient-ils les modes de gestion et conseils pour améliorer la qualité de l'eau (artisanat, agriculture, particuliers) ?	Territoire du SAGE	Aujourd'hui et demain
Q 08	Elue Crécy la Chapelle	Inondations	Comment gérer les inondations s'il n'y a plus de vannages ?	Les Morin	Aujourd'hui et demain
Q 09	Directeur PIREN-Seine	Pollution	Quelles sont les origines dans le temps et l'espace de l'azote contenu dans les nappes et les rivières	Bassin versant	- 30 ans à + 30 ans
Q 10	DDT	Continuité écologique	Comment améliorer la morphologie des cours d'eau (sédiments + poissons) ?	Les Morin et affluents	Aujourd'hui
Q 11	Marais de St-Gond	Zones humides	Quelles conséquences la dégradation des zones humides a-t-elle pu avoir sur l'environnement (hydraulique, écosystèmes) ?	Zones humides et rivières	Hier, aujourd'hui et demain
Q 12	Géographe (F)	Aménagement du territoire	Les Morin peuvent-ils être les moteurs d'aménagements intercommunaux ?	Intercommunale	3 mandats électoraux

Q 13	Pêcheur	Hydromorphologie	Comment faire comprendre les erreurs d'hier ? Comment avoir le courage et l'audace de rendre à la rivière son aspect naturel ?	Les Morin	Aujourd'hui et demain
Q 14	Chambre Agriculture	Economie et sociale	Comment concilier les activités économiques avec les enjeux "eau" du territoire ?	Bassin versant	20 ans
Q 15	Ichtyologue	Continuité écologique	Comment réinventer une gestion du cours d'eau longitudinale et latérale ?	Axe du cours d'eau	10 ans
Q 16	DRIEE	Ouvrage	Comment gérer les ouvrages pour assurer la continuité écologique, gérer les inondations et préserver le patrimoine et la libre circulation sur l'eau ?	Les Morin et affluents avec ouvrages	Aujourd'hui et demain
Q 17	Chambre Agriculture	Qualité	Quelle qualité pour quels enjeux ?	Rivière et milieux	20 ans
Q 18	Pêcheur	Tourisme	Quelles sont les retombées du monde de la pêche sur le tourisme ?	Territoire du SAGE	Aujourd'hui et demain
Q 19	Directeur PIREN-Seine	Plan d'eau	Quels sont les rôles et usages des plans d'eau sur le territoire du SAGE ?	Territoire du SAGE	Aujourd'hui
Q 20	Elue Crécy la Chapelle	Plan d'eau	Quel est le rôle des plans d'eau sur les inondations (réhabilitation des mares)?	Territoire du SAGE	Demain
Q 21	Maire de Mouroux	Tourisme	Quel développement du tourisme est compatible avec la préservation de la biodiversité ?	PNR	Demain
Q 22	Propriétaire moulin	Inondations	Comment gérer les inondations ?	Territoire du SAGE	Aujourd'hui
Q 23	Kayakiste	Sensibilisation	Comment sensibiliser les élus à l'appartenance de la rivière à un patrimoine à préserver et mettre en valeur ?	Territoire du SAGE	Aujourd'hui et demain
Q 24	Le géographe	Politique du SAGE	Comment faire accepter et mettre en pratique par tous les préconisations du SAGE ?	Territoire du SAGE	Demain
Q 25	Maire de St-Cyr	Assainissement	Comment accélérer la mise aux normes des assainissements (AC et ANC) ?	Territoire du SAGE	Aujourd'hui et demain

Tableau 12 : Les 25 questions proposées par les participants

Parmi ces propositions faites, on note plusieurs stratégies. Certains acteurs proposent des questions qui ne les impliquent pas directement, comme pour éviter qu'on remette en cause leurs pratiques. Par exemple, le propriétaire d'ouvrages pose une question qui concerne la qualité de l'eau. On aurait pu penser qu'il serait d'abord préoccupé par la conservation de son ouvrage. En proposant une question sur la qualité de l'eau, il est fort probable qu'il cherche à souligner que c'est un enjeu prioritaire par rapport à la question de la restauration de la continuité écologique. Il faut d'abord se soucier de la qualité de l'eau avant de se demander s'il faut maintenir ou non les ouvrages.
Le pêcheur a une stratégie plus frontale : dans sa question, il accuse les élus d'avoir commis des erreurs d'aménagement dans le passé.
Quant aux élus, on sent que leur stratégie consiste à avoir des arguments à opposer aux membres de l'Etat : leurs questions visent à avoir des éléments sur la manière dont il serait possible de répondre aux exigences de la DCE sans araser les ouvrages. Ils souhaiteraient utiliser les connaissances scientifiques et leur modèle pour argumenter leur position.
Les chercheurs ont tous posé des questions en lien avec leur objet de recherche. Ils veulent s'assurer que le projet servira leur domaine de recherche propre.
Le représentant de la DRIEE et le représentant de la DDT n'ont proposé qu'une question chacun (en lien avec la restauration de la continuité écologique). On sent que leur stratégie au début de ces ateliers consiste à rester en retrait et à « voir venir ».

Parmi ces 25 propositions, les questions les plus proches ont été regroupées. Un vote a ensuite été effectué pour pouvoir hiérarchiser ces différentes propositions. Les animateurs ont alors demandé aux participants de discuter autour des 10 questions ayant retenus le plus de vote (le haut du panier). Parmi celles-ci, les questions qui ont reçu le plus d'intérêt de la part des participants étaient les suivantes :
La question du représentant des pêcheurs, de la DDT et le l'ichtyologue : *« Comment faire comprendre les erreurs d'hier ? Comment réinventer une gestion des cours d'eau longitudinale et latérales (sédiments + poissons + usages) ? »*

La question de deux élus : *« Comment gérer la rivière (inondations) en tenant compte de l'effacement des ouvrages et l'entretien de la rivière ? »*

La question de la représentante de la DRIEE : *« Comment gérer les ouvrages pour assurer la continuité écologique, gérer les inondations et préserver le patrimoine et la libre circulation sur l'eau ? »*

L'ébauche d'une question englobant les différents aspects mentionnés a alors été formulée : **« Comment gérer les ouvrages pour répondre aux différents enjeux de continuité écologique, usages, inondation, zones humides ? ».**

Cette question est suffisamment large pour englober un grand nombre de problématiques et intéresser le plus d'acteurs possibles parmi ceux qui étaient représentés. Cependant, on peut noter différents éléments.

Tout d'abord, l'animatrice du SAGE souligne que, si cette question de la continuité écologique est ressortie, c'est parce qu'elle est dans toutes les têtes, les représentants de l'Etat y mettent particulièrement l'accent. Le choix aurait donc été orienté par ces représentants d'une manière indirecte.

Par ailleurs, on remarque que certains thèmes sont peu ou pas apparus. Ainsi, l'animatrice du SAGE souligne par exemple :

« *Ce qui me paraît le plus important, et qui n'est pas énormément traité, c'est l'impact agricole je trouve. On voit quand même que les agriculteurs sont plus ou moins protégés, ça se sent. Rien qu'au premier atelier Sciences et SAGE, le problème de la qualité n'est quasiment pas apparu, le problème de l'agriculture n'est pas apparu. C'est pourtant ce qui cause le plus de problèmes en termes de qualité des nappes et des rivières*. […] *Le fait qu'il y ait aucun élu qui ait parlé de la qualité de l'eau, de l'impact agricole, j'étais sidérée » « ou alors ils sont peut-être aussi un peu lassés, et ils savent que c'est un domaine sur lequel ils n'ont pas de poids, et du coup, ils ne s'engagent pas quoi. Ils ne veulent pas aborder le thème parce qu'ils savent plus ou moins qu'il y a des lobbys* »[166].

Il apparaît donc que la question des pollutions d'origine agricole a été soigneusement évitée par les élus, peut-être parce qu'elle était encore trop conflictuelle (il n'y a pas d'élus agriculteurs dans le bureau de la CLE, mais beaucoup dans le SAGE). La question de la qualité a été soulevée par le représentant des propriétaires d'ouvrages, comme on l'a dit, mais également par la maire de Mouroux (qui n'appartient pas à un syndicat de rivière), par le représentant de la Chambre d'Agriculture et par deux chercheurs. Ces trois acteurs du SAGE sont donc ceux qui seront « perdants » au niveau de la question choisie. On remarque que ce sont également des acteurs qui sont plutôt en retrait, qui s'expriment moins que les autres.

La question de la continuité écologique qui a finalement été retenue, semble donc soulever des enjeux moins importants, même si elle peut être problématique également, et elle est portée par des acteurs qui sont plutôt « dominants » dans cet atelier. Ainsi ces acteurs dominants acceptent d'engager dans la concertation un sujet qui est polémique, mais pas trop. Ils ne s'engagent pas sur ce qui fait vraiment blocage sur le territoire, et

[166] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin le 17 janvier 2012.

où il y a des pressions et des intérêts forts. Nous retrouverons au fil de l'exercice cette tendance à évacuer ce qui pourrait être conflictuel afin de ne pas trop s'engager sur des mesures à prendre à l'issue du processus de concertation.

Par ailleurs, au moment où cet atelier est lancé, deux études étaient déjà en cours sur les conséquences des arasements des ouvrages. Une élue l'a souligné lors du premier atelier en disant que cette étude pourrait déjà dire ce qui se passerait si on enlevait les ouvrages sur le Morin, comme le montre l'extrait du premier atelier dans l'encadré ci-dessous.

La biogéochimiste : « Vous dites qu'il y a une étude qui est en cours, en amont et en aval, donc vous avez déjà une réponse à votre question. »
Une élue : « On a la réponse mais on en a très peur. En tant qu'élus on veut conserver nos vannages. C'est notre seule façon de bien gérer les inondations, et c'est important. On nous l'impose. »[167].

La concertation en cours semble donc davantage viser à partager des représentations et des peurs entre les participants, à débattre de ce que diront ces études, à se les approprier et à les comparer avec le travail en commun qui sera fait lors de ateliers ARDI. Ceci est confirmé par l'extrait suivant :

Directeur du PIREN-Seine : « Quels sont les enjeux qui ont été pris en compte dans les études qui ont été faites ? Je pose cette question-là pour savoir quel apport on peut avoir par rapport aux études qui ont été faites. »
Animatrice du SAGE : « Les études qui ont été faites c'est essentiellement pour savoir quelle influence ont les vannages sur l'hydro morphologie de la rivière et sur la continuité piscicole. »
Ingénieur chimiste : « Et la question des inondations, des niveaux d'eau, des crues, non ? »
Animatrice du SAGE : « Sur l'étude du Grand Morin amont, ça n'a pas du tout été pris en compte. La gestion des inondations par les vannages… »
Directeur du PIREN-Seine : « Du côté sédiment, transfert de sédiments, les études l'intégraient ? »
Une élue : « On ne sait pas trop. C'est en cours donc on ne sait pas trop. »[168].

La question qui se pose est davantage l'appropriation de ces études, le degré de confiance qu'on leur accorde pour prendre des décisions. Les participants souhaitent être capables de vérifier les résultats par eux-mêmes, pour se « rassurer» sur la fiabilité des résultats des analyses des bureaux d'étude.
Il ne s'agit donc pas tellement de résoudre des conflits mais de pouvoir manipuler soi-même des données. Il s'agirait également d'avoir une approche plus globale, qui

[167] Extrait des échanges entre les participants lors de l'atelier 1 (le 16 novembre 2011).
[168] *Ibid.*

intégrerait toutes les problématiques à la fois, et pas un seul enjeu. Ainsi, traiter en même temps les questions d'inondation et de continuité écologique semble fondamental.

Il est possible aussi que ce soit une stratégie des élus pour ne pas aborder de questions nouvelles qui pourraient remettre en cause leurs pratiques. S'ils étudient une question à laquelle ils ont déjà des réponses, ils maîtrisent mieux ce qui ressortira des simulations, et ils pourront ensuite avoir le choix de l'étude qu'ils prendront en compte, en fonction de leurs intérêts. S'ils ont déjà des réponses, ils ne sont pas obligés de prendre en compte le travail fait collectivement, ils ont une expertise concurrente à laquelle ils peuvent se référer.

Cependant, le représentant de la DRIEE déclare qu'il souhaite comprendre la rationalité et la manière de faire des élus : *« sur la question des vannages il y a plusieurs points de vue qui s'opposent, et notamment sur la gestion des inondations, je ne vois pas comment aujourd'hui vous gérez les ouvrages pour gérer les inondations. J'attends de cette modélisation de voir comment ça fonctionne, avec un dessin, avec un schéma.* […] *Dans ma logique à moi, sûrement je me trompe puisque vous dites que ça ne marche pas trop mal, pour moi si on enlève les ouvrages, les inondations il n'y a aucun souci. »*[169].

C'est donc le fonctionnement dynamique des modèles biophysiques au sein d'une simulation qui peut aussi être intéressant, afin de comprendre la rationalité des autres acteurs et de mieux appréhender leurs contraintes et leur manière de faire.

Afin de préciser les aspects qui seraient abordés précisément, les deux animateurs de la démarche ont demandé aux chercheurs ce qu'il serait possible de modéliser (en fonction des modèles biophysiques déjà existants au sein du PIREN Seine). Le statut de ces modèles biophysiques est ambigu. A la fois l'exercice proposé suggère de s'en écarter, pour partir vraiment des connaissances et des représentations des acteurs. A la fois, ils sont parfois mobilisés pour trancher entre plusieurs options, en fonction des contraintes que ces modèles imposent. Les chercheurs en « sciences dures » ont donc expliqué qu'il était possible de modéliser dans le cadre du temps du projet (ce qui implique d'utiliser des modèles biophysiques déjà existants) les processus bio-physico-chimiques suivants :

- Les hauteurs d'eau dans le Grand Morin (ils n'ont pas de données sur le Petit Morin)
- La franchissabilité des ouvrages pour les poissons et les kayakistes
- La qualité de l'eau

[169] *Ibid.*

La question de la qualité de l'eau a été écartée comme on l'a vu. Le modèle à construire n'intègrerait donc pas les aspects physico-chimiques. En revanche, les deux autres modèles seront mobilisés pour répondre à la question définie en commun. En couplant ces deux modèles il serait possible de répondre à des questions liées au risque quantitatif pesant sur la ressource en eau (étiage et crues) et de franchissement des ouvrages par les poissons et les canoës kayak. Il était également question à ce moment-là de prendre en compte le niveau d'eau dans les nappes et les zones humides. La question reste donc très large tout en étant focalisée sur les conséquences de l'arasement des ouvrages pour les différents usages sur le territoire.

2. Les ateliers de construction du modèle conceptuel : un ajustement entre les objectifs des différents acteurs

La démarche de co-construction d'un modèle conceptuel, qui s'est appuyée sur la méthode ARDI, s'est déroulée en trois ateliers, avec un intervalle d'un mois entre chaque atelier[170]. Tout d'abord, on peut noter une « inquiétude » générale autour de cette démarche de construction collective d'un modèle conceptuel. En effet, il y a eu beaucoup de questionnements sur la méthode. Les participants ont souvent souligné qu'ils ne savaient pas bien pourquoi on procédait de cette façon, et on sentait qu'ils étaient un peu inquiets de ne pas maîtriser exactement l'aboutissement de la démarche. Ceci vient renforcer l'idée que, puisque ne maîtrisant pas le processus de concertation lui-même, les acteurs se sont chacun prémunis en amont des impacts qu'elle pourrait avoir, en négociant les acteurs à impliquer dans la démarche et le lien à la décision. Les participants se sont souvent interrogés également sur le lien qu'il y avait entre le modèle « conceptuel » construit durant les ateliers, et définissant les « acteurs, ressources, dynamiques et interactions » impactant les niveaux d'eau dans le Morin, et le modèle « hydraulique » apporté par les chercheurs du PIREN-Seine. Ils ne savaient pas bien comment les deux modèles seraient combinés, ce que pourrait apporter le modèle conceptuel alors que le modèle hydraulique existait déjà et ces incertitudes n'ont pas été bien vécues par tous et ont engendré des frustrations. Comme on l'a dit au début du paragraphe C., ce « couplage » entre le modèle conceptuel co-construit par les participants, et les modèles hydraulique et piscicole fournis par les chercheurs, donnera lieu à une plateforme de simulation. Quand nous y ferons référence dans la suite du

[170] Les étapes Acteurs et Ressources de la méthode ont été réalisé au cours d'un même atelier, puis un atelier a été consacré à l'étape Dynamiques et un dernier atelier à l'étape Interactions.

manuscrit nous emploierons le terme de « plateforme », pour le distinguer des « modèles » biophysiques.

Tout ce processus de construction collective d'un modèle conceptuel a permis d'observer justement le rapport des différents acteurs à un autre type de construction de connaissance, et à l'incertitude.
Nous présentons ici les discussions les plus importantes qui ont eu lieu dans les différents ateliers de construction du modèle conceptuel (atelier 2 : acteurs et ressources, atelier 3 : dynamiques et atelier 4 : interactions), ainsi que les schémas qui en sont ressortis.

Atelier 2a : identification des acteurs
Suite au premier atelier de définition de la question, celle-ci a été légèrement modifiée par les animateurs, pour qu'elle soit plus ouverte. La question finale retenue est la suivante : **« Qu'est ce qui explique les variations des niveaux d'eau actuels et futurs des Morin et comment les réguler pour répondre aux enjeux d'inondation, d'assecs, d'usages récréatifs liés à l'eau et de continuité écologique? »**

Il n'est donc plus uniquement question d'ouvrages et d'arasement des ouvrages, mais on suppose que d'autres éléments peuvent influencer cette hauteur d'eau dans le Morin (prélèvements d'eau, occupation du sol du bassin versant…). Les ateliers « acteurs » et « ressources » visent à discuter de ce qui influence justement ce niveau d'eau et ce qui est influencé par lui, afin de le prendre en compte par la suite dans la plateforme de simulation.
Cet exercice de désignation et de définition des acteurs semble avoir posé plus de problèmes que les autres, au niveau des conflits entre les personnes, puisque c'est à ce moment-là qu'il fallait désigner les responsabilités de chacun.

L'exercice s'est déroulé en trois séquences, toujours selon le principe du tour de table, afin que chaque acteur ait la parole.
Le travail a donc consisté à définir les points suivants :

- Lister les acteurs concernés par la question posée.
- Acteurs directs : acteurs dont les pratiques ont un effet direct sur la dynamique de certaines ressources du territoire.
- Acteurs indirects : acteurs dont les actions vont encourager les acteurs directs à changer de pratique.
- Préciser les liens qui existent entre les acteurs identifiés et expliciter de façon simple cette relation.

- Pour chaque acteur direct, identifier et expliciter la ou les entité(s) de gestion utilisée(s). Celles-ci peuvent être spatiales (parcelle forestière, quartier de pâturage), ou non (argent).

Durant cet atelier, globalement, les élus et les usagers semblent être ceux qui s'opposent le plus. Les élus des syndicats de rivière ont une tendance à être d'accord entre eux, car ils sont confrontés aux mêmes problèmes. Les usagers sont un groupe moins uni. Ils ont des intérêts différents par rapport aux niveaux d'eau. Au départ, les acteurs restent beaucoup dans leur domaine propre et définissent les acteurs qu'ils représentent : kayakiste, poisson, etc. Mais le fait qu'il y ait plusieurs tours de table les force à en sortir. Petit à petit ils évoquent des acteurs régionaux, des logiques plus globales.

A l'issue de l'exercice, le diagramme élaboré par l'ensemble des acteurs est le suivant (cf. figure 39) :

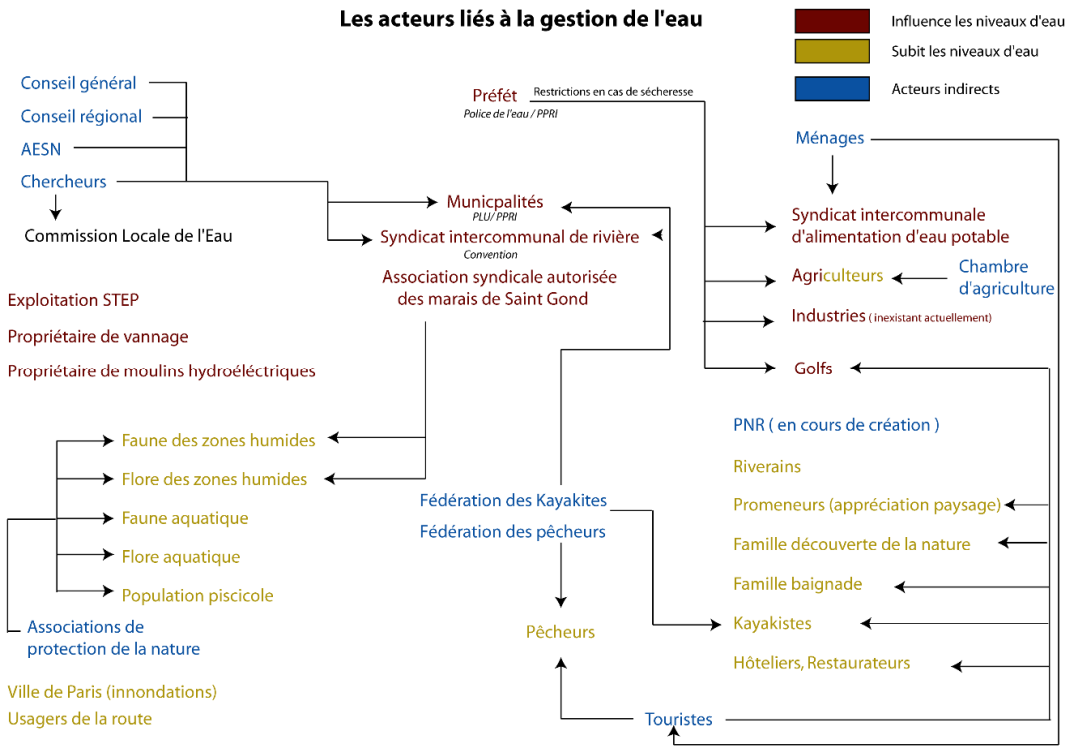


Figure 39 : Diagramme des acteurs impactés par les niveaux d'eau.

Atelier 2b : Identification des ressources

Cette étape permet de définir les principales ressources jouant un rôle dans la variation des niveaux d'eau des Morin.
Une ressource est considérée comme un bien ou un produit mobilisé par les acteurs listés précédemment.

L'exercice s'est déroulé en deux séquences, toujours selon le principe du tour de table :

- Lister les ressources
- Indiquer les indicateurs (quantitatif ou qualitatif) des différentes ressources.

On remarque que la description des processus et des liens entre acteurs et ressources révèle une méconnaissance scientifique des processus cités, et ce aussi bien du côté des chercheurs que des membres de la CLE. Par exemple le lien entre les prélèvements en eau dans la nappe et la variation du niveau d'eau n'est pas quantifié. Le lien entre rétablissement de la continuité écologique et impact piscicole et biologique ne peut pas être quantifié non plus. On remarque aussi des manques de connaissances institutionnelles. Par exemple, les participants ne savent pas dire si les propriétaires de vannages sont financés directement par l'agence de l'eau pour araser ou aménager leur ouvrage, et dans quelle proportion.
Un autre diagramme a ainsi été élaboré (cf. figure 40).

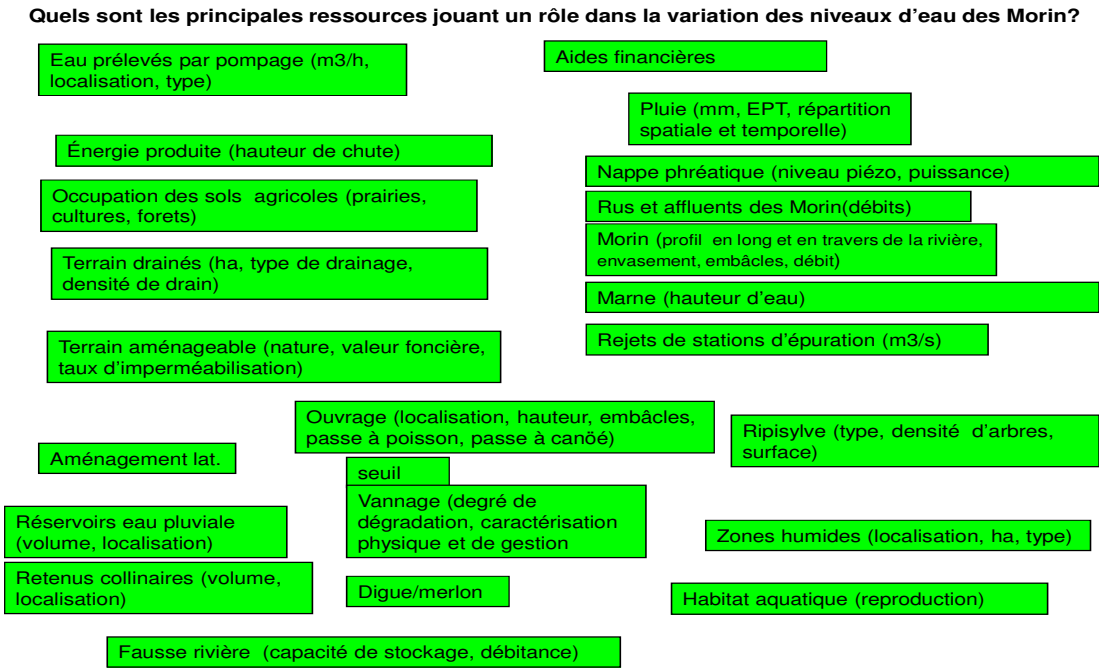


Figure 40 : Diagramme des ressources influençant les niveaux d'eau.

Durant cet atelier, on voit que les acteurs ont mis en avant certaines connaissances plutôt que d'autres. On voit également que les lacunes de connaissances sur les processus en jeu commencent à être identifiées.

Encore une fois les acteurs semblent vouloir se « protéger », ne pas trop en dire. Dans la définition des « Acteurs » et des « Ressources », ils ont d'abord mis en avant les aspects en lien avec le milieu naturel et physique (précipitation, profil du cours d'eau, prélèvement), tout en prenant des précautions pour définir les aspects sociaux (par exemple en insistant pour que soient indiqués les « syndicats de rivière » dans le diagramme et non pas les « élus »). Les connaissances du milieu « physique » sont mises en avant. Ainsi, on évite d'évoquer d'autres préoccupations ou connaissances d'ordre « social » où l'on mettrait en accusation certains acteurs.

L'animateur de la démarche remarque qu'il y a une certaine prudence des acteurs. « *Depuis plusieurs années ils sont dans une situation où chacun connaît les positions de l'autre, et il y a un statu quo : Mme Machin dira toujours ça. Et la décision se fait à travers le politique, des alliances… Ici on cherche à les faire parler et s'exprimer sur des choses dont ils n'ont pas l'habitude, et à les faire interagir de manière différente.* […] *C'est une situation où ils se dévoilent, ils prennent position. Il y a peut-être une certaine peur d'où ça va mener*. »[171].

Nous allons voir si lors des ateliers suivants les participants prennent plus de risque et se dévoilent plus.

Atelier 3 : Identification des dynamiques

La méconnaissance des processus se fait davantage sentir lors de l'atelier 3, qui vise à définir les dynamiques sur le territoire. Les participants ont du mal à donner des éléments précis et détaillés. En effet, cette étape vise spécifiquement à définir les dynamiques qui sont déterminantes dans l'évolution du système « niveaux d'eau des Morin », par rapport aux enjeux fixés, et qu'il est nécessaire de prendre en compte dans la plateforme de simulation.

Une dynamique peut être définie comme un élément qui varie, indépendamment des décisions et actions des acteurs listés préalablement. C'est donc un aspect qui influence les niveaux d'eau mais qui ne peut pas être représenté par des actions et des acteurs déjà listés. Une dynamique peut être d'ordre écologique, social ou économique.

L'exercice s'est déroulé en deux séquences, toujours selon le principe du tour de table :

[171] Entretien avec l'agronome le 3 février 2012, suite à l'atelier 2 (Acteurs et Ressources).

- Lister les dynamiques et en faire une représentation lorsque c'est nécessaire.
- Lister les données nécessaires à la plateforme et définir leurs sources.

L'hydrologue prendra beaucoup de place dans cet atelier-là, et reviendra fréquemment sur ce que son modèle hydraulique est capable de prendre en compte ou non, limitant ainsi le nombre de dynamiques qu'il est possible d'envisager. Globalement, les chercheurs s'exprimeront beaucoup plus que les acteurs de la CLE dans cet atelier.

Les principales dynamiques identifiées sont les suivantes :

Les apports d'eau à la rivière et les liens nappe-rivière et zones humides

L'hydrologue prend la parole à ce moment-là pour définir le fonctionnement hydrologique de la rivière, car les liens nappe-rivière ou encore zone humide-rivière ne sont pas très clairs pour les membres de la CLE ; de même, il leur est difficile de dire le niveau d'eau dans la nappe, en raison du faible nombre de piézomètres sur le territoire. La figure 41 montre de quelle manière les apports d'eau à la rivière et les relations nappes/rivières seront représentés dans le modèle Cawaqs.

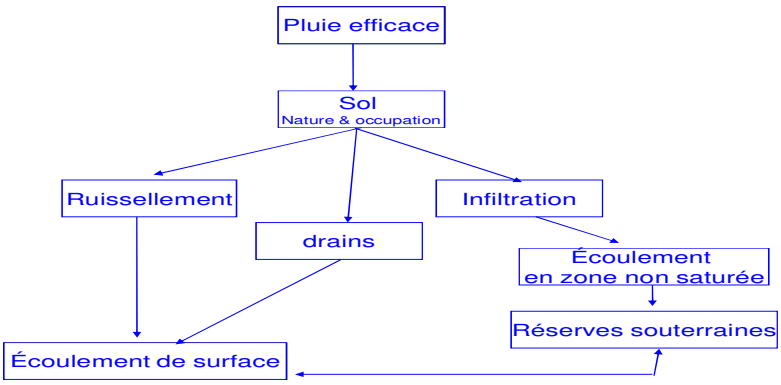


Figure 41 : Représentation graphique des liens entre eaux de surface et eaux souterraines.

Dynamique des zones humides

La localisation précise des zones humides étant peu connue – une étude était en cours afin de pouvoir les localiser – il est décidé que la plateforme pourra s'attacher à définir les zones d'une humidité relative plus importante et susceptibles d'abriter des zones humides. Par ailleurs, la « représentante des zones humides » (des marais de Saint-Gond) n'était pas présente à cet atelier, cette thématique a donc eu tendance à être écartée et à devenir nettement moins centrale dans les discussions. Quand il était question de

décrire le fonctionnement des zones humides sur le territoire, donc de savoir si elles étaient alimentées par la nappe, par la rivière, ou par les précipitations, les participants n'ont pas été capables de répondre. Les chercheurs ont suggéré d'en donner une approximation dans la plateforme, en considérant qu'elles étaient alimentée par un tiers de chaque. Les membres de la CLE n'ont pas voulu se contenter de cette approximation. Ainsi, les zones humides et leur lien avec le cours d'eau ne seront pas modélisés.

La dynamique piscicole

Les espèces emblématiques distinguées par le représentant des pêcheurs et l'ichtyologue sont les suivantes : brochet, anguille, truite, vairon, barbeau, vandoise et chabot.

Les chercheurs du PIREN-Seine concernés indiquent que l'appréciation de la qualité de l'habitat piscicole en fonction des hauteurs d'eau, requiert de disposer de connaissances initiales précises sur les cours d'eau et les habitats aquatiques. Ces données étant manquantes, ils recommandent d'utiliser une appréciation non pas fonctionnelle, mais basée sur une estimation (par comparaison statistique avec les bases nationales) des types de population potentielle par tronçon, en fonction des vitesses d'écoulement et des hauteurs d'eau.

De même, le pêcheur et l'ichtyologue n'ont pas su indiquer où se trouvaient les frayères. Le pêcheur n'a parlé que d'une seule frayère au niveau de Crécy la Chapelle.

La pratique du kayak

La pratique du kayak, et des flux touristiques qui en résultent, dépendent des conditions climatiques et de la navigabilité (hauteur d'eau).

La différenciation de la pratique du kayak entre les licenciés (environ 200 licenciés) et les pratiquants occasionnels n'influant pas sur la navigabilité (seules les hauteurs d'eau comptent), ce critère ne sera pas pris en compte dans la plateforme.

La dynamique démographique et l'évolution de l'occupation des sols

L'augmentation de la population va influer sur les prélèvements et sur l'occupation des sols. Une prospective d'augmentation de la population jusqu'à 2020 a été réalisée dans le SDRIF. La poursuite de cette tendance permettra d'estimer l'augmentation de la population après 2020. Le scénario tendanciel du SAGE donne également une indication sur cette donnée.

D'après le représentant de la Chambre d'Agriculture les terres agricoles (prairies et cultures) ont tendance à régresser au profit de l'urbanisation et des forêts (reboisement naturel de terres en déprise).

Le représentant de la DDT affirme également que les surfaces drainées resteront stables au cours du temps. Cette donnée sera donc considérée comme stable dans la plateforme.

L'augmentation des prélèvements dans la nappe

D'après le scénario tendanciel du SAGE, les prélèvements agricoles sont estimés stables au cours du temps. Toutefois, de nombreux forages ne sont pas déclarés et les volumes prélevés sont inconnus.

On ne dispose pas de données concernant les prélèvements par les particuliers dans les cours d'eau ou les nappes. Concernant les prélèvements industriels, la problématique de l'exploitation potentielle des gaz de schiste ne sera pas prise en compte du fait du manque de données sur les besoins en eau par les techniques autorisées.

Le vieillissement des ouvrages

Il y a un débat entre les participants (notamment entre le propriétaire de moulin et les élus) pour savoir à quelle vitesse vieillit un ouvrage. Notamment, si les niveaux d'eau baissent dans la rivière (à cause de l'arasement de certains ouvrages) et que les piles des ouvrages restants sont à découvert, ceux-ci risquent de se dégrader rapidement.

Finalement, les participants estiment à 30 ans le temps nécessaire pour dégrader une vanne en bois, 5 ans pour le déversoir, 10 ans pour une pile de moulin en bois et 30 ans pour une pile de moulin en maçonnerie.

Les variations saisonnières du climat (année moyenne, pluvieuse, sèche)

A ce stade les chercheurs du PIREN Seine concernés indiquent que la plateforme peut être paramétrée pour répondre :

- soit à une situation de crise : assec sévère ou inondation (pas de temps court)
- soit à une variation de la ressource à long terme (pas de temps long)

Un choix s'impose sur les scénarios qu'on pourra simuler, l'argument des chercheurs étant qu'on ne peut pas tout faire compte-tenu des délais de travail. Le président du SAGE, à ce moment-là, se positionne de manière forte pour qu'on se focalise sur la question des assecs, et pas sur celle des inondations, et pour qu'on étudie la dynamique de la ressource à long terme. Outre l'atelier de définition de la question, c'est le seul atelier auquel il est présent, et on voit qu'il oriente énormément les débats et qu'il est très écouté. Il amène le groupe à s'éloigner de la question des inondations afin de protéger ses intérêts. En effet, si les ateliers portent uniquement sur les assecs, il sera clair que la conclusion s'orientera vers le maintien des ouvrages (pour éviter les assecs). Tandis qu'il n'est pas certain que les ouvrages servent vraiment à réduire l'impact des

inondations, ou en tout cas, les élus ne sont pas prêts à remettre leur gestion des ouvrages en discussion collective.
L'animateur (agronome) de la démarche souligne ainsi « *Stratégiquement c'est bien joué de la part des élus. Ça va dans le sens du maintien des ouvrages. Et ça va être décisif dans l'issue du processus. Tous les éléments polémiques ont été écartés.* »[172].

On constate plusieurs éléments dans cet atelier. Tout d'abord, on constate que les éléments physiques ont du mal à être formalisés, car la pratique de la rivière ne permet pas de formaliser les propriétés physiques du cours d'eau, il y a beaucoup de lacunes de connaissances sur cet aspect. Il aurait pu être collectivement décidé qu'on accepterait certaines approximations, pour pouvoir intégrer plus de variables et de facteurs, mais de fait, les participants ont « refusé » de discuter d'autre chose que ce que pouvait faire le modèle hydraulique. Par exemple, il aurait été possible d'intégrer les zones humides, même sans connaître leur fonctionnement exact. Une approximation avait été proposée par les chercheurs, suggérant qu'on pourrait considérer qu'elles se rechargent à la fois grâce aux précipitations, à la rivière et à la nappe (à parts égales), mais cette proposition sera refusée par les participants, notamment par la représentante des marais de St-Gond.
D'une part, les membres de la CLE se réfugieront derrière le modèle des chercheurs. Alors que pendant l'atelier précédent les aspects « physiques » avaient été mis en avant au détriment des aspects sociaux, ici, le manque de connaissances sur ces mêmes éléments physiques sert à se réfugier derrière le modèle scientifique qui pourra faire varier les niveaux d'eau de manière désincarnée.
D'autre part, les chercheurs également insisteront pour avoir des représentations basées sur des lois physiques et refuseront l'approximation.
Ainsi, on constate que les chercheurs ont énormément orienté les débats et les choix lors de cet atelier, et notamment l'hydrologue porteur du modèle. Leur rôle de « sachant » leur donne clairement une position de pouvoir à ce moment-là, qu'ils utilisent pour conforter leur position : pour eux, la construction d'un modèle nécessite des données précises et localisées (bathymétrie, nombre d'ouvrages, dimensions des ouvrages…), et ce seront leurs données qu'on utilisera et pas d'autres. Ils distinguent clairement leurs données scientifiques de celles du SAGE. Le représentant de la DDT soulignera ainsi : « *Peut-être un tout petit bémol : c'est vrai qu'ils* [les chercheurs] *essaient malgré tout d'orienter le choix pour rentrer dans un modèle plus ou moins existant.* »[173].

[172] Entretien avec l'agronome le 14 février 2012 (quelques jours après l'atelier 3 : Dynamiques).
[173] Entretien avec le représentant de la DDT le 2 février 2012.

Par ailleurs, du fait des délais courts et du manque d'information pour certains secteurs, il est décidé de ne pas prendre en compte certains éléments dans la plateforme. Par exemple, la plateforme pourra localiser les endroits où des débordements se produisent, mais elle ne pourra pas déterminer l'ampleur et la taille de la zone inondée. Une simplification sera réalisée : les débordements seront signalés par deux paramètres Q1 en cas de faible débordement, et Q2 en cas de débordement important.
Ceci implique des orientations fortes pour la suite du projet. Les enjeux de l'atelier sont donc définis en fonction du modèle hydraulique (et non l'inverse).
On constate donc une réticence de la part des membres du SAGE et de la part des chercheurs à assumer l'incertitude. Ils ne veulent pas assumer « socialement » ou par une décision politique, un risque par rapport à une incertitude scientifique. Ainsi, au fil de l'atelier, les ambitions sur ce qui pourrait être modélisé ont été revues à la baisse en fonction des données existantes (peu nombreuses). L'animateur de la démarche dira ainsi *« Ce qui me questionne, que ce soit du côté scientifique ou du côté SAGE, c'est le rapport qu'il y a à l'incertitude : « Si on ne sait pas faire exactement, on ne le fait pas. Tout ce qu'on ne sait pas modéliser, on ne veut pas le traiter. »* »[174]. Ainsi, les chercheurs ne prennent pas de risque par rapport à ce qu'ils engagent au niveau de leurs connaissances, et les membres de la CLE se « réfugient » aussi derrière ce modèle hydraulique déjà existant, pour ne pas avoir à aborder les aspects conflictuels. Les discussions sur l'incertitude révèlent que les acteurs ne sont pas prêts à admettre l'incertitude même de ce qui sortira du processus de concertation. Ils veulent pouvoir contrôler la plateforme.

A partir de là, il sera donc décidé de ne modéliser que le Grand Morin, car il n'y a pas ou peu de données sur le Petit Morin. Finalement il sera même décidé de ne prendre en compte que les 40 km aval du Grand Morin (le modèle hydraulique porte sur ces 40 km). Une discussion s'était engagée pour savoir quelle partie des deux Morin il fallait modéliser. Il n'existait de modèle hydraulique que sur la partie aval du Grand Morin. Il aurait cependant été possible de construire une plateforme de simulation sur tout le Grand Morin, ou sur le Petit Morin, sans donnée hydraulique, mais en faisant des approximations à partir de ce qu'auraient dit les acteurs sur le fonctionnement de ces cours d'eau. Cependant les acteurs ont clairement exprimé leur préférence de s'appuyer sur le modèle hydraulique existant, et, ainsi, de se restreindre à l'étude des 40 km aval du Grand Morin.

[174] Entretien avec l'agronome le 14 février 2012.

La question de la qualité de l'eau avait été écartée précédemment, et, lors de cet atelier, les dynamiques piscicoles semblaient trop mal connues pour pouvoir être intégrées. (Finalement, elles seront réintroduites lors de l'atelier suivant, car l'ichtyologue insistera pour qu'on les prenne quand même en compte).
L'animateur soulignera donc : *« J'étais surpris et « dégoûté » qu'ils aient supprimé les questions d'inondations, de poissons, de zones humides. Ils ont viré le petit Morin. Ils ont viré la continuité écologique. Ils ont enlevé tout ce qui faisait controverse*. » Pour lui : « *Le travail a changé de statut, on n'est plus dans une mise à plat, et une discussion sur des scénarios futurs, mais on va tester des scénarios prospectifs à partir de données d'un modèle. La partie conflictuelle et l'incertitude ont été écartées.* »[175].

Enfin, quand on compare les orientations qui sont prises dans la plateforme, et les enjeux de chacun, on constate que certains acteurs sont « perdants » et d'autres « gagnants ». Ainsi, la représentante des Marais de St Gond, qui était absente lors de cet atelier, va constater à l'atelier suivant qu'on ne parlera pas des zones humides car il y a trop peu de données. Par conséquent, elle ne participera pas ensuite aux ateliers de simulation.
L'hydrologue, au contraire, qui s'est beaucoup exprimé dans l'atelier, va pouvoir grâce à cette démarche, dégager des pistes pour développer son modèle hydraulique plus tard. Il sera de plus en plus impliqué dans les ateliers.
La biogéochimiste, qui était surtout intéressée par les questions de qualité de l'eau, reste également un peu sur sa faim. Elle continue à participer car l'aspect « citoyen » de la démarche l'intéresse, mais ses « attentes académiques » sont déçues.
Une certaine frustration a été ressentie par certains acteurs, à qui on avait laissé le champ libre pour décrire de manière ouverte le fonctionnement du bassin versant, et qui auraient préféré que les chercheurs énoncent dès le départ ce qui était possible ou non. Le président du SAGE notamment ne comprend pas pourquoi la démarche a été orientée de cette manière-là. Il n'est pas habitué à ce mode de construction collective de connaissances.
Le président du SAGE décrit ainsi l'atelier « Dynamiques » : « *Le dernier coup, là, on a été quand même plus déçus que la première fois parce que là on nous enlève quand même deux-trois trucs, on nous a dit "non, ce n'est pas réalisable dans les temps impartis et puis on n'a pas assez de données."* »[176]. Ainsi, en plus de l'orientation qu'il a donnée à la démarche, il la discrédite et, par la suite, il ne participera plus aux ateliers.
Le représentant de la DDT également trouve que cette manière de procéder est déroutante : *« un tout petit bémol : c'est vrai qu'ils* [les chercheurs] *essaient malgré tout*

[175] *Ibid*.
[176] Entretien avec le président du SAGE des Deux Morin le 2 mars 2012.

d'orienter le choix pour rentrer dans un modèle plus ou moins existant ; extensible certes, mais plus ou moins… Pourquoi ? Parce que c'est complexe. On ne bâtit pas un modèle comme ça du jour au lendemain. »[177]. Cependant, lui aussi, intéressé par l'aspect « citoyen » et « participatif » de la démarche, continuera à participer aux ateliers.
On voit qu'au sein même de la concertation, des négociations ont eu lieu sur ce qui allait être discuté, sur les prises de risque que chacun allait assumer. Pendant les ateliers, certains participants réussissent à « imposer » leurs problématiques. Hors des ateliers, des discussions parallèles ont lieu entres les acteurs (entre l'animatrice du SAGE et le président) qui négocient aussi ce qu'ils souhaitent voir figurer ou non dans la plateforme. Des réunions auront également lieu avant chaque atelier entre l'animatrice du SAGE et l'animateur de la démarche ARDI, où seront reformulées les questions posées. De même, plusieurs réunions du groupe projet « Sciences et SAGE », réunissant les chercheurs, auront lieu pour discuter de ce qui se passe durant les ateliers. Dans les « coulisses » de la démarche de concertation se joue également ce que les acteurs acceptent d'engager ou pas.

A ce moment du processus, il y a un blocage, les choses se sont figées, la négociation (et les jeux de pouvoir) sont terminés. C'est ensuite dans la phase de jeu de rôle que les lignes vont à nouveau bouger. A ce moment-là, l'animatrice du SAGE est déçue car elle vient de faire un rapport sur des scénarios à long terme, elle a le sentiment que ce travail a déjà été fait, qu'on va simplement réitérer ce qui a déjà été fait et que personne ne lit ses rapports. Encore une fois, il y a un risque que la concertation ne remette rien en jeu et ne soulève pas les vraies questions. Ainsi, lors d'une réunion de préparation des ateliers suivants, les deux animateurs de la démarche (l'animatrice du SAGE et l'agronome) décident de réintroduire d'autorité des éléments polémiques. Dans l'atelier d'identification des interactions ils proposent de ne pas modéliser seulement les assecs mais aussi les inondations et de ne pas faire de prospective sur 30 ans, mais plutôt de gérer des événements extrêmes à travers la simulation.

Atelier 4 : Identification des Interactions

Pour construire le diagramme « Interactions », les participants sont invités à répondre à la question suivante : " Comment chaque acteur interagit avec les ressources (modifie ou transforme) ou avec les autres acteurs (affecte ou est affecté) ?"

[177] Entretien avec le représentant de la DDT le 2 février 2012.

A partir des différents acteurs directs et indirects et des différentes ressources préalablement identifiés, les participants relient les acteurs aux ressources pour former le diagramme d'interactions et qualifient cette relation.

L'exercice se déroule à nouveau selon un principe du tour de table. A tour de rôle, chacun propose :

1. Une flèche allant d'un acteur vers une ressource (ce qui signifie "modifie" ou "transforme") ou d'un acteur vers un autre acteur (ce qui signifie "affecte")
2. Et un verbe décrivant le type d'action de la flèche
3. La proposition doit être justifiée oralement et les conditions (contexte) dans lesquelles l'action est réalisée sont explicitées.

La proposition est alors validée par le groupe et le verbe est inscrit sur la flèche dans le schéma en cours de construction.

A la fin de l'exercice un nouveau diagramme est construit (cf. figure 42).

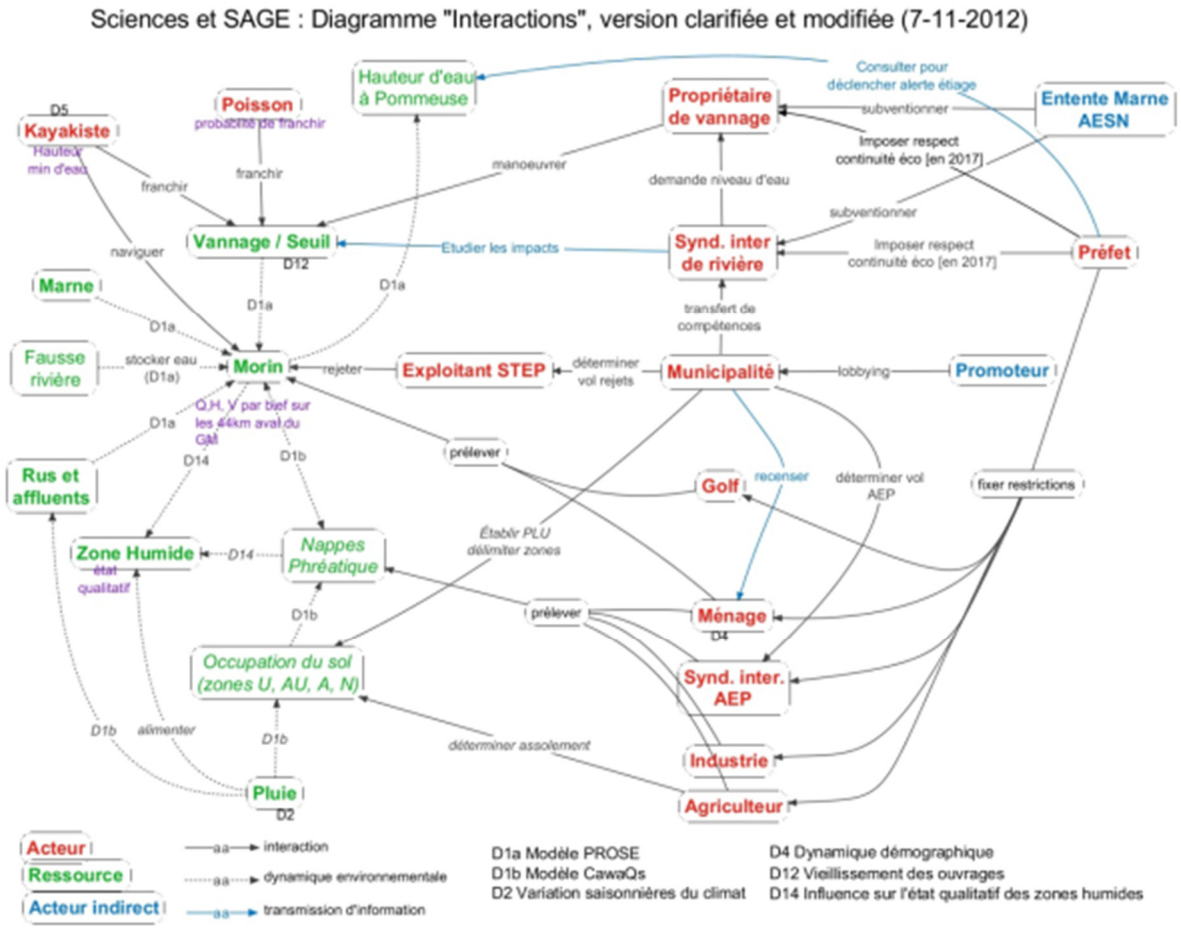


Figure 42 : Diagramme final représentant les acteurs – ressources – dynamiques et interactions.

Cette figure nous montre une prolifération d'interactions entre les acteurs et les ressources.

Lors de cet atelier, la prise de parole sera à nouveau plus équilibrée entre les membres de la CLE et les chercheurs. Les représentants des usagers notamment sont beaucoup plus à l'aise pour s'exprimer. Les représentants de l'Etat sont toujours très en retrait mais s'expriment tout de même plus sur les règlementations et les mécanismes d'incitation permettant de les mettre en œuvre (subventions pour l'aménagement et l'effacement des seuils). Par ailleurs, comme on l'a dit précédemment, certaines questions seront remises en jeu, notamment la dynamique piscicole, qui a été complétée lors de cet atelier, puisque l'ichtyologue a proposé un modèle qui pourrait être utilisé et couplé au modèle hydraulique. De plus, les animateurs annoncent que l'exercice de simulation ne portera pas uniquement sur les assecs mais aussi sur les inondations. Le président du SAGE, qui n'est pas là, ne pourra pas s'y opposer.

Il faut attendre ce dernier atelier de construction du modèle conceptuel pour que la question de la continuité hydrologique vienne vraiment au centre des débats et que chacun se revendique champion de la continuité. Chacun en a une définition différente : suppression du plus grand nombre « possible » de retenues (Etat) ou aménagement partiel des retenues qui permet le maintien d'un « fil de l'eau » minimal en période sèche (kayakistes), ou maintien du plus grand nombre possible d'ouvrages dans leur configuration actuelle avec une gestion adaptée (élus). Les participants commencent à dévoiler leurs positions sur le sujet et leurs intérêts sous-jacents.

Parmi les chercheurs, l'ichtyologue se prononce aussi sur ce que signifie la continuité hydro-géomorphologique : *« On ne demande pas de tout araser.* »[178]. Elle emploie le « on », comme si elle faisait elle aussi partie des représentants de l'Etat ou de la DCE.

Pour le géographe : « *la DCE... ça peut être un jouet de discours local, parce que dans le Grand Morin c'est quand même une périphérie où on peut s'amuser à travers ces concepts. Je pense que quand c'est vraiment du dur, du développement urbain, de l'urbanisation, la DCE c'est vraiment tout à fait secondaire et on n'en tient pas compte. »*[179].

Il commence à y avoir des débats de fond sur ce que signifie rétablir la continuité sur ce territoire. Et certaines discussions prennent un peu de hauteur sur ce que signifie, au fond, « l'état naturel ».

[178] Extrait de l'atelier 4 : Interactions, le 14 mars 2012.

[179] Entretien avec le géographe, le 24 janvier 2012.

La maire de Mouroux expose ainsi : « *Les rivières ont toujours changé, modifié le paysage. La notion de nature avec l'occupation de l'homme, elle est relative. On n'est plus dans le milieu naturel.* »[180].
La kayakiste aussi s'interroge : « *Qu'est-ce que la vraie rivière ?* »[181]. Selon elle, le bras appelé la « fausse rivière » à Coulommiers a une valeur paysagère et peut donc être également considéré comme ayant un intérêt.
Les participants donnent des arguments sur ce à quoi ils tiennent dans la rivière.
Dans cet atelier, on sent aussi qu'il y a un effort, ou en tout cas un travail, pour parvenir à un « socle commun » de discussion. Les diagrammes seront la base des scénarios et débats futurs, et les acteurs se mettent d'accord sur ce qu'il faut prendre en compte dans cette thématique des niveaux d'eau. Ils ont tous attendu le dernier moment pour mettre cartes sur table. Pour certains participants cependant, il ne s'agissait pas d'une stratégie de dissimulation, ils ont construit leurs préférences chemin faisant. Par exemple, la maire de Mouroux qui ne connaissait pas bien la gestion de la rivière, mais qui a une sensibilité environnementale, commence à se demander si le clapet de Mouroux, qui vient d'être automatisé, n'est pas un frein à la continuité. Chacun se demande ce qu'est la rivière naturelle, ce qu'elle représente pour eux, et comment la gérer au mieux.

Cependant, même si les participants se dévoilent, ils restent malgré tout prudents. On peut donc se demander si cette concertation va vraiment permettre de dépasser le jeu des alliances et des négociations politiques.
A ce moment du processus, bon nombre d'acteurs se demandent ce qui va en ressortir. Ils ont du mal à avoir une visibilité sur ce que donnera la plateforme. Ils ne comprennent pas forcément pourquoi on va autant en profondeur dans la description des différents acteurs, ressources, dynamiques et interactions en jeu. Ce flou dans la démarche n'est pas nécessairement voulu par l'animateur, qui fait des efforts de clarification des objectifs et du produit final, mais il semble être inhérent à toute démarche de concertation. En effet, il est difficile de pouvoir préciser d'entrée de jeu aux participants ce qui ressortira exactement du processus. C'est une des raisons pour lesquelles il peut être difficile pour certains gestionnaires ou élus de s'y engager, car le résultat n'est pas directement contrôlable. C'est pourquoi certains élus prennent d'avance des précautions et ne s'engagent pas sur ce qui sera fait du produit de la concertation. C'est une manière stratégique d'accepter la concertation sans prendre trop de risques. Ceci rejoint ce qui a déjà été observé par Revel *et al.* (2007) concernant la procédure de débat public. Les

[180] Extrait de l'atelier 4 : Interactions, le 14 mars 2012.
[181] Extrait de l'atelier 4 : Interactions, le 14 mars 2012.

élus ont une position consistant à accepter de participer *a minima*, s'engager tout en ne s'engageant à rien.

Conclusion : Ce qui est révélé à travers les réactions des acteurs face à la concertation

Partager des expertises conduit à remettre en cause la frontière entre experts et décideurs

Cette expérience bouscule les positions des acteurs, simplement car elle change la manière dont chacun utilise les connaissances habituellement. Elle bouscule les habitudes propres aux rôles de chacun. De plus, le propre de cette expérience est de mettre toutes les connaissances au même niveau.

Traditionnellement, les élus interviennent dans le choix de l'étude qu'ils confieront à un bureau d'études en prenant soin de « verrouiller » les résultats possibles au travers du cahier des charges. Les élus ont une expérience « sensible » et pratique de leur territoire, qui guide leurs décisions, mais l'expertise commandée au bureau d'études est pour eux un passage obligé qui permet tout à la fois de légitimer une prise de position et de se r(é)assurer sur les possibles impacts d'une décision. Les représentants des usagers, eux, ont une utilisation des connaissances au service d'un discours militant fondé sur la défense de valeurs. Les représentants de l'Etat, avec un savoir très technique et scientifique légitiment les mesures qu'ils préconisent, proches de l'intérêt général selon eux car plus « globales ». Enfin, les chercheurs porteurs des modèles – les didacticiens – cherchent à produire et sont en possession de connaissances spécialisées, sur un sujet en particulier, tout en refusant de s'impliquer dans les décisions politiques et en revendiquant une « neutralité de chercheur ». Cette expérience vient rebattre les cartes et brouiller ces frontières. L'exercice ici consiste à ce que chacun partage et mette en commun ses connaissances. On débat de l'incertitude liée aux données, de ce qu'on sait ou ne sait pas. Les différents participants n'en sont pas très familiers.

Le président du SAGE est donc dérouté par cette manière de faire : « *Où va-t-on ? Ce n'est pas notre job de nous poser des questions* ! »[182].

On touche au lien entre savoir et pouvoir. Cette confrontation entre des chercheurs et des gestionnaires va révéler le rapport de chacun à la connaissance et l'utilisation qu'ils en font. Cette expérience interroge la relation entre chercheur et décideur, entre science et décision. Le processus interroge la prise de décision dans un SAGE et la manière dont

[182] Extrait de la réunion de la CLE du 30 janvier 2012.

on y intègre des connaissances. La concertation dérange car elle confronte des savoirs et remet donc en cause des rapports de pouvoir.

En remettant en cause la frontière qui existe entre experts et décideurs, en mettant toutes les connaissances au même niveau dans ces ateliers, ceci contribue à former une communauté débattante. Il n'y a plus d'un côté les chercheurs et de l'autre les gestionnaires, mais un seul groupe en devenir. Il y a une réelle co-construction de la question, même si certains parviennent mieux que d'autres à mettre en avant la question qui les intéresse.

Comme le souligne le représentant de la DDT : *« Les chercheurs donnent le maximum d'eux-mêmes,* [et de] *leurs connaissances : ils ne débordent pas, ils ne mettent pas trop en avant leurs compétences, leur expérience. Ils font bénéficier.* […] *Pour le cas des deux Morin, on a planté le décor, on a pu extraire un scénario et le chercheur accompagne ce scénario. Il ne dit pas : vous vous plantez, ce n'est pas ça, la loi dit ça.* »[183]. Il y a donc une certaine reconnaissance mutuelle des compétences de chacun et un espace pour la construction commune d'une problématique.

Progression au fil des ateliers

Avant les ateliers, on note que les participants sont prudents, ils négocient leur engagement dans la concertation. Puis, au début des ateliers – notamment l'atelier « Acteurs et Ressources » – on voit que certains participants sont en retrait. Ils ont tendance à évoquer les éléments physiques du système et pas les éléments sociaux. Ils partagent des connaissances qui ne les impliquent pas directement. Puis, dans l'atelier « Dynamiques », ils se réfugient derrière le modèle des chercheurs, et ceux-ci prennent plus de place. Il y a également, à ce moment-là, une mise en évidence assez nette des connaissances manquantes, l'incertitude apparaît plus clairement, et on constate que le rapport des différentes personnes à cette incertitude est assez varié. Finalement, c'est dans l'atelier « Interactions » que les acteurs commencent à se dévoiler et à s'engager. Ils partagent davantage leurs intérêts et ce qu'ils entendent par « continuité écologique ». Ils commencent à reconnaître la diversité des points de vue sur cette question et le fait que les problèmes soulevés n'ont pas de solution unique et simple.

On note donc une progression au fil des ateliers, une construction de la confiance entre les participants, après une phase d'observation avant de s'impliquer. Une partie des participants décidera cependant de décrocher de la démarche, nous y reviendrons. Ainsi, certains ont plus de facilités que d'autres à s'approprier la démarche, à se détacher de leur rapport habituel à la science. Pour certains, la plateforme est censée représenter de

[183] Entretien avec le représentant de la DDT le 2 février 2012.

manière la plus fidèle possible la réalité, alors que d'autres commencent à entre-apercevoir que cette plateforme servira avant tout de support pour échanger des points de vue. En effet, « Les outils [de modélisation d'accompagnement] permettent de partager des points de vue à partir d'un support et permettent des explorations du monde et non de représenter des réalités et conduire à des abstractions. La notion d'incertitude est intégrée et le scientifique offre un point de vue parmi d'autres. La modélisation d'accompagnement est éloignée des méthodes déductives qui s'appuient sur un corpus fiable de connaissances. La réflexivité des acteurs est mise en avant, elle peut s'opposer à la volonté de construire des savoirs s'appuyant sur des éléments scientifiquement solides. » (Chlous-Ducharme & Gourmelon 2012, p. 17). Dans notre cas, on a vu que les participants sont relativement attachés à ces éléments scientifiquement solides. Ils se réfugient encore derrière les connaissances scientifiques, mais un changement dans le rapport à la connaissance (et à l'incertitude) s'est amorcé et nous verrons de quelle manière il continue d'opérer pendant les phases de simulation proprement dites.

Ainsi, à travers ce dévoilement des lacunes de connaissances, à travers l'appropriation de la démarche, on constate qu'une communauté débattante se crée, une confiance se construit entre les participants.

Le fait de révéler les intérêts et stratégies des uns et des autres au sein de ces arènes « artificielles », le fait de confronter les expertises, va malgré tout changer les représentations et les positions des participants, même s'ils peuvent chercher à s'en prémunir au départ.

Malgré les « précautions » prises, la confrontation des expertises conduit à des changements non prévus. Dans quelle mesure l'évolution des connaissances de l'eau et du milieu aquatique de chaque individu participant à ces expérimentations entrainent une modification des jeux d'acteurs au sein du SAGE ou une modification de l'attitude à l'égard de la concertation?

Nous étudierons dans les chapitres 6 et 7 ce qui bouge durant les simulations, où nous testerons nos hypothèses sur le rapport à l'incertitude et la redéfinition de ce qu'est la continuité écologique, sur les apprentissages, sur le fonctionnement des communautés débattantes et sur le lien à la décision.

Nous allons à présent montrer quelles ont été les négociations qui se sont déroulées autour du jury citoyen que nous avons mis en œuvre sur le territoire de l'Orge. Certaines similitudes peuvent être observées dans l'attitude que les gestionnaires ont vis-à-vis de la concertation.

D – Historique et déroulement du jury citoyen sur l'Orge

La démarche de concertation sur le territoire de l'Orge a démarré de la même manière que sur le Morin. En 2010, des « cahiers des participants » ont été distribués aux membres des commissions thématiques du SAGE Orge-Yvette pour les interroger sur leur volonté d'un apport de connaissances de la part des chercheurs. Tout comme sur le Morin, des questions étaient posées sur les objectifs et priorités de chacun en matière de gestion de l'eau sur leur territoire, leurs attentes vis-à-vis du SAGE, leur opinion sur la gestion actuelle de la rivière et la manière dont elle pourrait être améliorée.

Sur ce territoire, les membres des commissions thématiques ont exprimé peu de volonté d'échange avec les chercheurs dans un dispositif participatif. Parmi les membres de ces commissions, on note qu'il y a énormément de techniciens de rivières et de représentants de services de l'Etat (l'ensemble des usagers est pas ou très peu représenté en dehors de quelques pêcheurs et agriculteurs…). Le SAGE Orge-Yvette est donc beaucoup plus « technique » que le SAGE des Deux Morin, les membres de la CLE connaissent mieux leur territoire et il n'y a pas de conflit apparent.

Le SAGE n'était donc pas directement intéressé pour mener une démarche de modélisation d'accompagnement ni même une autre démarche de concertation. Ainsi, aucune démarche n'a été initiée en lien avec le SAGE.

Par ailleurs, nous avons exprimé dans la partie précédente que le SIVOA était le syndicat le plus moteur au sein de ce SAGE, ainsi, nous nous sommes finalement adressés à eux pour mener une démarche de concertation. Nous leur proposons donc en juillet 2013 de mettre en place une démarche de jury citoyen en lien avec la continuité écologique. Le responsable du service « prospective et étude des milieux » nous expose alors que la mise en place de la continuité longitudinale sur l'Orge aval est quasiment achevée, puisque 21 clapets sur les 29 présents sur la rivière ont été arasés. La continuité longitudinale n'est donc plus un enjeu controversé sur ce territoire. Par contre, leurs réflexions continuent plus avant et un « plan de gestion de la vallée » est en cours de finalisation, comme nous l'avons évoqué dans la partie 1. Ce plan de gestion envisage de mettre en œuvre des trames vertes et bleues, afin de connecter les coteaux à la vallée, et avoir une gestion plus globale et plus cohérente. Cette notion de trame – ou de continuité latérale – n'était pas encore mise en place et comportait donc encore un certain nombre d'incertitudes. Il nous a semblé intéressant d'en débattre.

Bien que le SIVOA ait une Commission Consultative des Services Publics Locaux, et qu'il ait mené des enquêtes auprès des riverains à plusieurs occasions, nous avons vu qu'il cherchait plus à communiquer ses actions qu'à réellement faire participer des riverains

à la gestion. Consulter des riverains sur la gestion que le syndicat pensait mettre en œuvre nous a donc semblé pertinent pour réinterroger leurs manières de faire habituelles. Le syndicat s'est montré ouvert à l'expérimentation, et ne s'est pas opposé à la mise en place d'un jury citoyen. Cependant, le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA a exprimé le souhait de rester en retrait de la démarche. Il acceptait d'y participer mais au même titre que les autres experts qui seraient convoqués pour former les citoyens, et pas en tant que co-organisateur. Il ne souhaitait donc pas engager sa responsabilité et restait assez prudent. Tout comme sur le Morin, le fait d'organiser une démarche de concertation déroutera certains experts et les citoyens eux-mêmes. Des négociations vont s'engager ici aussi. Nous allons donc présenter la manière dont nous avons procédé pour mettre en place cette démarche et les différentes réactions et stratégies mises en œuvre face à cette procédure.

1. Montage de la procédure de jury

a) Des citoyens et des experts déroutés par cette démarche

En nous interrogeant sur les citoyens qu'il nous fallait convier à une telle conférence, il nous a semblé plus judicieux de convier des citoyens habitant dans la vallée de l'Orge, puisqu'il s'agissant de réfléchir à la mise en œuvre des trames vertes et bleues sur ce territoire.

Le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA nous avait indiqué dix communes, adhérentes au syndicat, potentiellement intéressées par cette démarche, que nous avons contacté. Il s'est avéré que trois communes nous ont donné leur accord pour mener ce jury : Le Plessis-Pâté, Longpont-sur-Orge et Athis-Mons. Ces trois villes ont l'avantage d'avoir des emplacements assez différents dans la vallée de l'Orge : Le Plessis-Pâté se trouve plutôt à l'amont sur les coteaux, Longpont-sur-Orge se trouve plutôt à l'amont et dans la vallée, Athis-Mons est complètement à l'aval, dans la vallée, à l'endroit de la confluence de l'Orge avec la Seine, comme le montre la figure 43.

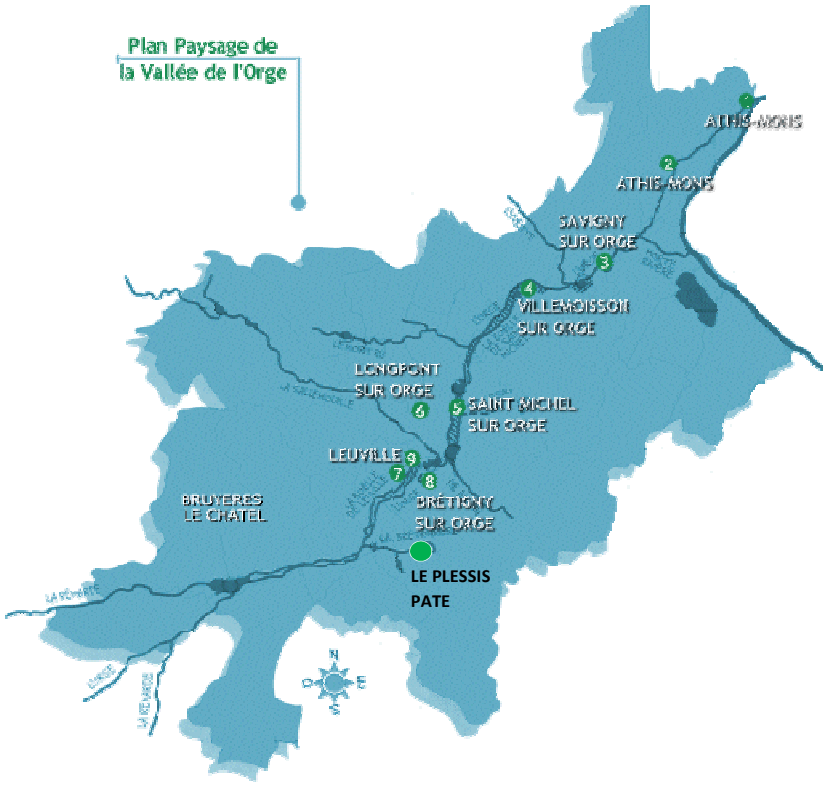


Figure 43 : Localisation d'Athis-Mons, Longpont-sur-Orge et Le Plessis-Pâté dans la vallée de l'Orge.

Ainsi, 600 habitants du Plessis-Pâté, de Longpont-sur-Orge et d'Athis Mons ont reçu un courrier d'invitation (cf. annexe 10). Ils avaient été sélectionnés aléatoirement dans les pages jaunes. Des relances téléphoniques ont été effectuées auprès de 300 personnes. 13 personnes sur 600 ont accepté de participer. 7 personnes ont finalement été présentes pour les deux journées de jury. On peut donc souligner que nous avons eu certaines difficultés à mobiliser des citoyens. Ceci dénote probablement que cette procédure n'est pas habituelle et peut dérouter un certain nombre de gens.

Un rapide questionnaire téléphonique auprès des 13 participants présumés nous a permis de nous informer sur leur connaissance ou non des trames vertes et bleues, leur appartenance éventuelle à une association, leur connaissance des problématiques environnementales en général et les raisons de leur intérêt pour ce jury. 2 personnes sur les 13 avaient déjà entendu parler des TVB, mais sans plus. Les autres ignoraient totalement ce qu'étaient les TVB. Le tableau 13 résume, pour les 7 participants, leurs attentes et objectifs en acceptant de participer à ce jury ainsi que leur connaissance des TVB et engagements éventuel.

	Métier	Motivation pour participer au jury	Association de protection de la nature	Connaissance des TVB
Claudine (59)	Assistante du pôle développement économique, transport, développement durable, politique de la ville à la communauté d'agglomération	Curiosité + territoire	Non	Trame verte mais pas trame bleue
François (29)	Technicien dessinateur-projeteur	Territoire	Non	Non
Frédéric (38)	Pompier	Curiosité + citoyenneté	Non	Non
Annick (64)	Ancienne professeure d'histoire dans un CFA[184]	Environnement	Non	Non
Michel M. (66)	Chimiste	Environnement	Non	Non
Michel T. (64)	Directeur d'établissement pour personnes handicapées	Environnement	Non	Non
Isabelle (59)	Juriste dans une agence d'architecture	Territoire + environnement	Association des sources de Longpont et Association du cadre de vie de Longpont	Oui

Tableau 13 : Attentes et motivations des citoyens pour participer au jury citoyen.

On peut noter que globalement, en effet, les citoyens étaient surpris que l'on fasse appel à eux pour débattre de la mise en œuvre d'une politique publique. Ils ne sont pas habitués du tout à ce qu'on les consulte aussi directement. Avant de venir ils ne savaient pas du tout à quoi s'attendre et ne pensaient pas qu'ils seraient autant impliqués, nous le verrons par la suite. Ensuite, on s'aperçoit qu'à peu près la moitié des citoyens a participé parce qu'elle était sensibilisée aux questions environnementales.

Michel M. : *« Je n'y connaissais rien, mais j'ai une certaine sensibilité écologique disons, tout ce qui touche à l'environnement. La présentation qui en était faite dans le courrier me disait que ça avait un rapport avec une préservation de l'environnement. »*[185].

[184] Centre de Formation d'Apprentis

[185] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

Michel T. : *« Je pense qu'aujourd'hui on ne peut pas passer à côté de tout ce qui est écologie, biodiversité. »*[186].
L'autre moitié a participé parce que la question posée concernait le territoire sur lequel ils vivent et qu'ils se sentaient donc concernés à ce titre.
Claudine *: « La curiosité. J'avais envie de savoir. Quelque chose qui se passait aussi sur le territoire où j'habite, je me suis sentie concernée. J'avais envie d'en savoir plus. »*[187].
François *: « C'est un sujet intéressant les trames vertes et bleues. Vu que c'est de la proximité, la vallée de l'Orge… c'est surtout ça, c'est notre environnement proche, des sujets qui nous concernent et des sujets d'avenir aussi. Donc intéressant. »*[188].

Le sujet débattu influence donc largement la participation. Les citoyens sélectionnés ne sont donc probablement pas très représentatifs de l'ensemble des habitants de la vallée de l'Orge. Ceci dit, notre objectif en contactant uniquement des riverains de l'Orge était d'avoir des citoyens avec une certaine expertise d'usage de leur territoire. Le fait qu'ils aient tous un attachement particulier à leur territoire était donc recherché. L'objectif n'était donc pas d'avoir des citoyens représentatifs, mais plutôt qu'ils ne connaissent pas trop le sujet. De fait, 5 n'avaient jamais entendu parler des TVB et parmi les deux qui en avaient entendu parler, ils connaissaient de nom mais pas ce que cela signifiait précisément. Ainsi, le fait que le sujet les intéresse n'est pas un obstacle. Il faudra néanmoins en tenir compte dans l'analyse de ce qui ressortira du jury, et nous y reviendrons quand nous évoquerons les limites des deux expériences que nous avons menées. Notre expérience diverge légèrement par rapport à l'archétype de ce qu'est un jury citoyen, même s'il existe un éventail de possibles. Par rapport aux procédures « habituelles » de conférences de citoyens et conférences de consensus, on a vu dans le chapitre 4 que celles-ci pouvaient être territorialisées ou pas, qu'elles impliquaient des citoyens ou uniquement des experts. Notre expérience est territorialisée et implique des citoyens « novices ». Ceux-ci ont été contactés au hasard, puis nous avons constaté que ceux qui avaient accepté de participer avaient un intérêt pour « la chose publique » ou pour l'environnement. Comme le montre Blatrix (2000), le citoyen ordinaire n'existe pas.

Parallèlement à la sélection des citoyens, nous avons contacté et rencontré un certain nombre d'experts des trames vertes et bleues en Ile-de-France et ailleurs. Une grande diversité d'acteurs sont concernés par la TVB (des élus chargés de la rédaction des Plans Locaux d'Urbanisme qui ont une pression forte pour urbaniser, des agriculteurs

[186] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[187] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[188] Entretien avec François le 17 décembre 2013.

céréaliers, avec tendance à la concentration des exploitations, des syndicats de rivière qui cherchent à promouvoir des espaces de liberté pour les cours d'eau[189], des chercheurs, des associations de protection de la nature, etc.). Des intérêts plutôt variés sont donc représentés. Dans ce cas en revanche nous avons cherché à ce que ces différents intérêts et ces différentes expertises soient représentés dans l'échantillon d'experts que nous avons constitué. Le tableau 14 ci-dessous regroupe les différents experts que nous avons rencontré, en bleu ceux qui ont finalement participé au jury et en jaune ceux qui n'y ont finalement pas participé.

Expert rencontré	Entretien avant	Entretien après
Responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA	28 mai 2013 11 juillet 2013	3 février 2014
Maire de Morainvilliers – Chambre d'Agriculture d'Ile de France	22 octobre 2013	-
Technicien au service de l'eau du CG 91	29 novembre 2013	27 mars 2014
Biologiste du Muséum d'Histoire Naturelle	(échanges de mails)	26 mars 2014
Naturaliste	22 octobre 2013	11 mars 2014
Chargée de mission TVB de la CALE[190]	4 septembre 2013	4 mars 2014
Maire du Plessis-Pâté	5 août 2013	7 août 2014
Responsable Territoire et Développement durable de la Société des Agriculteurs de France	23 septembre 2013	17 janvier 2014
PNR Parc d'Opale	16 septembre 2013	29 janvier 2014
Présidente de l'Association Elan- Savigny Environnement	19 août 2013	-
Naturaliste de l'Association Elan-Savigny Environnement	3 septembre 2013	-
Responsable des services techniques de la mairie de Longpont-sur-Orge	5 août 2013	-

Tableau 14 : Experts rencontrés en vue de la préparation du jury citoyen.

[189]La notion d'espace de liberté pour une rivière signifie : « la suppression des contraintes latérales et longitudinales susceptibles d'impacter cette rivière » (Plan Territorial d'Actions Prioritaires 2013-2018 du COMITER). http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Dossier_partage/PTAP/Rivieres_ile_de_France.pdf

[190] CALE : Communauté d'Agglomération des Lacs de l'Essonne.

D'autres experts ont été contactés mais n'étaient pas disponibles pour nous rencontrer, notamment la chargée de mission TVB de la DRIEE, les élus d'autres communes ou encore la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux).
La responsable Territoire et Développement durable de la Société des Agriculteurs de France ainsi que le représentant du PNR Parc d'Opale étaient intéressés par la démarche mais avoueront ne pas comprendre pourquoi on sollicitait des citoyens autour de la question des trames vertes et bleues. Selon eux, cette procédure est déjà approuvée par une multitude d'acteurs, c'est un texte juridique, qui doit être appliqué, et des citoyens non-experts ne pourraient rien apporter de plus.

Les sept experts qui ont participé étaient donc respectivement : un élu, une représentante des agriculteurs, un membre du syndicat de rivière, un technicien du conseil général, une chargée de mission TVB d'une communauté d'agglomération, un chercheur du Muséum National d'Histoire Naturelle, et une naturaliste. Tous sauf le chercheur connaissaient le territoire considéré. L'entrevue et les échanges que nous avons eus avec eux avant nous ont permis de vérifier qu'une diversité de points de vue serait représentée. La majorité des experts (en dehors de la représentante de la Chambre d'Agriculture) était néanmoins en faveur de la mise en place des TVB, mais pouvaient émettre certaines réserves à ce sujet, et notamment l'expert du muséum. Nous avons également cherché à identifier les raisons de leur participation à ce jury, et l'usage stratégique qu'ils pourraient en faire. Ils engagent aussi plus ou moins de choses donc seront plus ou moins en retrait au début.

Ainsi, les experts qui se trouvent face à des citoyens habitant sur le territoire qu'ils gèrent se confronteront plus directement à de possibles critiques.
Le SIVOA, le technicien du CG91 et la Chambre d'Agriculture auront ainsi une attitude plus prudente. Le technicien du CG 91 m'appellera plusieurs fois pour être sûr que sa présentation convient, et il veut être sûr de faire bonne impression. Il souhaite avant tout faire de la communication sur les opérations qu'il mène. La chambre d'agriculture se pose d'emblée comme venant prendre le contrepied et elle ne s'engagera pas trop dans les débats, elle restera la matinée du jury seulement et partira juste après son intervention. Quant au représentant du SIVOA, qui prend davantage de risques car il s'agit en partie de débattre du plan de gestion qu'il a écrit, nous détaillerons dans la partie suivante les précautions qu'il prend. Il veut réellement convaincre les différents acteurs du bien-fondé de cette politique.
Le maire du Plessis-Pâté, qui est également face à des citoyens de sa commune, s'est montré, lui, particulièrement intéressé et nous a proposé ses locaux pour mener le jury.

Promouvoir des démarches de participation est l'un de ses enjeux de campagne[191]. Il se montrera particulièrement impliqué tout au long de la journée. Il veut montrer qu'il agit pour l'environnement et il utilisera stratégiquement cette expérience de jury citoyen dans cet objectif-là.

Le chercheur et la naturaliste ont une position plus détachée, c'est la démarche citoyenne qui leur plaît et qui les motivera à participer. Ils ont également été interpelés par les questions que nous leur avons posées au sujet de la TVB et avaient envie de les approfondir.
Enfin, la CALE (qui se trouve sur un territoire proche mais pas directement sur la vallée de l'Orge) a également une position plus détachée, et elle est habituée à mener des démarches de concertation, elle est donc moins déroutée par cette démarche *a priori*.

Un mois avant le jury, nous avons envoyé aux citoyens qui avaient accepté de participer, un document d'une vingtaine de pages, qui exposait la politique des TVB et les manières dont elle pourrait être mise en place et évaluée. Le territoire sur lequel il s'agissait de s'exprimer étant la vallée de l'Orge, le document se focalisait sur le contexte de la région parisienne. Ce document a été rédigé par nos soins et a été envoyé pour validation au SIVOA.

b) Un document de formation des citoyens mettant en exergue complexité et incertitudes des trames vertes et bleues

Lorsque nous avons rédigé le document de présentation (cf. annexe 13) notre objectif était de présenter à la fois en quoi consistaient les trames vertes et bleues, et les doctrines scientifiques sous-jacentes et à l'origine de cette politique d'aménagement. Ainsi, nous avons expliqué la théorie écologique à la base de la trame verte et bleue, ainsi que les concepts de biodiversité, de fragmentation des habitats et de restauration de la continuité. L'idée était aussi de confronter la théorie et la pratique, en présentant les textes du Grenelle mais également concrètement, les trames envisagées dans la vallée de l'Orge, selon le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Ainsi, nous avons montré les différentes échelles d'application de cette politique. Notre objectif était de montrer l'imbrication des différentes échelles : nationales, régionales, afin de s'interroger sur le local. Enfin, nous avons montré quels étaient les objectifs affichés de cette politique et les incertitudes qui existaient dans sa réalisation (à quelles conditions

[191] Les élections municipales ont eu lieu en mars 2014, soit 3 mois après notre jury citoyen.

serait-elle efficace ? Quels acteurs sont réticents à son implémentation et pourquoi ?...) en montrant des exemples de méthodes de mesure de la biodiversité. A défaut d'être totalement objectifs et neutres (ce qui n'est pas possible) nous avons tenté de montrer d'une manière relativement équilibrée les bénéfices et les limites de cette politique. Nous avons également fait varier les sources, en présentant les règlementations mais aussi des recherches scientifiques, des retours d'expérience de collectivités…
Ce document, dans son esprit, différait donc du plan de gestion du SIVOA (que nous avions également intégré en partie dans notre document) qui a un objectif opérationnel avant tout et montre surtout les avantages des trames.
Tous les citoyens ont lu ce document, qui leur avait été envoyé avant la conférence. Ils l'ont tous trouvé relativement clair. Comme le souligne Claudine : « *Je l'ai trouvé assez neutre. Il ne faisait pas propagande. C'est ce qui m'a plu. Pas pub. On ne sentait pas derrière ça que c'était pour vendre quelque chose. C'était pour expliquer. En ça, il était bien fait.* »[192].

Nous allons maintenant évoquer les discussions qui ont eu lieu (avec le SIVOA notamment) sur le débat, et sur ce qui pouvait être débattu avec des citoyens selon les experts. Faut-il ou non présenter aux citoyens différents points de vue sur les TVB ?

2. Construction de la mise en débat

a) Echanges avec le syndicat pour négocier ce qui sera engagé dans la concertation

Bien qu'ayant annoncé qu'il souhaitait être en retrait, le syndicat a donné son avis sur le document de présentation des trames vertes et bleues qui devait être envoyé aux habitants avant la concertation, et sur la manière dont l'atelier devrait être mené (les questions à aborder, etc.). Ce document de présentation avait pour objectif de fournir aux citoyens participants un certain nombre d'informations contradictoires sur le sujet traité, avant l'audition des experts. Le document leur proposait une vue d'ensemble de la problématique et les préparait à la formation qu'ils ont reçue ensuite directement des experts.
Les membres du SIVOA, ont avancé que « [dans] *votre document, vous avez tendance à être négative concernant la Trame Verte et Bleue et j'ai peur que les participants, lisant*

[192] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.

ce document soient influencés en ce sens. »[193]. Ils ont exprimé du même coup leur perception des habitants vis-à-vis de leurs capacités à débattre d'un tel sujet : « *Pour un public non averti et ayant peu - voire pas - de connaissances en écologie et de capacité de critique, je pense que c'est difficile de faire la part des choses.* ». Eux-mêmes se plaçaient comme de fervents défenseurs de l'écologie, leur but est de convaincre à tout prix les élus et citoyens du bien-fondé de la politique qu'ils mènent et leur argumentaire est bien rodé : *« la mise en place de la trame verte et bleue sur le territoire national ne peut pas être remise en cause, un vaste débat national puis régional (SRCE) a déjà eu lieu associant des scientifiques, des élus, l'Etat et des représentants de la société civile.* […]*Toutes les actions qui peuvent être engagées à ce jour en faveur de la protection de la biodiversité doivent être mises en place face au contexte mondial d'érosion de la biodiversité. ».*

Le fondement même de la politique publique ne pouvant pas être débattu à nouveau, ouvrir un dialogue avec des citoyens ne serait pas possible ou pas utile.

Il y a globalement une crainte que les questions posées aux habitants orientent le débat. « A*ttention à la formulation de vos questions, vous orientez de cette façon la réponse de votre public* ». De même, le fait que la formation des citoyens implique un exposé de points de vue différents sur la trame verte et bleue, de la part de différents experts, n'est pas bien compris par les représentants du syndicat. « *Pourquoi les informer d'un point défavorable qu'il n'auraient pas eu ? Je ne comprends pas bien votre démarche.* » « *Le problème pour moi réside dans la construction de l'objectivité que l'on souhaite apporter dans la "formation".* »

On voit bien ici que les représentants du syndicat cherchent à pouvoir « maîtriser » la démarche. Rien ne doit être laissé au hasard. Ils ne s'y engageront que s'ils sont sûrs qu'elle aboutira à conforter leurs orientations de gestion. Comme Loeuillet (2009) l'a analysé, la stratégie du SIVOA pour réaliser des aménagements et des arasements d'ouvrages, a consisté à réaliser ces opérations aux endroits où les propriétaires étaient d'accord et dans des lieux peu voyants. Une fois qu'il a été prouvé que ces opérations étaient des succès, ils ont étendu les arasements à d'autres ouvrages. Le SIVOA se base donc sur ces « projets vitrines », ces « success stories » comme autant de preuves que ce modèle est reproductible ailleurs. Or, ce *modus operandi* n'est pas tellement compatible avec une mise en débat.

« *Effectivement, les corridors permettent le transfert d'espèces et permettent aussi le transfert de maladies. Bien sûr, on peut en discuter très longtemps, est-ce que pour*

[193] Cette citation et les suivantes proviennent d'un échange de mails avec les membres du SIVOA avant le jury citoyen.

autant il faut le faire ? […] *ça peut être un débat, il y a des scientifiques qui travaillent là-dessus. Donc on peut en parler pendant des heures, est-ce que c'est là qu'est le sujet ? Apporter la thèse et l'antithèse est-ce que c'est utile ou pas ?* »[194].
Derrière ces réticences, il y a la question de savoir qui est légitime pour donner son avis sur quels sujets ? Le SIVOA s'estime seul légitime pour décider ce que la rivière va faire et de ce qui est bon pour elle. Ceux qui « savent » moins de choses que ce syndicat seraient moins légitimes pour donner leur avis et encore moins pour prendre des décisions.

b) Des experts favorables ou réticents à l'ouverture d'un débat

Contrairement au représentant du SIVOA, la chargée de mission TVB de la CALE trouve important que différents points de vue soient exprimés face aux citoyens : « *c'est intéressant d'avoir plusieurs avis, parce que c'est un peu facile de mettre que des gens qui sont pour. Et c'est très important par rapport aux citoyens qu'ils n'aient pas l'impression de n'avoir entendu qu'un côté.* »[195].
La naturaliste et le chercheur du Muséum sont favorables aux débats avec les citoyens en général, et à leur implication dans la gestion de la nature.

Le technicien du conseil général de l'Essonne (qui est aussi invité comme expert pour venir présenter les trames vertes et bleues) a une position proche de celle du SIVOA. Pour lui, réaliser une concertation avec des riverains sur la vallée de l'Orge est possible car les opérations menées sont déjà bien avancées et on a pu constater qu'elles étaient positives. Sur d'autres rivières comme la Juine, il ne juge pas prudent de consulter les citoyens. Cependant, il n'est pas opposé à ce qu'on montre les incertitudes des trames (sur ces exemples bien rodés) : « *Même si on a des avis contradictoires* [entre experts], *justement ça permet aux citoyens de voir tous les enjeux des trames vertes et bleues.* »[196].
La représentante de la Société des Agriculteurs de France (qui finalement ne participera pas au jury citoyen) est encore plus directe et dit : « *Pour moi ça n'apporte rien du tout* [de consulter des citoyens sur les TVB]. *Et ce n'est pas un problème de citoyens. La trame verte et la trame bleue c'est un problème juridique et scientifique, et peut-être économique.* »[197]. Selon elle, la trame a un contenu règlementaire, qui a déjà été débattu entre experts, et il n'est pas possible d'ouvrir à nouveau ce débat avec des citoyens. Elle

[194] Entretien avec le représentant du SIVOA le 11 juillet 2013.
[195] Entretien avec la chargée de Mission TVB de la CALE le 4 mars 2014.
[196] Entretien avec le technicien du CG 91 le 27 mars 2014.
[197] Entretien avec la représentante de la Société des Agriculteurs de France, le 17 janvier 2014.

reconnaît qu'il peut être possible pour une commune de sensibiliser les citoyens à la biodiversité pour discuter des mesures qu'elle voudrait mettre en place dans son PLU, mais la TVB est déjà un fait acté selon elle.

Ainsi, la vision que certains gestionnaires se font des citoyens – comme n'étant pas capables d'être critiques – est assez caricaturale. Ils s'interrogent aussi sur la capacité de non-experts à débattre d'un sujet aussi technique, et sont réticents à leur exposer les incertitudes liées aux trames. Cette vision rejoint leurs critiques vis-à-vis de la concertation en général.

3. Les critiques du SIVOA vis-à-vis de la concertation et de la démarche de jury citoyen

Le syndicat formule un certain nombre de critiques à l'égard des démarches de concertation en général. Nous n'examinerons pas ici la pertinence de ces critiques (qui effectivement valent la peine d'être formulées), mais nous verrons comment elles permettent au syndicat de discréditer ce qui pourra ressortir de cette concertation ou en quoi elles sont le signe de ce que le syndicat craint. Puis, nous verrons par la suite comment ces critiques évoluent ou non.

a) Des citoyens indisciplinés, non-experts et non représentatifs de la population

Le syndicat craignait que cette arène de concertation serve aux citoyens à exprimer des plaintes, sans rapport avec les Trames Vertes et Bleues. Le fait d'ouvrir un débat peut faire ressortir des éléments qu'on ne maîtrise pas. Le syndicat, comme les gestionnaires sur le Morin, souhaitent pouvoir maîtriser ce qui sortira dans la concertation.
« Quand les gens viennent aux réunions publiques, je caricature à peine, je vous assure, c'est terrible. Non seulement y'a personne qui vient, mais dans les personnes qui viennent il y a très peu de gens qui viennent avec l'envie de débattre, de discuter. Ils viennent pour défendre un parti pris sur un truc très précis à un moment donné. Les gens ne sont pas du tout ouverts à la discussion et au débat. »[198].

Par ailleurs le responsable du service « prospective et étude des milieux » du syndicat estime que, les citoyens étant novices par rapport à la question des trames vertes et

[198] Entretien avec le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA le 11 juillet 2013.

bleues, il est compliqué de leur demander leur avis. On peut les informer mais en aucun cas ils ne sont capables de participer à la formulation d'une telle politique. Quelle légitimité les citoyens pourraient avoir à exprimer leur avis sur des questions techniques ? Ils ne sont pas formés, ce n'est pas leur métier, et ils ne peuvent pas comprendre ce qui se joue. C'est une manière de dire que ce que les citoyens pourront dire n'a pas de valeur dans la sphère technique, donc le syndicat ne sera pas obligé d'en tenir compte.

« Demander à quelqu'un s'il est pour ou contre le nucléaire, il va vous ressortir le dernier truc qu'il a entendu qui l'a le plus convaincu, mais il a rien compris au truc. Donc on ne va pas leur demander leur avis s'ils n'ont rien compris au truc, ça ne sert à rien. Il faut que les gens soient avertis. »[199].

Le syndicat souligne également que les participants ne sont pas représentatifs de la population de l'Orge. Leur avis n'est donc qu'une portion congrue de l'ensemble des habitants de l'Orge. Tenir compte de leur avis sans tenir compte de l'avis des autres ne serait donc pas équitable. Cette limite est à nouveau un argument qui pourrait servir à justifier de ne pas tenir compte de cet avis par la suite s'il ne va pas dans le sens de ce que souhaite le syndicat.

b) L'impossibilité d'être neutre et objectif

Une autre réticence concernait la procédure du jury citoyen elle-même. En effet, cette procédure suppose que les citoyens soient formés par des experts à la question des trames vertes et bleues pendant une journée, avant de débattre entre eux et de rédiger leur avis. Or, selon le syndicat, la manière dont sont exposées les expertises ne peut pas être objective et neutre.

«Le problème pour moi réside dans la construction de l'objectivité que l'on souhaite apporter dans la "formation". »[200]*. « Quand vous posez une question aux gens, la manière de la poser induit une réponse. Donc c'est tout le problème de l'objectivité. »*[201].

Selon le syndicat, chaque méthode de concertation induit une certaine réponse à l'avance. C'est aussi pour cette raison-là on l'a vu que le syndicat a beaucoup discuté de

[199] Entretien avec le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA le 11 juillet 2013.
[200] Extrait d'un échange de mails avec les membres du SIVOA avant le jury citoyen.
[201] Entretien avec le responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA le 11 juillet 2013.

ce qui serait présenté aux citoyens avant et pendant la journée de formation. Ils n'ont pas confiance dans la procédure et souhaitent la maîtriser.

Le syndicat se méfie également du fait que les citoyens soient facilement influençables, et ne se rangent pas derrière l'avis des meilleurs arguments mais de ceux qui parlent le mieux.

« En fait, dans le débat démocratique, la communication a une dimension plus importante que le fond. Or ça devrait être l'inverse. Donc dans les débats argumentés on peut apporter des choses, oui, pourquoi pas, mais pour moi ce n'est pas satisfaisant parce que vous allez avoir des gens – je le vis au quotidien – sans aucun argument à l'appui, ils sont capables de démonter complètement un argumentaire. Les gens qui sont en face, le problème c'est que s'ils sont déjà sensibilisés, s'ils ont déjà de la connaissance, s'ils ont déjà réfléchi à la chose, ils ne se laisseront pas complètement embrouiller. Mais si les gens ne sont pas – c'est ça la démocratie participative : ils ne sont pas sensibilisés, ils ne connaissent pas – ils vont perdre pied. »[202].

Ainsi, le fait d'être convaincant dépend beaucoup de la capacité que chaque expert peut avoir à s'exprimer et à argumenter. Le syndicat a du mal avec l'aspect politique des décisions en général, et avec le fait qu'elles ne soient pas le fruit d'une pure rationalité, ou pas bien informées et fondées sur des arguments techniques. Il s'agit là aussi de sa position et de ses difficultés en tant que syndicat, qui doit convaincre des élus dans le cadre de ses missions. Loeuillet (2009) montre justement que la stratégie de ce syndicat à travers ses « projets vitrines » est de dépolitiser pour mieux repolitiser. Il crée des exemples qui sont de pures réussites techniques pour ensuite convaincre les politiques.

Le syndicat a déjà eu l'expérience de particuliers qui s'opposaient à certaines opérations, et il veut donc rester en retrait de ces aspects « sociologiques » (comme il les appelle) et qu'il maîtrise mal.

Conclusion

Au sein des forums hybrides que nous avons constitués (le jury citoyen et la modélisation d'accompagnement) on peut identifier l'attitude des acteurs vis-à-vis de la concertation (leurs craintes et réticences) qui révèlent leurs objectifs et ce qu'ils vont chercher à retirer de l'expérience. Nous avons pu voir également les stratégies des acteurs pour préserver leurs intérêts au sein de la concertation. On note que de nombreuses

[202] *Ibid.*

négociations s'engagent autour des ateliers de concertation avant même que ceux-ci ne commencent. Chacun s'engage sur des objectifs différents, chacun se garde une marge de manœuvre dans le cas où « cela tournerait mal ». Dès le début du projet, certains acteurs négocient ce qui sera discuté dans la concertation et les personnes avec qui cela sera discuté, pour pouvoir maîtriser un minimum la démarche. D'autres s'y engagent pour pouvoir ensuite utiliser ce qui ressort de la démarche à des fins de communication, ou pour prouver qu'ils font de la concertation. D'autres encore discréditent d'emblée ces procédures, en soulignant leurs limites, pour ne pas avoir à en tenir compte si elles n'aboutissent pas à ce qu'ils souhaitent. Les arènes de concertation sont donc une reproduction en miniature des négociations qui ont lieu dans d'autres arènes (comme le SAGE ou les syndicats). La concertation ne sort jamais totalement de la sphère de la négociation « habituelle » de la gestion de l'eau et des rapports qui se sont déjà établis entre les différents acteurs. Elle est un moment de négociation parmi d'autres. Chacun circonscrit l'arène de concertation afin de rester un minimum en terrain connu et ne pas prendre trop de risques, et afin, si possible d'en tirer parti selon l'objectif stratégique qu'il porte. Les participants passent une suite d'accords tacites sur ce qui peut être débattu, des arrangements sont opérés. On peut donc se demander si tout n'est pas joué d'avance. Des changements et des décalages vont-ils se produire ?

Bien que les participants cherchent à modeler le processus de concertation, au demeurant flexible et adapté pour la circonstance à ces acteurs, on constate que des éléments « échappent » à ce cadrage, des interstices s'ouvrent dans les débats du fait de l'introduction de chercheurs dans le cas du Morin, et du fait de l'introduction de citoyens dans le cas de l'Orge. Les forums hybrides permettent à des connaissances de se confronter au même niveau. Petit à petit les participants se laissent déstabiliser et sortent de leurs rôles. Des dévoilements commencent à s'opérer (sur les incertitudes, sur les lacunes de connaissances, sur les représentations de chacun). Les participants s'approprient les démarches et une certaine confiance se construit qui permet la constitution d'une communauté débattante.

Nous pouvons nous demander comment va évoluer cette communauté débattante. Nous allons explorer à présent ce qui ressort de ces démarches, les « produits » de la concertation.

Chapitre 6

L'hybridation d'expertises ne change pas les critères de décision mais change le fonctionnement des communautés débattantes

La première hypothèse que nous souhaitons vérifier est que les forums hybrides ne changent pas les critères de décisions mais changent les rapports de force et le fonctionnement des « communautés débattantes » (Fourniau 2009). Nous tenterons donc de voir, à travers la dynamique des échanges qui se produisent durant les deux expériences de concertation que sont la modélisation d'accompagnement sur le Morin et le jury citoyen sur l'Orge, les changements qui s'opèrent au sein des collectifs. Ainsi nous verrons que, bien que l'impact de ces procédures sur les décisions soit faible, celles-ci ont un impact sur la confiance qui se construit entre les participants, sur l'acceptation de la coexistence d'une pluralité de points de vue et sur la formulation de compromis. En ce sens, nous montrerons que la plateforme et le jury réalisent une médiation entre les acteurs, et qu'ils jouent le rôle d'objets intermédiaires.

Nous évoquerons dans un premier temps le cas de la modélisation d'accompagnement, puis nous analyserons le cas du jury citoyen.
Nous montrerons tout d'abord les choix qui ont été opérés pour construire la plateforme de simulation, ceci nous permettra de voir que la construction du collectif se poursuit. Ensuite, nous verrons de quelle manière la communauté débattante composée de membres de la CLE et de scientifiques évolue au fil des sessions de simulation. Nous montrerons aussi les mécanismes qui produisent ces changements : grâce à la plateforme, au jeu de rôle et aux échanges entre chercheurs et membres de la CLE, une dynamique des débats se crée peu à peu, une confiance, une écoute, et des compromis émergent au fil des ateliers. Nous évoquerons également les limites de notre expérience, notamment le fait que la plateforme oriente les débats et que le débriefing n'a pas suffisamment permis un « retour vers la réalité ». Nous verrons que les limites de la plateforme seront reprises par les participants comme des arguments pour ne pas prendre en compte les résultats de la simulation. Ainsi, nous verrons que l'impact de ces

ateliers sur les décisions d'arasement est limité, mais le fonctionnement des communautés débattantes semble se retrouver dans les réunions du SAGE.

Dans un deuxième temps, nous verrons de quelle manière les citoyens se sont eux aussi constitués en communauté débattante, capable de construire un avis collectif sur la question des trames vertes et bleues. Nous verrons aussi que ces citoyens jouent un rôle dans la construction de la continuité comme objet intermédiaire entre les différents points de vue des experts. Cependant, le lien avec les décisions concrètes d'aménagement est toujours faible. Mais cette expérience fait changer les citoyens et ébranle certains experts. Ceci nous amènera à revoir ce que nous entendons par « décision ».

A – Construire le jeu et la plateforme de simulation permet de construire le collectif

« Il faut distinguer trois niveaux dans le jeu : le modèle, représentation simplifiée mais plus maniable d'une certaine réalité, la simulation qui est la mise en action de ce modèle à des fins d'expérimentation ou de démonstration, et le jeu de rôle qui est un mélange de jeu et de simulation. » (Daré 2005, p. 41). Dans notre cas, le modèle est en réalité la « fusion » de plusieurs modèles, et nous l'appellerons « plateforme de simulation ». Cependant, les participants l'appellent « modèle » dans les entretiens.

Dans le jeu, les participants ont un rôle défini, un ensemble de règles et d'actions possibles, et une situation initiale. L'animateur fournit ces informations initiales, puis les joueurs vont faire agir leur personnage en fonction de leur rôle et modifier la situation de départ en fonction des règles et de leurs actions. En actionnant la plateforme de simulation, une situation nouvelle sera produite, qui sera portée à connaissance des joueurs ou de certains joueurs, à travers des interfaces automatisées, et une nouvelle séquence de jeu pourra ensuite démarrer.

Dans une séquence de jeu, un certain nombre de dialogues entre les joueurs vont se produire, ils vont exprimer leurs opinions et prendre des décisions. Nous appellerons parfois ces sessions de jeu, des sessions ou des ateliers de simulation, comme nous les avons appelées dans le projet « Sciences et SAGE ».

Nous allons détailler la manière dont s'est construite la plateforme de simulation et comment s'est concrétisé le jeu de rôle dans notre cas d'étude du Morin.

1. Ce qui est intégré dans la plateforme de simulation et ce qui est écarté, une première forme de compromis

Suite aux quatre ateliers de définition de la question et de construction du modèle conceptuel, le diagramme ARDI a été « converti » en version informatique. Une plate-forme de simulation intégrative a été développée par les chercheurs, faisant le lien entre ce modèle conceptuel et les modèles déjà développés par le PIREN-Seine[203]. Un modèle hydraulique PROSE simule les 40 km aval du Grand Morin (Flipo *et al.* 2004, 2007) et fournit des débits et des niveaux d'eau sur chaque bief[204] de la rivière. Le logiciel Anaqualand 2.0 permet d'établir une carte des probabilités, pour une espèce donnée (brochet, barbeau, ou truite), d'atteindre les secteurs du Grand Morin à partir de l'aval (Le Pichon *et al.* 2006). Il utilise des règles de franchissabilité des ouvrages pour les espèces piscicoles, sous la forme de valeurs de rugosité[205], établies sur la base des hauteurs de chute d'eau.

De Coninck *et al.* (2013) présentent ainsi la plateforme de simulation : « Le modèle conceptuel est traduit par un système multi-agents qui articule les couches SIG (base de données sur l'état du système à un instant t) avec la paramétrisation des modèles PROSE et Anaqualand 2.0 en fonction des entrées des utilisateurs. […] Ainsi, la plateforme de simulation intégrative se compose de quatre modules (figure 44). Elle propose un langage commun entre les deux collectifs de pensée, chercheurs et gestionnaires, au travers du vocabulaire choisi, des réductions opérées sur les choix de gestion possibles, et d'une grille commune pour l'interprétation des résultats. » (De Coninck *et al.* 2013, p. 314).

[203] Il s'agit du modèle PROSE (Flipo *et al*. 2004, 2007) et du modèle Anaqualand 2.0 (Le Pichon, 2006).

[204] Bief : section de cours d'eau.

[205] Rugosité : Paramètre qui décrit l'état d'une surface, relatif à l'ensemble des obstacles qui forment cette surface et qui empêchent l'eau de s'écouler librement. Cet indicateur est compris entre 0 (probabilité de 100% que le poisson remonte le cours d'eau) et 2000 (probabilité de 0% que le poisson remonte le cours d'eau).

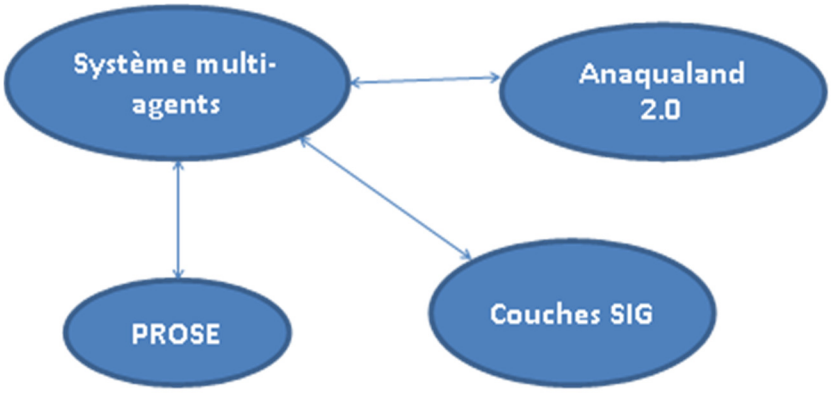


Figure 44 : Flux de données entre les 4 modules de la plateforme de simulation intégrative (source : De Coninck et al. *2013, p.314).*

Une interface principale présentait une synthèse des résultats de simulation des modèles déterministes (hydraulique et piscicole), sous la forme d'une carte, représentant l'état des 40 km aval du Grand Morin à un instant t de la simulation. Cette interface représentait les variations des débits, des hauteurs d'eau et des vitesses du cours d'eau jour après jour ainsi que la franchissabilité des différents ouvrages et biefs. Elle donnait donc une vision générale de la rivière et de sa gestion. La figure 45 présente l'interface principale qui était projetée au mur. Le linéaire de la rivière se trouve dans le cadre du haut : avec en rouge les ouvrages fermés, en vert les ouvrages ouverts et en bleu les ouvrages arasés. Dans le cadre du bas se trouve les courbes des hauteurs d'eau dans chaque bief : le jour même et la veille.

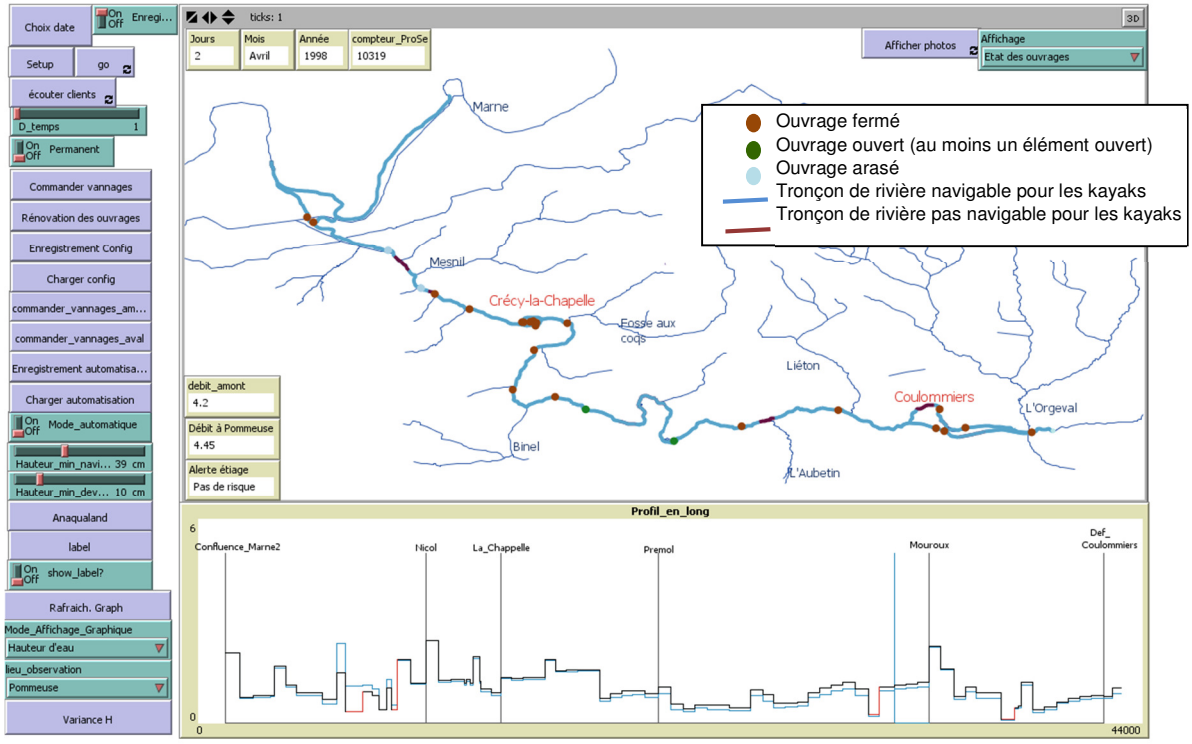


Figure 45 : Interface principale « Sciences et SAGE ».

Un jeu de rôle a ensuite été élaboré et mis en œuvre, visant à discuter de l'impact que pouvait avoir l'arasement et l'ouverture et la fermeture de certains ouvrages sur la rivière. Six rôles avaient été identifiés comme « ayant un impact sur » ou « étant impactés par » les niveaux d'eau : les syndicats de rivière amont et aval du Grand Morin, les propriétaires d'ouvrage, l'Agence de l'Eau, les kayakistes et les pêcheurs.

Une interface spécifique a été élaborée pour chacun de ces rôles. Chaque rôle avait, au travers de son interface dédiée, des informations spécifiques et pouvait effectuer des actions correspondant à son rôle. Par exemple, les syndicats de rivière disposaient d'informations concernant chaque ouvrage : le nombre de vannes, leur état (ouvert, fermé ou arasé), et leur taille. Les actions qu'ils pouvaient effectuer consistaient à ouvrir et fermer les vannes. Le rôle d'observateur piscicole ne pouvait pas manipuler les vannes, il pouvait observer la courbe des niveaux d'eau et demander une carte de la probabilité d'atteindre un secteur du Morin par l'une des espèces de poisson sélectionnée (barbeau fluviatile, brochet ou truite commune). Le rôle de kayakiste pouvait contrôler quels ouvrages étaient franchissables ou non et sur quelle distance il pouvait naviguer. Enfin, le rôle de l'AESN pouvait financer et réaliser des aménagements ou des arasements d'ouvrages.

A chaque rôle correspondait donc un poste informatique avec son interface spécifique. Les six ordinateurs des six rôles étaient reliés en réseau et reliés à un septième assurant

la synchronisation des données entre les différents postes et permettant d'éditer l'interface principale projetée au mur (pour que tous puissent voir l'état du système et le résultat des actions de tous). La figure 46 montre les différents ordinateurs en réseau.

Toute action sur une interface spécifique modifiait automatiquement les informations sur toutes les autres ainsi que sur l'interface principale. Les actions des uns avaient donc un impact sur les autres, comme dans la réalité. Ainsi, plusieurs utilisateurs pouvaient, simultanément et en temps réel, piloter la simulation. La simulation était réalisée de manière discrète, avec un pas de temps d'une journée, sur une période de plusieurs mois. En fonction du moment de l'année, les données de niveaux d'eau et de débits variaient en fonction des données hydrologiques du modèle PROSE.
La plateforme de simulation permettait ainsi de donner du sens aux données des modèles déterministes, pour qu'elles soient mobilisables par les acteurs.

Figure 46 : Ordinateurs en réseau pour la simulation.

Outre ces informations et actions possibles, disponibles via l'interface informatique, chaque rôle avait également une fiche écrite contenant des informations sur les règles de gestion, les objectifs à poursuivre et la façon dont les participants pouvaient interagir au cours de la simulation. L'annexe 8 présente les différentes fiches de rôles ainsi que les interfaces spécifiques de chaque rôle.

Ce jeu a permis aux participants de jouer un autre rôle que le leur, et donc « d'expérimenter » différents points de vue et différents intérêts. Durant les quelques mois simulés, les participants doivent prendre des décisions concernant la gestion des ouvrages au jour le jour, éviter les assecs durant la période d'étiage, et éviter les débordements durant la période de crue, et, si possible, restaurer la continuité écologique (afin que les poissons puissent franchir les ouvrages, se nourrir et se reproduire).

« Par définition, les modèles scientifiques opèrent un certain réductionnisme de la réalité. Pour cette raison, ils peuvent être critiqués par certains gestionnaires qui n'y trouvent pas forcément les réponses qu'ils attendent sur la manière dont le cours d'eau réagira dans le futur si des aménagements sont faits. A l'opposé, d'autres gestionnaires peuvent exagérer à outrance la confiance qu'ils portent à ces modèles et négliger les incertitudes attachées aux résultats. L'autre problème qui peut émerger est qu'il y ait trop d'éléments à représenter et que la plateforme soit trop complexe pour être utilisée. Il faut donc trouver un compromis sur les objets à représenter et les paramètres les plus « importants » à prendre en compte. » (De Coninck *et al.* 2013, p. 318).

Comme nous l'avons vu, dans un premier temps, la modélisation d'accompagnement a permis à chacun de donner tous les éléments qui, selon lui, intervenaient dans la gestion des niveaux d'eau et qui avaient une influence directe sur le système. Puis un réductionnisme a été opéré, en discutant avec les acteurs sur les paramètres (et les indicateurs correspondants) qui leur semblaient les plus pertinents pour la gestion de la rivière.

Choisir collectivement les éléments à représenter dans la plateforme, et le réductionnisme qui était acceptable par tous, a été une étape très importante. Tout d'abord, comme nous l'avons vu, à partir d'une multitude de questions qui se posaient sur le territoire du SAGE des deux Morin (qualité de l'eau, conflits d'usage, assainissement, continuité écologique, inondations,...) une seule question a été retenue, celle qui intéressait le plus grand nombre : les niveaux d'eau. Puis une autre réduction a eu lieu quand il a été décidé de ne travailler que sur les 40 km aval du Grand Morin. Par la suite, pour construire la plateforme de simulation que nous venons de décrire, le modélisateur et l'agronome-animateur ont pris des rendez-vous individuels avec les acteurs du SAGE et les chercheurs concernés par des questions spécifiques, afin de décider avec eux ce qu'il fallait ou non intégrer dans la plateforme et les réductions qu'il était possible de faire. Il a également été convenu avec eux des paramètres qu'il fallait faire figurer dans la plateforme, et des informations importantes que chacun souhaitait avoir sur son interface. Ainsi, un rendez-vous avec l'ichtyologue et un rendez-vous avec

le pêcheur ont permis d'identifier les poissons qu'il fallait faire figurer dans la simulation. Ils ont choisi le barbeau, la truite et le brochet comme emblématiques de la rivière. Un rendez-vous avec des kayakistes a permis de déterminer la hauteur d'eau minimale pour naviguer : 25 cm. Les kayakistes ont aussi précisé les ouvrages qui étaient franchissables, ceux qui ne l'étaient pas et les éventuelles passes à canoë existantes. Un rendez-vous avec l'animatrice et les élus a permis de s'assurer du nom des différents ouvrages, d'en dénombrer les vannes, et de répertorier leurs déversoirs et leurs seuils. L'agronome-animateur et le modélisateur ont également vérifié avec eux leur état de fonctionnement. Ils ont également précisé avec l'animatrice le coût des arasements d'ouvrage et les financements accordés par l'AESN. Enfin, le propriétaire d'ouvrage a stipulé que pour savoir s'il fallait ouvrir les vannes il fallait avoir le débit et la hauteur d'eau. Ainsi, ces éléments seront intégrés dans la plateforme.

Après ces discussions bipartites entre chacun des acteurs de terrains et le modélisateur, une synthèse de toutes les « réductions » opérées par la plateforme a été faite pour tout le groupe lors de l'atelier suivant, afin qu'elles soient validées collectivement.

Nous allons revenir sur les différentes phases d'élaboration et de test du jeu de rôle et sur l'ajustement des objectifs de chacun.

2. Hors du jeu, l'ajustement des objectifs du jeu de rôle

Le jeu de rôle a d'abord été testé en interne avant d'être joué par le groupe « Sciences et SAGE ». Le jeu a été testé fin octobre 2012 par les chercheurs et praticiens du collectif « ComMod », à Montpellier, puis début novembre 2012 par l'hydrologue, la biogéochimiste et les deux géographes du groupe « Sciences et SAGE ». Ces sessions de test nous ont permis de mieux définir les objectifs du jeu. Ces objectifs sont ceux des organisateurs du jeu, et, comme on va le voir, ils sont en léger décalage avec les attentes des participants telles qu'elles sont présentées au chapitre 5.

Pour les organisateurs (l'animateur, le modélisateur et moi-même) l'objectif des sessions de simulation est à la fois de voir les conséquences de certaines actions, de voir ce qui se passe quand tout le monde fait des choses dans son coin et à la fois de permettre d'avoir une vision globale de tous les enjeux.

Le but de ce travail au sein du SAGE est également de mesurer la capacité des acteurs à interpréter des données scientifiques. Il faudra donc peut-être dans un premier temps les guider pour interpréter les graphiques, et les laisser faire ensuite. Etant donné la grande quantité d'informations fournie aux joueurs, il paraissait utile de demander aux acteurs les données dont ils se servent et qu'ils regardent pour prendre des décisions.

Nous avons donc consacré la première session de simulation avec le groupe « Sciences et SAGE » à réfléchir avec eux aux indicateurs qui leur paraissaient pertinents.

Il ressortait également des sessions de test que, d'une manière générale, il faudrait davantage favoriser dans le jeu les réunions et les négociations entre les gens. Nous constaterons également en jouant le jeu avec le groupe « Sciences et SAGE » qu'il faut encourager les échanges d'information et le dialogue, car le jeu se focalise beaucoup sur les aspects hydrauliques. En jouant le jeu, il nous est apparu que l'asymétrie d'information entre les joueurs (qui n'ont pas tous les mêmes informations sur leur interface) était importante car cela reflète ce qui se passe dans la réalité. Ainsi, cela permet d'explorer la manière dont la transmission d'information peut se passer entre les acteurs. On peut simuler les négociations et les échanges, pour étudier la gestion au-delà des seuls aspects hydrauliques. Ce qui nous intéresse est donc à la fois d'identifier les apprentissages et l'utilisation des données scientifiques, mais aussi la formation de ce que Fourniau (2009) appelle une « communauté débattante ». Nous voulons observer ce qui change du point de vue des relations entre les acteurs, de la confiance et de l'écoute entre eux.

Le test avec le collectif « ComMod » à Montpellier nous a aussi révélé que le jeu était difficile à jouer pour des personnes ne connaissant pas le fonctionnement et le rôle des ouvrages sur le Grand Morin. Il a été difficile pour les participants de savoir intuitivement ce qu'ils étaient censés faire. Faut-il ouvrir ou fermer les vannes ? A quel moment ? Ce constat se vérifiera quand nous tenterons de réutiliser le jeu en dehors du cadre du SAGE. Cependant, avec les membres du SAGE, la manière de gérer les vannes et ce qu'il convient de faire ou pas ne posera aucun problème.

Les sessions de test du jeu de rôle nous ont permis de procéder à certains ajustements et nous ont aidées à rédiger les fiches de rôle pour qu'elles soient les plus claires possibles (cf. annexe 8). Nous avions également envisagé de mettre en place le rôle du préfet mais, lors du test, il s'est avéré que la personne qui incarnait ce rôle s'ennuyait durant la simulation. Nous avons également, grâce à ces tests, précisé nos objectifs. Ainsi, nous allons voir ici la manière dont les participants à cette modélisation d'accompagnement construisent un langage commun en définissant des indicateurs ensemble et en s'appropriant la plateforme de simulation. Puis, nous verrons comment le dialogue et la négociation sont facilités par le jeu. Enfin, dans le chapitre suivant nous aborderons la question des apprentissages qui ont lieu.

Pour rappel, nous montrons à nouveau la figure 47, qui permet de situer que le jeu et la simulation ont été développés entre juin et novembre 2012.

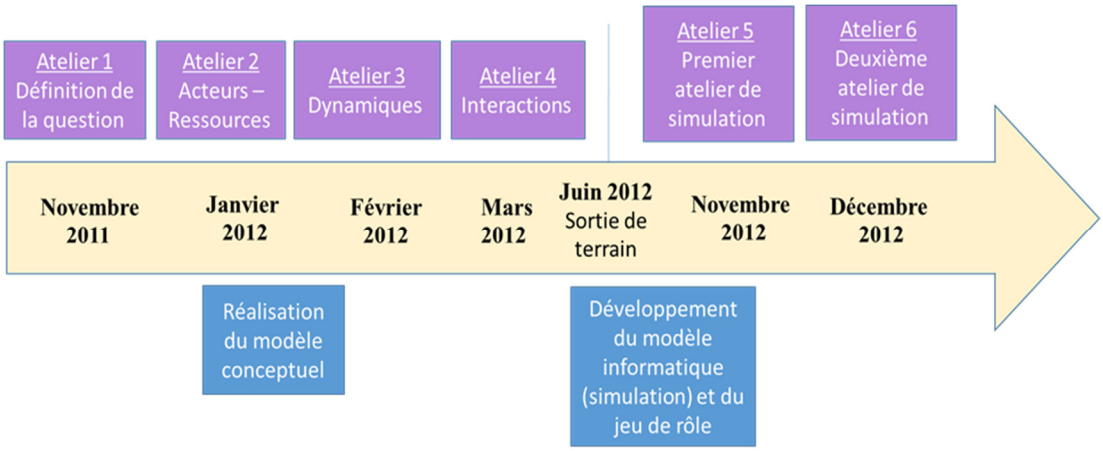


Figure 47 : Déroulement de la démarche de modélisation d'accompagnement.

3. S'entendre sur des indicateurs

Lors du 5e atelier, la matinée du 13 novembre 2012, la simulation a été testée avec les membres du SAGE. Comme nous l'avons précisé dans la première partie, lors de cet atelier, le modélisateur et l'animateur ont commencé par présenter les réductionnismes et les choix opérés dans la plateforme de simulation.

Ils ont ainsi expliqué que les zones d'expansion de crue, les zones humides et la ripisylve n'étaient pas prises en compte. Pour la migration des poissons, on regarde seulement une probabilité de remonter la rivière sur une certaine distance, et pas s'ils atteignent effectivement une frayère. Par ailleurs, qu'un ouvrage soit ouvert ou arasé, cela ne fait pas de différence pour la circulation des poissons. Par contre cela fait une différence dans le modèle « PROSE », et donc l'impact sur les niveaux d'eau dans la plateforme n'est pas le même.

L'animateur précise donc *: « Ce sont donc des résultats à prendre avec des pincettes parce que tout n'est pas représenté. ».*

Confronté à ces réductionnismes et ces précautions, les membres du SAGE et les chercheurs ont émis des critiques et demandé à ce qu'on ajoute des éléments si c'était possible. La kayakiste et l'ichtyologue voulaient que la plateforme prenne en compte la hauteur d'eau directement à l'aval des ouvrages *: « Pour les kayakistes il manque la hauteur d'eau de réception. »*[206].

[206] Remarque de la kayakiste lors de l'atelier 5.

L'ichtyologue formule la même remarque pour les poissons. *« La hauteur d'eau à l'aval de l'ouvrage est au moins aussi importante que la hauteur de la lame d'eau au sommet de l'ouvrage. »*[207].

Cette discussion a donc permis aux acteurs de comprendre les limites de la plateforme de simulation, et d'accepter le réductionnisme qu'elle opérait. Par ailleurs, le fait de discuter des réductions qui allaient être acceptées par tous a permis d'établir plus clairement la place de la plateforme, ce qu'elle pourrait ou ne pourrait pas dire. Tous ceux qui ont participé à cette discussion sur les réductionnismes de la plateforme ont continué par la suite à s'intéresser à la démarche malgré tout. Ceux qui se sont désintéressés de la simulation (le président du SAGE, l'élue de Crécy-la-Chapelle et la représentante des Marais de St-Gond) ont plutôt « décroché » avant ce moment-là.

Par ailleurs, le premier atelier de simulation avec les membres du SAGE nous a servi à définir les indicateurs qui étaient pertinents pour eux pour prendre des décisions de gestion. La simulation portait sur 4 mois de l'année 1995 (avril – juillet). Les personnes présentes lors de cet atelier ont donc joué leur propre rôle, pour que l'on puisse avoir des informations sur ce qui leur paraissait pertinent ou au contraire sur ce qu'il fallait changer dans le rôle. De plus, chaque rôle était joué par au moins deux personnes, donc un chercheur et un membre de la CLE, pour favoriser les échanges entre eux, comme le montre le tableau 15 ci-dessous.

Rôle dans le jeu	Fonction dans la réalité
Observateur piscicole	Représentant des pêcheurs et Ichtyologue
Kayakiste	Représentante des kayakistes et biogéochimiste
Propriétaire d'ouvrage	Représentant de l'association des amis des moulins et géographe
Syndicat amont	Maire de Mouroux (non membre d'un syndicat de rivière) et représentant de la DDT
Syndicat aval	Maire de Saint-Cyr (membre d'un syndicat de rivière) et hydrologue
AESN	Représentant de la Chambre d'Agriculture, Représentante de la DDT[208], et directeur du PIREN-Seine

Tableau 15 : Tableau récapitulatif des rôles joués par les différents participants à la démarche lors de la première session de simulation.

[207] Remarque de l'ichtyologue lors de l'atelier 5.

[208] Cette représentante a été invitée par l'autre membre de la DDT. C'est la première fois qu'elle participe à la démarche.

Le modélisateur et les deux animateurs géraient l'interface commune. Ils arrêtaient la simulation à intervalles réguliers (toutes les trois à quatre semaines de simulation environ) pour pouvoir faire un point sur ce qui était en train de se passer.
Trois sociologues observaient chacun deux tables de jeu, en notant les échanges, les questionnements et les décisions d'action.
Chaque table de rôle avait reçu une fiche de description du rôle indiquant les actions possibles et les informations qui étaient disponibles sur l'interface spécifique du rôle et sur l'interface principale. (Les fiches de rôles se trouvent en annexe 8).
En plus de ces fiches, sur chaque table se trouvait les résultats du scénario « tout ouvert » et le résultat du scénario « tout fermé ». Ces données permettaient d'avoir deux scénarios de référence toutes vannes ouvertes ou fermées, pour pouvoir juger du résultat des actions des participants à la fin du jeu.

Cet atelier a permis d'identifier les critères de décision de chacun et sa manière de faire. Il a ainsi permis d'apporter certaines améliorations à la plateforme de simulation et au jeu, pour que le dispositif encourage au mieux les négociations et les discussions.
Par exemple, l'élu membre d'un syndicat de rivière, (qui jouait le rôle de syndicat aval) dès le début de la simulation, a ouvert une vanne sur chacun des ouvrages qu'il gérait. Il a également expliqué à tous qu'en période de crue on n'ouvrait pas toutes les vannes d'un coup, mais d'abord une, puis les autres au fur et à mesure. « *Quand c'est en crue, il faut d'abord ouvrir une vanne partout, c'est comme ça qu'on fait.* »[209]. Il a aussi précisé que : « *On n'ouvre jamais les vannes à moitié, c'est toujours tout ou rien.* »[210]. D'autres participants lui ont posé des questions pour avoir des points de repère sur le moment où il était important d'ouvrir les vannes.
La biogéochimiste a par exemple demandé : « *Quel est le débit critique ?* »[211] et l'élu membre d'un syndicat lui a répondu : « *20 m^3 ça entre en crue, on ouvre les vannes, et 5 m^3 c'est le débit d'étiage*. »[212].
Cet élu d'un syndicat de rivière sur le Petit Morin était fier de pouvoir transmettre son savoir-faire de gestionnaire à tous, ses « habitudes », ses « bons réflexes ». Il est intéressant de noter que cette information, qui semble un élément clé de la gestion de la rivière, n'ait jamais été mentionnée auparavant, ni dans les ateliers « Sciences et SAGE », ni dans les commissions de la CLE. Ce n'est finalement que lorsque l'élu du syndicat se retrouve en situation de faire au travers de la plateforme, qu'il explicite

[209] Remarque du maire de St-Cyr lors de l'atelier 5.
[210] *Ibid*.
[211] Remarque de la biogéochimiste lors de l'atelier 5.
[212] Remarque du maire de St-Cyr lors de l'atelier 5.

clairement cette règle de gestion auprès de tous. Durant la session de simulation, la géographe, l'élue non membre d'un syndicat et le représentant de la DDT (qui jouaient le rôle de syndicat amont) lui ont souvent demandé comment ils devaient gérer les vannes. Ils ont souvent suivi sa stratégie, s'adaptant à ce que préconisait le syndicat aval (donc cet élu membre d'un syndicat de rivière), ce qui était valorisant pour lui. Durant toute la session de simulation, il s'est basé sur ce qu'il avait déjà expérimenté sur le Petit Morin, sur son savoir pratique de la rivière. Avec l'hydrologue avec lequel il était en binôme, ils ont beaucoup débattu et discuté ensemble à partir de l'approche terrain de cet élu.

D'autres acteurs ont mis en évidence le fonctionnement de la gestion de la rivière. La kayakiste a exprimé ainsi : « *Mais il y a des acteurs qui peuvent prendre des décisions et d'autres pas !* »[213]. La biogéochimiste (qui jouait aussi le rôle de kayakiste) a confirmé : « *Nous on ne peut rien faire !* »[214]. Cet aveu d'impuissance, correspondant à une réalité certaine, n'a pas manqué de provoquer l'hilarité générale.

Le pêcheur a identifié certaines zones de frayère, qui n'étaient pas encore représentées dans la plateforme. Notamment, il y a eu des échanges de connaissances entre l'ichtyologue et le représentant des pêcheurs. L'ichtyologue exprime par exemple que : « *Plusieurs fois pendant la simulation il* [le pêcheur] *m'a dit "les frayères elles sont à tel et tel endroit"*. »[215].

La représentante de la DDT et le représentant de la Chambre d'Agriculture qui jouaient le rôle de l'AESN étaient finalement ceux qui avaient le moins de connaissances de terrain. Ils ne connaissaient pas les ouvrages, ils ne savaient pas ceux qu'il faudrait araser en priorité, et ils étaient surpris du régime hydraulique de la rivière[216].

En fin de matinée, nous avons demandé aux participants ce qu'il faudrait changer dans la plateforme de simulation et dans le jeu de rôles. De nombreuses remarques ont porté sur la période de simulation qui leur paraissait la plus pertinente. Selon eux, simuler quatre mois ne suffit pas, il faut faire une simulation sur une année, comme le montre l'encadré ci-dessous, extrait des échanges lors de l'atelier 5.

Chambre d'Agriculture : *On ne peut pas décider d'araser un ouvrage seulement en hautes eaux ou en basses eaux.*

[213] Remarque de la kayakiste lors de l'atelier 5.
[214] Remarque de la biogéochimiste lors de l'atelier 5.
[215] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2013.
[216] La simulation montrait des débits importants. Ces débits étaient calculés à partir des données de pluie réelles.

Ichtyologue : *Il faut prendre en compte la temporalité pour les poissons. Quand il y a des étiages ils ne sont plus en besoin de migration.*
Elu membre d'un syndicat *: Vous avez raison, il faut simuler au moins de janvier à juin (pour voir l'impact sur les poissons).*
Directeur du PIREN-Seine *: C'est dur de concilier les objectifs de la gestion quotidienne avec ceux de la renaturation. Pour savoir s'il faut araser un ouvrage il faut avoir une vision à plus long terme.*

Les participants ont également souligné la nécessité de jouer sur la hauteur des ouvrages. En effet, les ajustements seraient plus nuancés et stratégiques si les joueurs pouvaient influer sur ce paramètre et ne pas avoir simplement l'alternative d'araser ou de garder l'ouvrage en place. Ceci permettrait peut-être d'arriver plus facilement à une situation optimale collectivement. Le jeu permet donc de penser des compromis qui sont absents des discussions et négociations « réelles » au sein du SAGE des Deux Morin.
Ainsi, après cette session de simulation, la plateforme de simulation permettra aussi d'abaisser ou rehausser un ouvrage (pas seulement de les araser). La simulation se déroulera sur une année (janvier-novembre 1995), pour couvrir les périodes de reproduction des différents poissons.

Enfin, après ce temps de simulation et de discussion sur ce qu'il fallait améliorer, une discussion a été engagée pour définir les indicateurs qu'il fallait conserver, ceux qu'il faudrait ajouter, et sous quelle forme devaient apparaître les données de sortie de la plateforme et des scénarios. Les chercheurs ont eu tendance à prendre beaucoup la parole à ce moment-là, engageant une discussion assez technique, surenchérissant sur les indicateurs qui seraient intéressants. On sent qu'ils souhaitent avoir le plus de données possible pour analyser la situation. L'animateur recadre les débats à ce moment-là, rappelant que l'objectif est d'identifier des indicateurs pertinents pour la gestion, qui puissent être parlants pour guider les choix des gestionnaires.
Chaque rôle a finalement défini un indicateur : la rugosité pour les pêcheurs, le nombre de kilomètres navigables pour les kayakistes (en choisissant deux longueurs de parcours pertinentes : 10km ou 25km) et les sommes dépensées pour les aménagements pour l'Agence de l'eau et les syndicats de rivière.
La discussion autour des indicateurs et les modifications de la plateforme de simulation, tout comme précédemment la discussion sur les limites de cette plateforme, sont des éléments qui vont venir faciliter l'appropriation des données fournies par les modèles PROSE et Anaqualand 2.0, et faciliter le débat. Ceci permet d'opérer une traduction entre des modèles hydraulique et ichtyologique existants et les préoccupations des

gestionnaires. Ceci permet également de construire un langage commun, sur lequel les différents participants se sont mis d'accord. Par exemple, des indicateurs sont choisis en commun permettant d'interpréter les niveaux d'eau en utilisant des termes comme « franchissable » ou « navigable ». Le problème des indicateurs dans le domaine de l'environnement, et notamment dans le domaine de la gestion des écosystèmes, est qu'il est impossible de saisir la complexité des écosystèmes à travers un nombre limité d'indicateurs. Le propre de l'activité scientifique est d'opérer une spécialisation et une spécification des problèmes.

Outre le fait que la science a des difficultés à décrire la complexité de la nature, elle ne permet pas non plus de dire ce qu'est une nature de « bonne qualité », puisqu'il n'en existe pas de description objective. Les experts ont des idées différentes de ce que la nature devrait ou ne devrait pas être. Derrière les indicateurs qui se présentent comme des outils ayant une valeur exclusivement instrumentale, il y a des valeurs relatives à la « socio-nature » (Bossel 1996). Ainsi, ce travail pour se mettre d'accord sur des indicateurs pertinents de gestion permet à chacun d'identifier et d'accepter ce qui est important pour les autres, ce qui facilitera ensuite les échanges et la formation d'une communauté débattante, le temps du jeu tout du moins. Turnhout *et al.* (2007) soulignent que les indicateurs écologiques sont plus susceptibles d'être efficaces s'ils sont construits et négociés dans une interface entre science et politique, pour des problèmes et dans des contextes spécifiques. Leur efficacité est donc temporaire et dépend d'un contexte particulier. Dans ce cas, il est plus probable que les indicateurs seront acceptés, compris et utilisés par les acteurs concernés. Cette discussion autour des indicateurs a en effet favorisé l'appropriation de la plateforme et la compréhension des résultats de simulation. Ainsi, cet extrait d'entretien avec le représentant de la DDT montre en effet que de discuter des sorties des simulations et des indicateurs permet de mieux comprendre ce qui se joue. Peu d'éléments de fond ont été modifiés dans la plateforme entre les ateliers 5 et 6, seuls des éléments de « forme » (durée de la simulation, résultats synthétiques des simulations, etc.) ont été modifiés. Or, ces éléments de forme suffiront à faire en sorte que le représentant de la DDT se déclare beaucoup plus satisfait à la suite de l'atelier 6 qu'à la suite de l'atelier 5 : « ***Lors de la première utilisation du modèle, j'étais un peu déçu****, dans le sens où il y avait eu un travail préalable assez conséquent, et le modèle ne répondait pas à mon attente, je n'avais pas une* ***visibilité*** *concernant cette modélisation, dont j'espérais davantage. Et au regard des échanges,* ***d'avoir mis le doigt sur différents dysfonctionnements****, si on peut appeler ça dysfonctionnement, ça a été corrigé, et* ***lors de la dernière utilisation*** **[du**

modèle] ***j'étais tout à fait satisfait*** *et ça répond vraiment à mon attente.* »[217]. La discussion autour des indicateurs était donc très importante pour comprendre et utiliser la plateforme.

On a commencé à entrapercevoir également que pouvoir réaliser une simulation interactive de la gestion des niveaux d'eau facilite le partage de connaissances. « En situation », certaines informations sont plus faciles à échanger, comme le débit à partir duquel les élus des syndicats ouvrent les vannes, par exemple. De plus, les acteurs se sont bien appropriés l'outil. Ils semblaient à leur aise avec l'interface graphique et comprenaient les actions possibles, ils comprenaient bien la simulation et interprétaient bien les graphiques. Tous les participants ont bien joué le jeu, malgré le réductionnisme de la plateforme de simulation, le jeu de rôles permettait des échanges nouveaux. Tout comme nous allons le développer maintenant, cela change les modes de fonctionnement habituels de ces acteurs et change la « communauté débattante ».

B – Changement des communautés débattantes à travers le jeu de rôle sur le Grand Morin : constituer la continuité écologique en objet intermédiaire

Afin de mieux comprendre les échanges entre les acteurs, il est important de visualiser les différents ouvrages sur le linéaire du Grand Morin ainsi que leurs noms et caractéristiques (nombre de vannes, intérêt patrimonial, personne ou syndicat qui le gère). La figure 48 correspond à la carte que les différents participants avaient à leur disposition lors des sessions de simulation. Nous la remettrons au début de chacune des sous-parties qui détaillent le déroulement des sessions de simulation afin de pouvoir suivre plus facilement à quels ouvrages les participants font référence.

[217] Entretien avec le représentant de la DDT le 13 décembre 2012.

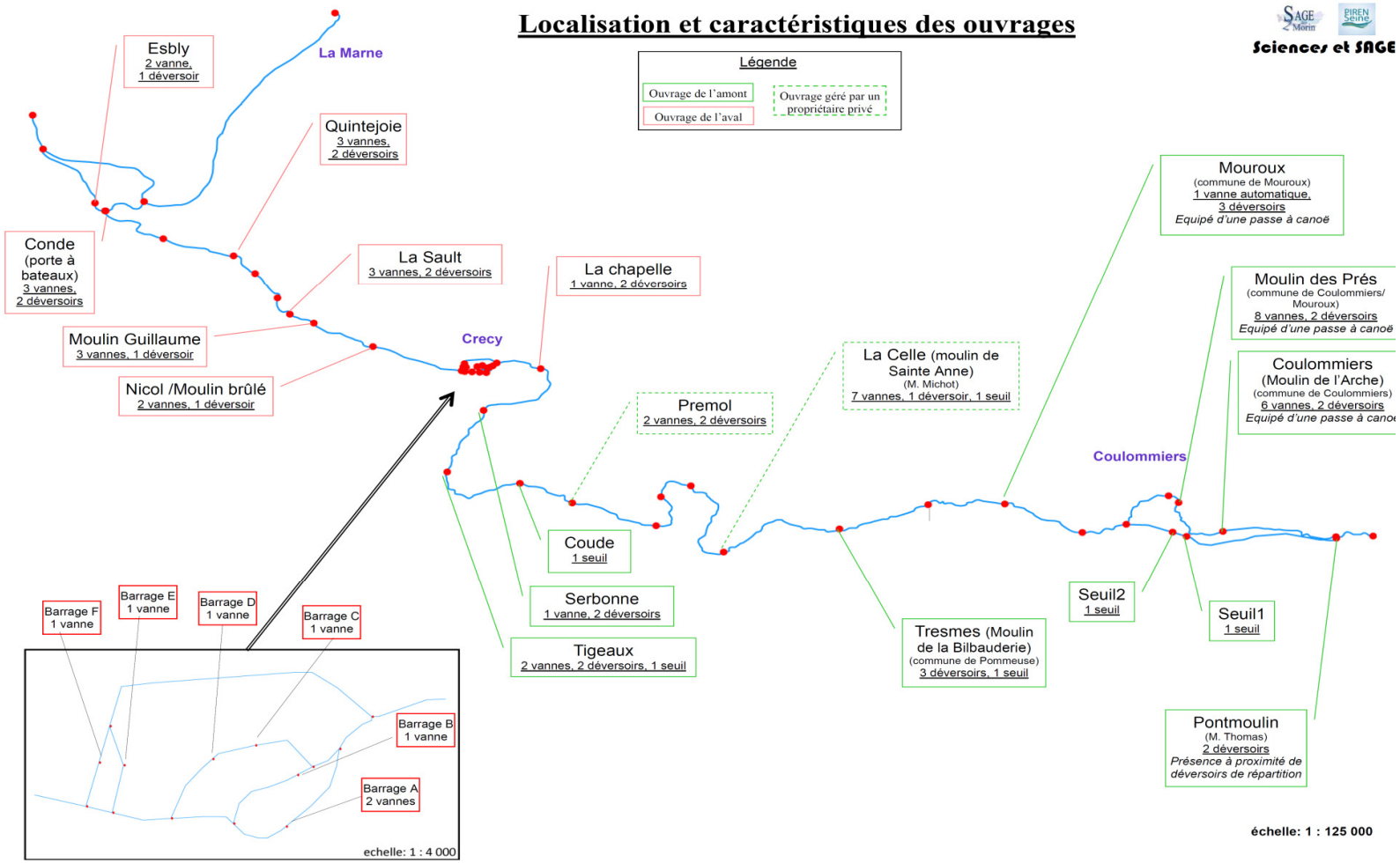


Figure 48 : Localisation et caractéristiques des ouvrages sur les 40km aval du Grand Morin.

1. Première session de simulation : la construction d'un but commun

Nous avons déjà décrit dans la partie précédente la répartition des rôles entre les différents participants (SAGE et chercheurs) durant la session de test de la plateforme du 5e atelier. Durant cette session de test, on s'est aperçu que, petit à petit, se construisait une volonté de coopération. On voit aussi que des questionnements collectifs émergent. Les participants osent s'interroger et montrer ce qu'ils ne savent pas, les incertitudes.

Plusieurs « séquences » de simulation que nous avons observées et retranscrites permettent d'identifier que les participants essayent de faire en sorte que tout marche ensemble et que les intérêts de chacun soient préservés.
L'extrait de la session de simulation dans l'encadré ci-dessous, montre particulièrement qu'une action collective se construit :

Le géographe (jouant le rôle de propriétaire d'ouvrage) : *Quelqu'un a ouvert Prémol* [l'un des ouvrages que les propriétaires privés ont à gérer] *sans demander à personne…* L'association des amis des moulins (jouant le rôle de propriétaire d'ouvrage) : *On avait des hauteurs d'eau intenables !* L'élu membre d'un syndicat (jouant le rôle de syndicat aval) : *Vous avez bien fait, ouvrez aussi La Celle* (l'autre ouvrage que les propriétaires privés ont à gérer). Le syndicat décide aussi d'ouvrir les vannes à Crécy-la-Chapelle (un ouvrage que le syndicat aval doit gérer). L'animateur arrête alors la simulation pour analyser les résultats. Il ressort que grâce à cette action coordonnée les hauteurs d'eau sont stabilisées. Le modélisateur précise également que si rien n'avait été ouvert, il y aurait eu un débordement.

Par ailleurs, les pêcheurs font des concessions sur les mesures à mettre en place pour rétablir la continuité piscicole :
Le pêcheur : *Quand je parle d'arasement je ne veux pas dire arasement total.*
L'ichtyologue : *Il ne faut pas forcément araser mais baisser la hauteur de chute.*
Les syndicats concèdent que certains ouvrages peuvent être arasés :
Elu membre d'un syndicat de rivière : *Il y a des ouvrages qui ne servent à rien il faut l'avouer, (mais les ¾ servent à quelque chose.)*
Par ailleurs, des échanges d'informations ont lieu, pour que la gestion simulée se passe mieux. Sachant que tous les rôles n'ont pas les mêmes informations à leur disposition sur leur interface, les participants sont « obligés » de se parler pour avoir toutes les informations. La table de l'AESN va ainsi voir la table des observateurs piscicoles pour

leur demander ce qu'ils savent sur la franchissabilité, et pour savoir quels ouvrages il faudrait araser. « *Pour le moment on s'informe auprès des poissons, comme on ne sait pas, on est obligé d'aller leur demander ce qui se passe*. » (Directeur du PIREN Seine, jouant le rôle de l'AESN).

Au fil de la simulation, la table du syndicat amont va voir la table du syndicat aval pour savoir ce qu'ils ont fait et faire pareil. Comme le syndicat aval a ouvert une vanne partout, le syndicat amont fait la même chose.

Au moment où l'AESN veut araser certains ouvrages, la table des propriétaires d'ouvrages précise que le moulin de Prémol est également un ouvrage hydroélectrique. Tout le monde s'accorde alors pour araser trois ouvrages, sans toucher à Prémol.

Il y a aussi des moments de réflexion collective autour de ce que montre la simulation et autour des problèmes qu'elle soulève. A un moment donné de la simulation, un bras de rivière est à sec dans la commune de Crécy-la-Chapelle. L'animateur souligne également qu'il y a un tronçon qui n'est pas navigable en aval de Coulommiers. Les participants réfléchissent alors sur ce qu'il convient de faire, comme le montre l'extrait de la session de simulation dans l'encadré ci-dessous :

L'ichtyologue : *15000 tonnes de poissons morts ! Et les kayaks n'ont plus qu'à aller ailleurs !*

Le pêcheur (sur le mode de la plaisanterie) : *Ils ouvrent un club de rando.*

L'élu membre d'un syndicat : *C'est bien fait, c'est super. Ça prouve qu'il faut des vannes sinon il n'y a plus d'eau.*

Le directeur du PIREN : *Le problème c'est que les poissons ont besoin d'eau mais les ouvrages les bloquent aussi.*

L'élu membre d'un syndicat : *De Crécy à la Celle le niveau d'eau est haut donc si on le répartissait mieux les kayaks et poissons pourraient passer.*

L'élue non membre d'un syndicat : *Je ne comprends pas pourquoi le niveau d'eau est très bas à Tresmes alors qu'à Mouroux ça retient beaucoup d'eau.*

Les participants, une fois transposés dans un autre cadre (celui de la simulation et du jeu), s'interrogent sur les situations qu'ils ont à gérer. Ils parviennent mieux à sortir de leurs rôles institutionnels, et à entrer vraiment dans une démarche intellectuelle de rationalisation. Ils se prennent au jeu de « l'optimum collectif » et des compromis à faire pour y arriver. Chacun semble moins soucieux de son intérêt propre que de cet « optimum collectif ».

Ainsi, au début du jeu, l'élu membre d'un syndicat rappelait son discours de préservation des ouvrages, qui permettent d'éviter les inondations. Par la suite, il cessera de marteler ce discours et, « pris » par le jeu, il fera davantage attention à ce que les kayakistes et

les poissons y trouvent également leur compte. Il sera moins radicalement précautionneux et sera prêt à faire des efforts supplémentaires, en disant par exemple : *« Si on ouvre une vanne là, on ne prend pas tant de risques… »*[218]. Pris par l'idée d'un « optimum » qui convienne à tous, il s'assurera régulièrement que tout le monde soit satisfait de la situation : « *Bon, le débit d'eau ça va… vous, les poissons, ça va ? Et les kayaks, ça va ?...* »[219].

Progressivement les acteurs ont réalisé que la rivière était importante pour tout le monde. Les buts de tous les acteurs ont convergé durant la simulation, une fois que les problèmes ont été posés et partagés. Ils se sont rendu compte que tous avaient pour objectif le bon fonctionnement de la rivière. Pendant le jeu, les participants étaient particulièrement attentifs à concilier tous les intérêts et usages, et on a pu observer que ces différents usages pouvaient être conciliables. L'élu membre d'un syndicat de rivière a reconnu que la continuité écologique pouvait être bénéfique, et les représentants de l'Etat se sont rendu compte de l'importance de certains ouvrages. La problématique de gestion des inondations et de restauration de la continuité écologique peuvent être traitées ensemble.

On voit que les participants, dans cette situation de jeu, ont tendance à fonctionner différemment, mettant de côté leurs divergences habituelles. Ils cherchent des solutions en commun, en s'interrogeant sur ce qui pose problème. Ainsi, durant le jeu, le directeur du PIREN-Seine soulève les contradictions difficiles à concilier : les poissons qui ont besoin d'un certain niveau d'eau mais qui ne peuvent pas franchir les ouvrages, ou encore les temporalités différentes entre l'agence qui voit une gestion à long terme, une renaturation lente, et la gestion quotidienne des syndicats, qui a ses exigences également.

Cependant, les représentants de l'Etat sont encore une fois restés très en retrait. Les deux représentants de la DDT n'ont presque rien dit, restant en position d'observateurs. Nous allons voir maintenant ce qui se passe quand les participants jouent le rôle de quelqu'un d'autre. Est-ce que cela facilite encore davantage la coopération ? Cette inversion des rôles facilite-t-elle l'implication de ceux qui sont encore un peu à l'écart ?

2. Deuxième session de simulation : inverser les rôles

Le 3 décembre 2013, lors du 6e atelier, a eu lieu une deuxième session de simulation. Cette fois-ci la séance s'est déroulée durant toute la journée, ce qui a permis de simuler

[218] Remarque du maire de Saint-Cyr lors de l'atelier 5.
[219] *Ibid.*

deux scénarios : un le matin et un l'après-midi. Les modifications demandées lors de la session précédente avaient été intégrées dans la plateforme. De plus, les participants avaient déjà pris en main l'outil et ont donc pu entrer dans le jeu plus rapidement.

Le matin, l'année simulée était 1995, représentative d'une année moyenne légèrement humide (cumul de pluie supérieur de 20% à la moyenne annuelle). La période simulée allait de janvier à novembre (315 jours), conformément au souhait des participants d'allonger cette période.
Les participants ont joué un autre rôle que le leur cette fois, afin de pouvoir mesurer l'impact que pouvait avoir le fait de se mettre à la place d'un autre. La distribution des rôles est détaillée dans le tableau 16 ci-dessous. Par ailleurs, le modélisateur et l'agronome-animateur géraient l'interface commune. Les trois mêmes sociologues observaient chacun deux tables de simulation.

Rôle dans le jeu	Fonction dans la réalité
Observateur piscicole	Représentant de la Chambre d'Agriculture et hydrologue
Kayakiste	Représentant de l'association des amis des moulins et géographe
Propriétaire d'ouvrage	Représentant de la DDT et animateur du SAGE[220]
Syndicat amont	Représentant des pêcheurs et représentante de la DRIEE
Syndicat aval	Représentante de la DDT et biogéochimiste
AESN	Maire de Mouroux et géographe

Tableau 16 : Tableau récapitulatif des rôles joués par les différents participants à la démarche lors de la deuxième session de simulation.

On peut noter immédiatement qu'il y a eu moins de participants durant cet atelier que durant le précédent. L'élu membre du syndicat de rivière ne sera pas présent cette fois, bien qu'il ait beaucoup apprécié la première session de simulation. Il n'y a donc plus qu'une seule élue dans l'assemblée. Le président du SAGE ne sera pas présent, tout comme il n'avait pas été présent à la précédente session. Toutefois, la représentante de la DRIEE sera là cette fois, et durant cette session les représentants de l'Etat prendront plus de place et s'impliqueront vraiment dans la concertation pour la première fois.

[220] L'animatrice du SAGE était en congé maternité à ce moment-là. Elle a été remplacée par un autre animateur pendant 6 mois.

L'animateur commence donc par présenter les indicateurs qui ont été modifiés suite à la première session de simulation, et les nouveaux éléments qui ont été pris en compte dans la plateforme de simulation.
A la fin de la session de simulation, la plateforme permet donc à présent de faire un résumé du nombre et de la localisation des débordements. Elle indique également le nombre de jours en dessous du seuil d'alerte d'étiage. Pour les kayakistes, il indique le nombre de km en dessous de 20 cm de hauteur d'eau. Pour les pêcheurs, il indique la variation dans le temps, des lieux à partir desquels un poisson a 50% de chances de remonter le cours d'eau.
Les participants avaient demandé à connaître le budget que l'AESN pouvait consacrer au Grand Morin, cette information n'a pas pu être obtenue. L'estimation du coût des travaux d'arasement des ouvrages est assez approximative également, et se base sur l'évaluation qu'en a faite l'animatrice du SAGE, à partir de devis de projets qui avaient été faits pour des ouvrages du Grand Morin.
De plus, il est maintenant possible de surélever un seuil ou de l'abaisser légèrement. Les prélèvements sont également pris en compte.

a) La confrontation des acteurs dans le jeu permet de faire évoluer les positions

Dans cette session de simulation où les participants jouent un autre rôle que le leur, on s'aperçoit que certains participants entrent mieux dans leur rôle que d'autres. Certains « jouent le jeu » plus que d'autres. Les chercheurs en particulier entrent très rapidement dans le jeu, ils jouent leur personnage jusqu'au bout. L'hydrologue, notamment, qui joue le rôle d'observateur piscicole, porte la cause des poissons haut et fort. Lui et, dans une moindre mesure, le représentant de la chambre d'agriculture, (qui joue aussi le rôle d'observateur piscicole) font beaucoup de lobbying pour que les vannes soient ouvertes et que les poissons puissent circuler.
Il va régulièrement voir les propriétaires privés pour qu'ils ouvrent une vanne.
Puis il demande au syndicat : « *Est-ce qu'on peut araser le moulin Guillaume car il déborde tout le temps. Là vous le laissez tout le temps ouvert, autant l'araser ! Ça diminuerait la rugosité.* »[221].
Il finira par obtenir gain de cause, et le moulin Guillaume sera arasé, bien que tous les participants n'y soient pas favorables.
Les chercheurs ont moins d'intérêts à défendre, il leur est plus facile de tester des scénarios inédits, d'oser araser certains ouvrages et de défendre des positions qui ne

[221] Remarque de l'hydrologue lors de l'atelier 6.

sont pas les leurs. Le représentant de la Chambre d'Agriculture soulignera ce rôle important des chercheurs : *« Discuter avec des gens qui ne sont pas impliqués, ça aide à faire avancer les réflexions. »*[222].

Ainsi, les chercheurs ont un effet d'entraînement auprès des membres de la CLE qui au fur et à mesure se prennent au jeu. L'animateur de la démarche soulignera en entretien : « [Pendant le jeu] *Qui allait au tableau ? Nico et Catherine* [l'hydrologue et la géographe] *! Et là, pour le coup, la grande gueule de Catherine et de Nico ça a aidé à ce que ça bouge.* »[223]. Les chercheurs encouragent la dynamique collective, tout comme le montre cette réflexion de la biogéochimiste au milieu de la simulation : « *Il n'y a pas beaucoup de discussions entre les gens. Il faut discuter plus, là on attend que les autres viennent nous voir.* »[224]. Cet encouragement de sa part conduira les participants à se lever de leur table et à aller discuter avec les autres.

Entraînés par les chercheurs, les représentants de l'Etat lors de cette session seront particulièrement intéressés et entreront petit à petit dans leur rôle. La représentante de la DDT (qui jouait le rôle de syndicat aval) se prend au jeu de la gestion des ouvrages. A la fin de la simulation elle déclare : « *Notre stratégie était subtile, ce n'était pas juste ouvert ou fermé, on a ouvert certaines vannes et pas d'autres*. »[225]. Elle applique donc pleinement la stratégie qu'avait préconisée l'élu membre d'un syndicat lors de la session de simulation précédente.

Le représentant de la DDT qui joue le rôle de propriétaire d'ouvrage lance même une opération pour surélever son ouvrage ! Il le justifie ainsi : « *C'est pour faire plus d'électricité.* »[226]. L'animateur du SAGE, qui joue le rôle avec lui dira en entretien : *« On a joué le rôle à fond. J'étais avec* [le représentant de la DDT]*. On voulait maintenir. On a fait notre propriétaire basique. Bête et méchant: on veut maintenir nos moulins, on veut garder notre patrimoine. Avec ses vannes. Et donc on a essayé de jouer ce rôle-là à fond. »*[227].

En revanche, les deux représentants d'associations, le pêcheur et le propriétaire d'ouvrage, auront plus de difficultés à sortir de leur rôle habituel. Le représentant des pêcheurs qui joue le rôle de syndicat amont n'est pas gêné quand, au cours du jeu, les brassets de Crécy sont asséchés. Ceci correspond à sa position dans la réalité, en tant que pêcheur il souhaite que la rivière retrouve un fonctionnement naturel, et les brassets sont un aménagement artificiel. Cependant, en tant que syndicat, son rôle

[222] Entretien avec le Représentant de la Chambre d'Agriculture, le 12 décembre 2012.
[223] Entretien avec l'animateur (agronome) le 9 janvier 2013.
[224] Remarque de la biogéochimiste lors de l'atelier 6.
[225] Remarque de la représentante de la DDT lors de l'atelier 6.
[226] Remarque du représentant de la DDT lors de l'atelier 6.
[227] Entretien avec l'animateur du SAGE le 7 janvier 2013.

voudrait plutôt qu'il cherche à conserver le patrimoine. Or, au cours de la simulation il soulignera : « *Les brassets sont asséchés, on peut les laisser*. »[228]. Et un peu plus tard, pendant une période de crue il dira : « C*'est bien parce que les crues ça nettoie les rivières.* »[229]. Il ne sort donc pas beaucoup de sa position de pêcheur.

Le président du SAGE, qui entendra parler de la simulation, même s'il n'y a pas participé, soulignera en entretien : *« Sur le plan humain c'était quelque chose de formidable. On a eu un consensus, on a eu le sentiment de chacun. Puis tout le monde a tiré le navire dans le même sens. Tout le monde s'est pris au jeu. »*[230]*.* Le fait de se « prendre au jeu » ainsi va permettre de faciliter les discussions et les compromis.

Le travail en comité hybride, c'est-à-dire entre chercheurs et gestionnaires, qui n'ont pas la même rationalité, introduit un mode d'interaction sociale différent, qui facilite les échanges de connaissance.

Ainsi, le fait que les chercheurs ne soient pas impliqués dans les décisions que la CLE doit prendre, leur a permis de négocier davantage certains arasements, et d'oser plus certaines actions dans la session de simulation. Le fait que les rôles soient joués différemment de la réalité (car ils sont joués en partie par des chercheurs qui ne sont pas des spécialistes de la gestion) permet aussi d'ouvrir de nouvelles idées pour la gestion. Les chercheurs jouent un rôle de médiation entre les membres de la CLE. Le regard extérieur des scientifiques a permis aux participants de la CLE de se détacher de leurs intérêts propres.

Nous allons voir que le fait de changer de rôle – même si tout le monde n'entre pas aussi bien dans son rôle – permet de se mettre à la place des autres et d'esquisser des compromis.

b) Changement de rôle, dévoilement et recherche de compromis

On avait déjà vu lors de la session précédente que les chercheurs commençaient à se rendre compte que les membres de la CLE n'avaient pas toujours une position facile à tenir. Notamment la biogéochimiste qui jouait le rôle de kayakiste s'était aperçue que ce rôle était difficile, car les kayakistes n'ont pas de pouvoir direct de décision sur la gestion de l'eau. Ils peuvent seulement chercher à faire entendre leurs revendications. Au fil de cette deuxième simulation, les participants (et notamment les chercheurs qui sont particulièrement éloignés de leur rôle habituel) continuent à se rendre compte que

[228] Remarque du représentant des pêcheurs lors de l'atelier 6.
[229] *Ibid.*
[230] Entretien avec le président du SAGE des Deux Morin, le 8 janvier 2013.

certaines fonctions ne sont pas faciles à tenir. La maire de Mouroux soulignera ainsi : « *On comprend mieux les différentes positions en se mettant à la place de chaque personne, en changeant de casquette. Ça donne une vue d'ensemble.* »[231]. Et la géographe expérimente ainsi que : « *La gestion en temps réel de la rivière ce n'est pas une mince affaire !* »[232].

La géographe remarquera par ailleurs que : « *Très souvent les syndicats et l'AESN s'arrangent entre eux.* »[233]. Il y a donc des acteurs qui ont plus de pouvoir que d'autres. Les associations ont peu de part à la gestion de la rivière. L'hydrologue qui jouera successivement le rôle de pêcheur (le matin) puis de kayakiste (l'après-midi) se rendra compte à son tour que la position des kayakistes est difficile à tenir. Il soulignera « *Je vous comprends mieux maintenant, c'est dur ici* [d'être kayakiste]. »[234].

La séquence de jeu dans l'encadré ci-dessous, témoigne de ce dévoilement qui a lui durant le jeu.

Séquence de jeu :

L'AESN et le syndicat aval discutent des ouvrages à araser. Le syndicat propose d'araser Crécy.

Elue de Mouroux (AESN) : *On a répondu à votre demande, on a arasé Crécy.*

Hydrologue (observateurs piscicoles) : *Vous pourriez peut-être nous consulter avant d'araser ! ça ne sert à rien d'araser Crécy pour les pêcheurs. Arasez moulin Guillaume !*

Elue de Mouroux (AESN) : *Mettez-vous d'accord avec le syndicat. Vous ne pouvez pas négocier directement avec l'Agence sans passer par eux.*

Les rapports de force entre les acteurs sont donc révélés.

Par ailleurs, la biogéochimiste observera que l'Agence est souvent critiquée pour les mesures qu'elle prend, et constate que : « *C'est une position difficile l'agence*. »[235].

Ainsi, les jeux d'acteurs, les contraintes des uns et des autres apparaissent plus clairement, notamment pour les chercheurs. Le fait que les participants jouent un autre rôle que le leur, a permis à chacun de se mettre à la place des autres et de comprendre leurs priorités, problèmes et contraintes. *« Tout le monde a appris à connaître un peu les autres. Quand on se met à la place des autres, on est sensibilisé à sa cause. Ça resitue*

[231] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.
[232] Remarque de la géographe lors de l'atelier 6.
[233] *Ibid.*
[234] Remarque de l'hydrologue lors de l'atelier 6.
[235] Remarque de la biogéochimiste lors de l'atelier 6.

un peu le rôle de chacun, ses intérêts, puis dans la discussion globale ça peut aider au compromis. »[236].

Le dévoilement et le fait de comprendre les contraintes des autres permettront en effet d'ouvrir certains compromis. En se mettant à la place des autres, les participants aperçoivent les compromis qui sont possibles.

A la fin de la session de simulation, l'hydrologue reconnaîtra que certains arasements ne sont pas utiles pour les poissons, comme le montre la session de jeu détaillée dans l'encadré ci-dessous. Et les kayakistes seront également prêts à faire des concessions.

Séquence de jeu :

L'AESN teste l'abaissement de l'ouvrage des propriétaires privés.

L'hydrologue (observateur piscicole) : *ça n'a pas changé grand-chose à la circulation des poissons. Les privés peuvent garder leurs ouvrages.*

La géographe (kayakiste) : *On dit qu'il faut tout supprimer mais ce n'est pas si sûr…*

L'hydrologue (observateur piscicole) : *Nous on a un peu évolué, on trouve que la rivière est très bien gérée comme ça.*

La représentante de la DDT (syndicat aval) : *A cette période, les poissons ne remontent pas, ils descendent, donc ils peuvent rester bloqués.*

La géographe (kayakiste) : *Coulommiers* [point dur de la rivière pour les kayakistes] *on s'en fout, on a décidé qu'on ne faisait pas de canoë dessus.*

Au fil de l'atelier, les solutions de compromis qui existent sont mises en évidence. Différents types de compromis émergent : en fonction de la temporalité et en fonction de certains lieux clés. A une certaine époque de l'année, quand les poissons ne circulent pas, laisser les ouvrages fermés n'est pas si important. De même, pour les kayakistes, il est plus important de se battre pour un grand nombre de kayakistes l'été, que pour les deux ou trois qui en font l'hiver en période de crue. Ils sont prêts à être moins intransigeants sur cette période-là.

Ensuite, à certains endroits, araser les ouvrages ne change pas grand-chose pour les poissons, donc on peut les laisser. De même, ceux qui ont joué le rôle de kayakistes se déclarent prêts à ne pas naviguer partout. Ils sont également prêts à descendre de leur canoë à certains endroits si nécessaire.

Plusieurs acteurs se sont aussi rendu compte de certaines conciliations possibles entre kayakistes et pêcheurs, comme le montre l'encadré ci-dessous, reprenant des extraits d'entretiens.

[236] Entretien avec l'animateur du SAGE des Deux Morin, le 7 janvier 2013.

Extraits d'entretiens :

Animateur : « *J'ai réalisé* [durant cette expérience] *la non contradiction entre les objectifs que peuvent avoir les kayaks et les objectifs que peuvent avoir les pêcheurs.* » ;

Maire de Mouroux : « *Je pense que tout le monde a fait du chemin. Au final, au niveau de la quantité d'eau on se rend compte que les kayakistes et les pêcheurs ont les mêmes intérêts : qu'il y ait un niveau d'eau constant d'au moins 20 cm.* » ;

Kayakiste « *Finalement on a des intérêts communs avec la pêche.* » ;

Représentante de la DRIEE : « *On a vu quand même que les canoës et les pêcheurs avaient finalement le même objectif de niveau de ligne d'eau*. » ;

La géographe : « *Finalement les kayaks et les poissons ça peut marcher ensemble*. ».

L'hydrologue souligne ainsi : « *Ce qui était bien c'était de prendre plusieurs positions. Parce que le fait d'être pêcheur et kayakiste, moi ce que j'ai bien aimé c'était d'adapter ma stratégie de pêcheur l'après-midi en kayakiste. Je pense que ça aide aussi à définir une stratégie de communication avec les autres, d'avoir pris le rôle de l'autre.* […] J*e pense que c'est compatible d'avoir des kayakistes qui s'amusent et des pêcheurs qui pêchent. Justement avec une gestion un peu intelligente des ouvrages on peut combiner les deux usages.* […] *Au fil des différentes simulations, on murit, on ne va pas forcément simplement dans son intérêt, on comprend que son intérêt peut quand même être mis en perspective de l'intérêt général.* »[237]. Le fait de jouer plusieurs rôles lui a permis de prendre conscience des différents intérêts en présence et de la compatibilité possible de ces différents intérêts.

L'ichtyologue aussi remarque que : « *Les gens étaient moins sur leurs gardes, à être dans un rôle, et ils étaient plus prêts à faire quelque chose... Comme c'était sous forme de jeu, c'est sûr que ça aide.* […] *L'outil de simulation aide à dialoguer.* »[238].

Les représentants de l'Etat, notamment la représentante de la DRIEE, envisagent de trouver une situation « optimale » grâce à cet outil, qui concilie les attentes de tous les acteurs : *« J'aurais bien voulu qu'on aille encore plus loin, qu'on aille chercher une situation optimale qui essaierait d'arranger un peu tous les acteurs et de voir ce qu'était cette situation optimale sur les ouvrages. Est-ce que ça voulait dire les effacer, ou uniquement se contenter de jouer avec les vannes ?* »[239]. Elle envisage donc que tous les ouvrages ne soient pas arasés. Sa position a beaucoup évolué par rapport au début des ateliers où elle était très en retrait.

[237] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.

[238] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012.

[239] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

En effet, les tests de différents scénarios ont permis d'ouvrir de nouvelles options de gestion qui n'étaient pas évidentes jusque-là.

c) La plateforme interactive permet de tester des scénarios de gestion

En plus des changements de rôle, le fait d'avoir un outil de simulation permet de se projeter, de voir en temps réel les conséquences de certaines décisions d'arasement, de revenir en arrière si besoin. L'ichtyologue souligne ainsi que : « *Quand il* [le modèle] *a simulé la crue, on voit bien ce qui se passe en crue et si on n'agit pas sur tel et tel ouvrage, on voit ce qui va se passer. Tant qu'on ne l'a pas vraiment vu comme ça, on ne se rend pas trop compte. Ensuite on peut interpréter, on peut dire "je trouve que c'est comme ça", on peut avoir un avis après. Mais au moins on est d'accord sur le phénomène, la physique qui se passe.* […] [Le modélisateur] *s'est bien débrouillé pour rendre la chose visualisable et puis qu'elle soit perceptible par tous les types de sensibilités : les gestionnaires, les syndicats, les kayakistes*. »[240].
Comme la maire de Mouroux le dit : « *Il y a des décisions qu'on a du mal à prendre parce qu'on a du mal à se projeter. Donc c'est intéressant d'avoir un modèle.* »[241]. Le maire de Saint-Cyr trouve également que la plateforme de simulation est un : « *Outil qui permet d'apprendre les conséquences de certains choix, les tenants et les aboutissants*. »[242].
Le fait de discuter autour d'une simulation, qui est un exemple concret, permet de transformer les échanges habituels. Elle permet de recentrer les débats sur un problème précis à résoudre au cours de la simulation. Comme le souligne le directeur du PIREN-Seine : *« Devant l'outil on arrive à être presque comme devant le Morin. Le contexte est différent donc on ne peut pas tout redire comme avant.* »[243]. Les discussions portant sur un exemple précis (les 40 km aval du Morin), on sort des oppositions de forme pour discuter de cet exemple et de ce qu'il est possible de faire à cet endroit. Les participants ont pu tester l'arasement de certains ouvrages et voir ceux qui étaient le plus importants pour le fonctionnement hydraulique de la rivière. Ainsi que nous l'avons déjà montré, les différents acteurs ne mobilisent pas les mêmes régimes d'engagement utilisant des registres d'argumentation complètement différents, ce qui rend difficile la progression des débats. Le fait d'avoir une interface commune leur fournit une représentation commune de l'état de la rivière et de l'impact de leurs actions dont ils peuvent discuter

[240] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012.
[241] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.
[242] Entretien avec le maire de Saint-Cyr-sur-Morin le 11 décembre 2012.
[243] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 20 décembre 2012.

en direct. En ce sens, la plateforme joue le rôle d'objet intermédiaire, mettant en relation des « mondes différents ».

Cette démarche a permis aux participants de voir où il était plus facile d'agir, mais aussi les endroits où les actions avaient le plus d'impact. Ainsi, l'ensemble des participants ont commencé à identifier les ouvrages qui ont plus ou moins d'importance. Par exemple, le « barrage A » (cf. carte des ouvrages), qui alimente Crécy, est très sensible. La représentante de la DDT (jouant le rôle de syndicat aval) remarquera : « *On ne savait pas mais apparemment le barrage A alimente Crécy.* »[244]. A chaque fois qu'il sera arasé dans la simulation, cela provoquera un assèchement. Tresmes est un autre point problématique, le niveau d'eau y est toujours très bas. La maire de Mouroux (jouant le rôle de l'AESN) le pointera : « *A Tresmes la rivière est beaucoup plus large donc il y a des problèmes.* »[245].

Les participants arrivent à mieux nuancer le type d'ouvrages ou les sections du cours d'eau qui posent problème et pourquoi. Ils affutent également leurs arguments. Leur discours se construit. Au fur et à mesure ils ne sont plus seulement dans le test d'options de gestion, mais ils s'aperçoivent que certaines choses sont possibles et pas d'autres. Ils commencent à opérer un retour vers la « réalité ». La dernière session de simulation permettra de développer ces différentes observations faites par les participants durant les sessions de jeu précédentes.

[244] Remarque de la représentante de la DDT lors de l'atelier 6.

[245] Remarque de la maire de Mouroux lors de l'atelier 6.

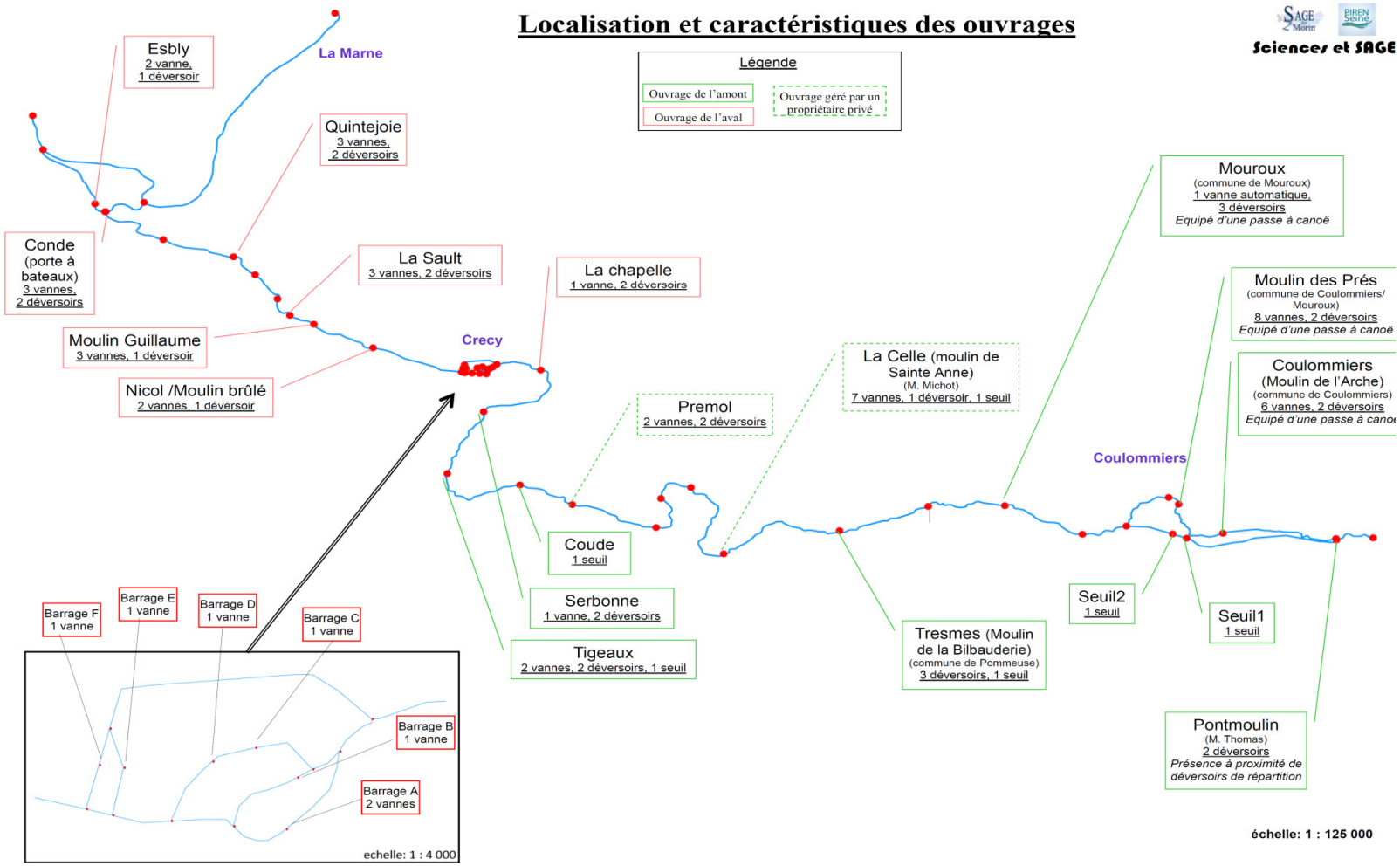


Figure 49 : Localisation et caractéristiques des ouvrages sur les 40km aval du Grand Morin.

3. Troisième session de simulation : la concertation dans la concertation

Durant la troisième session de simulation (le 3 décembre après-midi), à la différence des sessions précédentes, nous avons proposé aux participants de décider collectivement les ouvrages à araser ou à conserver avant de jouer. Ceci visait à pallier le fait que, lors des sessions précédentes, il nous avait semblé que le jeu était trop axé sur les aspects hydrauliques et techniques et pas assez sur la négociation entre les acteurs. Ceci était également ressorti lors des sessions de test du jeu, comme on l'a vu plus haut. Pris par le jeu, les participants oubliaient souvent que les actions sur la plateforme (ouvrir ou fermer les vannes, araser ou abaisser un ouvrage, etc.) n'étaient pas les seules actions possibles, ni même les seules solutions pour gérer la rivière. Négocier avec les autres participants (pour qu'ils acceptent une crue ou un assec, etc.) était aussi possible. Les joueurs avaient à tout moment l'occasion de convoquer des réunions, mais aucun ne s'est saisi de cette opportunité. Ainsi, nous avons « provoqué » cette situation. En effet, il nous paraissait important d'explorer plus avant les relations entre les participants, puisque cet élément semblait être l'un des principaux points de blocages concernant la continuité écologique. Il nous semblait également important que ceux qui avaient les rôles de l'AESN et des syndicats dans le jeu ne soient pas les seuls à décider des ouvrages qu'il faudrait araser durant la simulation. De plus, le fait de provoquer une réunion fictive permettait aussi éventuellement de faire des aller-retours entre le jeu et la réalité, d'avoir un moment réflexif de prise de recul pour pouvoir sortir du jeu et voir ce qu'il enseignait sur la réalité vécue par les membres de la CLE. Une « fausse » réunion de concertation s'est donc tenue avant la simulation pour prendre des décisions sur les ouvrages qu'il faudrait araser dans la plateforme.

Le scénario simulé n'était plus l'année 1995, mais une année future « fictive » en 2048 (qui reprenait les données d'une année réelle avec des événements particulièrement extrêmes : crues et assecs importants).
Les participants ont à nouveau joué leur propre rôle, dans la limite de ceux qui étaient présents, afin de favoriser les références à la réalité lors de la « fausse » réunion de concertation. Le tableau 17 ci-dessous détaille la répartition des rôles. Par ailleurs, Le modélisateur et l'agronome-animateur géraient l'interface commune. Les trois mêmes sociologues ont d'abord observé la « fausse » réunion de concertation puis ont chacun observé deux tables de simulation.

Rôle dans le jeu	Fonction dans la réalité
Observateur piscicole	Représentant des pêcheurs et biogéochimiste
Kayakiste	Maire de Mouroux et hydrologue
Propriétaire d'ouvrage	Représentant de l'association des amis des moulins et géographe
Syndicat amont	Animateur du SAGE et représentant de la DDT
Syndicat aval	Représentant de la Chambre d'Agriculture et géographe
AESN	Représentante de la DRIEE et représentante de la DDT

Tableau 17 : Tableau récapitulatif des rôles joués par les différents participants à la démarche lors de la première session de simulation.

La simulation commence donc par une discussion avec tous les participants pour décider collectivement quels sont les ouvrages à araser pour cette simulation. Les participants se basent beaucoup sur la simulation de la matinée pour identifier les ouvrages qui sont plus ou moins utiles. La géographe dit ainsi que : « *On sait les ouvrages qui sont plus efficaces que d'autres par rapport à ce qu'on a fait ce matin*. »[246].

a) Les points de consensus

Des propositions sont faites par les participants sur **les ouvrages à conserver** comme le montre l'encadré ci-dessous.

La géographe exprime qu'elle a remarqué que : « Il *y a deux ou trois ouvrages pertinents : à Pommeuse et à l'aval de Crécy.* »
La représentante de la DDT confirme : *« Il n'y a qu'une seule vanne qu'on peut laisser fermée, c'est à Pommeuse*. » ainsi que la biogéochimiste (qui joue le rôle d'observateur piscicole) : *« A Crécy les poissons passent et on arrive à gérer les inondations donc on peut laisser.* »
L'animateur du SAGE (qui joue le rôle de syndicat amont) : « *On est d'accord qu'on ne va pas tout araser.* »
Le géographe (qui joue le rôle de propriétaire privé) : « *Il y a un consensus, on préserve les moulins privés.* »

Des propositions sont faites également sur **les ouvrages à araser ou abaisser**, qui sont détaillées dans l'encadré ci-dessous.

L'hydrologue (qui joue le rôle de kayakiste) : *Essayez d'abaisser Mouroux.*
La maire de Mouroux (également kayakiste dans le jeu) : *ça va, on a de l'eau à Mouroux.*

[246] Remarque de la géographe lors de l'atelier 6.

L'hydrologue : *Coude c'est un seuil, on peut le supprimer.*
La maire de Mouroux : *Sur la simulation, à Coude, fermé ou ouvert c'est pareil.*
L'hydrologue : *La Chapelle ça marchait bien.*
Quelqu'un suggère d'araser le moulin Guillaume.
L'hydrologue : *Pourquoi Guillaume plutôt que La Sault ?*
La chambre d'agriculture (sur le ton de la plaisanterie) : *On a mené une étude*
La représentante de la DDT : *Il y a une frayère à La Sault, il ne faut pas y toucher.*
L'hydrologue tente de négocier : *On peut abaisser Guillaume au lieu d'araser ?*

Autant pour l'arasement que pour la conservation des ouvrages, on voit que les participants argumentent leurs choix, il y a des concessions. Un seuil est moins important qu'un vannage, donc on peut l'araser par exemple. Les endroits où il y a beaucoup d'eau, on peut abaisser le vannage pour en stocker moins. Les endroits où il y a des frayères ou proches des villes de Coulommiers (Pommeuse) et Crécy, ainsi que les ouvrages des propriétaires privés, on les garde. Il y a donc une certaine construction de critères de décision communs, de compromis.
Ainsi, à la fin de la réunion, il y a un relatif consensus pour que Coude, La Chapelle et Guillaume soient arasés et Mouroux abaissé. Ceci sera appliqué dans la simulation par la suite.

b) Points de désaccord et importance de la réversibilité des changements proposés

Des désaccords émergent aussi durant la réunion. Le représentant de la DDT propose de : « *Supprimer l'ouvrage de Coulommiers : seuil 2, et abaisser Tresmes.* »[247].
Cependant, ces deux propositions sont contestées d'une part par la représentante de la DDT qui pense que le seuil 2 est un point sensible, et d'autre part par l'hydrologue qui dit qu'à Tresmes il n'y a jamais d'eau et qu'abaisser le seuil n'est pas une bonne idée : « *Pourquoi vous voulez modifier Tresmes ? Ce n'est pas bien, vous allez perdre la capacité de stockage. En 1995 on a vu que ça allait s'assécher.* »[248].
A l'issue de la réunion, le seuil 2 sera cependant supprimé et Tresmes abaissé. La simulation révèlera que cela crée trop de disfonctionnements sur le cours d'eau. Ainsi ces deux actions seront finalement annulées. On voit ici que les arguments de l'hydrologue et de la représentante de la DDT n'ont pas été pris en compte alors même que leurs arguments étaient fondés comme l'ont montré les résultats de simulation par la suite.

[247] Remarque du représentant de la DDT lors de l'atelier 6.
[248] Remarque de l'hydrologue lors de l'atelier 6.

On voit aussi que ceux qui jouent le rôle de propriétaires d'ouvrages et de kayakistes essayent d'inciter à des solutions alternatives à l'arasement comme le montre l'encadré ci-dessous.

L'hydrologue (qui joue le rôle de kayakiste) : « *Il vaudrait mieux investir dans la restauration et améliorer la gestion plutôt que de tout détruire. Pour pouvoir stocker l'eau*. ».
L'association des amis des moulins confirme : « *La gestion, tout est là*. »

Ces remarques exprimées durant la réunion avant la session de simulation seront reprises dans le débriefing à la suite de la session de simulation.

c) Davantage d'argumentation dans la session de simulation

La dynamique lancée par la réunion de concertation, qui a poussé les participants à argumenter leurs choix, se poursuivra durant la session de simulation. Il y a toujours une volonté de coordination et de conciliation des intérêts durant le jeu, et, de plus, les acteurs arrivent mieux à définir leurs besoins. Peut-être arrivent-ils mieux à anticiper ce qui va se passer également, du fait de l'expérience qu'ils commencent à acquérir dans le jeu.

Séquence de jeu :
Le représentant des pêcheurs : *Les brochets vont commencer à frayer, il faut laisser fermé pendant 40 jours.*
Le propriétaire d'ouvrage : *45m^3/s, on devrait ouvrir.*
Le syndicat aval : *On a ouvert.*
Le propriétaire d'ouvrage : *Il ne faut pas tout ouvrir. A tout casser on en ouvre 5.*
Syndicat amont : *On est bon.*
Le syndicat amont [aux observateurs piscicoles] : *Vous voulez qu'on ouvre des vannes ?*

Le pêcheur argumente bien pourquoi il faut laisser les vannes fermées (les brochets ont besoin de hauteurs d'eau importantes pour frayer). De même, le propriétaire d'ouvrage explique pourquoi il faut ouvrir (le débit est très au-dessus de 20m^3/s). Le propriétaire d'ouvrage explique ensuite dans le détail les manipulations qu'il a faites. Les syndicats se renseignent auprès des observateurs piscicoles pour savoir s'ils ont besoin d'ouvrir les vannes pour que les poissons passent.

Par ailleurs, durant cette session de simulation, on observe que le syndicat aval, piloté par la géographe et le représentant de la Chambre d'Agriculture, n'arrive pas bien à comprendre comment manipuler les vannes. Leur stratégie est confuse. Les autres participants leur donnent des conseils. La représentante de la DDT notamment, qui a joué ce rôle lors de la session de simulation du matin, explique aux deux joueurs que les ouvrages d'Esbly et de Condé (à la confluence entre le Grand Morin et la Marne) doivent fonctionner ensemble de la même manière. Elle a acquis une certaine expérience et la transmet aux autres joueurs.

Le représentant de la Chambre d'Agriculture remarque que : « *En fait on se rend compte que ce qu'il y a est pas mal. Après il faut savoir gérer. Mais deux siècles de gestion sur la rivière, on voit qu'ils savent mieux faire que nous.* ».

La géographe souligne : « *Ce matin on avait plus d'ouvrages que cet après-midi. Donc ça nous aidait à gérer.* »

Ainsi, alors que lors de la session de simulation du matin il y avait peu de débordements et d'assecs à l'aval, il y en a eu beaucoup plus cette fois-ci. Ceci est dû aussi aux conditions climatiques qui étaient plus extrêmes.

Des questionnements sont alors ouverts sur le bien-fondé de l'arasement des ouvrages. Le représentant de la Chambre d'Agriculture souligne : « *On dépense de l'argent et ça ne va pas dans le bon sens !* » et la représentante de la DDT lui répond : « *Oui, mais on a plus de continuité.* »

Ces observations faites durant la simulation seront ensuite rediscutées et approfondies dans le débriefing, qui permet de faire un lien entre jeu et réalité.

d) Débriefing sur la simulation et retour vers la réalité

A la suite de la journée de simulation, un débriefing est organisé par l'animateur, afin de faire un lien entre le jeu et la réalité. De plus, en prévision de la réunion de restitution à l'ensemble de la CLE, l'animateur de la démarche et l'animateur du SAGE demandent aux participants de déterminer ce qu'ils veulent présenter.

On peut ainsi noter ceux qui sont plus ou moins convaincus de cette simulation.

Les représentants de l'Etat semblent avoir beaucoup appris sur la gestion de la rivière, et remettre en question l'arasement systématique des ouvrages, comme le montre l'encadré ci-dessous.

Séquence de débriefing :

Animateur (agronome) *: Que faut-il présenter à la réunion du 17 décembre avec la CLE ?*

Le représentant de la Chambre d'Agriculture : *Il faut démontrer à la CLE que cet outil peut servir de prospective. L'outil peut nous dire si on fait une connerie ou pas en arasant.*

Le représentant de la DDT : *Le graphique poisson est important.*

La représentante de la DDT : *C'est important de voir par temps sec si les aménagements sont pérennes. Et dans certains cas, restaurer les vannes c'est peut-être mieux que d'araser.*

L'animateur du SAGE : *Attention le modèle n'est pas la réalité. Ce n'est pas parce que c'est néfaste dans le modèle que c'est pareil en vrai.*

La géographe *: Ouvrir et fermer les vannes ça a un effet. On sent qu'il y a des choses à faire.*

Le propriétaire d'ouvrage : *C'est ce que je dis depuis le début !*

Les représentants de l'Etat et les chercheurs ont donc remarqué l'importance des vannages durant ces simulations et la nécessité d'en restaurer certains. L'animateur du SAGE est plus sceptique. Il reste prudent sur l'écart qui existe entre la simulation elle-même et la réalité. Des tests d'ouverture et de fermeture des vannages dans la réalité seront nécessaires selon lui pour avoir un point de comparaison.

La représentante de la DRIEE conclue : « *Je pense qu'une des conclusions qui ressort du modèle c'est ça : un arasement d'ouvrage sans travaux accompagnateurs c'est négatif pour le milieu.* »[249].

Cette session de débriefing ne sera cependant pas assez longue pour débattre de l'écart entre la simulation et la réalité et pour discuter du niveau d'incertitude dont sont entachés les résultats. Les limites de la plateforme ont été abordées dans la phase de débriefing. L'animateur du SAGE notamment a commencé à évoquer la question des mesures d'accompagnement lors des arasements d'ouvrages, qui n'étaient pas prises en compte par la plateforme. Mais cette remarque n'a pas été débattue afin d'établir dans quelle mesure une telle incertitude pouvait être acceptée par le collectif ou non. Il n'y a pas eu de débat pour savoir quel degré d'incertitude était acceptable ou non.

A la fin des simulations, il aurait été profitable d'avoir un temps de discussion plus long sur les scénarios testés, afin de prendre du recul par rapport aux décisions prises et de voir les mesures qui pourraient être réellement appliquées dans la réalité. Ce moment aurait pu servir à consolider certains compromis qui ont émergé durant la simulation. Par exemple : était-il possible de s'entendre sur un ouvrage qui paraissait particulièrement important à conserver ou au contraire qu'il était possible d'araser ? On aurait ainsi pu discuter plus ouvertement des critères d'arasement retenus pendant le

[249] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

jeu et les comparer avec les raisons pour lesquelles les ouvrages Grenelle sur le Morin ont été définis comme prioritaires pour l'arasement. En effet, comme on le verra dans la partie suivante, les critères qui ont été pris en compte pour faire ce choix ne sont pas très transparents.
Par ailleurs, pendant le jeu, les participants étaient particulièrement attentifs à concilier tous les intérêts et usages, et on a pu voir que ces différents usages pouvaient être conciliables : est-ce que ces conciliations seraient également possibles dans la réalité ? Serait-il possible dans la réalité d'avoir une gestion fine et au jour le jour des ouvrages ou est-ce que cela demanderait trop de travail aux syndicats et propriétaires ?

Ce moment aurait aussi pu être propice pour se poser des questions qui étaient occultées par la manière dont le jeu était construit, ou qui n'avaient pas été abordées car les participants étaient naturellement pris par le jeu. Ainsi, il aurait été intéressant de revenir sur les règles de gestion, sur ce qui avait été testé pendant le jeu, sur les acteurs qui avaient semblé avoir l'aval sur les autres et pourquoi, sur ce qui avait surpris les participants.
Il aurait pu être profitable que les observateurs de la simulation puissent animer ce moment de débriefing. En effet, ceux-ci ont pu se rendre compte des diverses interactions, des moments où les joueurs ont semblé étonnés, des « conflits » d'intérêt entre certains mais également des moments de conciliation et de compromis.
Ces différents éléments ont été rediscutés par la suite en entretiens individuels, mais il aurait pu être intéressant d'avoir un retour collectif sur ces éléments. Ainsi, il y a eu peu de compromis explicites devant tout le groupe.

Notre expérience a effectivement manqué d'une phase de débriefing plus longue, cependant, il est possible que même en améliorant cette phase de « retour à la réalité » l'impact sur les décisions d'arasement du SAGE ait été tout aussi faible (comme nous allons le voir dans la partie C.). En effet, il y a aussi une question de transmission des acquis de cette simulation aux autres membres de la CLE, et une question de durée des changements dans le temps. Nous y reviendrons dans le chapitre 8. De plus, il existe aussi des contraintes liées aux règles du jeu politique, qui dépasse largement le cadre des Deux Morin et du SAGE. Nous allons voir que ce passage du jeu à la réalité puis à la prise de décisions et à leur mise en œuvre ne vont pas sans poser certaines difficultés.

4. Compromis et formation d'une dynamique collective

a) L'évolution de la communauté débattante

Nous avons vu dans le chapitre 5 que les participants à cette expérience de modélisation commençaient par prendre certaines précautions avant de s'engager dans cette démarche. Ils ont établi les limites dans lesquelles ils sont prêts à débattre. Puis, au cours des premiers ateliers, ils cherchent à mettre en avant leurs intérêts. Richard-Ferroudji (2009) notait également, en interrogeant les participants à la modélisation d'accompagnement « Concert'eau » que : « De nombreuses personnes interrogées formalisent l'enjeu de gestion collective comme une négociation entre intérêts et conflits. Ils se préparent à la concertation en élaborant une stratégie de défense de leurs intérêts, ils analysent l'engagement des autres participants en cherchant à identifier leurs intérêts, leurs stratégies et leurs pouvoirs dans les décisions. » (Richard-Ferroudji 2009, p. 181). Ainsi, les participants ne sont pas convaincus que les autres sont prêts à la conciliation. Ils envisagent les autres comme représentants de « groupes constitués » et porteurs d'intérêts et ils restent dans la logique de la négociation. Or, on voit qu'au fil de la concertation ils reconnaissent davantage les objectifs communs qu'ils peuvent avoir. Durant les sessions de simulation, on voit que se construit progressivement une dynamique collective. La « communauté débattante » qui s'était formée à l'occasion des ateliers de construction du modèle conceptuel, évolue au cours des ateliers de jeu de rôle, ses membres se « prenant au jeu ». Les échanges entre les participants sont plus détendus que lors des réunions habituelles du SAGE. L'aspect ludique du jeu et le fait que l'enjeu ne soit pas de prendre des décisions immédiatement en fonction de cette simulation permet d'envisager des compromis. Les représentants de l'Etat, fort réservés au début des ateliers, sont finalement ceux qui sortent le plus enthousiastes de cette expérience, nous le verrons à nouveau par la suite. L'animateur du SAGE souligne que : « *Chacun a pu s'exprimer, chacun a pu vraiment être acteur actif, tout le monde pouvait participer* [...] *c'est vrai qu'on ne retrouve pas ça dans toutes les réunions, que tout le monde participe autant, y'a vraiment que là que j'ai vu ça.* »[250]. Le fait que les réunions ne se déroulent pas de la même manière que les commissions thématiques de la CLE a permis de modifier les rapports de force habituels. Ceux qui ne sont pas directement en charge de la gestion de la rivière (les associations notamment) ont pu participer également. Le fait que des chercheurs soient présents, alors qu'ils ne sont pas non plus impliqués dans la gestion, a permis de changer la dynamique des échanges et de tester

[250] Entretien avec l'animateur du SAGE le 7 janvier 2013.

de nouvelles options de gestion. Globalement, les participants ont eu le sentiment qu'il y avait plus d'écoute entre eux ; ils ont appris à mieux se connaître et une certaine confiance s'est construite entre eux. Il y a donc eu un apprentissage collectif. Les participants ont appris à travailler ensemble et à se faire confiance, à accorder du crédit à l'expertise des autres. Ainsi, certains points de convergence sur l'organisation de la gestion de la rivière ont émergé. Par exemple, Tresmes est un endroit délicat avec peu d'eau, ainsi que les deux communes de Coulommiers et Crécy la Chapelle, ce sont des endroits auxquels il faut être attentif dans la gestion. De plus, des ouvrages entre Coulommiers et Crécy peuvent facilement être arasés, certains n'étant de toute façon plus que des seuils : *« On l'a vu dans le modèle, les seuils qui sont dans le milieu, on peut très bien les supprimer »*[251]. Il serait donc possible de commencer par araser les ouvrages qui ne sont plus manœuvrables et qui ne changent rien pendant les crues ou les étiages. Les endroits qui retiennent beaucoup d'eau – comme le clapet de Mouroux – pourraient être abaissés. Par contre, les ouvrages des propriétaires privés ou qui produisent encore de l'hydroélectricité devraient être conservés. Comme le souligne la maire de Mouroux : « *Le compromis ce serait d'avoir des secteurs de rivière où on a amélioré la circulation des espèces et puis envisager comment on traite les points noirs, comment on aménage pour les passes à poisson*. »[252].

Au-delà de ces aspects purement « matériels » et de gestion hydraulique de la rivière, il y a également une acceptation de la coexistence d'une pluralité de points de vue. On passe d'une défense d'intérêts au fait de pouvoir se mettre à la place de l'autre. Les acteurs n'essayent plus de rallier les autres à leur cause mais reconnaissent et acceptent leur point de vue comme valable, du moins recevable. Ceci est dû notamment au fait que chacun a pu endosser le rôle d'un autre et comprendre ses préoccupations. Chacun a également pu se rendre compte de l'impact de ses actions sur les autres acteurs. Ouvrir un ouvrage à l'amont a un impact quasi-direct sur les villes à l'aval.
Comme le souligne le représentant de la Chambre d'Agriculture : *« Cela met en perspective le rôle de chacun. »*[253] et la kayakiste « *ça a permis de dégager des intérêts communs, de fédérer les gens*. »[254]. Comme le dit Livet (2007), dans la concertation, les positions des participants, ainsi que leurs valeurs, peuvent se maintenir, et c'est au contraire une des garanties d'une concertation qui fonctionne, qui permet des révisions

[251] Entretien avec l'animateur du SAGE le 7 janvier 2013.
[252] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.
[253] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne le 12 décembre 2012.
[254] Entretien avec la kayakiste le 28 décembre 2012.

sans laisser de frustrations. Chacun reconnaît la valeur que les autres donnent à la rivière, sans nécessairement changer de position, et ce sont les concessions faites aux autres qui renforcent l'accord finalement obtenu. La confrontation de diverses expertises ne permet donc pas forcément de modifier ses positions mais d'accepter la coexistence des points de vue.

De nombreux acteurs semblent volontaires dans les entretiens suite à ces ateliers pour se resservir de cette plateforme, pour ne pas en rester là, notamment les représentants de la DRIEE, de la DDT et de la Chambre d'Agriculture : « *Après ce qui serait souhaitable aussi c'est que même sans le PIREN on continue de faire ces réunions techniques sur la continuité, qu'on continue de se réunir sans les scientifiques pour continuer à réfléchir ça.* »[255]. On peut donc se demander comment ces compromis sont mobilisés dans les décisions, et comment cette dynamique collective qui s'enclenche peut se répercuter sur l'ensemble de la CLE. Avant d'aborder ce point dans la partie suivante, nous allons revenir de manière synthétique sur ce qui a permis de faire émerger ces compromis et cette évolution de la dynamique de la « communauté débattante ».

b) Des outils qui permettent de constituer la continuité écologique en objet intermédiaire

Comme nous l'avons vu au fil des ateliers, la co-construction du modèle conceptuel, puis l'utilisation de la plateforme et le jeu de rôle, sont autant de mécanismes sous-jacents qui permettent de faire évoluer le jeu d'acteurs. Nous allons synthétiser ici ces différents aspects.

Tout d'abord, nous nous sommes aperçus que la co-construction du modèle conceptuel était une manière pour les scientifiques et les acteurs locaux de communiquer différemment leurs connaissances du bassin. L'animation des ateliers, imposant que chacun s'exprime à tour de rôle, et le fait que les réunions ne se déroulent pas de la même manière que les commissions thématiques de la CLE, permettent de modifier les rapports de force, ce qui permet de mieux communiquer. Le formalisme du modèle conceptuel implique que les connaissances scientifiques et locales soient mises au même niveau.

Ainsi, le maire de Saint-Cyr-sur-Morin exprime que : « *On ne se pose pas toujours toutes les bonnes questions alors que, sur cette méthode, on peut au départ poser toutes les*

[255] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

questions et les mettre sur un tableau et après voir toutes les intercommunications qu'il peut y avoir entre ces problèmes. »[256].

Le pêcheur également note que : « *Le modèle ARDI permet de mettre tous les acteurs, toutes les retombées, ça permet de voir tous les gens que ça concerne, ça va dans toutes les directions.* »[257].

Le modèle conceptuel permet de construire une représentation commune de la réalité, puis la plateforme et le jeu de rôle permettent de se servir de cette représentation commune pour construire des scénarios de gestion.

Ainsi, dans un deuxième temps, l'interface commune qu'est la plateforme permet une certaine interactivité (on voit le résultat de ses actions en direct) et permet de discuter sur un exemple concret, commun à tous.

De plus, le travail « en direct » avec des chercheurs permet d'échanger des connaissances en direct et de poser des questions dans un sens et dans l'autre. Une relation et une confiance se crée aussi entre chercheurs et acteurs de la CLE. Ceux-ci ont pu choisir les indicateurs qu'ils voulaient voir renseignés dans les sorties de la plateforme, ils ont pu discuter de ce qui allait être pris en compte ou non dans la plateforme.

Enfin, le jeu de rôle permet de se mettre à la place des autres, de comprendre leurs contraintes et leurs intérêts. Par exemple, les représentants de l'Etat n'ont pas simplement asséné le discours de la DCE comme ils le font habituellement mais se sont montré plus discrets. Ils ont tenté de concilier divers intérêts et des contraintes qui n'étaient pas les leurs, en reconnaissant qu'en même temps qu'on résout les problèmes de continuité écologique, il faut également traiter la question des inondations.

Tout cela permet aux membres de la CLE de dire que, par rapport aux données apportées par des bureaux d'études, le travail direct avec les scientifiques et la construction de connaissances à travers la modélisation leur permet de réellement s'approprier les résultats qui en ressortent. La plateforme interactive permettait de tester soi-même des choses. Ainsi la maire de Mouroux souligne : *« Je me suis sentie associée à une démarche scientifique.* »[258].

On peut donc considérer que le modèle conceptuel, la plateforme et le jeu ont la fonction d' « objets intermédiaires », ils font le lien entre les participants, ils permettent de changer la communauté débattante. D'après Callon (1992) : « L'objet intermédiaire

[256] Entretien avec le maire de Saint-Cyr-sur-Morin le 11 décembre 2012.
[257] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012.
[258] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.

désigne tout ce qui circule entre les acteurs et qui constitue la forme et la matière des relations qui s'instaurent entre eux. » (Callon 1992, p. 54). Daré (2005), souligne que les jeux de rôle ont cette fonction d'objet intermédiaire, en favorisant les relations entre les acteurs. Or, on voit effectivement dans notre exemple sur le Morin que les ateliers « ARDI », la plateforme de simulation et les jeux de rôle ont favorisé les échanges et l'écoute entre les participants. Ils ont permis de mettre les différentes connaissances au même niveau et de construire une certaine confiance entre les participants.

La limite de cette définition de l'objet intermédiaire est que tout outil, tout cadre de débat, peuvent devenir des intermédiaires, de fait. Dans notre cas, on peut aller plus loin en disant que les outils que sont le modèle conceptuel, la plateforme et le jeu permettent que se forment des forums hybrides et qu'une hybridation d'expertise s'opère. Ces éléments permettent de construire la continuité écologique elle-même en objet intermédiaire. Dès lors que ce concept est « formaté » et débattu à travers la modélisation d'accompagnement, il est enrichi et permet de faire des liens entre plusieurs usages de la rivière. Suite à cette expérience, la continuité écologique met en relation des acteurs et des objets qui auparavant ne l'étaient pas : des clapets, des vannes et des niveaux d'eau, des gestionnaires et des chercheurs, l'amont et l'aval de la rivière.

On verra dans le chapitre 7, d'une part en quoi l'évolution de la communauté débattant permet des apprentissages et des changements de représentations, d'autre part comment cet objet de continuité écologique devient plus complexe, pour permettre de concilier plusieurs usages. Pour le moment, nous allons voir de quelle manière ces compromis et cette dynamique collective se répercutent dans les réunions habituelles du SAGE.

C – Difficultés pour le lien à la décision

Comme le soulignent Moscovici et Doise « Ce qui institue le consensus et le rend convaincant n'est pas l'accord mais la participation de ceux qui l'ont conclu. » (Moscovici & Doise 1992, p. 9). Dans notre expérience nous ne pouvons pas vraiment parler de consensus, mais plutôt de compromis. Le constat de Moscovici et Doise s'applique cependant également à notre cas. En effet, ce qui rend le compromis possible sur certains points est le fait que les acteurs participent à une expérience commune. Ainsi, quand il s'agit d'élargir ces compromis à l'ensemble des membres de la CLE qui, eux, n'ont pas participé à cette expérience, certaines difficultés apparaissent. Il en va de même pour la confiance qui a été construite au fur et à mesure de la démarche. Dans

les processus comme le nôtre qui font intervenir peu d'acteurs et qui n'ont pas de lien « officiel » à la décision, il est difficile de reporter la dynamique collective qui se construit et les compromis qui ont émergé à une communauté plus large.

Nous avons déjà évoqué dans le chapitre 4 que le lien entre concertation et décision n'est jamais facile à établir. On l'a vu dans les démarches de débat public, la procédure débouche sur un rapport rassemblant les différents avis exprimés, mais le maître d'ouvrage n'est pas forcé de tenir compte de cet avis pour réaliser son aménagement. Nous allons voir qu'il en est de même avec cette expérience.

De plus, lors du retour aux réunions habituelles du SAGE, les membres de la CLE sont à nouveau confrontés à la réalité des règles du jeu politique, ils vont donc avoir tendance à reprendre leur position institutionnelle.

Une restitution des enseignements des ateliers a été effectuée auprès des membres de la CLE, lors d'une de leurs réunions, le 17 décembre 2012 (soit 2 semaines après le dernier atelier « Sciences et SAGE »). Les chercheurs et les membres de la CLE ayant participé à l'expérience ont chacun donné leur témoignage.

En parallèle des ateliers de modélisation d'accompagnement, j'ai également observé les commissions thématiques concernant les inondations et les milieux naturels. Une fois les ateliers de modélisation terminés, j'ai continué à assister à ces réunions pendant sept mois. Ceci m'a permis d'analyser l'évolution des relations entre les membres de la CLE. La figure 50 résume les 12 commissions auxquelles j'ai assisté.

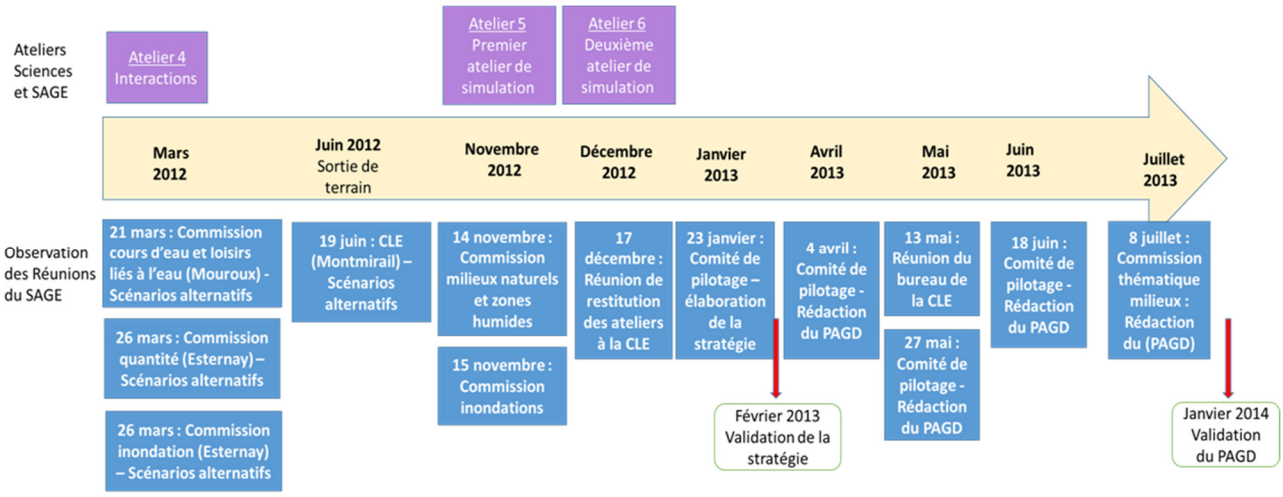


Figure 50 : Observation des réunions du SAGE (commissions thématiques, CLE et Comité de pilotage) en parallèle des ateliers « Sciences et SAGE ».

Ces observations nous ont permis de voir l'impact que pouvait avoir les ateliers « Sciences et SAGE » sur les décisions et sur la CLE.

1. Peu d'impact sur les décisions

Nous avons vu que la coopération entre les chercheurs et les membres de la CLE pouvait être très « productive » pour bâtir une stratégie commune de gestion d'une rivière sur un territoire. Nous avons pu établir que des connaissances sont partagées et qu'un compromis semble se construire. Cependant, ce compromis doit être approprié par l'ensemble des membres de la CLE, pas uniquement par ceux qui ont été impliqués dans l'expérience.

Comme nous l'avons déjà précisé plus haut, ce que nous entendons par « décision » fait en réalité référence à un processus flou, itératif, non linéaire (Callon *et al.* 2001; Hubert 2001), et l'impact que l'on peut mesurer sur ce processus dépend de la définition que l'on s'en donne. Nous distinguons donc processus de décision et décision publique. Nous considérons que la décision publique est le résultat à un instant t du processus de décision. Nous allons ici étudier la manière dont les discussions et compromis élaborés dans les ateliers « Sciences et SAGE » ont été remobilisés dans les réunions du SAGE. Nous allons par exemple voir que ces ateliers n'ont pas changé les critères pour décider des arasements – ils n'ont pas changé la décision publique – mais ils mettent en lumière ces critères de décision.

a) La plateforme n'est jamais assez performante

Les sessions de simulation ont montré que les élus étaient prêts à accepter certains arasements. Il aurait fallu cependant approfondir les différentes conséquences des arasements pour apaiser leurs réticences (et celles des autres élus n'ayant pas participé à l'expérience). En effet, les ateliers se sont focalisés sur les aspects hydrauliques et il y a eu peu de temps pour revenir sur d'autres aspects. Par exemple, il aurait fallu discuter plus avant dans les débriefings de ce que cela impliquerait en termes de paysage, en termes de nouvelles règles de gestion et en termes d'acceptabilité de ces arasements pour les propriétaires d'ouvrages. Nous avons vu que c'était l'une des limites de notre expérience. Ainsi, des élus ont souligné lors de la réunion de restitution que nous avons faite à la CLE, que certains critères n'avaient pas été pris en compte, comme la circulation des sédiments, ou les aspects paysagers ou des problèmes comme l'effondrement des berges. Selon eux, il faudrait donc améliorer la plateforme pour pouvoir vraiment s'en servir pour prendre des décisions. Comme le souligne la géographe : « *Le président du*

SAGE quand il s'est rendu compte [que la plateforme montrait qu'on pouvait supprimer certains ouvrages]*, à mon avis, il n'aura pas envie de la faire tourner, parce que ça va le contraindre à prendre ses responsabilités. C'est pour ça qu'il a botté en touche en disant : "maintenant il faut modéliser les sédiments".* […] *Il va toujours lui manquer quelque chose pour prendre sa décision*. »[259]. Le président du SAGE, comme on l'a vu, fait partie du groupe des « stratèges ». Il a développé des stratégies pour ne pas avoir à prendre en compte les résultats des sessions de simulation. Il soutient qu'il manque des éléments dans la plateforme, et il n'a assisté à aucun des deux ateliers de simulation.

Prendre des décisions concrètes suite à cette expérience a été compliqué. Durant les simulations, certains ouvrages avaient été identifiés comme importants, et d'autres comme pouvant être arasés. Cependant, la plupart des acteurs interrogés en entretien ont souligné qu'on ne pouvait pas se baser uniquement sur ces simulations pour prendre des décisions. Les représentants des pêcheurs et de l'association des amis des moulins remarquent qu'il faudrait aller sur le terrain : « *Il faudrait aller sur le terrain* […] *il faudrait faire un essai à ciel ouvert, un essai réel, en plus de la modélisation.* »[260] ; « *Je veux voir sur place. On en parle comme ça, c'est très bien. On fait des simulations, d'accord. Mais si ça se trouve,* [l'ouvrage] *qu'on veut supprimer est bien géré, et l'autre qu'on va maintenir, tout le monde s'en fiche !* »[261]. Ainsi, la modélisation des aspects hydrauliques ne suffisent pas pour prendre des décisions.

Les « réductionnismes » opérés par la plateforme, qui avaient été discutés et acceptés auparavant, sont ici à nouveau mis en avant. Soudain, les résultats donnés par la simulation ne sont pas assez précis, incertains. Les participants se réfugient derrière ces limites pour ne pas avoir à prendre en compte les conclusions des ateliers.

La plateforme semble donc à la fois ne jamais prendre en compte suffisamment de critères, et l'expérimentation semble plus fiable que les simulations. Ainsi, leur argumentation consiste à dire qu'il est préférable de tester des arasements dans la réalité, selon des critères d'opportunité politique, puis de voir ensuite s'il est possible de généraliser ces arasements. Pour que ce soit réellement une « expérimentation » il faudrait alors mettre en place un suivi, or il n'en est pas du tout question dans les discussions.

Cependant, la plateforme n'est pas mise de côté par tous, certains acteurs ont tenté de la réutiliser.

---

[259] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.

[260] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012.

[261] Entretien avec le représentant de l'association des Amis des moulins le 10 décembre 2012.

b) La plateforme néanmoins utilisée comme outil de contrôle

Plusieurs participants ont exprimé le souhait de réutiliser la plateforme, ils voulaient aller plus loin que ce que les sessions de simulations avaient pu permettre. La représentante de la DRIEE a souligné : « *J'espère vraiment qu'on ne va pas s'arrêter là et qu'on va continuer à manipuler le modèle. Je pense qu'il y a plein d'essais à faire encore, plein d'événements à simuler, et ce serait bien que le SAGE justement dans son élaboration puisse vraiment se baser sur ce modèle-là dans ce qu'il va écrire dans son document.* »[262]. Lors de la réunion du bureau de la CLE du 13 mai 2013, il a été décidé de continuer à utiliser la plateforme « Sciences et SAGE », notamment avec les syndicats de rivière (qui sont les maîtres d'ouvrage des arasements). Une présentation de cette plateforme a été faite au syndicat du Grand Morin aval le 23 juillet 2013. Mais cette présentation ne débouchera sur rien de concret. Après quelques réunions, les membres du syndicat n'ont pas donné suite. De plus, ils se sont montrés réticents à ce que nous assistions à leurs réunions de syndicat.

Cependant, certains participants auraient trouvé intéressant d'utiliser l'outil pour guider les décisions d'arasement, comme la maire de Mouroux : « C*e que je trouve intéressant dans le module expérimental qu'on a mis en place c'est justement d'avoir des données qui permettent de cibler nos actions afin d'être les plus efficaces possibles et de gaspiller le moins d'argent possible*. »[263]. Cette maire sera favorable à la réutilisation de la plateforme avec des riverains de sa commune, afin de diffuser cette expérience plus largement que le cercle du SAGE, nous y reviendrons dans le chapitre 8.

Par ailleurs, le représentant des pêcheurs a souligné qu'il fallait comparer les résultats de la modélisation d'accompagnement à l'étude qui avait été réalisée par le bureau d'études travaillant pour le SAGE : « *On peut se servir* [de l'expérience de modélisation d'accompagnement] *en complément de l'étude qui est faite par* [le bureau d'études], *pour voir déjà si les deux études ont à peu près les mêmes résultats, pour voir si l'impact* [des arasements] *est à peu près le même*. »[264].
Des discussions ont alors été engagées entre les modélisateurs et la Direction Départementale du Territoire, pour comparer les résultats de notre expérience de simulation avec les résultats des bureaux d'études. Les modélisateurs ont fait tourner la simulation en arasant les ouvrages identifiés comme prioritaires par le bureau d'études.

[262] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[263] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.
[264] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012.

Le bureau d'études avait envisagé deux scénarios : l'un où 11 ouvrages étaient arasés et l'autre où 8 ouvrages étaient arasés. On peut déjà noter que dans les deux cas ils prévoient des arasements à Coulommiers et Crécy-La-Chapelle, ainsi qu'à Condé et Tresmes, qui sont les endroits identifiés comme problématiques lors des sessions de simulation. De plus, ils prévoient d'araser le moulin de Sainte Anne, qui appartient à un propriétaire privé. Le nombre d'ouvrages arasés est également beaucoup plus important que ce qui a été expérimenté par les participants de « Sciences et SAGE » qui dans la deuxième session de simulation (qui sert de référence) ont arasé 3 ouvrages et en ont aménagé 2. Les scénarios proposés par le bureau d'études ont donc aussi fait l'objet d'une simulation, sans manipulation de vannes. Or, on s'aperçoit que par rapport au scénario avec 3 ouvrages arasés et manipulation de vannes, la rugosité pour les poissons est bien moins bonne, comme le montre le tableau 18. Les autres indicateurs (débordement, navigabilité des kayaks, assecs…) sont comparables.

	Scénario A Bureau d'études	Scénario B Bureau d'études	Sciences et SAGE
Nombre d'ouvrages arasés	11	8	3 (+2 aménagés)
Nombre de jours avec des débordements	27	27	27
Nombre de jours avec vigilance étiage	78	76	91
Nombre de jours avec alerte étiage	36	36	36
Rugosité barbeaux	380	596	202
Rugosité truites	362	579	186
Rugosité brochets	436	644	283

Tableau 18 : Comparaison des scénarios proposés par le bureau d'études et de la deuxième session de simulation « Sciences et SAGE ».

Or, ces résultats ne seront pas rediscutés par la suite. L'étude menée par le bureau d'études semblera être celle sur laquelle les acteurs se baseront pour prendre leurs décisions d'arasement.

c) La non-explicitation des critères de choix dans la décision

On constatera que les résultats des simulations n'ont pas été repris ou remobilisés par la CLE par la suite. On peut donc se demander quels sont les critères qui entrent en compte pour que la CLE prenne la décision d'arasement des ouvrages. Est-ce que ces

critères semblent plus fiables ou plus complets que ce que proposait notre modélisation participative ?

Le choix des ouvrages prioritaires à araser est basé *a priori* sur cette étude réalisée par un bureau d'études, qui considère le taux d'étagement[265], le gain écologique potentiel (en fonction d'indicateurs biologiques[266], physico-chimiques, des zones de frayères,…), les usages,... Ils classent ensuite les bénéfices des arasements selon ces critères. Cependant, au final, les ouvrages Grenelle (prioritaires pour l'arasement) ont été définis d'après les critères suivants :

- Le moulin du pont car il a été identifié comme un point noir à la continuité écologique avec un gain potentiel écologique fort en cas d'arasement.
- Pour les autres ouvrages, il n'y a pas de critère de désignation "technique" et la décision d'arasement s'est basée sur un critère d'opportunité (le propriétaire souhaitait araser son ouvrage). C'est le cas pour Montblin qui n'avait pas été préconisé à l'arasement dans l'étude.

L'animatrice du SAGE elle-même ne semble pas bien saisir la logique d'ensemble qui a conduit à ces décisions. La kayakiste souligne également au sujet de cette étude : « *Ils prennent en compte plutôt certains ouvrages que d'autres. Ce qu'ils prennent en compte en fait ce sont les ouvrages qui appartiennent et qui sont gérés par la collectivité. Mais tous ceux qui appartiennent à des propriétaires privés, pour l'instant ils ne s'en occupent pas. Ce n'est pas de leur ressort.* »[267].

Ainsi, à défaut d'avoir un impact sur la décision publique, la démarche permet néanmoins de révéler l'opacité des critères de décisions à l'œuvre dans le SAGE. La démarche de modélisation a donc été sous-utilisée, les compromis collectifs auraient pu servir à assoir des décisions plus démocratiques, du moins pas uniquement basées sur des critères d'opportunité politique et des négociations qui prennent en compte les aspects écologiques à la marge uniquement.

---

[265] Le taux d'étagement d'un cours d'eau désigne la proportion du dénivelé d'un cours d'eau qui est occupée par des seuils : par exemple, s'il existe 60 mètres de chutes aménagées sur un dénivelé naturel de 100 m, le taux d'étagement est de 60%. Selon une étude initiée par l'Onema : « *Au-delà d'un taux d'étagement de 60% l'atteinte du Bon Etat Ecologique est compromise quelle que soit la situation du cours d'eau.* » (Chaplais 2010. Etude de l'impact de l'étagement des cours d'eau sur les peuplements piscicoles en Bretagne et Pays de la Loire. Université Rennes 1). On voit donc que c'est un critère « auto-réalisateur », au sens où la présence même d'ouvrages suffit à dire qu'il faut les araser.

[266] En utilisant l'Indice Poisson Rivière (IPR), qui permet de mesurer la qualité piscicole d'une rivière.

[267] Entretien avec la kayakiste le 28 décembre 2012.

En observant les réunions du SAGE on constate donc que l'expérience de modélisation d'accompagnement est peu remobilisée dans les discussions. Les incertitudes qui ont été soulevées lors de la simulation « Sciences et SAGE » ne sont pas rediscutées. Lors d'une réunion, une élue souligne que, d'après la simulation réalisée, même en effaçant totalement les ouvrages on ne rétablit pas forcément la continuité écologique, notamment à Tresmes et Coulommiers qui sont des points durs où il y a peu d'eau. L'animatrice lui répond en balayant cette incertitude et en rappelant que le Morin est en liste 1 et 2 et que la question ne se pose donc pas. Les participants les moins à l'aise pour débattre avaient dans les ateliers « Sciences et SAGE » un cadre qui les aidait et les poussait à argumenter. De retour dans le contexte habituel et les rapports de force habituels, il peut leur être difficile de remobiliser ce qui est apparu dans ces simulations. Les arguments règlementaires reprennent le dessus, et personne ne se mobilise pour requestionner la règlementation, ou plus exactement l'interprétation qu'en fait le ministère.

Par ailleurs, on constate que les actions sur le territoire continuent à être peu coordonnées. Ainsi l'Agence de l'Eau continue à affirmer que la continuité ne peut pas être obtenue par une simple gestion des vannes, tandis qu'une maire voudrait faire de l'hydroélectricité sur son ouvrage.

L'expérience de modélisation participative « Sciences et SAGE » ne parvient pas à modifier substantiellement la manière de prendre des décisions. C'est-à-dire que les décisions ne sont pas basées sur un processus permettant d'aboutir à un choix collectif. La décision est le fruit d'un maître d'ouvrage (élu ou propriétaire) qui prend une décision unilatérale reposant sur une expertise extra-territoriale. Les critères de choix pour décider d'un arasement sont basés sur l'étude du bureau d'études et sur les ouvrages Grenelle. Il n'est pas envisagé de solution intermédiaires (abaissements, passes à poissons,…), l'alternative reste tout ou rien. Il ne semble pas y avoir davantage de considération pour un fonctionnement hydraulique global.

L'hydrologue souligne lui aussi en entretien : « *L'expérience n'a rien changé du tout sur les jeux de pouvoir décisionnel, sur le poids du local dans la décision régionale*. »[268].

Ainsi, on peut se demander ce qui reste de cette expérience permettant de faire dialoguer des expertises différentes.

[268] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.

2. Mais une dynamique collective qui s'enclenche

D'une manière générale, de l'avis des représentants de l'Etat, les actions et mesures proposées dans ce SAGE sont peu ambitieuses. Ils ont le sentiment qu'ils ont eu du mal à recueillir la volonté des acteurs pour leur territoire, à construire un projet de territoire. Il y a peu de confiance entre les membres de la CLE, les négociations se font dans un rapport de force où chacun défend ses intérêts. Dans les réunions classiques du SAGE les inquiétudes des usagers et élus ne sont pas intégrées, ou uniquement dans une dynamique d'opposition avec les services de l'Etat et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Il n'y a pas de co-construction, par crainte d'aboutir à une solution qui ne corresponde pas aux exigences de la DCE. Il y a donc un problème d'animation pour organiser les prises de décisions et que celles-ci soient collectivement appropriées. De l'avis même des représentants de l'Agence de l'Eau, le bureau d'études engagé par la CLE était trop technique. En effet, les débats lors des réunions du SAGE étaient souvent très techniques, et se résumaient parfois à un dialogue entre l'Agence et le bureau d'études, et il n'était pas forcément évident pour tous les acteurs de trouver leur place dans le débat. De fait, une élue souligne en entretien qu'elle : *« a besoin de s'approprier les mesures, ce n'est pas évident. »*[269].

Finalement, les représentants de l'Etat (DDT, DRIEE, AESN) ont une volonté réelle de mobiliser les acteurs sur le territoire mais ils se sentent démunis en termes d'outils pour y parvenir. En cela, l'expérience menée entre chercheurs et membres du SAGE peut être utile pour construire une certaine confiance et contribuer à l'appropriation des différents sujets abordés par le SAGE. En effet, cette expérience change la manière de produire l'expertise : chacun partage ses connaissances, elles sont toutes mises au même niveau, il y a un échange direct avec les chercheurs, donc l'appropriation des concepts est plus facile, et les apprentissages sont facilités. De plus, la médiation de la plateforme permet de discuter d'un exemple concret et de sortir des discussions générales. La médiation des chercheurs, qui sont extérieurs à la décision, est également importante pour permettre des négociations, et tester de nouveaux scénarios.

Ce genre d'expérience où chacun exprime son point de vue, qui permet de dégager une vision commune des problèmes et qui permet aux acteurs de se découvrir un attachement commun pour la rivière, est justement ce qui semble manquer au SAGE. Cette procédure permet de territorialiser des normes nationales, mais pas de construire un bien commun territorialisé (Lascoumes & Le Bourhis 1998).

[269] Réflexion de la maire de Mouroux durant la commission « milieux naturels et zones humides », le 14 novembre 2012.

Ainsi, on voit malgré tout que certains acquis en termes de dynamique collective semblent se répercuter dans les réunions du SAGE.
La kayakiste souligne par exemple : « *Je dirais que l'animosité... enfin l'animosité... le fait de camper sur ses positions me semble avoir diminué.* »[270]. De même, l'ichtyologue remarque : « *Moi j'ai trouvé que* [les ateliers] *ont vraiment changé l'ambiance des discussions, parce que j'ai le souvenir des premières réunions de la CLE. Je trouvais ça très lourd, assez tendu.* »[271]. Enfin, le maire de Saint-Cyr a aussi trouvé que : « *Les positions se sont assouplies un peu, étant donné qu'on a mis tous les sujet sur la table. Regardez la fédération de pêche et les canoës-kayak qui sont quand même des gens qui s'opposent systématiquement, bon, ils essayent de s'entendre. Je vois que ça améliore certaines relations*. »[272].

Durant la phase de rédaction des scénarios, en 2012, l'Agence n'était que peu présente durant les commissions traitant des inondations, et les élus étaient peu présents durant les commissions traitant de la restauration des milieux aquatiques et humides. Or, après les ateliers « Sciences et SAGE », durant la phase de rédaction du PAGD[273], en 2013, le travail semble se faire davantage de concert. L'attitude de l'Agence a changé, bien qu'elle ait toujours un discours assez technique. Elle a insisté pour qu'il y ait davantage d'échanges avec les commissions thématiques pour la rédaction du PAGD. Une représentante de l'Agence souligne ainsi : *« La priorité est à l'émergence sur le territoire. Qu'ils se l'approprient et c'est eux qui décident. »*[274]. Le PAGD ne sera donc pas uniquement rédigé « en interne » par le comité de pilotage, mais l'avis des commissions thématiques sera davantage sollicité.
Une autre représentante de l'Etat souligne par exemple que dans le document « stratégie » du SAGE il faut insister sur le lien entre politique de gestion des inondations et continuité écologique. Les membres de la DDT qui étaient présent lors des ateliers « Sciences et SAGE » insistent sur le fait qu'il faut être prudent quand on lance des arasements.
Enfin, le représentant des pêcheurs, qui est foncièrement pour l'arasement de tous les ouvrages et le rétablissement de la continuité écologique, semble lui aussi faire des concessions.

---

[270] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012.
[271] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012.
[272] Entretien avec le maire de Saint-Cyr le 11 décembre 2012.
[273] PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durables
[274] Extrait de la réunion de comité de pilotage du 4 avril 2013.

Par ailleurs, bien que des choix d'arasement d'ouvrages ne découlent pas directement de l'expérience de modélisation d'accompagnement, si on analyse les documents de gestion établis ensuite par la CLE (règlement du SAGE, Plan d'aménagement et de gestion durable) on note une certaine reconnaissance d'une pluralité de points de vue et du rôle hydraulique et patrimonial des ouvrages (Carré 2015). Ces documents soulignent les contraintes que peuvent représenter les arasements pour les propriétaires et les éléments auxquels il faut être attentif. Les réticences des gestionnaires locaux ont donc été entendues : « Si nécessaires, les services de l'Etat veillent, en concertation avec les syndicats de rivière et la structure porteuse du SAGE, pour qu'une information soit faite aux propriétaires sur l'utilité d'une ouverture hivernale coordonnée des vannes pour améliorer la continuité écologique notamment sédimentaire et le désenvasement des retenues, sauf si cela compromet la stabilité des ouvrages (fondation du bâti, pieux en bois, gonflement/retrait des argiles, gestion des crues, etc.), dans l'attente des travaux de restauration de la continuité écologique ». (PAGD du SAGE des Deux Morin, p. 126)[275].

Il est également fait mention dans ces documents qu'il est important d'agir au cas par cas : « Une précision est toutefois apportée concernant les suppressions ou aménagements d'ouvrages hydrauliques qui peuvent être perçus comme ayant des effets négatifs sur le patrimoine par certains acteurs. Le SAGE privilégie les études globales de restauration de la continuité écologique pour ensuite analyser, au cas par cas et en concertation avec chaque propriétaire d'ouvrages, les critères d'interventions. » (Evaluation environnementale du SAGE des Deux Morin, p.61)[276].

Les réserves concernant la stabilité des ouvrages et leur intérêt patrimonial sont donc intégrés dans le document du SAGE. On ne sait pas dans quelle proportion l'intégration de ces éléments est due à la concertation, mais ils avaient été évoqués lors des ateliers de modélisation d'accompagnement.

Ainsi, tout dépend de ce qu'on appelle « décision », si on considère seulement la continuité écologique et les choix d'arasement sur le court terme ou si on considère la gestion du milieu dans son ensemble et dans une temporalité plus longue. La concertation ne modifie pas la décision publique mais fait évoluer la communauté débattante, donc le processus de décision de manière plus globale. La démarche a en effet un impact pour ouvrir des pistes de réflexion et de collaborations plus étroites dans

[275]http://www.sage2morin.com/cms/file/Consultation_assemblees/2_PAGD_SAGE2Morin_Consultation_assemblees.pdf

[276]http://www.sage2morin.com/cms/file/Consultation_assemblees/4_Evaluation_environnementale_SAGE2Morin_Consultation_assemblees.pdf

le futur. Ainsi, bien que l'expérience soit peu remobilisée directement, les échanges entre chercheurs et membres de la CLE continuent en parallèle des réunions du SAGE, par des échanges de rapports et des discussions.

Le jeu d'acteur a bougé suite aux ateliers « sciences et SAGE ». Les acteurs cherchent à être plus conciliants, une certaine confiance a été transférée à l'ensemble des membres de la CLE, et on remarque plus d'écoute. Certains élus et représentants des usagers – plutôt effacés jusque-là – sont davantage capables de prendre position face aux autres, de demander des précisions. Ils semblent plus à l'aise. L'Agence fait davantage d'efforts pour expliciter les sigles ou les mesures préconisées par la Directive Cadre sur l'Eau.

Les acteurs eux-mêmes reconnaissent que l'apport de cette démarche « Sciences et SAGE » réside avant tout dans la transformation de la « communauté débattante : « *Sur les Morin il a toujours manqué un bureau d'études qui était spécialisé dans l'animation et la concertation,* […] *c'est vrai que j'ai l'impression que vous avez pu amener des formes d'animation qui n'existaient pas auparavant dans les autres commissions*. »[277].

Ainsi, une réflexion est ouverte sur les outils qui pourraient permettre cette conciliation au sein des SAGE : « *Dans les réunions du SAGE il y a des discussions mais pas de co-élaboration. On pourrait imaginer des SAGEs avec des outils qui permettent une réelle implication de tous. »*[278].

Une élue souligne également que pour travailler sur les relations entre les différents groupes d'acteurs, et la communication entre eux, ils ont besoin d'un intermédiaire, d'un médiateur. Pour beaucoup de gestionnaires c'est là que réside l'intérêt du projet « Sciences et SAGE ». Près d'un an plus tard, la représentante de la DDT soulignera que le jeu d'acteurs (notamment les relations avec les élus) s'est grandement amélioré depuis ces ateliers. Là où il était impossible d'évoquer le sujet de la continuité écologique avec les élus locaux, ils se sont depuis montrés plus ouverts pour débattre de ce sujet.

Conclusion

Le décalage par rapport au contexte habituel de la décision, permis par le jeu, est nécessaire pour élaborer des compromis et libérer les discours, décrisper les oppositions, mais ensuite, dans les arènes de la décision, tous les acquis des sessions de simulation ne sont pas transférés.

Daré (2005) avait également souligné dans sa thèse de doctorat que les solutions trouvées par les participants lors du jeu de rôle n'étaient pas nécessairement reproduites telles qu'elles dans la réalité. *« Le jeu de rôle ne serait qu'une étape dans un*

[277] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

[278] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture le 12 décembre 2012.

processus de négociation. Il pourrait être une sorte de laboratoire social dans lequel les joueurs pourraient expérimenter différents scénarii, voir les conséquences simulées de leurs décisions, sans que cela n'ait d'impact direct sur le monde réel. » (Daré 2005, p. 43). Dans le cas du Morin, le lien à la décision est problématique, mais on voit cependant que les acteurs se servent de la plateforme durant le jeu pour expérimenter des arasements. Dans la réalité ils peuvent ouvrir les vannes, mais ils n'en voient pas l'impact immédiatement et à long terme comme dans les sessions de simulation.

Ainsi, on constate effectivement que cette expérience de concertation est une étape dans le processus de négociation.

On le voit, l'impact de la procédure sur les décisions est faible. Mais la procédure permet néanmoins de mieux comprendre le processus de prise de décision, et ce qui est déterminant ou secondaire dans cette décision. On comprend mieux l'organisation des différents acteurs, les interactions entre les différents niveaux et les stratégies de chacun. Les processus de délibération au sein de l'arène qu'est le SAGE, évoluent, bien que les acteurs ne reprennent pas à leur compte ce qu'ils ont appris sur l'effacement possible de certains ouvrages.

Kergreis *et al.* (2009) dans leur expérience de concertation, notent que « L'évolution des points de vue ne se fait pas sur des aspects descriptifs et concrets, elle se fait essentiellement sur les aspects de valeurs et d'organisation sociale. » (Kergreis *et al.* 2009, p. 292). Ainsi, on observe également ici que la démarche de modélisation d'accompagnement n'aboutit pas sur des décisions concrètes mais sur des changements de dynamique des échanges et de représentations. Nous approfondirons ce point dans le chapitre suivant.

Par ailleurs, la simulation permet de réduire les asymétries d'information. Les connaissances délivrées par la plateforme sont beaucoup plus appropriables, et les gestionnaires ont révélé la manière dont ils géraient la rivière. Ces facteurs sont importants pour ouvrir les débats et les rendre moins techniques. L'objet de la discussion, la continuité écologique, va se préciser, et de nombreux apprentissages et changements de représentations vont s'opérer chez les participants à cette expérience. Nous le verrons dans le chapitre suivant.

Dans l'expérience de jury citoyen menée sur l'Orge, on constate que la dynamique qui se crée est sensiblement différente. L'écart entre experts et citoyens demeure. Cependant, la procédure et le rôle qu'elle accorde aux citoyens, tout comme la plateforme « Sciences et SAGE », permettent de construire la continuité écologique en « objet intermédiaire », reliant différents usages et représentations de la nature. Une communauté débattante se formera malgré tout entre les citoyens, afin de rédiger un

avis sur les trames vertes et bleues collectivement. Les experts exposeront leurs connaissances de façon plus « neutre », dégagés en partie de leurs intérêts. Là encore nous verrons que le lien avec la sphère de décision est fragile.

D – Les citoyens comme médiateurs sur l'Orge

Le jury proprement dit s'est déroulé durant la journée du 7 décembre 2013. Les 7 experts ont « formé » les citoyens à la question des trames vertes et bleues. Le programme précis de la journée se trouve en annexe 11.

Bien que la politique des TVB ait un contenu réglementaire, son efficacité, le fait d'avoir des projets ambitieux, etc. dépend largement de la bonne volonté des acteurs sur le territoire pour la rendre concrète et effective. A quelles conditions peut-on construire un intérêt collectif autour de la mise en place des Trames vertes et bleues à cette échelle ? Qui faut-il impliquer ? Et comment ? Suffit-il de poser des contraintes et des règles (sous la forme de documents de planification fixant des exigences aux aménageurs, exploitants agricoles,…) ? Peut-on créer une dynamique collective autour de cet enjeu ?

Ces questions ont été explorées par les experts, avec les citoyens, en s'interrogeant sur les incertitudes liées à la mise en œuvre des TVB, en discutant de ce qu'elles peuvent apporter, et de la manière dont elles peuvent être les plus utiles possibles.

1. Positions des experts

Nous allons évoquer rapidement ce que chaque expert a présenté et les positions de chacun vis-à-vis des trames vertes et bleues.

Nous avons introduit la journée de formation par une présentation générale de la politique des trames vertes et bleues, qui reprenait le document préalablement envoyé aux citoyens. Nous avons également présenté les objectifs et le déroulement de la journée.

Puis, le représentant du SIVOA s'est exprimé le premier et a présenté son plan de gestion ainsi que les diverses actions du syndicat en faveur de la continuité écologique. Nous avons déjà évoqué longuement sa position vis-à-vis de la continuité écologique, nous ne reviendrons donc pas dessus ici. Il a présenté les continuités potentielles sur le territoire et les zones réservoirs de biodiversité, comme l'indique la figure 51.

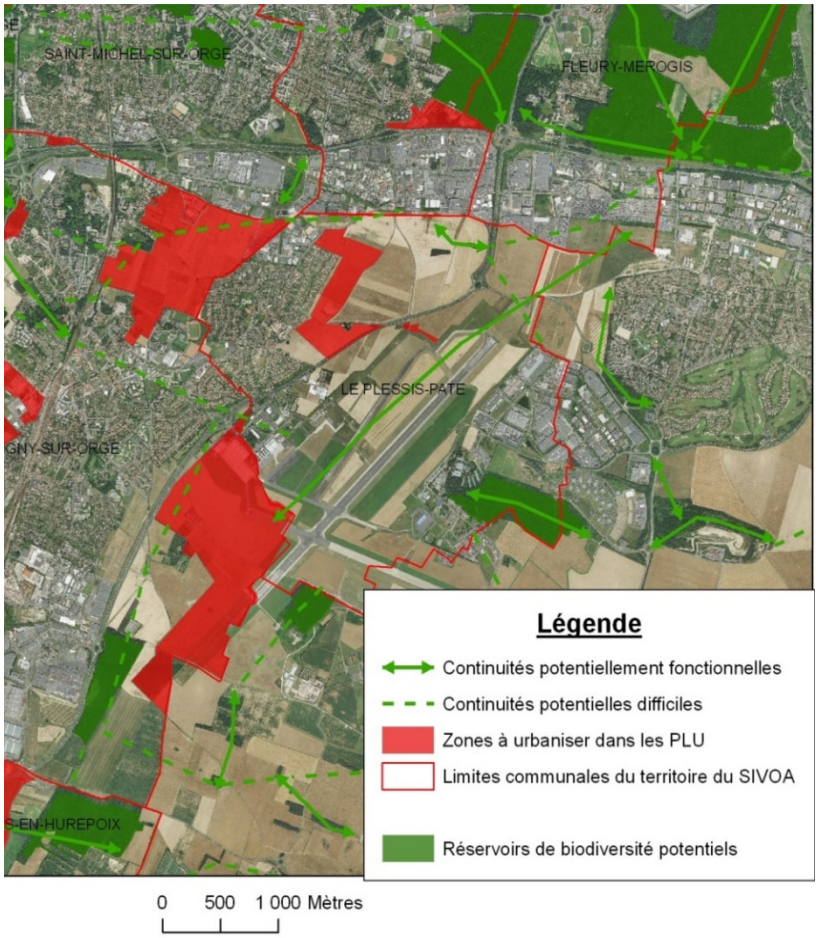


Figure 51 : Continuités potentielles autour du Plessis-Pâté (source : SIVOA).

Sa présentation est assez technique et il présente les « bonnes pratiques » du syndicat. Il montre que le SIVOA contrôle les incertitudes, du moins les prend en considération et cherche à les réduire (les espèces invasives notamment), qu'il évalue les bénéfices des opérations de restauration à travers des inventaires, et il évoque les difficultés surmontées (former les équipes de techniciens du syndicat, changer leur référentiel, convaincre les pêcheurs…).

La Maire de Morainvilliers (Yvelines) qui travaille à la Chambre d'Agriculture interdépartementale d'Ile-de-France venait à ce jury citoyen pour « faire la contradiction ». Elle est beaucoup restée dans son rôle de représentante des agriculteurs. Elle a en effet présenté les contraintes pour les agriculteurs et en quoi la politique des trames vertes et bleues, telle qu'elle était pensée, était peu compatible avec ces contraintes, qui exigent une certaine flexibilité dans l'usage du territoire. En effet, la politique des TVB suppose de « figer » le territoire dans une certaine mesure. Elle demande par exemple de conserver les haies, ce qui peut limiter l'accès aux parcelles pour les agriculteurs. De même, la politique des TVB contraint les agriculteurs

sur le choix du type de culture. Or, la terre agricole est l'un des moyens pour éviter l'urbanisation, il faudrait donc collaborer avec les agriculteurs et faciliter leur travail plutôt que d'y ajouter des contraintes. Par exemple, elle souligne dans sa présentation : « *Maintenant ils nous disent de sauvegarder les prairies, mais pour quel type d'élevage ? Uniquement des chevaux ? Car pour l'élevage il y a un problème : il n'y a plus d'abattoirs, ou très loin. Le premier est à 150km*. »[279].

Le maire du Plessis-Pâté, la commune dans laquelle se déroulait le jury citoyen, a contribué à la formation des citoyens en présentant le projet de PLU de sa commune, et a donné son point de vue d'homme politique sur la question. Il est en questionnement sur l'aménagement d'une ancienne base militaire (on peut facilement l'identifier sur la carte, à l'endroit où il y a une longue piste d'atterrissage). Il souhaiterait qu'une trame puisse passer à cet endroit. Une visite de cette base aérienne a été effectuée avec le maire. Il a présenté lors de cette sortie sur le terrain les grandes coupures du territoire (francilienne, RD19), les quelques zones boisées protégées et sa volonté de maintenir une activité agricole sur la commune. La politique des TVB peut être une opportunité pour cette commune en pleine péri-urbanisation qui souhaite maintenir son caractère de « village ». Il a expliqué comment il négociait avec les services de l'Etat sur la densification voulue par l'Etat. Il se pose en « empêcheur des cités dortoirs ». Le maire est resté présent toute la journée quasiment, ce qui montre son intérêt pour la démarche.

Une naturaliste est également venue compléter la formation des citoyens. Elle avait plutôt une expertise de terrain, en tant que citoyenne et membre d'associations : elle a participé à l'inventaire des mares en Ile-de-France réalisé par la Société Nationale de Protection de la Nature. Elle a également réalisé des inventaires pour « *sauvages de ma rue* »[280]. Son intérêt à participer est de promouvoir un certain idéal de démocratie : « *J'aime bien le principe de concertation avec les citoyens, avec vraiment les gens qui vivent sur un territoire, dans l'idée je trouve ça très démocratique.* »[281]. Elle est

[279] Intervention de la maire de Morainvilliers, Chambre d'Agriculture, le 7 décembre 2013.

[280] Sauvages de ma rue est un programme de science citoyenne : il a pour but de permettre aux citadins de reconnaître les espèces végétales qui poussent dans leur environnement immédiat, les plantes qu'ils croisent quotidiennement dans leur rue, autour des pieds d'arbres, sur les trottoirs, dans les pelouses. Ils peuvent faire la liste des espèces qui poussent dans leur rue et envoyer leurs données aux chercheurs du Muséum national d'Histoire naturelle et de Tela Botanica qui pourront les analyser.

[281] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.

convaincue de l'intérêt d'associer des citoyens aux inventaires, qui est un moyen de les sensibiliser à la biodiversité ordinaire et à la nature en général, et un moyen de collecter des données à grande échelle. Lors de la journée elle présentera donc les techniques d'inventaires, ainsi que l'importance des « espèces parapluies » et des « espèces pied de voûte », plus fondamentales dans l'écosystème que certaines espèces emblématiques. « *Il faut discriminer entre une espèce rare qui a disparu mais qui n'était pas une espèce pied de voûte donc dans le réseau trophique ce n'est pas vraiment important, et puis les espèces vraiment importantes où là en effet ça un sens d'essayer de les suivre et d'essayer de tirer des enseignements des opérations de restauration qu'on fait* […] *Mais ça c'est le débat entre les espèces emblématiques mais dont finalement la survie n'est pas si importante que ça, et puis les espèces plus communes qui si elles disparaissent alors là c'est très mauvais signe, parce que ça veut dire qu'il y a tout un réseau trophique qui disparaît*. »[282].

Selon elle, la biodiversité ordinaire a une grande importance. Dans son discours, on sent qu'elle a une définition précise de ce qu'est un milieu avec une biodiversité intéressante. Elle a une représentation de la nature fonctionnelle et dynamique et non pas statique et protectrice.

Le chercheur au Muséum National d'Histoire Naturelle mobilisera très clairement des connaissances scientifiques pour expliquer aux citoyens ce qu'est la trame verte et bleue. Cependant, pour lui, la trame a aussi une dimension politique : « *On est très intimement à l'interface entre le scientifique et le politique.* »[283]. Ce qui le motive à participer à cette expérience, c'est justement cette confrontation avec des citoyens. Bien qu'il ait une position de chercheur, il reconnaît la complémentarité de différentes expertises, et la valeur de la controverse. *« La science progresse grâce à la controverse. »*[284]*.* Dans son intervention on le sentira : il cherchera à soulever des questions et à ce que chacun prenne du recul par rapport à sa propre façon de faire et à ses objectifs. Il présentera les différentes théories de conservation et de restauration de la biodiversité, en en montrant les limites et les incertitudes. Il se questionnera par exemple sur l'intérêt des réserves naturelles qui sont des « îles », et qui sont donc limitées pour préserver la biodiversité. Il s'interrogera sur le concept même de biodiversité et sa signification, en distinguant l'abondance (quantité) et la richesse taxonomique (diversité). Et il se demandera, et demandera à l'audience, les raisons pour

[282] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.
[283] Entretien avec le chercheur au Muséum National d'Histoire Naturelle le 26 mars 2014.
[284] *Ibid*.

lesquelles on cherche à préserver cette biodiversité et à quoi et à qui sert la biodiversité. On a repris dans la figure 52 l'une des diapositives de sa présentation.

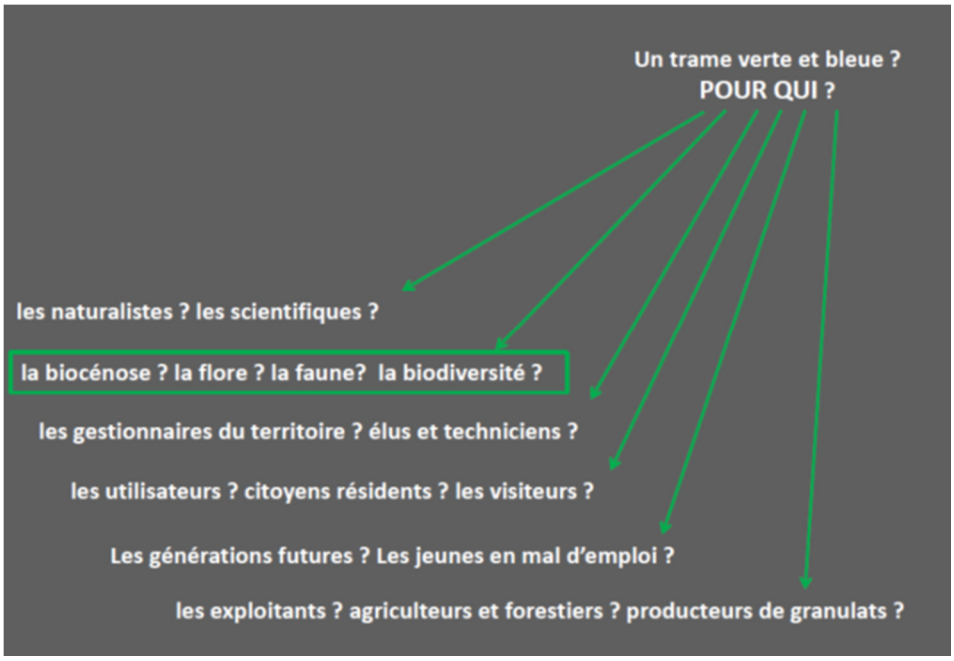


Figure 52 : Extrait de la présentation du chercheur au Muséum national d'histoire naturelle, le 7 décembre 2013.

La chargée de mission biodiversité de la Communauté d'agglomération des lacs de l'Essonne (CALE) aura un discours très opérationnel, mais, contrairement au SIVOA, son point de départ n'est pas la nature pour elle-même mais les habitants et leur rapport à la nature. Selon elle, la TVB ne sert pas d'abord à la biodiversité mais sert à créer du lien social. Par conséquent, sa manière de réfléchir la trame n'est pas la même, et son attitude vis-à-vis de la concertation n'est pas la même non plus. La CALE a mené de nombreuses actions pour impliquer les habitants dans la préservation de la biodiversité et sa présentation se basera là-dessus. Elle a par exemple réalisé des ateliers de concertation avec des habitants des quartiers difficiles pour mettre en place des jardins partagés, comme le montre la figure 53. Elle a également mis en culture des espaces publics (ronds-points, bords de routes…) et mis en valeur des friches. Le territoire de la CALE est très urbain et très contraint, ainsi, réaliser les projets avec les habitants est une condition de réussite.

Figure 53 : Jardin partagé dans la plaine centrale de la Grande borne (91).

Enfin, le technicien du service de l'eau et de l'entretien des rivières du Conseil général de l'Essonne, a eu un discours très opérationnel et très technique. Il conseille et accompagne les collectivités gestionnaires des milieux aquatiques (conseils techniques pour la réalisation de travaux, subventions…). Il présentera donc les travaux réalisés ou en cours sur l'Orge. Il vient pour faire la publicité de ce qu'a réalisé le Conseil général, et pour souligner la maîtrise technique que le Conseil général possède. L'humain est quasiment absent de son discours, par contre il personnifie la rivière et en fait un être vivant à part entière : « *La rivière a une dynamique qui lui est propre, mettre un barrage sur une rivière, ça casse totalement sa dynamique, et la perte de cette dynamique-là entraîne un appauvrissement des habitats, une perte du point de vue biodiversité. Pour moi, supprimer l'ouvrage,* [permettrait de] *revenir à une solution quasi-idéale où la rivière peut s'exprimer comme elle le souhaite.* »[285]. Il souligne néanmoins qu'il faut concilier différents acteurs sur le territoire pour parvenir à mener à bien des opérations de restauration.

Une semaine plus tard, durant la soirée du vendredi 13 décembre, les citoyens se sont réunis à huis-clos – sans les experts – afin de rédiger un avis argumenté sur la question des TVB.

[285] Entretien avec le technicien du CG91 le 27 mars 2014.

L'observation du jury lui-même et des échanges qui ont eu lieu dans ce cadre a été réalisé par deux sociologues et une géographe. La démarche a été animée par moi-même.
Lors de la journée de formation par les experts, nous avons tenté de laisser un temps de débat avec les citoyens. Finalement les citoyens ont posé quelques questions, mais les débats ont surtout eu lieu entre les experts eux-mêmes. Lors de la soirée de débat à huis-clos entre les citoyens, nous avons tenté, dans l'animation des discussions, de faire en sorte que chacun puisse s'exprimer et de mettre les idées de tous au même niveau. La parole a été plutôt bien répartie. Il n'y a pas eu non plus de cas difficile à « gérer » où un citoyen monopoliserait la parole. Les débats ont été guidés, mais nous avons tenté de recueillir et d'organiser les idées des citoyens de manière transparente, sous leur contrôle. Nous avons ensuite vérifié en entretien avec eux qu'ils avaient eu le sentiment d'être écoutés et de s'être suffisamment exprimés. Nous leur avons également demandé s'ils avaient le sentiment que leur point de vue ressortait de l'avis final rédigé collectivement. Claudine souligne par exemple : « *Globalement, je trouve que la synthèse faisait bien ressortir les avis de chacun. Je ne me suis pas trouvée frustrée à la lecture du petit document, en disant : ils ont oublié de parler de ça.* »[286]. Michel T. également a trouvé que : « *L'avis correspondait bien à ce qui avait été exprimé.* »[287].
Nous avons également envoyé l'avis des citoyens aux experts, puis en entretien nous leur avons demandé leur avis sur l'avis. Lors de ces entretiens avec les participants nous avons également analysé et évalué les échanges de connaissances et les changements de perception qui avaient eu lieu lors de cette expérience.

2. La dynamique des échanges durant le jury

Malgré la diversité des expertises présentes, dans la confrontation avec les citoyens, il y a eu peu d'oppositions. Les experts n'étaient pas là pour défendre un intérêt ou une stratégie, mais pour former des citoyens. Les experts ne présentent pas leur point de vue dans l'opposition à une autre expertise, afin de défendre leurs intérêts, mais ils l'exposent avant tout à des citoyens, pour qu'ils puissent la comprendre, et ils argumentent donc différemment dans ce contexte. Les experts discutent en public sous le regard des riverains. La chargée de mission TVB à la CALE souligne ainsi : « *Je pense que, pour les citoyens, les experts sont obligés de s'expliquer un peu différemment. J'ai trouvé qu'ils étaient plutôt clairs, ce qu'ils présentaient n'était pas compliqué.* »[288]. Les

[286] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[287] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[288] Entretien avec la chargée de mission TVB à la CALE le 4 mars 2014.

compromis sont ainsi mis en évidence, des conciliations semblent naturellement émerger, et les divergences semblent plutôt être des contraintes à prendre en compte et à intégrer que des éléments irréconciliables. Par exemple, même la représentante de la chambre d'Agriculture qui alerte sur les contraintes qui peuvent peser sur les agriculteurs du fait de la politique des TVB, souligne l'importance d'articuler ce qui se fait en milieu urbain et en milieu agricole. Elle alerte sur le fait que : « *Le risque est de re-fragmenter la discussion : TVB, agriculture et collectivités, chacun de son côté et pas dans une concertation.* »[289]. Le maire du Plessis-Pâté souligne aussi que cette confrontation de différents experts est inhabituelle et peut être profitable : « *Pendant la journée de jury, on avait un bon éventail d'experts et de points de vue. On a du mal à faire parler tout ce monde-là ensemble. Les techniciens n'ont pas toujours l'occasion de se rencontrer*. »[290]. De même, pour les citoyens, le fait que des experts exposent des connaissances aux élus (et qu'ils en soient témoins) leur semble très important. Le fait que des élus aient été présents (plus ou moins longtemps) pour assister et participer aux débats leur permet à eux aussi d'avoir un tour d'horizon de la question.

Dans cette arène les acteurs osent montrer les questions qu'ils se posent et leurs incertitudes, ils ne sont pas uniquement là pour convaincre. Bien sûr, certains experts défendent « leur » gestion de la nature, comme les représentants du SIVOA et de la Chambre d'Agriculture, mais contrairement aux entretiens que nous avions faits avec eux avant, leur position durant le jury était plus nuancée. Ainsi, globalement, les échanges qui ont lieu durant les journées du 7 décembre et du 13 décembre étaient positifs et détendus. La procédure semble en effet permettre des échanges constructifs, où les participants s'écoutent. Il est possible aux citoyens de poser des questions pour mieux comprendre les problèmes, et les experts peuvent exprimer leurs convictions, leurs émotions, sans censure (ce que Callon *et al.* 2001, nomment « critère de qualité »). Le tableau 19 montre que les citoyens ont relevé cet aspect détendu des échanges.

Claudine	*« J'ai trouvé que les échanges entre nous étaient très bien, parce qu'on n'était pas tous d'accord.* […] *et les gens savaient s'écouter. »*
Frédéric	*« Tout le monde était posé, à l'écoute des autres. Déjà tout le monde, le téléphone, il n'a pas sonné, donc je pense que c'est une marque de respect vis-à-vis des autres. Et puis tout le monde était à l'écoute de tout le monde, c'était très bien. Ça fait plaisir. On est toujours focalisé sur des choses qui se passent et qui ne sont pas bien, et là je trouve que c'était très bien, tout le monde, que ce*

[289] Intervention de la maire de Morainvilliers (Chambre d'Agriculture), le 7 décembre 2013.
[290] Entretien avec le maire du Plessis-Pâté le 7 août 2014.

	soit participants ou les organisateurs. Même les organisateurs c'était agréable, ce n'était pas les organisateurs et les citoyens, tout le monde se mélangeait, vous avez fait l'effort de nous guider aussi, parce qu'on n'est pas parti en vrille non plus. »
Isabelle	*« Je pense que chacun avait la possibilité de s'exprimer sans jugement.* […] *C'était quand même un lieu de débat neutre, il m'a semblé. »*
Michel M.	*« Vous avez provoqué le fait de faire quelque chose ensemble, ça soude les gens.* […] *Donc je pense que je les reverrais avec un certain plaisir. On rediscuterait, on reparlerait de cette expérience vécue ensemble. »*
Michel T.	*« Je pense que ce qui était intéressant c'était de voir comment on pouvait amener des gens à avoir des consensus comme ça sur un programme, sur un projet, qui est quand même compliqué. C'est intéressant de voir qu'on est capables de se mettre d'accord sur des choses. C'est assez prometteur. Ce n'est pas ce qu'on voit chez les dirigeants payés pour ça ! »*

Tableau 19 : Qualité des échanges durant le jury (extraits des entretiens avec les citoyens).

Ainsi, le représentant du syndicat de rivière, qui connaissait déjà la représentante de la chambre d'Agriculture, a trouvé très intéressant qu'ils puissent discuter ensemble à cette occasion et se rendre compte qu'ils convergeaient sur certains points : « *La personne de la chambre d'agriculture* […] *venait pour prendre le contrepied et finalement elle était relativement d'accord avec tout ce qu'on pouvait raconter, au détail près que son soucis c'est qu'on ne se soucie pas suffisamment de leurs problèmes, de l'agriculture en général. Et donc finalement on est capable de se mettre d'accord sur des grands objectifs et sur des idées de ce que doit être la nature, la gestion de la nature et de l'agriculture par exemple, la trame et l'agriculture c'est pas incompatible, à condition qu'on arrive à travailler ensemble, c'est ce qui ressortait, j'ai trouvé ça super intéressant.* »[291].

Ainsi, comme l'évoque ce représentant du SIVOA, il y a les grands objectifs et l'idée que les gestionnaires se font de la nature, et la réalisation concrète, où il faut travailler ensemble, ce qui est parfois problématique. On retrouve ici l'idée de Mermet (1992) selon laquelle il y a plusieurs représentations de ce que doit être la nature (et notamment les trames vertes et bleues) correspondant à plusieurs styles de gestion de cette nature. Ceci peut entraîner des désaccords, alors que si on se situe à un niveau plus global, où on définit ensemble ce qu'on entend par la nature, au lieu de discuter directement de la manière de la gérer, des points de compromis peuvent émerger. Tout

[291] Entretien avec le responsable du service prospective et étude des milieux du SIVOA le 3 février 2014.

comme dans l'expérience de modélisation d'accompagnement, les différents acteurs se rendent compte qu'ils ont un intérêt commun qui est la bonne gestion de la nature et de la rivière. Mais ils ne sont pas forcément d'accord sur la manière d'y parvenir.
Ainsi, le représentant du SIVOA souligne que, dans d'autres instances où il était question de gestion, il a déjà rencontré cette personne de la Chambre d'Agriculture et que le ton de leurs échanges n'a pas du tout été le même. Le contexte dans lequel ils se rencontrent et ce qui est alors en jeu influence beaucoup la manière dont chacun va présenter son point de vue. Par exemple, durant la journée de formation, la représentante de la Chambre d'Agriculture a amené l'idée que l'emplacement des haies devrait pouvoir être flexible. Cependant, le chercheur du Muséum lui a répondu que les haies ne pouvaient pas être déplacées aussi facilement que du « mobilier », et qu'une haie de 2 ans n'avait pas les mêmes propriétés qu'une haie de 100 ans. Ceci témoigne de deux visions de la nature et de la biodiversité. L'une, fonctionnaliste, qui envisage les haies comme un moyen de lutter contre l'érosion et de produire de l'azote. L'autre, patrimoniale, qui considère qu'une haie de 100 ans présente une biodiversité incomparable. Cependant, ces deux visions ont pu se confronter à travers un échange d'arguments et pas uniquement dans la défense d'intérêts particuliers.
On se rend compte que, selon l'arène dans laquelle ils se rencontrent, les « identités » que les acteurs mobilisent ne sont pas les mêmes (Lascoumes & Le Bourhis 1998). Selon ces auteurs, chaque acteur a à sa disposition plusieurs « identités d'action » qu'il mobilise en fonction des contextes dans lesquels il se trouve et des acteurs auxquels il est confronté.
Les citoyens mettent donc en perspective la manière dont les experts se confrontent entre eux habituellement. Cette médiation des citoyens permettrait d'identifier les points de convergence (ou de divergence) entre plusieurs acteurs locaux.

Ainsi, ce jury est également l'occasion pour ce représentant du SIVOA de découvrir que le maire du Plessis-Pâté a des projets de trames dans sa commune, et que le PLU va évoluer par rapport à la carte que le représentant du SIVOA avait à sa disposition. Alors qu'au départ le SIVOA semblait crispé sur son expertise et avoir des difficultés à la remettre en jeu, les débats ont eu lieu dans une ambiance très détendue. Dans cette arène, relativement à l'écart des enjeux de pouvoir, on confronte des savoirs et il est alors possible d'ouvrir des discussions.
On peut donc considérer que le public que constituent les citoyens, les questions qu'ils posent, etc. permettent une forme de médiation entre différentes expertises. La présence des citoyens change la manière de s'exprimer des experts, ils emploient un vocabulaire plus simple, tout en montrant bien la complexité de la question et les

multiples enjeux qui s'entremêlent. Leur rôle est plus l'explicitation d'une problématique que la défense de leur intérêt. On verra dans le chapitre suivant que cela aura un impact sur la manière de concevoir ce qu'est la continuité écologique elle-même.

Nous allons explorer pour le moment de quelle manière ces citoyens ont construit collectivement un avis et se sont peu à peu constitués en communauté débattante.

3. La construction de l'avis et le rôle donné aux citoyens

a) L'avis des citoyens reprend en partie la formation des experts

Nous allons ici résumer rapidement les points évoqués dans l'avis rendu par les citoyens suite aux débats à huis clos entre eux, lors de la soirée du 13 décembre. Il est reproduit dans son intégralité en annexe 14. Ces débats se sont déroulés en trois temps. Le programme de la soirée du 13 décembre se trouve en annexe 12. Dans un premier moment, un brainstorming a permis aux participants d'évoquer tout ce qui leur avait paru important dans les interventions des experts le samedi précédent. Dans un deuxième moment les citoyens se sont séparés en deux groupes pour rédiger des recommandations et formaliser leur avis. Enfin, dans un troisième moment, une mise en commun a été réalisée pour former un seul document et rédiger une introduction. La plupart des citoyens ayant participé à l'expérience a regretté de ne pas avoir eu plus de temps pour parfaire la rédaction de leur avis collectif. Nous avons remis en forme le document produit lors de la soirée, puis nous l'avons renvoyé à tous les citoyens pour validation et correction, avant de l'envoyer ensuite aux experts qui avaient participé.

Les citoyens ont introduit leur avis en s'interrogeant sur l'utilité des trames vertes et bleues et donc sur les raisons pour lesquelles ils souhaitaient les mettre en place. Ils soulignent l'importance du lien entre l'homme et la nature, le fait que cette politique soit un moyen de promouvoir une urbanisation plus réfléchie, et enfin le fait qu'il est plus aisé de laisser des espaces libres pour construire plus tard que l'inverse.

Ensuite l'avis des citoyens porte sur les procédures et les moyens à mettre en œuvre afin d'appliquer la politique des TVB. Ils soulignent notamment l'importance de la communication et de la sensibilisation de tous. Ils soulignent que de bonnes pratiques d'urbanisation impliquent des contraintes. En ce qui concerne l'agriculture, leur avis est partagé. Une partie d'entre eux estime que des accords et des compromis doivent être recherchés avec les agriculteurs. Une autre partie d'entre eux pense que les agriculteurs doivent aussi être contraints, par le biais de réglementations.

Les citoyens évoquent ensuite dans leur avis l'usage et la maintenance des TVB. Selon eux, il faut réserver un pourcentage de zone naturelle dans chaque nouveau projet, ceci doit être garantit par l'Etat. Ils pensent également que ces zones peuvent être des friches, mais qu'elles doivent être aménagées à minima pour être identifiées comme telles. L'accès aux trames peut être restreint, mais les citoyens souhaitent pouvoir en profiter au moins visuellement, même si c'est à distance, pour préserver certaines zones.
Ils évoquent ensuite les obstacles qui peuvent empêcher la mise en œuvre des trames. Selon eux, l'exploitation des huiles de schiste est rédhibitoire, ainsi que le maintien de certaines pratiques agricoles (agriculture intensive, usage massif de produits phytosanitaires,…) ou de certaines activités industrielles. Ainsi, ils estiment que la mise en œuvre des trames vertes et bleues doit être affirmée dès le début des projets, et qu'elle doit faire l'objet d'une volonté politique forte. Les citoyens souhaitent être associés à la mise en œuvre de ces trames.
Enfin, les citoyens évoquent les incertitudes des trames, et notamment leur impact sur la biodiversité. Ils déclarent aussi qu'il y a des incertitudes sur les espèces à préserver. Cependant ils affirment que : « S'il existe une incertitude sur l'ampleur des bénéfices environnementaux, en revanche nous sommes convaincus que cela va dans le bon sens, d'autant plus qu'il faut prendre en compte les bénéfices d'une autre nature : bénéfices sociaux, patrimoniaux et donc économiques. »[292].

On remarque que cet avis ne se situe pas sur un registre technique. Il ne fait évidemment pas une analyse du territoire en proposant des lieux où pourraient se situer les trames. Ce n'était pas le but de l'exercice. Ainsi, l'avis des citoyens a plutôt une portée politique. Il est une affirmation de l'intérêt de ces trames pour les citoyens. Les experts apportent leurs connaissances techniques et les citoyens prennent les décisions politiques.

On s'aperçoit donc que certains arguments des experts ont été repris par les citoyens, notamment la complexité de ce qu'est la biodiversité, qui avait été soulevée par le chercheur du Muséum. On voit aussi qu'ils évoquent les bénéfices sociaux des trames, ce qui avait été soulevé par la chargée de mission TVB de la CALE. Le fait que les citoyens eux-mêmes puissent participer à des inventaires avait été évoqué par la naturaliste. Vis-à-vis de l'agriculture, on voit qu'ils restent prudents, et qu'ils reprennent certains arguments de la représentante de la Chambre d'Agriculture, qui a exposé les contraintes des agriculteurs. Les citoyens font une hiérarchisation des arguments qu'ils ont entendus.

[292] Extrait de l'avis citoyen sur les trames vertes et bleues.

D'autres arguments viennent du groupe de citoyens : notamment la question de l'huile de schiste. Dans les exemples d'aménagement de la nature qu'ils donnent, ils reprennent des lieux qu'ils connaissent. Cependant, ils ne s'en tiennent pas à leur environnement direct, au contraire ils ont une vision plutôt globale des trames, ils ont intégré l'idée qu'elles visaient à créer du lien entre différents territoires. De même, les idées qu'ils donnent en termes de communication viennent également d'eux, ce point ayant été peu évoqué lors de la formation par les experts.

Par ailleurs, on a effectivement constaté que les citoyens avaient élaboré des avis critiques sur les interventions des experts. Ils n'ont pas simplement répété ce qu'ils avaient entendus. Ils ont évalué et débattu de ce qu'ils avaient entendu pour ensuite rendre leur synthèse. Ils se sont réellement construit un avis.
Claudine : « *J'ai trouvé ça formidable d'avoir un dialogue entre experts et citoyens. On se sent directement concerné.* […] *La femme qui est venue, sur l'agriculture, c'était intéressant. Elle avait une opinion différente. Même si je ne la trouvais pas très objective. J'ai trouvé ça très bien.* »[293]. On voit donc qu'elle trouve que l'intervention de la représentante de la Chambre d'Agriculture était partiale. Cet avis sera partagé par plusieurs citoyens. Comme le souligne François : « *Ça manquait un peu d'arguments côté chambre d'agriculture, on n'a peut-être pas eu les bons arguments. Elle nous a dit qu'elle n'était pas bien préparée… pas autant préparée que le SIVOA, donc c'est peut-être ça aussi qui a fait l'écart d'argumentaire.* »[294]. L'intervention de la représentante de la Chambre d'Agriculture ne les a pas entièrement convaincu. Ce qui expliquera peut-être que les citoyens soient divisés dans leur avis en ce qui concerne l'agriculture.
En revanche les interventions de la CALE et de la naturaliste les ont particulièrement intéressés, car elles étaient très concrètes. Ils ont également été convaincus qu'il fallait faire attention aux incertitudes présentées par le chercheur du Muséum.

Les avis des experts sur cet avis citoyen, nous montrent ce qui peut en ressortir : les limites et critiques que l'on peut faire sur cet avis citoyen, mais aussi ce qu'il apporte.
Le technicien du CG91 soulignera en entretien que les citoyens ont bien saisis les différents enjeux qu'englobent la question des trames vertes et bleues : « *A un moment dans l'avis* [des citoyens] *on parle de contrainte économique, de contrainte règlementaire, qu'il faut évaluer l'ampleur des bénéfices environnementaux, là sur ça,*

[293] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[294] Entretien avec François le 17 décembre 2013.

c'est toutes les questions que l'on se pose. »[295]. Les citoyens ont donc bien intégré les problématiques en lien avec les TVB.
La naturaliste souligne que : « *Ce que j'ai trouvé intéressant dans leur compte rendu c'est l'idée de : à quelle échelle on doit réfléchir ? Et eux* [les citoyens]*, tout de suite, en communication, ils ont parlé de faire quelque chose qui va de ville en ville, donc tu vois* ***ils ont pris du recul****, ce n'est pas juste leur commune, et il y a cette idée d'associer les communes autour.* »[296]. Les citoyens sont donc montés en généralité et ont pris du recul.
Le maire du Plessis-Pâté remarque que : « *Les citoyens ont bien souligné l'intérêt humain de ces trames. Ça peut être des lieux sympas*. »[297]. Il reconnaît la justesse de cet avis.
Le représentant du SIVOA reste très méfiant par rapport à cet avis des citoyens : « *Ils ont ressorti des trucs, ils ont souligné des contradictions qui n'avaient absolument pas été évoqués* [dans la formation qu'ils ont reçue]. […] *Quand j'ai lu l'avis, j'ai trouvé ça intéressant ce qu'ils disaient mais je sentais que les débats avaient été un peu « drivés ».* […] *Même dans la conclusion, on sent qu'il y a des choses qui ne venaient pas d'eux. Je n'y étais pas, mais je le sens*. »[298]. Le fait que les citoyens aient souligné des contradictions et des incertitudes le déroute encore une fois. Pourtant, malgré les incertitudes, l'avis des citoyens est très favorable aux trames vertes et bleues.

Les citoyens reprennent certains arguments des experts mais les repolitisent, les hiérarchisent, se les approprient. Ils donnent des exemples en faisant référence aux endroits qu'ils connaissent.
Le rôle des experts consiste à exposer des faits, et le rôle des citoyens consiste à donner une dimension politique à ces connaissances, à faire des choix. Nous allons développer cet aspect en précisant que, dans ce jury, on donne aux citoyens un rôle particulier.

b) La continuité écologique construite en objet intermédiaire

Le fait de confronter en peu de temps la pluralité des objectifs et des formes de mises en œuvre de la TVB, permet d'avoir une vue d'ensemble de la question, de voir ce qui peut poser problème, les contraintes auxquelles il faut faire attention quand on met en œuvre la TVB. Cette expérience révèle très clairement les différents rôles tenus par les

[295] Entretien avec le technicien du CG91 le 27 mars 2014.
[296] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.
[297] Entretien avec le maire du Plessis-Pâté le 7 août 2014.
[298] Entretien avec le responsable du service prospective et étude des milieux du SIVOA le 3 février 2014.

uns et les autres vis-à-vis de cette question de la trame verte et bleue. Elle donne une vision d'ensemble des rôles de chacun et des différentes échelles qui s'emboitent.

Comme le soulignent Callon *et al.* (2001) à propos de la procédure de conférence de citoyens, ces démarches permettent de faire l'inventaire des positions existantes. En les confrontant dans un laps de temps court, elle permet aux citoyens de les comparer. Le citoyen, « confronté à la grande diversité des intérêts constitués, est conduit à s'en détacher : la relativisation n'est pas une disposition d'esprit qui serait propre aux profanes, mais la conséquence de la procédure. » (Callon *et al.* 2001, p. 243).

Ainsi, on voit bien que, dans leur avis, les citoyens articulent les différentes positions, font le lien entre elles pour parvenir à un point de vue global, prenant en compte les intérêts des différents intervenants. Dans un jury citoyen, il n'y a pas de jeu de rôles comme dans la modélisation d'accompagnement. Les citoyens sont cependant amenés à jouer un rôle particulier. Tout comme les experts se confrontent différemment dans ce contexte, les citoyens sont mis en situation de réaliser une médiation entre plusieurs expertises.

Les experts ont un rôle d'explication, d'exposition de leur point de vue, et les citoyens une fois formés peuvent donner un avis « en connaissance de cause » sur ce qui les concerne. L'audition des différents experts de se faire une idée de « l'espace des positions » sur le sujet des trames vertes et bleues et de la biodiversité. Les citoyens, à travers cette procédure, permettent de décloisonner les opinions des experts. Ils font un lien entre les différentes expertises. Ils peuvent aussi prendre du recul.

Michel M. souligne ainsi : « *C'est difficile, quand on travaille dans un domaine, on veut défendre son domaine, on veut absolument présenter tout ce que ça a de positif, tout ce que ça peut apporter, et avoir du recul est difficile. Et ça, il y a une certaine sagesse du citoyen non-expert qui me paraît importante par rapport à des experts qui seraient des commerciaux vendant leur produit, d'une certaine manière.* »[299].

Michel T. a eu la même impression : « *Les intervenants, étaient chacun campé dans sa position, moi j'étais plutôt modéré*. […] *Les intervenants, c'est clair qu'ils ont chacun la défense de leur bout de gras. Après ils ont exposé les choses qu'ils ont faites, c'est du terrain, donc on ne peut pas aller contre, je trouve que c'est quelque chose qui est magnifique*. […] *Mais ça permet aux candides comme nous de faire la part des choses. Et comme on n'a pas d'intérêts particuliers dans cette démarche, je trouve qu'on est plus…*

[299] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

pas plus objectifs parce qu'on a moins de connaissances, mais on a un avis moins tranché. »[300].

Ce citoyen souligne que la procédure conduit à mettre de côté les intérêts particuliers. Les citoyens tiennent donc un rôle de médiation, qui est propre à la procédure. De cette manière, ils constituent les trames, la continuité écologique, en objet intermédiaire. Ils font des trames un objet qui met en relation des objets qui auparavant n'étaient pas reliés : la ville et la nature, la biodiversité et l'agriculture, les aspects techniques définis par le COMOP et les aspirations des citoyens à plus de contact avec la nature. Nous développerons dans le chapitre 7 la manière dont la continuité écologique devient ainsi un objet socio-technique.

Cependant, la distinction entre « sachants » et « non sachants » demeure. Les connaissances ne sont pas toutes mises au même niveau comme dans l'expérience de modélisation d'accompagnement. Même si cette asymétrie demeure, cela permet malgré tout aux citoyens de jouer le rôle d'intermédiaires entre plusieurs expertises, d'apprendre assez finement ce que sont les trames vertes et bleues. Ils peuvent ainsi en débattre, dépasser les intérêts particuliers et en faire un objet intermédiaire, pouvant devenir un objectif partagé par tous. Nous allons voir de quelle manière les citoyens entre eux forment une communauté débattante.

c) La formation et le changement d'une communauté débattante ?

Cette expérience, d'une durée plus courte, ne conduit pas comme dans la modélisation d'accompagnement à la construction progressive d'une certaine confiance entre les acteurs. Il n'y a pas non plus d'échanges directs des citoyens vers les experts, même s'il y a un temps de questions des citoyens aux experts. La confrontation des expertises se fait plus des experts vers les citoyens. Puis, quand l'avis est écrit et que les experts le lisent, cette confrontation est plus indirecte. Ce qui ressort de ce mélange d'expertises est donc plus individuel, au cas par cas, que collectif. Callon *et al.* (2001) l'avaient déjà souligné en analysant la conférence de citoyens sur les OGM : la conférence ne favorise pas la constitution d'un collectif qui émergerait de ce débat. Elle incite seulement les parties prenantes à penser différemment leur positionnement sur la question des OGM. Cependant, les citoyens qui venaient du Plessis-Pâté ont déclaré avoir eu une impression favorable de leur maire, notamment du fait de son implication sur toute la journée. Le maire est également venu échanger avec eux à la fin de leur délibération lors de la deuxième soirée, ce qui montrait un intérêt particulier de sa part. Ainsi, de leur côté, on

[300] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.

sent qu'une relative confiance s'est construite. Un citoyen souligne : « *j'ai été très satisfait de voir l'implication de notre maire. Celui du Plessis-Pâté. Il n'a pas pris ça à la légère.* »[301].

Un citoyen souligne ainsi que « *J'ai été plutôt favorablement impressionné par notre maire, que je connaissais sans plus, de voir son implication sur le sujet, j'ai trouvé ça positif. Positif parce que j'ai senti un élu qui a vraiment le souci du bien-être de la commune.* »[302].

De plus, lors de la réunion entre les citoyens à huis-clos dans la soirée du 13 décembre, les échanges ont également été très constructifs. Ils sont restés centrés sur la question des trames vertes et bleues, et les prises de parole entre les différents citoyens étaient équilibrées. Un citoyen a remarqué pendant la soirée : « *Je vois un collectif de personnes réfléchir ensemble sur les trames vertes et bleus et ça je ne pensais pas que c'était possible.* »[303]. De même, en entretien, Michel M. soulignera : « *Je prends 7 citoyens qui ne se connaissent a priori pas, dont on n'a aucune idée sur les opinions qu'ils peuvent avoir, les convergences ou divergences, et on va leur faire rédiger un avis commun, un compte-rendu commun, ça, ça me paraissait utopique. Finalement pas tant que ça.* »[304].

Les citoyens ont donc formé, dans un temps restreint, une forme de « communauté débattante » pour être ainsi capables de rédiger un avis en commun.

Les citoyens se sont collectivement saisis de cette question et plus largement ils se sont interrogés sur le niveau de participation citoyenne qui est souhaitable dans ces réflexions sur l'environnement. De plus, tous les citoyens qui étaient présents lors du 7 décembre sont revenus le 13 décembre. Ils ont donc été suffisamment intéressés par les experts lors de la première journée, pour avoir envie de poursuivre l'expérience. Il y aurait donc formation d'un collectif éphémère, qui permet de faire la médiation entre des experts et d'avoir une vision globale des positions et intérêts existant sur une question, afin d'écrire un avis à ce sujet.

Comme on l'a vu, la qualité des échanges a également été favorisée par la médiation des citoyens lors de la journée de formation le 7 décembre.

Ainsi, il y a malgré tout la formation d'une certaine forme de communauté débattante, non pas avec tous les participants, mais entre les citoyens au moins. Cette communauté débattante, une fois formée par les experts, devient capable de débattre des trames vertes et bleues.

---

[301] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[302] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[303] Remarque d'un citoyen pendant la soirée du 13 décembre 2013.
[304] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

Cependant, cette communauté est éphémère, la dynamique créée par les débats ne dure pas au-delà du forum hybride. Nous allons voir ce qui ressort suite à cette expérience.

4. L'absence de lien avec la décision publique.

Nous reprenons ici le distinguo entre processus de décision et décision publique. La conférence que Guston (1999) avait analysée n'avait pas eu d'impact significatif sur la législation ou le financement d'une mesure ou une autre. Il l'expliquait en disant que le but de la conférence de citoyens n'était pas de parvenir à une décision publique précise. Il en va de même avec notre jury citoyen : ni le maire, ni le représentant du SIVOA ne se sont engagés à ce qu'une décision puisse sortir de cette expérience. Le lien à la décision publique – au sens de mesure d'aménagement concrète – est également problématique dans ce cas-là. En effet, le plan de gestion était déjà écrit, seule son application pourrait être impactée, ce qui est très difficile à mesurer. Le maire du Plessis-Pâté ne s'est pas engagé à aménager la base aérienne en fonction de ce qui est ressorti du jury. Il prévoyait d'y faire passer une trame, et cette expérience lui confirme simplement que des citoyens y sont favorables. Mais il ne semble pas vouloir se servir pour autant de l'expérience ou du produit de celle-ci (l'avis citoyen) dans d'autres arènes de négociation.

Les experts sont en fait dubitatifs sur la manière dont ils pourront se resservir de l'avis citoyen. Les décideurs et gestionnaires ne savent pas comment utiliser la concertation. Elle les embarrasse car elle n'entre pas dans les procédures habituelles d'élaboration et de validation administrative des projets.

La chargée de mission TVB de la CALE souligne en effet : *« Après, en finalité, je ne sais pas qui est-ce qui va utiliser cet avis finalement ? Ça c'est toujours le souci.* […] *ça m'a intéressé, mais comment ça peut être utilisé après ?* […] *cet avis citoyens peut permettre de dire aux élus par exemple : voilà on vous raconte ça, mais sachez qu'il y a un avis qui a été rédigé sur les trames vertes et bleues, et en fait tous les arguments dont on vous fait part ont été repris par ces citoyens. Ça peut être un support, un argument supplémentaire. Mais je vous avoue que je ne sais pas si moi je l'utiliserai vraiment quoi. Je vous le dis honnêtement.* […] *peut-être qu'un jour je me dirai : tiens, je vais pouvoir utiliser l'avis, mais là comme ça je ne sais pas à quelle occasion je pourrais l'utiliser.* »[305].

Un citoyen lui-même souligne : « *J'ai trouvé que le texte qu'on avait sorti était pas mal. Maintenant est-ce que c'est suffisant pour mettre en place une politique comme celle-ci,*

[305] Entretien avec la chargée de mission TVB de la CALE le 4 mars 2014.

je ne sais pas. »[306]. Le lien entre le forum hybride et les autres arènes de négociation est problématique, tout comme dans le cas du Morin. Annick aussi exprime ses doutes concernant la réutilisation de cette expérience de concertation dans les décisions : « *Disons que c'est bien d'être associé un peu à des projets. C'est intéressant de voir que notre avis peut compter, même si à la fin… vous comprenez la fin de ma phrase… même si à la fin on n'a pas tellement de poids.* »[307].

On peut cependant noter plusieurs éléments qui pourraient présager de suites possibles de cette expérience.

Tout d'abord, cette expérience de jury citoyen a été relayée dans la presse locale : un journaliste de « Le républicain » (journal de l'Essonne) est venu lors de la journée du 7 décembre et en a fait un article. L'avis citoyen a également été diffusé sur le réseau des trames vertes et bleues[308], dans la lettre d'information n°21 de février 2014.

Le responsable du service prospective et étude des milieux du SIVOA a repris cette expérience à son compte dans son rapport d'activité, comme une preuve que le SIVOA fait de la concertation, alors qu'au départ il ne souhaitait pas que le SIVOA soit affiché comme porteur de la démarche. Il fera donc un usage stratégique de la démarche après-coup : « *J'ai même trouvé le moyen de m'en servir ! On est dans une démarche ISO 26000, il y a une dimension importante donnée à la concertation. Donc on n'a pas tant d'exemples que ça et je trouve que justement la concertation sur la trame verte et bleue, je pensais présenter succinctement la démarche. Donc je pensais me resservir de l'avis.* […] *Dans le rapport d'activité du SIVOA j'ai fait un encart sur* ***notre*** *concertation !* »[309]. Il ne souhaitait pas que la démarche serve à co-décider ce que devait être le plan de gestion ou sa mise en œuvre, mais il utilise la démarche pour appuyer la communication du SIVOA et il se l'approprie.

D'autres idées présentes dans l'avis des citoyens, non pas sur la dimension technique, mais sur la dimension politique d'implication des riverains, ont paru intéressantes au responsable prospective et étude des milieux du SIVOA : « *Relayer des idées, comme par exemple l'idée du concours photo, moi c'est quelque chose que je mets dans ma besace, ça m'intéresse. Je crois que c'est une bonne idée et en effet, pourquoi pas faire un travail là-dessus.* »[310].

---

[306] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.

[307] Entretien avec Annick le 16 décembre 2013.

[308] http://www.trameverteetbleue.fr/

[309] Entretien avec le responsable du service prospective et étude des milieux du SIVOA le 3 février 2014.

[310] Entretien avec le responsable du service prospective et étude des milieux du SIVOA le 3 février 2014.

De même, le technicien du CG91 serait intéressé pour renouveler ce genre d'expérience, en l'appliquant à un cas plus concret.

La concertation agit lentement, petit à petit, sur ceux qui y participent et sur les procédures. Comme le souligne la chargée de mission TVB à la CALE : « *Si j'ai pu apporter, même si ce n'était qu'à 7 citoyens, une perception de la trame verte et bleue différente, c'est déjà ça. De toute façon c'est par petits pas qu'on procède, qu'on avance.* »[311]. La protection de la nature à travers la trame verte et bleue est perçue ici comme une « cause morale » au sens de Becker (2002) où chaque « conversion » compte.

Le maire du Plessis-Pâté croit aussi à des actions à petite échelle, comme faire de l'information sur la biodiversité à travers des balades urbaines, ou à travers des jurys citoyens comme celui-ci. Même si cela touche un petit nombre de gens à chaque fois, il trouve que c'est important. Même si cet avis ne lui apprend rien de nouveau et qu'il ne sait pas exactement comment s'en resservir, il envisage malgré tout des suites à cette expérience : « *On pourrait prolonger cette expérience sous forme d'ateliers citoyens, pour travailler dans la durée. C'est sympa qu'un groupe de citoyens réfléchisse à l'aménagement de son territoire. On sera bientôt en révision des documents d'urbanisme. Un groupe de travail sur les questions environnementales ou de trames serait intéressant. Au-delà de la littérature, on pourrait réfléchir à comment on crée de la nature en ville.* »[312].

Par ailleurs, le représentant du SIVOA ne souhaite pas que les citoyens co-décident, mais il trouve utile de leur expliquer les aménagements qui sont faits : « *Ce qu'il y a de bien dans tout ça c'est que les gens ont appris plein de choses. C'est un peu ce que j'ai envie de retenir. Et à partir de là ils sont aptes à comprendre ce qu'on fait.* » [313]. Nous verrons dans le chapitre 7 les apprentissages qui ont effectivement eu lieu du côté des citoyens et du côté des experts. Le représentant du SIVOA souhaite faire du forum hybride une instance didactique et pédagogique plus qu'une véritable expérience d'hybridation d'expertises.

Guston souligne que la conférence de citoyens sur les télécommunications a finalement surtout servi de « test » pour appréhender ce que pouvait donner ce genre d'expérience, et n'a pas eu d'impact direct sur les politiques de télécommunication. La majeure partie des impacts concerne les apprentissages réalisés par les participants. Dans notre cas, il y a également eu beaucoup plus d'impacts sur les apprentissages, ce que nous verrons ensuite.

---

[311] Entretien avec la chargée de mission TVB de la CALE le 4 mars 2014.

[312] Entretien avec le maire du Plessis-Pâté, le 7 août 2014.

[313] Entretien avec le responsable du service prospective et étude des milieux du SIVOA le 3 février 2014.

Ce jury citoyen était en effet davantage un test. Les gestionnaires qui étaient assez réticents vis-à-vis de cette démarche voulaient d'abord être rassurés, mieux connaître le déroulement d'une telle procédure. On a constaté à travers nos entretiens que l'opinion des experts sur la participation était largement influencée par leurs expériences passées de concertation. Le représentant du SIVOA, le technicien du CG91, mais également de représentant de la Chambre d'Agriculture (ayant participé à la démarche « Sciences et SAGE ») ont tous les trois abordés ces expériences de concertation qu'on leur proposait en faisant référence à d'autres démarches auxquelles ils avaient participé. On peut donc penser que créer des précédents, créer des « tests » permettra de faire évoluer le lien de ces procédures aux décisions, au moins favoriser l'instrumentalisation des résultats de ces moments de concertation par les gestionnaires. En effet, nous verrons dans le chapitre 7 que les experts, s'ils n'ont pas appris beaucoup d'éléments concernant les TVB, ont par contre appris beaucoup sur la démarche elle-même et ce qu'elle pouvait apporter.

Du côté des citoyens, on note aussi un certain nombre de changements concrets, soit qu'ils aient relayé l'expérience à d'autres, soit qu'ils souhaitent s'engager d'une manière ou d'une autre pour la biodiversité.

L'une des citoyennes qui a participé à l'expérience a relayé cette expérience auprès de l'association du cadre de vie de Longpont, dont elle fait partie : « *Je pensais, si c'est possible, diffuser le petit bilan* [l'avis citoyen] *à tous les membres de l'association. Donc ça doit représenter au moins 300 familles*. »[314].

D'autres citoyens ont relayé l'expérience. Claudine raconte par exemple : *« J'en ai tout de suite parlé. A mes enfants déjà, je leur ai raconté que c'était vraiment super. Je leur ai montré les documents que vous aviez envoyés.* […] *J'en ai parlé à des collègues. J'en ai parlé. La veille, j'avais dit : je me suis inscrite à un truc, ça va me prendre la journée, quelle idée j'ai eue d'aller à ce truc-là. Et quand je suis revenue le lundi, j'ai dit : c'était bien, c'était bien ! Et j'ai raconté.* »[315].

D'autres citoyens au contraire disent clairement qu'il est difficile de changer leurs pratiques, ou qu'ils se sentent impuissants pour faire bouger les choses.

François : « [Pour mettre en œuvre les trames vertes et bleues] *il faudrait plus d'implication de la part des citoyens, et ça, ce n'est pas possible aujourd'hui. Il y a d'autres sujets qui passent avant l'implication citoyenne.* […] *Et je suis le premier à ne pas m'engager.* »[316].

---

[314] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.
[315] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[316] Entretien avec François le 17 décembre 2013.

Annick : « *J'ai regretté le fait qu'on soit si peu nombreux* [pendant le jury]*, parce qu'on n'a pas d'impact. Peut-être qu'il aurait fallu quelqu'un du conseil municipal, une instit qui aurait pu relayer ça. Alors que nous... ce n'est pas moi qui vais relayer, je suis franche.* […] *J'en ai discuté avec ma fille, c'est tout. Moi ici je ne connais personne.* »[317].

Parmi les citoyens, certains évoquent cependant les actions qu'ils font déjà pour préserver la biodiversité ou ce qu'ils comptent faire à l'avenir pour cela. Par exemple, certains envisagent de modifier leurs pratiques de jardinage pour permettre une plus grande biodiversité. Ainsi, ils remettent en cause certains de leurs comportements. Michel M. par exemple souligne : « *Dans le temps, il y avait une espèce de pression sociale pour que ce soit impeccable, taillé, tondu, que la pelouse soit bien verte, et tout ça. Moi, pour diverses raisons, notamment parce que je n'ai pas trop de temps à y consacrer, je laisse la nature s'exprimer. Je tonds de temps en temps quoi. Mais je me rends compte que finalement c'est une approche qui est intéressante du point de vue de la biodiversité, plutôt que de mettre des éléments chimiques qui vont tuer les mauvaises herbes. J'ai probablement, d'une certaine manière, contribué à la biodiversité à mon insu, plus que mes voisins qui eux cherchaient à avoir une pelouse impeccable. Ça c'est un changement un petit peu de mentalité.* »[318].

Claudine également souligne qu'elle ne fera plus le jardinage de la même façon : « *Par exemple, les tontes hautes, on n'est pas informé, on ne sait pas. Ça aussi, c'est quelque chose que j'ai appris. Je suis toujours en train de demander que le jardinier tonde le gazon le plus court possible !* »[319].

Certains ont également une volonté de s'engager davantage dans la vie de leur commune, comme Frédéric : « *Les citoyens devraient être associés peut-être par le biais d'ateliers pour compter les odonates*[320]*, par exemple.* »[321] ou Annick : « *Ce qui m'émeut beaucoup sur le Plessis Pâté c'est l'histoire du gaz de schiste. Là je crois que, s'il faut descendre dans la rue pour ça, j'irai.* »[322], ou encore François : « *Si on veut un jour que ça débouche sur quelque chose les ateliers citoyen, je pense qu'il faut montrer l'exemple.* »[323], et enfin Michel T. : « *Le citoyen a un rôle à jouer bien sûr, surtout qu'ici on a tous un jardin, tous un terrain.* »[324]. Rui (2004) et Claeys-Mekdade (2000) ont ainsi

[317] Entretien avec Annick le 16 décembre 2013.
[318] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[319] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[320] Odonate : libellule.
[321] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.
[322] Entretien avec Annick le 16 décembre 2013.
[323] Entretien avec François le 17 décembre 2013.
[324] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.

montré que certains participants à la concertation entraient dans des carrières de citoyens, devenant des experts de la concertation.

Guston (1999) soulignait que les participants à la conférence de citoyens n'ont pas forcément plus d'engagement civique ou politique à la suite de cette expérience. Ici on constate aussi que c'est variable selon les participants. Cependant, cette expérience a malgré tout été diffusée en dehors du cadre strict dans lequel elle s'est déroulée, les impacts indirects qu'elle pourra avoir sont peu mesurables.

Le fait qu'il y ait peu d'impact sur les décisions est également lié au fait que, contrairement à la modélisation d'accompagnement, les gestionnaires ne sont pas eux-mêmes ceux qui débattent dans une arène décisionnelle, mais des citoyens qui n'ont pas de pouvoir direct sur les décisions d'aménagement. Malgré le peu d'impact que l'on peut percevoir sur ces décisions d'aménagement, cette expérience a néanmoins révélé la manière dont se prennent les décisions, tout comme l'avait montré l'expérience de modélisation d'accompagnement. Par exemple Michel T. souligne : « *Il faut qu'il y ait une volonté politique de la commune, ça c'est clair, et des subventions. Mais on voit comment ça fonctionne… c'est un peu compliqué tout ça, je ne maîtrise pas bien. C'est un peu selon les bons copains. On voit bien qu'on va financer des choses anti-citoyens, style aéroport de Nantes, là-bas, où on va mettre des financeurs au km carré, que les gens ne veulent pas, et à côté de ça on va lésiner pour mettre en place une trame verte et bleue. Donc on n'a pas forcément les mêmes besoins quand on est citoyen ou responsable politique.* »[325]. L'expérience met en évidence que l'aménagement du territoire est une pratique à deux vitesses (selon qu'il s'agit d'un projet socio-économique ou d'un projet environnemental) et que l'intérêt local des riverains ne pèse pas lourd face à une agrégation d'intérêts économiques et politiques.

Par ailleurs, selon la naturaliste, cette expérience révélait les difficultés qu'il peut y avoir habituellement pour que des experts se mettent d'accord entre eux : « *On voit les difficultés qu'il y a à faire une véritable concertation, là pour le coup entre experts, sans parler des citoyens. Donc ça leur montrait bien aussi ce qui est en jeu quand il y a des experts qui se réunissent autour d'un sujet, de comment ensuite se prennent les décisions*. »[326].

Plusieurs citoyens ont en effet noté qu'ils ne savaient pas du tout comment se passait la gestion de l'eau et de la nature et les critères qui étaient pris en compte pour prendre

[325] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[326] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.

des décisions à ce sujet, et que cette conférence leur avait appris beaucoup de choses à ce sujet. Nous y reviendrons dans le chapitre suivant quand nous évoquerons les apprentissages liés à cette démarche.

Tout comme pour l'expérience de modélisation d'accompagnement, l'impact sur la décision dépend beaucoup de ce qu'on entend par « décision ». Concernant les trames vertes et bleues, les processus de décision sont encore plus flous que dans le cas de la restauration de la continuité longitudinale et de l'arasement d'ouvrages. Finalement, ici, l'impact sur les citoyens est peut-être le plus important. Ils acquièrent une vision d'ensemble des trames. Ils mettent en évidence les politiques concurrentes et les obstacles. A travers la procédure de jury, ils constituent la continuité écologique en objet intermédiaire.

Conclusion : Faire de la continuité écologique un objet intermédiaire

Les chercheurs qui ont développé le concept d'objet intermédiaire (Vinck 1999, notamment) se sont demandé : « Quel rôle les objets ont-ils dans les interactions sociales ? Dans quelle mesure participent-ils à la construction du lien social, de l'interaction et du collectif ? » (Vinck 1999 p.386).

Dans le cas de la modélisation d'accompagnement d'une part et dans le jury citoyen d'autre part, la plateforme et les citoyens, ont un rôle de « médiateur » entre différents experts. Ces procédures favorisent la confrontation et l'intégration des expertises, ce qui permet de constituer la continuité écologique elle-même en objet intermédiaire, qui fabrique du collectif. La plateforme et le jury intègrent les connaissances d'une manière spécifique, qui change la signification de la continuité écologique et de sa mise en œuvre. Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, les participants s'entendent sur une définition commune de cet objet et sur une manière de le mettre en œuvre (en définissant des ouvrages à araser et à conserver). La co-construction d'un modèle conceptuel (servant de base à l'élaboration d'une plateforme de simulation) est très favorable à la médiation entre différents points de vue et à l'acceptation que ceux-ci puissent coexister. Ce modèle conceptuel et la plateforme serviront ensuite de base commune pour discuter des représentations et de la gestion de la rivière. Ils permettront à un collectif de se constituer, puis de discuter de certains compromis. La plateforme elle-même fera l'objet de critiques, mais sera malgré tout acceptée comme représentation d'une certaine réalité commune le temps de la concertation. Elle permet de faire de la continuité écologique cet objet intermédiaire qui concilie plusieurs usages et plusieurs représentations.

Dans le cas du jury, les expertises sont exposées et juxtaposées, et non pas co-construites. Ceci permet malgré tout d'avoir une vision globale de la problématique des trames vertes et bleues et des enjeux qui y sont liés. Ceci permet également à une communauté débattante de se créer entre les citoyens. Ceux-ci forgent un avis collectif autour des trames vertes et bleues.

La confrontation de différents acteurs porteurs de connaissances scientifiques ou non, qui débattent d'un objet controversé (et assez technique) : la continuité écologique, permet de modifier les communautés débattantes et cet objet controversé. Les procédures font de la continuité écologique un objet de compromis entre les participants. Cet objet qui auparavant les divisait devient un objectif commun. Nous allons voir dans le chapitre 7 comment des mouvements de technicisation et de politisation de la continuité écologique font de cet objet technique un objet socio-technique.

Ces dispositifs de concertation favorisent donc la médiation entre les acteurs et permettent à des collectifs de se constituer d'une manière plus ou moins durable. Les artefacts de concertation ont un rôle dans la dynamique qui se crée entre les participants. Cette dynamique s'étend à une communauté plus large dans le premier cas, où la concertation a duré longtemps et où une confiance a pu se construire entre les participants. Dans le cas du jury, la dynamique dure le temps du jury puis disparaît. La dynamique qui se crée n'est pas seulement due aux « objets » que sont la plateforme et le jury. Dans le cas du Morin, on a également constaté que, le fait de changer de rôle et l'implication des chercheurs, étaient des éléments importants pour que des changements de positions s'opèrent et pour tester de nouvelles options de gestion. Le jeu de rôle permet que les acteurs construisent des objectifs communs et négocient des compromis.
« Les objets intermédiaires relient les acteurs humains entre eux et scandent le passage d'un état du réseau à l'autre. » (Vinck 1999, p. 390). La continuité écologique devient un objet qui permet de cimenter un nouveau réseau qui se constitue.

Cependant, dans le retour vers la décision, la plateforme de modélisation sera à nouveau critiquée, afin que ses résultats ne soient pas pris en compte. De même, le retour vers la réalité lors du débriefing à la suite de la simulation n'a pas permis de redonner une dimension politique aux résultats et d'opérer des choix de gestion concrets par la suite. Les « résultats » qui demeureront au-delà du moment de la concertation auront plutôt trait à la dynamique de la communauté débattante, à l'envie de construire le document

du PAGD en commun, avec tous les membres du SAGE. Dans le cas du jury, le lien à la décision publique est assez ténu également, l'expérience ouvre sur des changements à des niveaux plus individuels que collectifs.

Toutefois, nous avons constaté que ces deux forums hybrides permettent de révéler les partis pris qui sous-tendent les décisions ainsi que les jeux de pouvoir qui interviennent. Ainsi, dans le cas du Morin, derrière un discours écologique, les décisions d'arasement se font selon des critères d'opportunité. De même, sur l'Orge, les citoyens ont noté que chaque expert « défend son intérêt ». Ils notent également que la politique des trames vertes et bleues passe après d'autres priorités économiques. Les forums hybrides sont un moment de ces négociations.

Nous allons approfondir dans le chapitre suivant comment ces éléments sont révélés. Nous verrons que ces expériences permettent aussi des apprentissages, qui eux aussi peuvent durer plus ou moins longtemps.

Chapitre 7

Scientifisation de l'action publique et publicisation de l'expertise

Nous avons montré dans les chapitres précédents les changements collectifs qui pouvaient se produire, et les points d'accord ou de compromis qui émergeaient. Nous avons pu voir que, dans la modélisation d'accompagnement, une « communauté débattante » se créait dont les membres pouvaient s'entendre sur une représentation commune du système. Puis, au fil du jeu de rôle, les participants faisaient preuve de plus d'écoute et une confiance se construisait entre eux. Ils tentaient de trouver des solutions communes pour gérer les niveaux d'eau. Ils se mettaient d'accord sur des ouvrages à araser ou à conserver. Dans le jury citoyen, nous avons vu qu'une dynamique se créait entre les citoyens, une communauté débattante, certes éphémère mais néanmoins bien réelle, se formait entre eux et permettait à ses membres de rédiger un avis collectif.

Nous allons à présent explorer à un niveau plus individuel les concessions que fait chacun, les positions des participants suite à cette expérience et ce qu'ils apprennent. Nous allons voir qu'il y a un lien entre l'évolution de la communauté débattante et les apprentissages qui ont lieu. Les apprentissages vont favoriser les changements de position des participants, ce qui fera aussi changer le collectif. En retour, la dynamique collective favorisera également les changements de positions.

Ainsi, malgré le lien ténu entre concertation et décision et malgré l'incertitude qui entoure le devenir des démarches de concertation, nous allons ici décrire les autres effets induits de ces démarches, à un niveau individuel.

Nous allons tout d'abord analyser le partage des connaissances et montrer en quoi ces outils de concertation vont opérer des changements de représentations et de positions chez ceux qui participent. Ces expériences révèlent les valeurs que chacun accorde à la nature, son lien à la nature, et la représentation qu'il en a, donc son régime d'engagement et son style de gestion. Ces changements chez les participants vont également se traduire par une complexification de l'objet discuté, à savoir la continuité écologique. Nous avons déjà vu que ces expériences faisaient émerger une pluralité de points de vue, nous verrons en quoi le concept de continuité écologique s'en trouve

enrichi. Le concept de continuité écologique et son opérationnalisation sont relativement complexes et assez techniques, du moins est-ce le point de vue des gestionnaires en charge de son implémentation. Ainsi, ce sujet serait trop complexe ou trop technique pour pouvoir être discuté avec des citoyens. On va cependant se rendre compte qu'au contraire, en discutant de cette question dans une scène hybride, cet objet va se complexifier et se ramifier encore davantage. Comme le souligne Barthe (2002) : « Ce type de procédures, tout en permettant de canaliser les controverses, ont pour résultat d'augmenter la « discutabilité » des problèmes et d'ouvrir concrètement l'éventail des choix possibles. » (Barthe 2002, p. 57). Nous verrons que la complexification de la continuité écologique, loin d'en faire un objet indiscutable, ouvre au contraire des marges de manœuvre pour permettre une action collective.
Sur les deux territoires se pose la question de l'incertitude. Nous verrons comment ces deux procédures permettent de circonscrire cette incertitude et d'en faire sortir des objets politiques sur lesquels on peut débattre et négocier. Nous verrons qu'on assiste à une « mise en politique » (Barthe 2005) de la continuité écologique, à travers des moments successifs de technicisation, détechnicisation, dépolitisation, politisation.

I/ Le Morin : une technicisation de la continuité écologique à travers la plateforme

A – Le modèle conceptuel vecteur d'apprentissages et de changements de représentations

Les théories classiques de l'apprentissage le définissent comme le « processus par lequel un individu va acquérir une réponse ou un ensemble de réponses qu'il ne possédait pas dans son répertoire. Ces réponses « apprises » sont de types variés : comportementales, cognitives, émotionnelles, physiologiques » (Juillet 2000, p. 35). L'apprentissage peut aussi être défini comme un ensemble de mécanismes menant à l'acquisition de savoirs-faire, de savoirs ou de connaissances. L'apprentissage peut être individuel ou collectif. Nous ne nous sommes pas intéressés spécifiquement à l'apprentissage de compétences politiques mais aux apprentissages d'ordre cognitifs, c'est-à-dire aux changements de représentations de la nature et de l'écosystème. Nous nous sommes penchés sur les connaissances acquises par les participants grâce à la mise en présence d'expertises différentes par le biais d'une plateforme (dans le cas du Morin).

On peut se demander comment l'apprentissage se produit. A ce sujet, les théories qui nous intéressent le plus sont les théories constructivistes de Vygotski (1934) et Piaget (1975). Ces deux auteurs supposent que le sujet à un rôle actif dans l'acte d'apprendre, ils ne sont pas seulement des « éponges », des surfaces passives et neutres sur lesquelles viendraient s'imprimer des informations. Piaget (1975), postule que la connaissance ne se transmet pas uniquement verbalement, elle doit nécessairement être construite et reconstruite par celui qui apprend. Elle se construit grâce au processus d'équilibration des structures cognitives, en réponse aux sollicitations et aux contraintes de l'environnement. Ceci est intéressant au regard de la modélisation d'accompagnement qui, effectivement, est bien plus qu'un simple exposé d'une série de faits. Elle suppose pour les participants de contribuer à construire une représentation commune, puis de manipuler une simulation. Ceci facilite probablement l'apprentissage, nous le verrons. Vygotski (1934), qui est plutôt un socio-constructiviste, met en avant le rôle de la culture et de l'environnement social dans l'apprentissage qui agissent comme des médiateurs. L'acquisition des connaissances passe par un processus qui va du social (connaissances interpersonnelles) à l'individuel (connaissances intrapersonnelles). Une nouvelle connaissance peut être soit subjective (propre à un individu), soit objective (commune à un groupe). Il y a donc des facilitateurs de l'apprentissage, des médiateurs. Ainsi, les activités de soutien sont importantes dans le processus d'apprentissage, c'est-à-dire que la «médiation» ou «l'étayage»[327] ont des fonctions déterminantes. La modélisation d'accompagnement comme le jury citoyen sont des processus qui engagent un collectif et en ce sens, il est intéressant de voir comment différents types de connaissances se confrontent dans le groupe et comment chacun fait siennes certaines connaissances qui sont partagées dans ces démarches. D'un côté la modélisation d'accompagnement, à travers la médiation d'un modèle conceptuel co-construit, et à travers la manipulation d'une plateforme de simulation, va permettre une visualisation « concrète » des connaissances en jeu, donc faciliter les apprentissages. De même, le contact direct entre chercheurs et gestionnaires, permettant des échanges, va faciliter la transmission de connaissances de part et d'autre. D'un autre côté, le jury citoyen va permettre de confronter les expertises de plusieurs experts en un temps court. La mise en présence de ces experts avec les citoyens va également favoriser les apprentissages.

Si nous admettons que les individus ne sont pas passifs dans le processus d'apprentissage mais contribuent activement à la construction des connaissances, il y a

[327] Etayage : Terme de psychologie du développement qui désigne l'ensemble des interactions d'assistance de l'adulte permettant à l'enfant d'apprendre à organiser ses conduites afin de pouvoir résoudre seul un problème qu'il ne savait pas résoudre au départ.

un lien entre leurs représentations du monde préalables et les apprentissages qui s'opèrent.

On a vu au chapitre 2 que, pour le cognitiviste Denis (1989), une représentation est une connaissance sur le monde, un savoir sur les relations entre deux objets. Ce savoir est une reproduction de cette relation, au niveau cognitif. Les représentations sont donc des images du monde, on peut considérer qu'elles sont une interface entre un individu et son environnement qui l'aide à penser et à agir au sein de cet environnement. On peut ainsi définir que l'apprentissage consiste à acquérir ou à modifier une représentation d'un environnement de façon à permettre avec celui-ci des interactions efficaces ou de plus en plus efficaces. En effet, les représentations sont susceptibles de changer à travers les interactions qu'une personne peut avoir avec les autres et avec l'environnement. Les représentations individuelles sont donc façonnées par le ou les groupes auxquels appartiennent les individus, par ses croyances et par ses expériences passées. Ainsi, un groupe, à travers les interactions entre ses membres, construit une représentation et une interprétation commune de son environnement, ce que Moscovici (1989) appelle une représentation sociale. Une représentation sociale est un savoir socialement construit qu'un groupe élabore sur différents objets, en fonction de ses valeurs et croyances. Ces représentations sociales donnent un sens, une signification à ces objets. Ainsi, nous avons constaté que les représentations individuelles de la rivière et des ouvrages de chaque participant étaient liées à l'institution d'appartenance de ces individus : représentants de l'Etat, élus, représentants d'associations ou chercheurs. Chacun de ces groupes s'est forgé une représentation sociale de ce système qu'est la rivière. Notre hypothèse est également que ces représentations sociales sont liées au régime d'engagement (Thévenot 2006) de chacun vis-à-vis de cette rivière et à sa manière de mettre en œuvre la gestion de la rivière.

Pour en revenir à l'apprentissage, selon Moscovici (1989) l'apprenant a un certain nombre de préconceptions qui orientent la manière dont il recevra les nouvelles informations. Les représentations des individus notamment sont des filtres à toute nouvelle information qu'il reçoit : « Les multiples convictions personnelles construites par le sujet, à travers ses diverses expériences, lui donnent des manières d'interpréter le réel, de décoder les messages et de se construire des manières de penser qui orientent, filtrent, voire déforment les leçons dont il bénéficie. » (Moscovici 1989, p. 67). La pré-conception ne doit pas être entendue au sens de la pré-notion Durkheimienne (Durkheim 1895), assimilable à un raisonnement relevant du bon sens, une perception immédiate qui cacherait l'essentiel et avec laquelle il faudrait rompre pour pouvoir s'engager dans une démarche sociologique. Nous ne cherchons pas tant à comprendre comment les acteurs transforment ces prénotions en faits sociaux ou scientifiques, mais

comment ils complexifient leurs représentations et dans quelle mesure cette complexité est un frein à l'action ou un moteur pour l'action.

Dans notre analyse, nous avons pu observer que le modèle conceptuel construit collectivement a effectivement aidé les participants à débattre de leurs différents points de vue sur la rivière. Pour certains participants, ceci a conduit à faire évoluer certaines représentations, tandis que d'autres étaient tellement ancrés dans leur représentation de la rivière et du système que leurs apprentissages et leurs changements de positions ont été plus réduits.

Daré *et al.* (2010) ont travaillé sur des expériences de modélisation d'accompagnement et ont développé une typologie des différentes formes d'apprentissages que l'on peut observer dans ce type d'expérience : les apprentissages à propos du système (ici la rivière, le bassin versant et les ouvrages), les apprentissages au sujet de l'enjeu (la continuité écologique et les niveaux d'eau), l'apprentissage au sujet des autres (sur leur travail et leurs contraintes) et l'apprentissage au sujet de l'organisation qui devrait être privilégiée (articulation entre le local et le global, entre l'amont et l'aval…). Nous avons déjà étudié les deux derniers types d'apprentissage qui débouchent sur la construction d'un compromis sur la gestion qu'il conviendrait de mettre en place. Nous allons aborder maintenant les deux premiers types d'apprentissages. Dans une première partie, nous étudierons les questions d'apprentissage à propos du système, en commençant par décrire les représentations individuelles de chacun au début de l'expérience puis au fur et à mesure de son avancement. Nous verrons les apprentissages qui ont lieu chez chacun à propos de la rivière et des vannages, et la manière dont cela peut changer leurs représentations et leur style de gestion. Dans une deuxième partie, nous étudierons la question de l'apprentissage au sujet de l'enjeu, la continuité écologique, et la manière dont il se complexifie et se ramifie. Nous détaillerons en quoi l'exercice de modélisation et de simulation a pu conduire à ces apprentissages et évolutions.

1. Partager les représentations individuelles du système

a) « Dis-moi quelle représentation tu as de la rivière et je te dirai qui tu es »

Nous avons étudié les représentations de la rivière et des ouvrages des différents participants du groupe avant (avec des entretiens), pendant (grâce à nos observations) et après (à nouveau avec des entretiens). En étudiant les représentations individuelles de la rivière et des ouvrages de chaque participant, nous voulons voir comment cette expérience de modélisation d'accompagnement, qui permet de mélanger expertise

locale, expertise administrative de l'Etat, et expertise des chercheurs, va conduire à partager ces représentations de la rivière, et à partager des connaissances. Le fait qu'une communauté débattante se soit constituée et qu'une confiance se soit construite vont faciliter l'échange de connaissances et faciliter le partage de ces représentations individuelles. Nous verrons comment chacun est amené au fil de cette expérience à comprendre et reconnaître les représentations des autres.

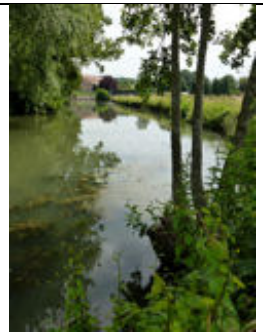
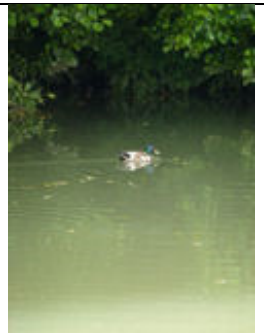
Afin de « mesurer » ces représentations de la rivière et des ouvrages, nous avons utilisé plusieurs méthodes. Tout d'abord, nous avons utilisé une méthode photographique que nous avons croisée avec un questionnaire. Ensuite, nous nous sommes aussi servis de nos entretiens réalisés avant et après la démarche de modélisation d'accompagnement. En juin 2012, les participants sont allés sur le terrain, au bord de l'un des clapets du Grand Morin, (à Mouroux, une commune de Seine-et-Marne) pour faire des mesures de débit, de température et du taux d'oxygène présent dans l'eau, comme le montrent les figures 54 et 55. L'objectif était de permettre à chacun de comprendre comment les données scientifiques sont collectées et les incertitudes qui y sont attachées.

Figure 54 *: Les chercheurs et membres de la CLE du SAGE des Deux Morin, au bord du Grand Morin à Mouroux, pendant la sortie de terrain de juin 2012.*

Figure 55 *: Mesure de débit à l'aval du clapet de Mouroux, pendant la sortie de terrain de juin 2012.*

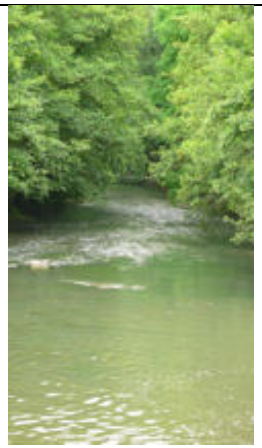
Cela a aussi permis à tous d'avoir une référence commune du paysage de cette rivière. À cette occasion, il a été demandé à chaque participant de faire trois photographies qui leur semblaient être représentatives d'un paysage de seuil et de leur perception de la rivière (sur un tronçon de 300 mètres). Cette méthode de « photographie autodirigée » permet, comme le soulignent Le Lay *et al.* (2006), d'avoir accès à l'expérience que les individus ont de la rivière, de clarifier et de comprendre le sens donné au paysage. Elle permet aussi de comprendre les valeurs sous-jacentes qu'attribue l'individu à l'interaction homme-environnement.

En faisant l'inventaire de ce qui est représenté ou non sur la photographie (l'eau, la ripisylve, les objets flottant, la faune, le seuil, le pont, la chute, les berges, la vallée, etc.) et en fonction de l'angle de la prise de vue (gros plan ou plan large ; amont ou aval du seuil…) nous pouvons analyser ce que cherche à exprimer le photographe. Nous supposons que cette expression coïncide avec le discours attendu des participants selon leurs rôles au sein de la CLE ou de l'Université. Nous supposons aussi que cela correspond à leur représentation de la rivière et des ouvrages. La photographie est une reconstruction du réel. Quand on fait une photographie, on regarde et on choisit ce qu'on veut représenter. Derrière les photographies que nous avons analysées se trouvent des individus qui ont une relation particulière avec « leur rivière » et qui nous la font partager à travers leur prise de vue. Les photos des différents participants se trouvent dans le tableau 20 et sont accompagnées d'une interprétation synthétique des choix révélés par la prise de vue.

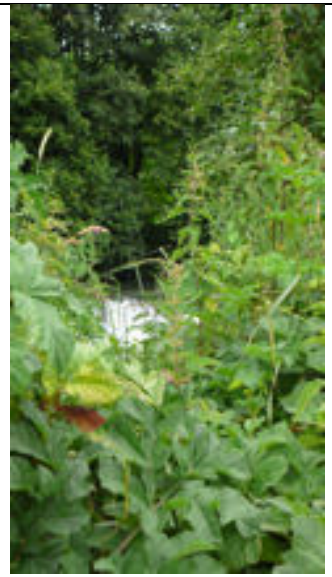
Nom	Photo 1	Photo 2	Photo 3	Synthèse
Biogéo-chimiste	 Vue générale vers l'amont avec les deux berges Composition esthétisante	 Vue générale, en plongée, vers l'aval	 Gros plan sur la faune	Focalisation sur le plan d'eau calme et la présence d'animaux qui nagent.
Modélisateur	 Gros plan sur le pont	 Gros plan sur des objets flottants	 Vue assez proche sur la végétation aquatique et la signalétique de la rivière	Photos centrées sur des thématiques diverses. Variété des objets représentés. Une rivière sous pression anthropique

Stagiaire[328]	Panoramique eau calme au fil de l'eau	Eau calme, végétation des 2 berges Esthétique : arbre et son reflet	Construction esthétique : vannage complètement intégré dans l'image	Un effet de zoom progressif avec toujours un premier plan. Le végétal et l'eau Une volonté de mise en scène : esthétisme sans véritable autre discours apparent
Agronome Animateur	Prise dans l'axe de l'ouvrage – vue perpendiculaire à la berge + embâcles sur le seuil	Panoramique de la rivière amont : berges au premier plan + eau	Gros plan sur la végétation et les objets flottants	Pas centré sur une thématique Changement d'échelle Variété des objets (seuil, rivière, flottants) Volonté de description exhaustive

[328] Stagiaire de Master 2 travaillant sur le projet « Sciences et SAGE » et notamment sur les représentations du cours d'eau pour les habitants.

Animatrice SAGE	 Chutes et embâcles	 Eau courante, cours d'eau vers l'aval, centré sur le lit avec végétation	 Eau calme, nénuphar, vers l'amont, pris au fil de l'eau autour du seuil	3 photos autour du seuil : amont, le seuil, l'aval un constat d'un état de la rivière autour du seuil
Pêcheur	 Toute la section du lit en aval de l'ouvrage, photo prise dans le lit, au cours de l'eau	 Eau courante, les 2 berges, au fil de l'eau	?	Eau courante au fil de l'eau dans le lit de la rivière
DDT	 Panoramique large méandre et 2 berges	 Chute seuil embâcle aval sans ouvrage	 Seuil amont embâcle sans ouvrage	Rivière et écoulement cohérence des prises Amont et aval sans ouvrage

Maire Mouroux	Large part de la ripisylve sur une berge avec seuil	La ripisylve sur une autre berge photo verticale pour faire sortir les arbres	Panoramique de la vallée le lit majeur sans la rivière : coquelicot	Importance de la végétation, de la vie végétale par rapport à l'eau et la rivière

Géographe	 Eau à travers la végétation	 Grillage devant l'entrée du seuil sans la rivière	 Centré sur l'ouvrage	Une rivière peu visible, peu accessible, et construite
Propriétaire moulin	 La chute et l'ouvrage, vue aval	 La chute avec embâcles, vue assez large	 Haut du seuil et embâcles	Les embâcles (3/3) sur la chute et le seuil : le mauvais entretien des ouvrages.

Kayakiste	La berge de l'eau sur sa face habitée	Le lit dans toute sa largeur et la chute au fond	Passe à canoë sur le seuil à l'aval	Promenade du kayakiste de l'amont vers l'aval, dans le sens du courant : vision panoramique à 180°
élue Crécy	Chute et embâcle	Berge de l'autre côté, habité, au calme, plan sur les fondations de la berge	Station d'alarme de crue au pont	Vision de l'aménagement de la rivière, décor paysager urbain.

Tableau 20 : Photos prises par les participants lors de la sortie de terrain de juin 2012 (source : « Sciences et SAGE »).

Les regards des acteurs sont en cohérence avec ce que l'on imagine de leurs usages et pratiques de la rivière et de leur institution d'appartenance. Le propriétaire d'ouvrage a centré toutes ses photos sur l'ouvrage. La représentante des kayakistes est la seule à avoir fait figurer la passe à canoës. Le pêcheur prend des photos, dans le lit, quasiment comme s'il était lui-même un poisson s'apprêtant à franchir l'ouvrage. L'élue de Crécy-la-Chapelle prend en photo l'occupation humaine sur les berges (et la potentielle fragilité des berges en cas d'arasement des ouvrages). L'ouvrage est totalement absent des photos prises par le représentant de la DDT, comme pour montrer que la rivière naturelle ne doit pas présenter d'ouvrages. La maire de Mouroux, qui appartenait auparavant à une association de protection de la nature, a un regard centré sur la flore et la végétation. L'animatrice du SAGE montre les différents faciès de la rivière (avec des courants rapides ou plus lents), encore une fois, ceci correspond à ce qu'elle aimerait que soit la rivière.
Parmi les chercheurs – la biogéochimiste, l'agronome et le modélisateur – représentent des objets et des échelles variés, balayant plusieurs problématiques. Nous remarquons tout de même qu'ils portent chacun un message. La biogéochimiste qui est plutôt préoccupée par la qualité de l'eau et la baignade, est la seule à montrer un animal se déplaçant dans la rivière. Le modélisateur souligne l'aspect très anthropisé et contraint de cette rivière. Enfin, la géographe met en évidence à travers ses photos sa perception de la rivière comme peu visible, peu accessible mais malgré tout marquée par l'activité de l'homme.

En parallèle de la prise de photos, les participants ont également répondu à un questionnaire leur demandant les mots leur venant à l'esprit quand ils pensaient au grand Morin, leur demandant de citer un élément particulier de cette rivière et leur demandant ce qu'était pour eux une rivière idéale. Ceci nous a permis de préciser les éléments de représentations que l'on retrouvait sur les photos. Le questionnaire portait également sur d'autres éléments comme leur rapport aux connaissances scientifiques. Nous aborderons ce point plus loin, quand nous interrogerons la question des incertitudes. Le tableau 21 reprend les éléments que les participants ont estimé caractéristiques du Grand Morin et leurs représentations de la rivière idéale.

	Elément particulier	**Rivière idéale**
Agronome Animateur	Les ouvrages	Une rivière aménagée qui laisse de la place à la nature sans mettre en danger les populations. Le long de laquelle on peut se promener.

Biogéochimiste	Moulin / ruralité	Une rivière à l'équilibre
Modélisateur	Les moulins tout au long du cours d'eau	Une rivière propre
Le géographe	Rivière peu visible	_
La géographe	Moulin, berges pas accessibles.	Une rivière qui est à sa place par rapport à son fonctionnement et aux attentes des usagers (qui concilie les deux)
Maire Mouroux	Ripisylve, pentes boisées, méandres, îles (végétation)	Une rivière avec de l'eau ! Propre, propice à la faune et la flore aquatiques.
Propriétaire Moulin	Son débit favorisant l'hydroélectricité	Bien gérer les ouvrages
Pêcheur	La beauté du site, le riche potentiel pour la pêche et la protection des milieux aquatiques	Une rivière avec une continuité écologique, avec des eaux plus fraîches, des parcours de pêche à thème. Développer le tourisme pêche et autres loisirs en évitant le surnombre, et avec respect.
DDT	Le calme, la nature	La libre circulation, l'accès aux berges
Kayakiste	Double visage : sérénité mais aussi danger par ses crues qui peuvent demeurer violentes. Une qualité des eaux à améliorer	De l'eau en permanence, claire et vivante
Elue Crécy	Une belle rivière qui permet à tous les villages riverains de bénéficier d'un beau paysage vivant	Le Grand Morin bien entretenu avec de beaux moulins produisant de l'électricité et une équipe d'élus s'entendant bien comme actuellement
Animatrice SAGE	L'eau peu courante - vannage	Une rivière plus courante et plus accessible, de meilleure qualité

Tableau 21 *: Représentations du Grand Morin et de la rivière idéale.*

Nous remarquons un certain nombre de similitudes entre les éléments jugés comme caractéristiques du Grand Morin et les photos. La géographe évoque, comme sur ses photos, que la rivière n'est pas accessible et pas visible. En entretien, elle dira : *« Je suis toujours sidérée, je ne comprends pas où est le Morin. Chaque fois que je me balade en voiture il n'est pas là où je l'attends.* »[329].

La maire de Mouroux, qui avait fait des photos centrées sur la végétation, souligne aussi que c'est un élément particulier de cette rivière. Le propriétaire de moulin évoque encore la production d'électricité et la gestion des ouvrages. L'animatrice souligne à nouveau que la rivière n'est pas courante, que ses faciès ne sont pas assez variés. En entretien elle soulignera aussi : « *c'est une rivière qui est un peu artificialisée pour moi* »[330].

[329] Entretien avec la géographe le 2 mars 2012 (1er entretien).

[330] Entretien avec l'animatrice du SAGE le 17 janvier 2012 (1er entretien).

Le représentant de la DDT, tout comme sur ses photos, n'évoque pas du tout les ouvrages (mais plutôt la nature, l'environnement, le paysage). La kayakiste insiste sur le fait d'avoir de l'eau toute l'année pour naviguer. L'élue de Crécy décrit la rivière comme « belle, vivante ». Il y a une réelle personnification du cours d'eau. Elle évoque, comme sur les photos, la présence de riverains au bord de l'eau. Elle signifie ainsi l'attention particulière qui doit être portée aux inondations. La rivière idéale pour elle est le Grand Morin ! Nous voyons là sa volonté de préservation de l'existant et du patrimoine tel qu'il est.

Les membres de la CLE évoquent plutôt la nature, le calme, la beauté du lieu. Par rapport aux chercheurs et à l'animatrice, ils semblent plus sensibles à ce qu'évoque cet endroit, cette rivière, et ils y semblent plus attachés émotionnellement parlant. Dans les entretiens préalablement menés avec les participants, nous avons noté le même attachement chez les membres de la CLE et leur personnification de la rivière. Le tableau 22 reprend les extraits d'entretiens où les membres de la CLE ont associé la rivière à la vie.

Chambre d'Agriculture	*« La rivière doit vivre. »*[331]*.*
DRIEE	*« Il faut accepter le fait que la rivière vive toute seule, sans forcément avoir besoin de faire des berges en béton »*[332]*.*
Maire de Saint-Cyr-sur-Morin	*« C'est une rivière, elle est jolie, autant qu'on l'entretienne et qu'elle soit propre, qu'elle vive, qu'il y ait des pêcheurs. Une rivière c'est la vie, c'est la vie d'une vallée !» « une rivière ça fait partie de la vie, il faut la protéger. »*[333]*.*
Président du SAGE	*« Quand on y habite, quand on vit sur le territoire, la rivière est un élément indispensable du territoire, de la vie du territoire. […] C'est un repère, on sait où on est avec le Morin. C'est des lieux d'agréments, c'est des lieux de la pêche, c'est des lieux du canoë-kayak, c'est quand même une vie qu'il y a sur la rivière. »*[334]*.*
Kayakiste	*« La rivière c'est un milieu vivant, que nous aimons. La rivière c'est la faune, la flore, mais également des odeurs, des bruits, et on est attaché à cette pratique du canoë kayak en milieu naturel. »*[335]*.*
Pêcheur	*« La rivière et la qualité de l'eau : élément premier, source de vie. »*[336]*.*

Tableau 22 *: Représentations de la rivière liée à la vie chez les membres de la CLE (entretiens menés au préalable).*

[331] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture le 13 janvier 2012 (1er entretien).
[332] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012 (1er entretien).
[333] Entretien avec le maire de Saint Cyr sur Morin le 9 février 2012 (1er entretien).
[334] Entretien avec le président du SAGE le 2 mars 2012 (1er entretien).
[335] Entretien avec la représentante des kayakistes le 25 janvier 2012 (1er entretien).
[336] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 20 janvier 2012 (1er entretien).

En ce sens-là, il y a quand même un certain accord entre les différentes représentations de la rivière chez les membres de la CLE. Seulement, ce que les uns entendent par « vie » n'est pas ce que les autres y mettent. Tout comme Mermet (1992) distinguait deux définitions de la nature, nous pouvons ici distinguer deux définitions de la vie (aquatique). D'un côté, certains participants, lorsqu'ils évoquent la vie de la rivière, pensent à l'écosystème. D'une autre côté, il y a ceux qui évoquent la vie humaine qui est rattachée à cette rivière : le paysage et les usages récréatifs.
Parmi les élus, certains perçoivent aussi cette « vie » de la rivière comme un danger. L'élue de Crécy qualifie la rivière de « vivante et sournoise ». La rivière redeviendrait « sauvage » si on arasait tous les ouvrages et si elle revenait à son état « naturel ». La rivière est donc quelque part un danger, qu'il faut domestiquer : « *Il y a encore 10 ans, j'ai connu le Morin avec tous ses vannages, tous ses moulins, et il y avait toujours de l'eau, les berges étaient bien maintenues. Parce que la rivière sans ça elle se balade partout. Les arbres tombent et tout*. »[337]. Les services de l'Etat et les associations, eux, n'ont pas du tout cette représentation de la rivière comme un danger.
La modélisation d'accompagnement va permettre aux différents participants de se rendre compte que tout le monde est attaché à la rivière et que cette « vie » recouvre différentes significations, qu'il faut concilier.

De plus, les élus et les associations sont attachés à cette rivière en particulier, qu'ils connaissent bien. En revanche, les représentants de l'Etat sont plutôt attachés aux rivières en général. Pour rappel, nous avons vu au chapitre 2 que le régime d'engagement (Thévenot 2006) des représentants de l'Etat n'était pas familier mais plus distancé, ancré dans l'idée de bien commun. Alors que le régime d'engagement des élus et membres d'associations est plutôt familier. Ceci est lié à la représentation que chaque groupe se fait de la rivière. L'élue de Crécy souligne ainsi que : « *Maintenant je suis une petite vieille qui boite et je ne vais plus beaucoup sur le terrain, mais j'ai quand même encore la prétention de le connaître* [le Grand Morin]*, parce que j'y ai tellement été que je le connais.* »[338]. Nous constatons que cette élue a une grande proximité avec la rivière.

Du côté des chercheurs, les représentations de la rivière sont encore différentes. Les chercheurs en sciences humaines analysent plutôt les représentations du Morin qu'en ont les acteurs du territoire. Le géographe souligne ainsi que : « *ils* [les élus] *ont quand même un discours de conservation du territoire, de conservation d'un espace qui n'est*

[337] Entretien avec l'élue de Crécy-la-Chapelle le 24 janvier 2012 (1er entretien).
[338] Entretien avec l'élue de Crécy-la-Chapelle le 24 janvier 2012 (1er entretien).

pas encore trop urbanisé, ils sont dans leur coin. Ils ne veulent pas se faire grignoter par l'agglomération parisienne, c'est comme ça que je le vois. Et donc ils s'accrochent à un paysage, à un paysage rural, avec les fameuses histoires de seuils. »[339].

Pour ces chercheurs, le Morin est une rivière assez « industrieuse », et peu visible.

Les chercheurs en sciences de la nature parlent davantage d'eau que de rivière. Le directeur du PIREN-Seine évoque par exemple : « *Je pense que l'eau est là pour les gens. Mais pas que pour une seule sorte de gens. Il y a plusieurs objectifs* »[340].

L'ichtyologue, quant à elle, a une représentation proche des représentant de l'Etat : *« L'eau, c'est un milieu, c'est écosystème aussi donc ça peut rendre des services d'autoépuration des eaux notamment.* »[341]

Les chercheurs ont évidemment une vision plus détachée de la rivière, plus analytique et c'est plutôt leur rapport aux rivières en général (ou à l'eau) dont ils parlent, l'eau étant leur sujet de recherche à tous. Pour eux, l'eau a ainsi une fonctionnalité, une esthétique et des « propriétés ».

Nous allons maintenant approfondir en quoi l'expérience de modélisation d'accompagnement a permis d'échanger sur ces représentations.

b) La mise en discussion des représentations de la rivière

- *Une représentation plus globale ou plus localisée de la rivière*

Dans les entretiens que nous avons menés après les ateliers de simulation, nous nous rendons compte que ces représentations de la rivière et du système ont évolué dans une certaine mesure.

La maire de Mouroux constate que les ateliers ont permis de changer de regard sur la rivière : « *Je pense que ça* [réfléchir à la continuité écologique] *change notre regard sur la rivière. Et on doit composer avec la rivière, et on n'est plus simplement utilisateur, on ne voit plus l'eau comme quelque chose qui n'appartient qu'à l'homme, ça change le regard sur la nature, sur l'équilibre qu'il faut avoir entre l'impact humain et la possibilité de permettre la survie d'un certain nombre d'espèces végétales et animales.* »[342]. Elle avait déjà une représentation de la rivière qui prenait plus en compte la dimension écologique que les autres élus, mais les ateliers lui ont permis d'approfondir sa réflexion

[339] Entretien avec le géographe le 24 janvier 2012 (1er entretien).
[340] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 17 janvier 2012 (1er entretien).
[341] Entretien avec l'ichtyologue le 1er février 2012 (1er entretien).
[342] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012 (2e entretien).

sur le rapport entre l'homme et la nature. Ils lui ont également donné des éléments sur la manière dont pourrait être mis en œuvre concrètement cet « équilibre ». Nous y reviendrons dans la partie suivante sur les apprentissages. L'expérience a également permis aux élus des syndicats, connaissant bien le terrain mais n'ayant pas forcément une représentation globale de la rivière, d'élargir leur regard. La géographe a ainsi remarqué : « *Il y a des gens qui ont une bonne connaissance des ouvrages qu'ils ont l'habitude de manipuler, mais ils n'ont pas cette connaissance globale. Et je pense que* [cette expérience] *leur a donné une vision globale des choses.* »[343].
La kayakiste remarque également pour son compte : « *Les ateliers ont permis de nous décentrer par rapport à notre champ premier d'intérêt.* […] *Avant cette construction ensemble les gens n'avaient pas une vision globale de la question. C'était plus une vision circonscrite à leur intérêt local*. » [344]. Les acteurs locaux arrivent donc mieux à voir la rivière comme un bien commun.

Durant le jeu, les représentants de la DDT et de la DRIEE se sont davantage intéressés à la configuration précise de la rivière, qu'ils connaissaient d'une manière assez vague auparavant. Ils ont également pris plaisir à pouvoir manipuler les vannes et tester des scénarios. Nous notons aussi par exemple que la représentante de la DRIEE comprend mieux le lien entre l'eau et la ville de Crécy-la-Chapelle, qui construit son identité : « *Crécy-la-Chapelle, c'est vrai qu'on voit que la rivière est le cœur même de la commune, qui est organisée autour de ce cours d'eau*. »[345]. Les représentants de l'Etat comprennent mieux la représentation de la rivière que peuvent avoir les acteurs locaux, et donc leur régime d'engagement et leur style de gestion.
Les chercheurs aussi soulignent que l'expérience leur a permis de changer leur regard sur cette rivière en particulier et d'acquérir une représentation plus précise de ses spécificités. La biogéochimiste dit par exemple que : « *j'ai appris à mieux connaître le bassin, donc toutes ses aspérités et toutes ces petites choses que je voyais de manière plutôt générale avant*. »[346]. Le directeur du PIREN-Seine également souligne que sa représentation de la rivière a changé, car il ne la connaissait pas précisément avant.

Finalement, ceux qui avaient une vision globale de la rivière, un peu distancée, acquièrent au fil de l'expérience une vision plus précise des spécificités de ce terrain, et ceux qui avaient une vision plutôt locale acquièrent une vision plus globale de la rivière.

---

[343] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012 (2e entretien).
[344] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012 (2e entretien).
[345] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012 (2e entretien).
[346] Entretien avec la biogéochimiste le 4 décembre 2012 (2e entretien).

Comme le résume le directeur du PIREN-Seine : « [La plateforme] *leur donne une image différente. Sinon l'image du Morin c'est eux qui se la créent. Donc chacun la crée en remettant toujours en avant les mêmes choses. Là on leur a donné une image autre et je pense qu'on était suffisamment crédibles (bien qu'on ne connaisse pas tout sur les zones humides, les inondations, etc.) pour qu'ils n'arrivent pas à mettre complètement en défaut ce qu'on pouvait dire par rapport à leur image à eux.* »[347]. Il y a bien eu une confrontation de représentations de la rivière.

- *Meilleure compréhension des contraintes et objectifs des autres acteurs*

La confrontation de différents regards sur la rivière et sa gestion amène aussi un changement de regard sur les autres.

La kayakiste déclare qu'elle comprend mieux les contraintes des élus et des représentants de l'Etat : « *Les élus ont une quantité de champs dont ils doivent s'occuper, donc l'eau vient à côté de beaucoup d'autres choses et ils ne peuvent pas non plus être spécialistes de tout.* […] *Au niveau de l'Etat ils ont aussi des problèmes avec tout ce qui est restrictions budgétaires, les restrictions en matière de personnel, ils sont confrontés aussi à tout un tas de problèmes qui font qu'ils ne peuvent pas non plus gérer les dossiers comme ils le voudraient, ça se sent bien*»[348].

La maire de Mouroux comprend mieux la position des kayakistes car elle a joué ce rôle : « *Pour les kayakistes ce n'est quand même pas évident.* […] *on s'est rendu compte qu'il y avait des mesures qui étaient prises et on voyait notre parcours en kilomètres diminuer.* »[349], et en général, elle a eu un meilleur aperçu des positions des autres : « *On comprend mieux les différentes positions en se mettant à la place de chaque personne, en changeant de casquette. Ça donne une vue d'ensemble.* »[350].

La géographe résume ainsi : « *Je ne sais pas si ça a changé les positions mais ça leur a donné des idées. On sent que ça permet de placer des éléments en perspective.* »[351].

Le pêcheur abondera aussi dans ce sens, il a peu changé de position, mais il a une meilleure représentation des actions des uns et des autres sur la rivière : « *ça* [les ateliers] *permet de mieux comprendre comment ils* [les autres acteurs] *agissent.* […] *Parce que quand tu ne fais pas partie d'un syndicat d'eau, tu ne connais pas toutes les*

[347] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 20 décembre 2012 (2e entretien).
[348] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012 (2e entretien).
[349] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012 (2e entretien).
[350] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012 (2e entretien).
[351] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012 (2e entretien).

nouveautés. […] *ça nous permet de mieux comprendre beaucoup de systèmes dans lesquels on ne travaille pas, même sur l'agriculture*. »[352].

Les chercheurs ont, de leur côté, mieux compris les intérêts et objectifs des membres de la CLE. Ils ont constaté qu'ils n'étaient pas aussi caricaturaux que ce qu'ils le pensaient au départ et que leur expertise en matière de gestion de la rivière était assez fine. Ils comprennent également mieux les positions des différents membres de la CLE. Certains ont également changé de position en ce qui concerne la continuité écologique et ils ont également une connaissance plus précise de la rivière et des vannages, nous y reviendrons dans la partie suivante sur les apprentissages. Les acteurs découvrent la rationalité des autres acteurs : ce qu'ils prennent en compte, la manière dont ils agissent, ce qu'ils essayent de préserver. Chacun perçoit mieux les valeurs, régimes d'engagement et style de gestion des autres. Le partage des représentations permet ainsi une meilleure compréhension des réticences des uns et des autres pour certaines mesures. À travers les échanges autour de la rivière et des ouvrages, il y a une complexification du regard porté sur les autres. Ils ne sont plus une catégorie mais des individualités.

- *Peu d'évolution des positions mais une ouverture à d'autres représentations*

Si les représentations ont pu évoluer, en s'élargissant ou en se précisant, les positions n'ont quant à elles, pas beaucoup évolué au cours de la simulation, à quelques exceptions près. Bien que les participants perçoivent mieux le point de vue des autres, les participants, pour la plupart, défendent toujours leurs intérêts et ils sont toujours « tenus » par leur institution d'appartenance.

Finalement, nous nous apercevons que ceux qui changent le plus de position sont la maire de Mouroux et les représentants de l'Etat. Ce sont probablement eux qui ont le plus de liberté ou de marge de manœuvre pour changer. En effet, les représentants de l'Etat, qui ont un levier financier et réglementaire très important, sont dans une position de force. De même, la maire de Mouroux, qui ne fait pas partie d'un syndicat de rivière, n'est pas aussi préoccupée que les autres élus par la gestion hydraulique de la rivière.

Il est possible qu'il soit plus difficile de changer de position pour les associations, qui n'ont que peu d'impact sur la gestion du cours d'eau (cela a été souligné plusieurs fois par les participants durant le jeu de rôles). Leur seul levier d'action est de faire entendre leur voix plus fortement que les autres. De plus, leur attachement affectif à la rivière est plus grand, et il peut être plus difficile de se détacher de cet aspect affectif pour considérer d'autres modes de gestion et d'autres intérêts. Nous avons en effet déjà

[352] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012 (2e entretien).

constaté dans le chapitre 6 que les représentants d'associations ne se sont pas imprégnés de la même manière que les autres acteurs de leurs rôles. Cependant, bien qu'ils n'aient pas changé de position de fond, nous constatons quand même que leur mode d'interaction avec les autres et leur manière de faire entendre leur voix a évolué. La kayakiste souligne ainsi : « *Il y a le représentant des moulins qui a évolué dans sa façon de percevoir les choses. Au démarrage il était assez revêche, maintenant il a beaucoup plus de souplesse, de gentillesse. La pêche aussi qui essaye quand même de… Et le représentant de la DDT a bien joué le jeu.* »[353]. Le maire de St-Cyr a également perçu que les positions des kayakistes et des pêcheurs s'assouplissaient.

La maire de Mouroux est la seule élue qui restera dans les ateliers jusqu'au bout. Les autres élus ont abandonné la démarche avant la fin et ils sont restés très figés sur leurs positions. Le maire de Saint-Cyr par exemple, reste dans une position où, pour prendre des décisions, il faut négocier avec les différents acteurs. Il n'évoque pas du tout le rôle de la concertation et des connaissances scientifiques : « *il suffit de se mettre d'accord avec la fédération de pêche, les canoës kayaks et puis l'ONEMA sur les berges pour qu'on essaye d'améliorer le système*. »[354]. Il déclarera aussi en entretien : « *Je suis en guerre contre eux* [l'ONEMA]. […] *Je ne vais pas dire qu'on se bat contre eux mais on donne notre avis* »[355]. Il est donc resté très campé sur ses positions.

Dans la réunion de restitution des ateliers qui a été faite devant la CLE le 17 décembre 2012, trois participants ont « témoigné » de ce qu'ils avaient appris lors des ateliers : la représentante de la DDT, la maire de Mouroux et l'association des amis des moulins. Ces participants ont expliqué en quoi leurs positions avaient été remises en question dans le jeu et ce qu'ils avaient appris.

La kayakiste a ainsi pu noter que : « *Ce qui était intéressant* [dans la réunion de restitution à la CLE] *c'était le discours de la maire de Mouroux qui expliquait son positionnement au démarrage.* »[356]. Cette maire a effectivement beaucoup appris sur le fonctionnement des vannages notamment, nous y reviendrons.

La représentante de la DRIEE, quant à elle, a changé sa vision du bassin versant, qu'elle percevait comme très rural, en prenant conscience de l'importance de certaines villes. Elle changera aussi sa position qui était très réglementaire au départ. Elle nuancera beaucoup plus son propos lors de l'entretien réalisé après la dernière simulation : « *J'ai*

[353] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012 (2e entretien).
[354] Entretien avec le maire de St Cyr sur Morin le 11 décembre 2012 (2e entretien).
[355] Entretien avec le maire de St Cyr sur Morin le 11 décembre 2012 (2e entretien).
[356] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012 (2e entretien).

peut-être davantage pris conscience que ce serait très compliqué sur certains ouvrages, et sur certains secteurs. La complexité de l'ensemble des ouvrages est ressortie et je n'en avais pas forcément conscience. Le Morin, on voit surtout ça comme un bassin versant super agricole, où c'est peut-être plus facile d'agir par rapport aux autres bassins versants en Île-de-France, et en fait non, même si c'est agricole, on a des points noirs, on a des points durs notamment dès qu'on a une agglomération et la difficulté sera peut-être aussi importante que dans le cas de cours d'eau comme la Bièvre, l'Yerres. »[357].

Le représentant des amis des moulins, outre le fait qu'il ait gagné beaucoup d'aisance quand il s'agit d'exprimer son opinion devant les autres, reste quand même dans la défense de ses intérêts, et il reste assez méfiant. Lors de la restitution du 17 décembre devant l'ensemble de la CLE, il aura un discours assez semblable à celui qu'il porte d'habitude. Revenant dans le contexte de la CLE, ses positions se figent à nouveau. Cependant, un jour après cet événement, il nous écrira qu'il a conscience que sa présentation « n'a pas été à la hauteur ». Il semble donc souhaiter une certaine conciliation, mais ce changement n'est pas facile à maintenir face aux autres.

Les chercheurs n'étant pas directement concernés par la gestion de la rivière, nous évoquerons leurs changements de position quand nous évoquerons leur rapport à la science, dans la partie C.

Ainsi, même si les positions des participants évoluent peu, ils s'ouvrent néanmoins à d'autres représentations que les leurs. Les représentants de l'Etat dont les perceptions étaient centrées sur l'écosystème de la rivière au départ, en viennent à considérer davantage l'activité humaine sur le bassin versant comme constitutive du cours d'eau et de son identité. Ils arrivent à mieux saisir l'attachement que peuvent avoir les élus et les associations pour leur rivière « anthropisée ». Les acteurs locaux, suite à cette expérience, ont une vision plus globale du bassin et des interactions entre les différents acteurs. Tous arrivent mieux à percevoir les contraintes des autres, et à percevoir qu'ils ont un objectif commun qui est la vie de la rivière, même si cette vie ne recouvre pas la même signification pour tout le monde.

Nous allons maintenant approfondir les connaissances que les différents participants ont acquises au fil de l'expérience, qui expliquent aussi ces changements de représentations.

2. Les apprentissages sur le système

[357] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012 (2e entretien).

En parallèle de ces changements de représentations sur la rivière et sur le système et son fonctionnement, nous avons pu noter au fil de la démarche que des apprentissages avaient lieu. Ces apprentissages ont nourri ces changements de représentations et de positions. Ils sont également un des effets induits par la démarche qu'il est intéressant d'approfondir.

a) Des apprentissages sur les ouvrages et leur gestion

Dans les entretiens après les simulations, les participants ont déclaré avoir appris plusieurs éléments sur la rivière et les ouvrages. Nous pouvons d'ailleurs noter que plusieurs participants sont, chacun de leur côté, arrivés aux mêmes conclusions. La biogéochimiste le résumera bien en entretien : « *Ce que j'ai appris le plus c'est vraiment à connaître mieux la rivière elle-même du grand Morin, avec les endroits clés, les endroits avec des difficultés, les endroits qu'on pouvait changer et ceux qu'on ne pouvait pas changer, où tout le monde était à peu près d'accord.* »[358].

Nous présentons à nouveau dans la figure 56 la carte des ouvrages, afin de les visualiser.

[358] Entretien avec la biogéochimiste le 4 décembre 2012 (2e entretien).

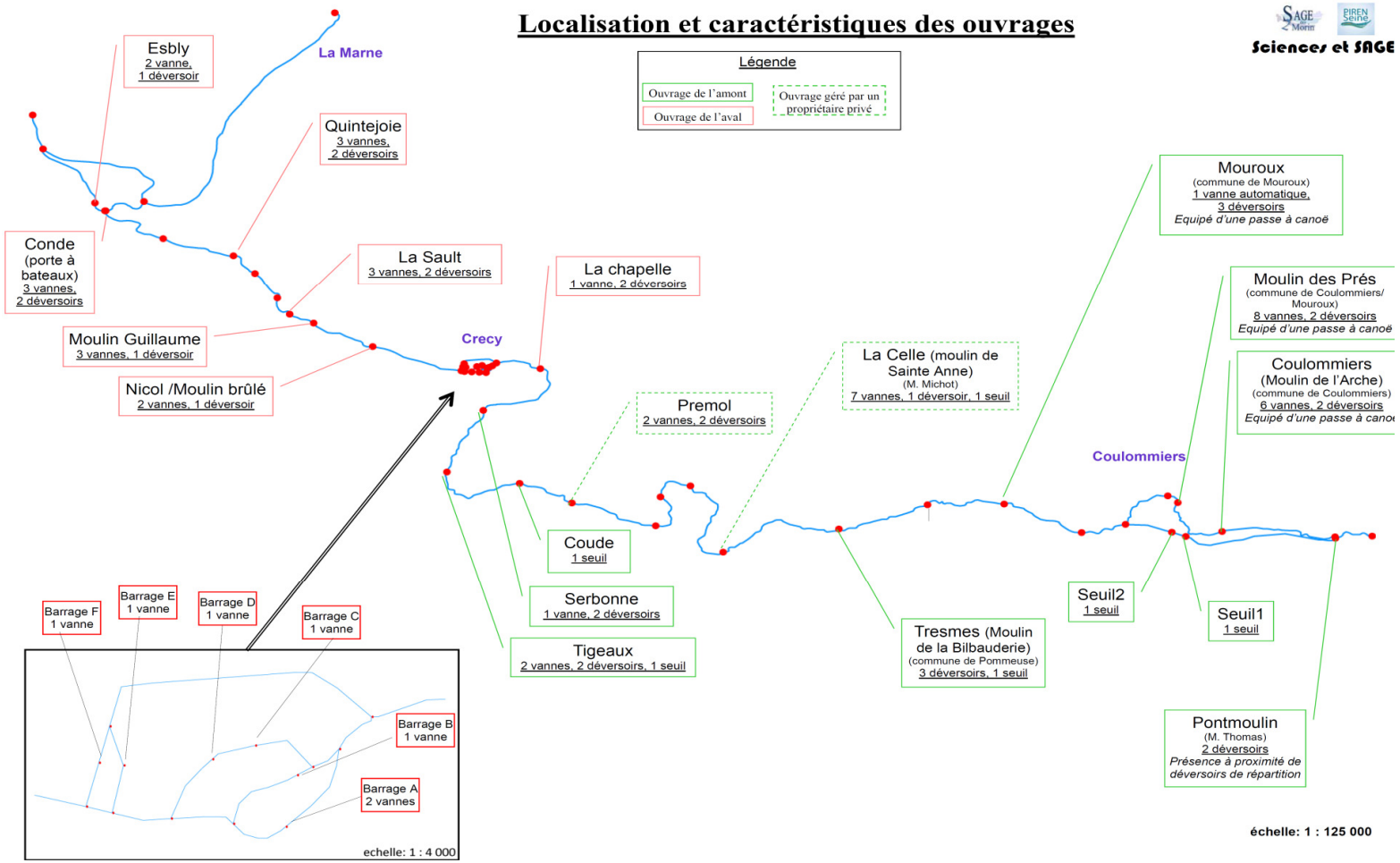


Figure 56 : Localisation et caractéristiques des ouvrages sur les 40km aval du Grand Morin.

Le tableau 23 reprend les ouvrages que les différents acteurs ont identifiés comme pouvant être arasé ou à conserver.

Hydrologue	*« Il y a clairement une possibilité d'ouvrir des linéaires de vie, des espaces de vie pour certaines populations, on en a identifié. Je crois qu'il y a deux ou trois ouvrages dans la boucle en amont de Crécy qui devraient être supprimés.* […] *je crois que tout le monde a pris conscience que ces ouvrages n'étaient pas nécessaires. Et puis il me semble qu'il y en a deux ou un en aval qui pourraient être enlevés, apparemment sans dommage en termes de perte de soutien d'étiage, et en bénéfice pour les migrations piscicoles, pour l'augmentation d'espace de vie des poissons et la circulation des kayaks. »*
Ichtyologue	*« On a vu 2-3 ouvrages qui semblaient les plus impactants. Ils étaient plutôt vers le centre, dans la boucle. »*
Maire de Mouroux	*« On s'est rendu compte en proposant des arasements et des modifications de vannage qu'en fait il y a deux points noirs sur lesquels on n'arrive pas à agir au niveau de Coulommiers, de la vanne de Coulommiers, et au niveau de l'amont de Crécy, si je me souviens bien. Avec aussi un point difficile au niveau de Tresmes* […] *Ce que nous ont appris les simulations c'est que finalement on arrive à agir en dehors de ces trois points. » ; « on s'est rendu compte que les moulins qui étaient encore en propriété privée n'étaient pas les plus gênants »*
Représentant de la DDT	*« le premier* [qu'on peut araser] *est en amont de Crécy-la-Chapelle, et puis il y en avait un autre juste avant les moulins* [dans la boucle] *». « Le point noir c'est le bras mort de Coulommiers » « En préservant l'intérêt des privés, on ne vient pas remettre en cause le fonctionnement du cours d'eau. Il y a des compromis qui peuvent être réalisés lors de projets qui pourraient être concrétisés. »*
La géographe	*« Quand j'étais kayakiste, j'ai dit à l'agence : supprimez donc le seuil 1* [à Coulommiers]*. Ça a fait planter le système. Je ne m'attendais absolument pas à ce que ce seuil, sur lequel il n'y avait rien, qui était au milieu de rien, et qui n'avait pas de vannages, fasse planter le système. C'est là que je me suis dit que je ne comprenais rien au Morin. » « Le modèle m'a appris qu'on pouvait araser certains ouvrages et pas d'autres. »*
Pêcheur	*« Il y a deux points critiques : la fausse rivière* [à Coulommiers] *et Crécy-la-Chapelle. Si on supprimait tout il y aurait des canaux asséchés. On serait loin de la Venise briarde, mais on aurait quelque chose de proche de l'état naturel. »*[359]

Tableau 23 *: Apprentissages sur les ouvrages qui devraient être préservés et ceux qui pourraient être supprimés (entretiens après les simulations).*

[359] Remarque du pêcheur durant la deuxième session de simulation le 3 décembre 2012.

Ces apprentissages déclarés en entretien correspondent à ce qui est ressorti de la simulation. L'encadré X reprend le bilan de ces simulations, où nous retrouvons les mêmes points durs et les mêmes ouvrages à araser.

Rappel du bilan des simulations (chapitre 6 partie B) : Tresmes est un endroit délicat avec peu d'eau, ainsi que les deux communes de Coulommiers et Crécy-la-Chapelle. Ce sont des endroits auxquels il faut être attentif dans la gestion. De plus, des ouvrages entre Coulommiers et Crécy (dans la boucle) peuvent facilement être arasés, certains n'étant de toute façon plus que des seuils : *« On l'a vu dans le modèle, les seuils qui sont dans le milieu, on peut très bien les supprimer »*[360]. Il y avait un consensus pour araser Guillaume et Coude. Mouroux a aussi été abaissé et cela ne perturbait pas le fonctionnement général. L'ouvrage de la Chapelle (immédiatement à l'aval de Crécy-la-Chapelle) a aussi été arasé plusieurs fois sans trop de problèmes. Par contre, l'ouvrage à la confluence avec la Marne, Condé, devait être conservé. Il y a également eu un consensus sur le fait que les ouvrages des propriétaires privés (La Celle) ou qui produisent encore de l'hydroélectricité (Pontmoulin) devaient être conservés.

Les apprentissages individuels des participants concordent avec l'apprentissage collectif de cette simulation vécue en commun.

Par ailleurs, tous les chercheurs ont appris le rôle des ouvrages dont ils n'avaient pas conscience, comme le montre le tableau 24.

Hydrologue	*« Il y a eu une prise de conscience de la gestion dynamique des ouvrages. Et la question est devenue un peu plus réaliste* […] *Moi je n'y croyais pas du tout au départ. Je pensais que ça allait mener à une impasse totale et en fait effectivement à un moment je me suis dit : oui c'est vrai qu'on doit pouvoir raisonner la gestion des ouvrages et sortir de ce débat stérile tout araser / ne pas tout araser. » « les chercheurs ont évolué* […] *si maintenant on me pose la question sur l'arasement je peux me référer à une expérience concrète et un peu mettre en avant le fait que ces ouvrages historiques, anthropiques, peuvent avoir encore une fonction, bénéfique pour la société. »*
Ichtyologue	*« j'ai vu des choses pendant la simulation que je ne connais pas, qui sont : quand la crue arrive et qu'on voit la hauteur d'eau qui augmente, tout d'un coup je les ai vu tous dire "on ouvre telle vanne, on ouvre telle vanne, le propriétaire etc." et ensuite du coup, simulation, et on voit l'eau qui redescend, ça m'a permis de mieux comprendre cet aspect de gestion des vannages dont j'ai pas tellement idée habituellement. »*

[360] Entretien avec l'animateur du SAGE le 7 janvier 2013 (2e entretien).

Directeur du PIREN Seine	« *Je pensais au départ qu'abaisser tous les seuils ce serait une catastrophe, que ça modifierait tellement les choses que personne ne s'y retrouverait plus. Et là on voit qu'effectivement il y a des choses qui changent quand les seuils bougent, mais il reste de l'eau !* »
Animateur (agronome)	*« J'ai appris plein de trucs aussi sur la thématique. Du type : sur les poissons, les histoires de période de fraie, sur le brochet, le fait qu'il frayait dans les zones de débordement. Sur le kayak un peu, sur la pratique du kayak, sur les contraintes liées à la pratique du kayak. Sur le mode de fonctionnement de rivières super ouvragées comme ça. En fait les niveaux d'eau sont super régulés sur le fonctionnement actuel. Donc découverte du mode de fonctionnement des niveaux d'eau dans ce type de rivière où ça varie peu. Sur l'antériorité de la stratégie de gestion, que les ouvrages et la hauteur des ouvrages ont été pensé déjà depuis plus de 200 ans.*
La géographe	*« Ce que ça m'a appris c'est le contre-intuitif entre la période d'étiage* [on ferme les vannes] *et la période de crue* [on ouvre les vannes] *sur la gestion des ouvrages. » « J'ai découvert l'intérêt de la gestion fine des ouvrages. » « J'ai appris que les ouvrages ne fonctionnent pas tout seul mais en groupe. Les ouvrages complètement à l'aval, Esbly et Condé, fonctionnent vraiment ensemble. Donc il y a des synergies qu'on n'obtient pas en jouant juste sur un seul ouvrage, c'est aussi important. La chose est subtile. »*

Tableau 24 *: Apprentissages sur le rôle des ouvrages par les chercheurs (entretiens après la simulation).*

La maire de Mouroux et les représentants de l'Etat vont aussi beaucoup apprendre sur le fonctionnement des ouvrages. Malgré leur position prudente au départ, ils vont se prendre au jeu durant les simulations et apprendre beaucoup sur cette rivière, son fonctionnement hydraulique et le fonctionnement des ouvrages.

La maire de Mouroux déclare ainsi : « *J'ai appris beaucoup parce que, honnêtement, je ne savais pas trop comment ça fonctionnait. Le rôle des vannages, tous les problèmes que ça posait.* […] *J'avais un certain nombre de connaissances sur l'état de la rivière, mais comment on peut agir, les interactions, tout ça, non.* »[361] et plus loin : « *Il y a des ouvrages où il y a beaucoup de vannages ! Là aussi c'était une découverte, je n'avais pas conscience que c'était aussi important*. »[362].

La maire de Mouroux, conjointement avec le syndicat, viennent de financer l'automatisation du clapet de Mouroux. Or, durant la simulation, elle s'est rendue compte que cet ouvrage retenait beaucoup d'eau et était infranchissable. L'expérience

[361] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012 (2e entretien).
[362] *Ibid.*

a donc ouvert des questionnements pour elle sur le bien-fondé de conserver cet ouvrage : *« Par exemple si je prends le cas de Mouroux, on a une grande retenue d'eau sur Mouroux, si on arase cet ouvrage il y a quand même une quantité d'eau qui se répartit de façon assez spectaculaire.* […] *je pense que c'est un obstacle important, que ce soit pour la pêche ou les canoés.* »[363].

Elle-même connaît mieux le territoire de sa commune après cette expérience. De plus, la sortie de terrain qui a été faite s'est aussi déroulée à cet endroit. La représentante des kayakistes a pu lui expliquer à ce moment-là que la passe à canoé n'était pas praticable. Les représentants de l'Etat aussi déclarent qu'ils connaissent mieux le territoire après cette expérience. Le représentant de la DDT explique : « *Je ne connaissais pas intégralement le bassin du Morin, j'avais quelques points de référence, quelques points de repère, mais pas l'ensemble*. »[364].

Les représentants de l'Etat se représentent tout à coup ce qu'est concrètement la gestion des ouvrages. La représentante de la DRIEE déclare avoir beaucoup appris du fait d'avoir pu avoir la main sur la gestion des ouvrages. Le représentant de la DDT se met à parler de gestion des inondations localement grâce aux vannes. Comme nous l'avons dit dans la partie précédente, ils veulent tout à coup tester des scénarios avec les vannes. La représentante de la DRIEE voudrait refaire tourner la plateforme de simulation pour parvenir à un scénario « optimal ». Et le représentant de la DDT dit : *« Je pense que ce que j'ai appris c'est la facilité de pouvoir manœuvrer les vannes pour conserver une hauteur d'eau, et assurer la continuité écologique. Alors que j'étais resté sur un arasement des ouvrages,* […] *là j'ai appris que ce n'est pas en arasant qu'on va gagner au niveau biodiversité* »[365].

Chaque acteur a affiné sa vision de ce qu'est la gestion « optimale » du cours d'eau. Et ces visions semblent converger. Avant la simulation, cette gestion optimale semblait beaucoup moins claire. La géographe par exemple, nous confiait en entretien : « *La gestion optimale ce serait quoi ? Je n'en sais rien du tout !* »[366]. Grâce à la manipulation de la plateforme de simulation, des apprentissages sur le fonctionnement des ouvrages se produisent. Ils conduisent à ce qu'il n'y ait pas seulement les élus des syndicats qui aient une opinion sur la gestion optimale, mais également les représentants de l'Etat et les chercheurs. Nous constatons cependant que ces apprentissages sont relativement

[363] *Ibid.*
[364] Entretien avec le représentant de la DDT le 13 décembre 2012 (2e entretien).
[365] *Ibid.*
[366] Entretien avec la géographe le 2 mars 2012 (1er entretien).

« lents », ils prennent du temps à émerger. Au bout d'une année de travail commun ils semblent être plus solides.
Ceux qui ont le plus changé de position et de représentations sont également ceux qui ont le plus appris sur le bassin et sur les ouvrages. Nous pouvons voir que les échanges entre chercheurs et membres de la CLE et les simulations ont contribué à faciliter ces apprentissages.

b) Des mécanismes facilitateurs de ces apprentissages

Les mécanismes que nous avons relevés dans le chapitre 6, qui ont favorisé l'évolution de la communauté débattante, sont aussi ceux qui ont permis aux participants d'apprendre sur le système, sur les autres, sur leurs interactions. Nous retrouvons donc la construction du modèle conceptuel, les sessions de simulation, le fait de jouer un rôle et de se mettre à la place des autres et le fait de d'avoir un échange direct entre chercheurs et membres de la CLE. Ces différents éléments ont été plus ou moins marquants et plus ou moins porteurs d'apprentissages selon les acteurs.

- **La construction du modèle conceptuel**

La construction du modèle conceptuel a joué un rôle important dans les apprentissages qui ont lieu, notamment auprès des acteurs locaux.
Le maire de St-Cyr notamment a appris beaucoup grâce à la construction du modèle conceptuel où chaque acteur a pu donner les éléments qui étaient déterminants pour les niveaux d'eau selon lui : « *Je ne connaissais pas du tout cette méthode. Pour moi c'était quelque chose de très nouveau. Avec tout son fléchage, les comment, les pourquoi, etc. j'ai trouvé ça très intéressant. Ça permettait d'apprendre les conséquences de certains choix, les tenants, les aboutissants*. »[367]. Le modèle conceptuel permettait de poser tous les éléments dans un schéma récapitulatif et d'avoir une vision d'ensemble du système. Le pêcheur également, grâce au modèle conceptuel, voit mieux le lien entre les différents acteurs du territoire : « *Le modèle permet de voir le rapport entre toutes les activités, tous les acteurs, de faire ce regroupement.* »[368]. Cela lui a donné une vision plus large que le simple intérêt de la pêche : « *À la base tu rentres au SAGE, tu représentes la pêche, mais il n'y a pas que ça à traiter, il y a beaucoup de choses.* »[369]. Il reconnaît d'autres intérêts que les siens. La kayakiste aussi a eu une meilleure vision des

[367] Entretien avec le maire de St Cyr le 11 décembre 2012 (2e entretien).
[368] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012 (2e entretien).
[369] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012 (2e entretien).

interactions entre les acteurs grâce au modèle conceptuel: « *Ce que j'ai retenu c'était le jeu des acteurs, voir quelles pouvaient être les interactions des uns et des autres*. »[370].

- **Les sessions de simulation**

Le fait de faire tourner une plateforme de simulation a été plus marquant pour les représentants de l'Etat. Lors de la sortie de terrain, qui a eu lieu en juin 2012, avant les sessions de simulation et après les ateliers de construction du modèle conceptuel, un questionnaire a été rempli par les participants, comme nous l'avons déjà évoqué. L'une des questions demandait aux participants si des éléments leur semblaient plus clairs suite aux ateliers « Sciences et SAGE ». Les réponses des participants se trouvent dans le tableau 25.

Sujet	Éléments plus clairs
Agronome Animateur	Effet possible de l'arasement sur le régime hydrique. Etat d'indécision dans lequel se trouve le SAGE et manque de connaissances.
Biogéochimiste	Oui, sur les liens entre les différents acteurs, les interactions, les envies d'action et les possibles compromis. L'importance peut-être d'un médiateur (hors SAGE) comme en psychologie.
Modélisateur	J'ai pris conscience du rôle hydraulique des ouvrages qui maintiennent un niveau d'eau supérieur à l'état naturel.
Le géographe	Pas convaincu par la nécessité de l'arasement.
La géographe	Lien avec les inondations ; gestion des alimentations des nappes, lien débit d'étiage et faune.
Maire de Mouroux	Importance de la libre circulation de l'eau pour avoir une rivière "vivante".
Propriétaire moulin	Cela fournit plus de connaissances aux différents acteurs.
Pêcheur	Représentant le monde de la pêche, voyant les méfaits et l'entêtement de certains avant, les différents ateliers Sciences et SAGE nous donnent une vision plus réelle.
DDT	_
Kayakiste	A permis le lien entre les acteurs, d'ouvrir la discussion.
Élue Crécy	Par rapport au début du projet je regrette seulement que les acteurs ne soient pas plus (sauf aujourd'hui) sur le terrain.
Animatrice SAGE	Non, claire depuis le début.

Tableau 25 *: Les apprentissages au fil de la démarche.*

[370] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012 (2e entretien).

Ceux qui déclarent avoir appris peu de choses sont l'animatrice du SAGE et le représentant de l'Etat (DDT). Or, nous avons vu ensuite que les représentants de l'Etat sont ceux qui, au global, apprendront beaucoup. Nous constatons donc que, par rapport aux ateliers de construction du modèle conceptuel, les simulations ont été un outil clé pour révéler aux représentants de l'Etat les interactions entre les participants mais également les liens entre ouverture de vannes et niveaux d'eau. Plongés dans l'action, dans une mise en situation où ils peuvent gérer les vannes, alors qu'ils ne le font pas d'habitude, les représentants de l'Etat apprennent beaucoup sur les critères de prise de décision pour gérer les niveaux d'eau, sur le fonctionnement hydraulique de la rivière et le travail des syndicats.

À divers moments il y a des précisions sur le vocabulaire employé par les uns et les autres. Notamment, la différence entre un seuil et un déversoir est clarifiée. L'emplacement des ouvrages et leurs caractéristiques (hauteur, nombre de vannes) sont aussi plus clairs pour tout le monde suite aux simulations.

Certains chercheurs aussi ont souligné l'importance de la simulation dans leur compréhension du système. Par exemple, l'ichtyologue, en jouant la simulation, a appris à la fois des éléments sur le territoire et des éléments pour l'analyser : « *le premier jour* [de simulation] *moi je découvrais les vannages, où ils étaient sur la carte* ». « *On avait* [sur notre interface] *un tableau récapitulatif qui permettait de voir à quel débit tous les ouvrages étaient infranchissables et en gros à quel débit, ou quel niveau d'eau, les obstacles étaient franchissables ou noyés. C'est déjà un bon niveau d'analyse de savoir ça*. »[371].

- **Jouer un rôle**

Plusieurs participants ont souligné que le fait de jouer un rôle, leur avait permis de réaliser certaines choses qu'ils n'avaient pas perçues avant. La maire de Mouroux dira ainsi : *« Je trouve que le coût* [des arasements] *est quand même assez élevé, je m'en suis rendue compte quand je jouais le rôle de l'Agence.* »[372].

L'hydrologue aussi a appris des choses en jouant le rôle de syndicat amont : « *C'est vraiment en jouant le rôle de syndicat amont que je me suis dit qu'il y avait moyen de gérer intelligemment les ouvrages.* »[373]. La géographe, elle, a appris des choses en jouant le rôle de syndicat aval : « *J'étais syndicat aval et finalement c'est là où tu te rends compte*

[371] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012 (2e entretien).
[372] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012 (2e entretien).
[373] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013 (2e entretien).

que le syndicat aval il doit beaucoup être dans le prolongement de ce qui se fait à l'amont. »[374].

- **Les échanges entre membres de la CLE et chercheurs**

Durant les simulations, les rôles ont été joués à chaque fois par un binôme composé d'un chercheur et d'un membre de la CLE. Ces binômes ont permis de faciliter les échanges de connaissances entre les participants.

L'hydrologue qui, lors de la première session de simulation, jouait le rôle de syndicat amont avec la maire de St-Cyr, a souligné : « *moi j'ai un peu appris la manière dont étaient gérés ces ouvrages et lui* [le maire de Saint-Cyr] *il a plus appris l'utilisation d'outils de ce type-là* [la simulation]. »[375].

La géographe a joué le rôle de kayakiste avec le propriétaire de moulin, et elle en a profité pour échanger des connaissances avec lui : *« Avec le propriétaire de moulin, ce que j'ai appris c'est la distinction entre les moulins qui étaient fondés en titre et ceux qui étaient juste réglementés, et le fait qu'il y avait quand même une activité de production électrique.* […] *Cette activité est assez marginale mais elle est toujours là.* »[376] En jouant le rôle de syndicat aval, où elle a souvent dû demander au maire de St-Cyr (qui jouait le syndicat amont) comment elle devait manipuler les vannes, elle a constaté qu'il savait manœuvrer les vannes, contrairement à elle : « *J'ai appris la grande connaissance de la rivière que les syndicats ont.* […] *ils savent manipuler leurs ouvrages*. […] *Eux savaient comment les ouvrages fonctionnaient, moi pas, et eux connaissaient les réactions de la rivière face à certains états types de la rivière*. »[377].

L'ichtyologue jouait le rôle d'observateur piscicole avec le représentant des pêcheurs. Elle nous confiera en entretien : « *J'ai trouvé ça bien les échanges avec* [le pêcheur]. *Une ou deux fois il a dit des trucs et du coup moi je lui ai recalé un peu en lui disant, à une échelle un peu plus vaste, ou des considérations plus larges*. *Lui il a plein de bonnes idées localement, il connait bien son milieu. Mais comme moi je connais d'autres endroits... peut-être que l'échange il vient aussi de là, entre une bonne connaissance locale, et le scientifique qui a peut-être un peu plus de recul sur certains trucs.* »[378].

Le pêcheur de son côté, souligne que : « *Le travail avec les chercheurs nous aide à mieux comprendre, et le modèle nous permet aussi de faire des essais.* »[379]. Il s'est également approprié la notion de « taux de rugosité », qu'il citera plusieurs fois en entretien.

---

[374] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012 (2e entretien).
[375] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013 (2e entretien).
[376] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012 (2e entretien).
[377] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012 (2e entretien).
[378] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012 (2e entretien).
[379] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012 (2e entretien).

Par ailleurs, l'hydrologue, au fil de ces ateliers avec les membres du SAGE, a appris beaucoup d'éléments sur le fonctionnement des SAGE. Lors des entretiens avant, il déclarait ne pas bien savoir comment ces instances fonctionnaient, et après, il développera une analyse sur le lien entre SAGE et SDAGE.
Les membres du SAGE apprennent aussi à se connaître entre eux. Comme le pêcheur le souligne : « *Chaque acteur amène ses connaissances à l'autre sur le milieu ou la chose qu'il traite. […] Travailler avec tous ces acteurs, les agriculteurs, les communes, tu arrives à comprendre un peu mieux et te faire une idée plus complète de ce sur quoi tu travailles.* »[380].
Il y a donc un réel échange entre ces deux groupes d'acteurs, qui apprennent à se connaître et qui échangent des connaissances. Les chercheurs apportent leurs modèles, leurs indicateurs et leur prise de recul par rapport à ce terrain en particulier. Les membres du SAGE apportent leur connaissance du terrain et de leur mode de gestion.

Ces différents mécanismes et moments d'apprentissages révèlent probablement des styles d'apprentissages différents entre les participants. On peut aussi supposer que pour certains, le fait de construire sur le temps long une communauté débattante et une certaine confiance entre les participants a aussi contribué à faciliter les apprentissages et les échanges de connaissances. Ces apprentissages sont à la base des évolutions des représentations de la rivière et du système, mais aussi la base des compromis qui se sont formés entre les participants.

Conclusion

Comme nous venons de le voir, les participants à la modélisation d'accompagnement ont évolué dans leurs représentations de la rivière. Les représentants de l'Etat et les chercheurs ont une meilleure représentation des spécificités du Morin. Les élus locaux et les représentants associatifs en ont une représentation plus globale. De plus, les acteurs se représentent mieux les objectifs et contraintes des autres en lien avec la rivière. Bien que les élus membres des syndicats et les représentants associatifs évoluent peu dans leurs positions, ils s'ouvrent néanmoins aux représentations des autres. Les participants apprennent des éléments sur le rôle des autres acteurs, et ceci enrichit la réflexion collective. En outre, nous notons que les représentants de l'Etat et une élue changent significativement de position. Ces changements de représentations sont « nourris » par un certain nombre d'apprentissages. Ainsi, les chercheurs apprennent des éléments sur le fonctionnement des vannages et leur lien avec les niveaux d'eau. Ils

[380] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012 (2e entretien).

comprennent mieux l'impact précis de l'amont sur l'aval, en fonction des ouvertures / fermetures de vannes, des débits, etc. Les représentants de l'Etat et la maire de Mouroux visualisent mieux les ouvrages à araser et à conserver. Finalement, nous remarquons que ceux qui ont le plus appris sont également ceux qui changent le plus de position. Ainsi, les ateliers facilitent les apprentissages et permettent changer les représentations des autres et du système.

Cependant, nous constatons que les apprentissages et les discussions au cours de l'expérience ont surtout porté sur les aspects hydrauliques de gestion des ouvrages. Il y a eu moins de débats sur le lien entre gestion, représentation et rapport à la rivière. Nous l'avons évoqué en entretien et nous avons constaté que cet aspect était important, mais cela n'a pas été débattu collectivement au cours des ateliers. Pour approfondir les réticences qu'il peut y avoir à adopter un nouveau style de gestion et à mettre en place une certaine forme de continuité écologique, ouvrir des débats sur ces représentations serait intéressant, puisque nous avons vu que les deux semblaient liés.

Une des limites d'un travail sur la base d'une plateforme intégrant des modèles scientifiques est que cela donne une orientation très opérationnelle aux débats et centrés sur deux ou trois usages. Ainsi, le débat autour de la gestion des vannes a éclipsé toute discussion sur le changement de rôle des gestionnaires de la rivière en cas de retour à un état naturel du cours d'eau. En remettant en cause la gestion actuelle du cours d'eau, quels nouveaux rapports à la rivière émergeraient ? Pour les gestionnaires, le retour à un fonctionnement plus « naturel » de la rivière signifie qu'ils soient exclus de ce lien avec la rivière. Ainsi, pour aller plus loin, nous pourrions questionner le rapport des acteurs locaux à la gestion et à la nature. Il y a eu peu d'échanges directs sur les questions de représentations de la rivière justement. Or, nous avons vu que ces représentations sont à la base des styles de gestion et de l'attachement que les acteurs ont vis-à-vis de leur rivière.

Le paradigme de la gestion des cours d'eau en France est en train de changer, d'une gestion essentiellement hydraulique vers une gestion plus écologique. Il faudrait accompagner ce changement à travers des réflexions sur l'emprise des acteurs sur la rivière, la manière dont ils se l'approprient et la gèrent.

Nous constatons donc que la plateforme ne permet pas de débattre de tout. La discussion sur les niveaux d'eau permet d'éviter les questions problématiques (de la gestion écologique, de l'entretien, de l'accessibilité). Il y a des apprentissages d'ordre technique, une technicisation de la gestion de l'eau et de la continuité écologique, mais cela n'est pas suivi ensuite par un moment de mise en politique, de repolitisation où les participants vont s'approprier les résultats et en assumer les incertitudes.

Ainsi, nous allons à présent étudier de quelle manière ces apprentissages conduisent à une complexification et un approfondissement de la manière de mettre en œuvre la continuité écologique. Mais, encore une fois, les limites de l'expérience font que le rapport entre science et décision évolue peu, même en mettant en place cette interface. L'expérience permet d'enrichir le concept de continuité écologique grâce au dialogue entre chercheurs et gestionnaires, et de faire émerger des marges de manœuvre pour l'action. Mais, de retour dans l'arène du SAGE, la manière de débattre des questions scientifiques et techniques pour mettre en place des aménagements reste assez figée. Les experts sont cantonnés à leur rôle d'experts, et les gestionnaires à leur rôle de gestionnaires.

B – La complexification du concept de continuité écologique et les débats sur les incertitudes

1. Questionner les incertitudes et les connaissances

Durant l'expérience, il y a eu un certain nombre d'apprentissages et d'échanges de connaissances, mais également plus de conscience de ce que les participants ne savaient pas et des incertitudes du système. Cette expérience ne permet pas de réduire les incertitudes ni de combler toutes les lacunes de connaissances. Elle permet avant tout de débattre de ces incertitudes, de les circonscrire, de les repérer et de discuter de quelle manière agir malgré ces incertitudes. Cependant, nous allons voir que ces incertitudes et ces « lacunes » de connaissances ne sont pas forcément bien acceptées par les participants. Il n'y a pas de réelle acceptation de l'incertitude. En ce sens, cette expérience comporte certaines limites. Nous verrons dans la deuxième partie de ce chapitre que le jury citoyen acceptera au contraire très bien les incertitudes liées à la mise en œuvre des trames vertes et bleues.

a) Les discussions sur les incertitudes du système

Nous avons vu que les étapes de co-construction du modèle conceptuel avaient permis de circonscrire ce que les participants savaient ou non. Ils se sont ainsi rendu compte des données qui leur manquaient. L'expérience a aussi permis de prendre la mesure des incertitudes inhérentes au système qu'il est impossible d'appréhender dans sa globalité.

Les discussions autour de la simulation ouvrent à des questionnements sur les incertitudes de la gestion et des arasements.

Ainsi, après l'expérience, l'ensemble des participants s'est rendu compte des incertitudes qui existaient quant aux conséquences de la destruction des ouvrages, sur les hauteurs d'eau notamment. Comme l'a souligné la représentante de la DRIEE en entretien : « *La DDT, j'ai senti qu'ils étaient un peu perturbés par rapport à l'arasement qui ne permettait pas forcément d'aboutir à une bonne situation sur la ligne d'eau* »[381].

La maire de Mouroux s'est aussi rendu compte que rétablir la continuité écologique était plus difficile que ce qu'elle pensait et que les conséquences des arasements étaient incertaines : *« En fait je crois qu'avec les aménagements qui sont en place depuis un nombre d'années importantes, il y a une configuration du cours d'eau qui s'est faite d'une manière qui fait que maintenant, on est dans une situation où c'est pas facile de faire évoluer ce cours d'eau.* »[382]. Le cours d'eau s'avère récalcitrant aux tentatives de maîtrise de sa dynamique. L'hydrologue le souligne aussi : « *Et finalement il y a des choses qui ne sont peut-être pas non plus maîtrisables. Quand on en arrive au fait que les crues finalement on ne peut quasiment pas les écrêter, et que passé un certain débit de toute façon ça déborde, voilà.* »[383].

L'hydrologue a également requestionné le concept de zone humide et de la manière dont il est pris en compte dans les SAGE : « *Zone humide, personne ne sait de quoi il parle. […] Une rivière c'est une zone humide. Une mare c'est une zone humide. Qu'est-ce qu'on entend par zone humide ? Ce sont des espaces dont le fonctionnement et la diversité sont régis par les flux d'eau. Tu enlèves "espace" et c'est directement la définition d'un hydrosystème. Donc on voit bien qu'il ne peut pas y avoir de frontière claire sur ce qu'est une zone humide. Et la définition de la zone humide est biaisée parce que, quand on écoute l'idée sur les zones humides on a l'impression que ce sont des espaces qui ne dépendent que des crues. En fait le principal maintien des zones humides ne passe pas par les crues mais par les eaux souterraines. Par la préservation des ressources souterraines. Et ça ce sont des notions qui ne sont pas du tout prises en compte à l'échelle du SDAGE ni du SAGE, à l'échelle de la gestion c'est quelque chose qui n'est pas clair du tout*. »[384].

Les représentants de l'Etat, après l'expérience, pointent ce qu'ils ne savent pas. Ils ne sont plus dans une position de défendre une doctrine, mais mettent aussi en avant les incertitudes. La représentante de la DRIEE souligne que : « *On a le SIVOA qui a quelques*

---

[381] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012 (2e entretien).
[382] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012 (2e entretien).
[383] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013 (2e entretien).
[384] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013 (2e entretien).

retours [d'arasement d'ouvrages]*, après c'est vrai qu'ils poursuivent encore les analyses parce que là c'était au bout d'un an, c'est vrai qu'on ne voyait pas beaucoup de modifications. Y'avait un changement des populations piscicoles, mais pas de conclusions hyper positives.* […] *Pour le moment on ne sait pas s'il y a une amélioration de la qualité de l'eau, on ne sait rien, il faudra des suivis à long terme pour voir une amélioration de la qualité de l'eau. Je pense que le premier facteur qui apparaît c'est le changement de population piscicole, et tout ce qui est qualité physico-chimique, une année de suivi ça ne suffit pas.* »[385].

L'expérience ne réduit pas les incertitudes mais permet d'en débattre, de les circonscrire, de les définir.

Comme le souligne la géographe : *« je trouvais que* [cette expérience] *était un bon moment d'état de la connaissance et de ce qu'on peut faire avec ce qu'on a. C'est toute la question de la gestion de l'incertitude. À un moment il faut accepter les zones d'ombre, il faut accepter les boîtes noires, il faut accepter que là, il y a des décisions à prendre.* »[386].

Cependant, entre la définition des incertitudes et des « zones d'ombres » et leur acceptation, il y a un pas que les participants de l'expérience ont du mal à franchir.

b) Les discussions sur les limites et incertitudes de la plateforme ne conduisent pas à accepter les incertitudes

Nous avons vu dans le chapitre 6 que les participants critiquaient la simulation après-coup, questionnant les approximations réalisées durant la construction de la plateforme, afin de ne pas tenir compte des résultats qui en ressortaient. La plateforme ne représenterait qu'infidèlement la réalité, opèrerait trop de réductionnismes par rapport à la réalité et ne serait donc pas assez fiable. Ainsi il faudrait toujours plus de connaissances afin de prendre de meilleures décisions.

Comme le souligne Daré (2005) : *« La légitimité de l'outil passe aussi par une reconnaissance par les acteurs de la représentation modélisée de leur propre système. »* (Daré 2005, p. 40). Or, dans notre cas, on constate que la plateforme a été acceptée par les participants dans une certaine mesure seulement.

Nous distinguons deux sortes d'incertitudes : la marge d'incertitude attachée à un résultat et une incertitude radicale liée aux choix forcément restrictifs des variables modélisées. Ainsi, la plateforme est remise en question et critiquée par les participants sur différents points, notamment car elle opère un certain nombre de réductionnismes.

[385] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[386] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.

Par exemple, la plateforme, dans les calculs qu'elle permet de réaliser, ne fait pas de différence entre un ouvrage arasé, un ouvrage effacé et un ouvrage dont toutes les vannes sont ouvertes. La plateforme ne prend pas en compte les zones humides. Elle ne modélise pas les sédiments. Elle ne prend pas en compte les opérations de recalibrage de la rivière qu'il est possible d'entreprendre suite à un arasement d'ouvrage. Le propriétaire de moulin souligne par exemple que, selon lui, le débit d'étiage ne devrait pas être le même à l'aval de chaque ouvrage, comme le montre la plateforme. Il critique donc les valeurs qu'elle fournit. Le président du SAGE critique le fait que la plateforme ne prenne pas en compte les sédiments. L'animateur du SAGE, lui, met en évidence que la plateforme ne prend pas en compte les modifications hydromorphologiques, et qu'il est impossible de s'y fier quand la plateforme montre qu'il y a un assec. Si les ouvrages étaient arasés avec des mesures d'accompagnement (reméandrage, rétrécissement du lit,…) il n'y aurait pas de problèmes d'assecs d'après lui. La géographe aussi soulignera que l'une des limites de la plateforme est qu'elle ne peut pas représenter les modifications du lit de la rivière suite aux arasements.

La kayakiste souligne que : *« Le problème c'est qu'ici on se limite aux niveaux d'eau, et pas à la continuité écologique, les sédiments,…* »[387] tandis que le pêcheur de son côté fait remarquer que : « *Ce qu'il faudrait aussi prendre en compte c'est la qualité de l'eau*. »[388]. Il émet également des réserves sur la manière dont la fausse rivière a été modélisée, et qui ne lui semble pas correspondre à la réalité. La représentante de la DRIEE aussi aurait aimé : « *essayer d'injecter le paramètre des sédiments, essayer de globaliser un peu sur l'ensemble du bassin versant* »[389].

L'ichtyologue soulignera aussi une limite de son propre modèle, ANAQUALAND : « *La carte de probabilité* [pour un poisson de remonter la rivière] *elle partait de l'aval et elle estimait pour aller en amont. Ce n'est pas ça dans la vraie vie. Les poissons ils sont à certains endroits aussi, donc il aurait fallu pouvoir faire aussi des cartes en démarrant d'un autre endroit, et à la limite aux endroits où on sait qu'il y a certaines espèces, ou aux endroits où on sait qu'il y a des frayères par exemple* »[390].

Le directeur du PIREN-Seine se rendra compte également que le modèle PROSE ne modélise pas très bien la rivière au niveau de Coulommiers : « *Je pense que la description que le modèle donne de ce qu'il se passe à Coulommiers est assez fausse* […]. *Peut-être que les hauteurs de fond, de radier, qu'on a mis dans le modèle étaient limites. Donc j'ai*

[387] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012 (2e entretien).
[388] Entretien avec le représentant des pêcheurs le 10 décembre 2012 (2e entretien).
[389] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012 (2e entretien).
[390] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012 (2e entretien).

appris un peu là-dessus. »[391]. Il se rend compte qu'il y aurait des modifications à faire sur le modèle pour qu'il décrive mieux la réalité.

Tous les participants voudraient encore ajouter des paramètres à la plateforme. Il semblerait qu'il ne soit pas possible de « saturer » le nombre d'informations nécessaires pour prendre une décision.

Le représentant de la DDT exprime donc : « *à ce stade, on a un modèle qui fonctionne, mais on doit aller plus loin, en ayant vraiment les caractéristiques techniques de chaque ouvrage, comme je le disais le profil en long des cours d'eau, le profil en travers, en indiquant le lit mineur, le lit majeur, en indiquant l'ouvrage proprement dit, et là on pourra faire des simulations beaucoup plus fines*. »[392].

Même en ajoutant un certain nombre de paramètres, la plateforme comportera toujours des incertitudes et elle ne représentera jamais tout, puisque le propre d'un modèle est de simplifier la réalité. Les simplifications opérées par la plateforme ne permettent pas de conserver la complexité du système étudié. Cependant, le fait que les acteurs puissent souligner les limites de cette plateforme signifie qu'elle peut être discutée, et donc qu'un lien peut être établi avec la réalité et le fonctionnement du système réel. Le fait que les participants soient capables de nommer les paramètres qui manquent selon eux est une manière de renseigner ce qui est important pour eux pour cette rivière et pour prendre des décisions. Les simulations permettent de discuter des écarts à la réalité et donc de définir cette réalité. Ces discussions permettent aussi de circonscrire les points sur lesquels la plateforme est fiable et les points sur lesquels la « science » ne peut pas trancher. Même si les sorties de la plateforme et les solutions trouvées lors des simulations ne peuvent pas être appliquées telles qu'elles, les discussions engagées sont malgré tout productives. Ce genre de débat n'a jamais lieu quand l'étude d'un bureau d'études est rendue. Ici, le fait de pouvoir être associé dans une certaine mesure à la construction de cette plateforme et aux choix qui étaient faits tout au long de la démarche a permis d'ouvrir ces discussions. Par exemple, lorsqu'un bureau d'étude demande de lever les vannes pendant une période afin de voir l'impact des arasements, les acteurs n'ont pas de prise sur les conditions expérimentales. Ils ne choisissent pas la période durant laquelle cette levée de vannes se fait et ils ne choisissent pas le nombre de vannes. Ces aspects font l'objet d'une négociation directement entre l'animateur, les syndicats et le bureau d'études. De même, lorsqu'un bureau d'études utilise un modèle, ceux qui reçoivent cette étude ne maîtrisent pas les paramètres que ce modèle prend en compte.

[391] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 20 décembre 2012 (2e entretien).

[392] Entretien avec le représentant de la DDT le 13 décembre 2012 (2e entretien).

Cette expérience permet à chacun de comprendre les limites de la plateforme, de les appréhender, d'en discuter, beaucoup plus que si les chercheurs avaient produit un simple rapport. L'important n'est donc pas nécessairement que la plateforme représente fidèlement la réalité, mais plutôt qu'elle permette de discuter de cette réalité, sur la base d'informations qu'il fournit et dont les acteurs perçoivent les incertitudes.

Cependant, une fois qu'un débat est engagé autour des incertitudes, il s'agit ensuite que ce débat débouche sur une acceptation collective de ces incertitudes. Ici, ce débat semble davantage ouvrir à des critiques que de conduire à une décision collective d'accepter ces limites des connaissances scientifiques et d'accepter de prendre une décision en situation d'incertitude. Si les participants ne sont pas arrivés jusque-là, c'est peut-être lié aux limites de la démarche de modélisation d'accompagnement elle-même. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 6, la phase de débriefing n'a pas été suffisamment longue pour revenir sur ces incertitudes, revenir vers la réalité et prendre une décision collective. Ce débriefing n'a pas permis d'accepter collectivement des assecs à certains endroit par exemple, ou de se mettre d'accord sur un ouvrage à araser. Ce travail de discussion autour des incertitudes aurait pu être poussé plus avant.

Ainsi, les moments de simulation ont été privilégiés aux moments de débriefing. Ces moments de technicisation conduisent à une dépolitisation. Les limites techniques du modèle de conduisent pas ensuite à repolitiser les décisions.

Cependant, comme nous l'avons vu au chapitre 6, même en améliorant cette phase de « politisation » à travers le débriefing, il est possible que les règles du jeu politique, dépassant largement le cadre des Deux Morin et du SAGE, aient de toute façon bloqué les décisions. Toutes choses égales par ailleurs, le modèle limite certains aspects des discussions qu'il nous faut maintenant examiner.

c) Les limites de la plateforme : la focalisation sur les aspects hydrauliques

Nous avons commencé à aborder ce point à la fin du paragraphe A, en précisant que les apprentissages avaient surtout porté sur le fonctionnement des ouvrages. Ainsi, les discussions ont souvent porté sur l'arasement ou non des ouvrages et moins sur les représentations de la rivière et de sa gestion. Le jeu en général incitait plutôt à débattre des aspects hydrauliques que des jeux d'acteurs. En effet, la plateforme incitait à s'interroger avant tout sur les inondations et les étiages, comme le souligne la géographe : « *Je pense qu'on a toujours privilégié l'inondation et l'étiage pour une simple et bonne raison : c'est que s'il n'y avait plus d'eau dans le Morin, le modèle ne tournait plus. Donc l'entrée elle est forcément induite par ça. Le modèle a quand même des*

contraintes fortes. »[393]. La plateforme ne pouvait pas fonctionner quand une section du Morin était à sec. Ceci a conduit les joueurs à essayer à tout prix d'éviter ces assecs plutôt que de réfléchir collectivement à : « dans quels cas peut-on accepter un assec » ? Ou « pourquoi veut-on absolument éviter les assecs » ?

Les participants se sont surtout focalisés sur ce qui ressortait de la plateforme, même s'ils trouvaient le jeu de rôle intéressant également. Ainsi, nous avons tenté de « forcer » les débats sur la gestion elle-même en provoquant une réunion de concertation fictive avant la dernière session de simulation pour tenter de réintroduire des discussions sur les critères de décision pour araser un ouvrage.
Malgré tout, selon l'animateur de la démarche, il y a eu peu d'échanges sur la gestion elle-même et la manière dont elle se déroule, notamment à cause de la définition des rôles dans le jeu : « *Il n'y a pas vraiment de réflexion sur le mode de gestion des ouvrages.* […] *En fait la difficulté, c'est qu'on a mis un rôle : syndicat de gestion, mais ce qu'il faisait réellement c'était opérateur. Est-ce qu'on n'aurait pas mieux fait de faire le rôle de syndicat qui donne des ordres aux opérateurs, les opérateurs ça aurait été automatique. Le rôle de syndicat de gestion ç'aurait été : je donne des consignes, je mets ma consigne à 20 m^3, quand c'est 20 m^3 j'ouvre, quand c'est en dessous je ferme, ou alors on ouvre 3 mois, peut-être que ç'aurait été plus ça.* »[394].
Dans la troisième session de simulation, nous avons tenté de réintroduire des discussions sur les critères de décision pour araser un ouvrage, en provoquant une réunion de concertation avant la simulation pour discuter des ouvrages à araser. Il aurait été intéressant de développer davantage les moments de prise de recul, de débat sur les jeux d'acteurs. Comme le souligne la représentante de la DRIEE : « *ç'aurait été intéressant de faire des phases, des moments d'échange tous ensemble un peu plus souvent. Ou poser plus le problème, s'arrêter plus souvent en se disant : on est à tel moment, qui est satisfait ? Qui ne l'est pas ? Et quelles solutions on peut trouver pour remédier à ça ?* »[395]. Les moments de simulation ont souvent été privilégiés par rapport aux moments de discussion et de débriefing.

Ainsi, la « technicisation » que provoque la plateforme limite l'acceptation des incertitudes. Cependant, nous avons vu malgré tout au chapitre 5 que le jeu de rôle et les simulations avaient pu permettre des compromis et l'évolution de la communauté

[393] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.
[394] Entretien avec l'animateur (agronome) le 9 janvier 2013.
[395] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

débattante. C'est davantage une dynamique collective qui se crée plutôt que des décisions collectives.

Cette expérience n'a donc pas permis de réduire les incertitudes ni de les rendre acceptables au point d'en tirer une ligne de conduite en matière d'aménagement. Elle a permis de les définir, d'en débattre, mais pas jusqu'au bout. Elle a permis aux participants d'admettre qu'un débordement n'est pas forcément un danger ou une catastrophe, mais sans que cela se concrétise par des choix d'aménagement ou de gestion qui permettraient de mieux gérer les incertitudes collectivement. Les incertitudes mises de côté le temps du jeu, réapparaissent après les simulations sous d'autres formes (plus clairement énoncées).

Cependant, en ouvrant des discussions autour de l'incertitude et en la définissant, nous ouvrons aussi des questions à propos de la définition de la continuité écologique. Comment peut-elle être mise en œuvre sur le territoire ? L'expérience permet de le redéfinir. Et la question est plus complexe qu'il n'y paraît, c'est ce que nous allons voir à présent.

2. Complexification de l'objet « continuité écologique ».

a) Une représentation concrète de ce que peut être la mise en œuvre de la continuité écologique

Lorsque les membres de la CLE parlent des débuts du SAGE, ils évoquent qu'ils savaient peu de choses en dehors de leur problématique et de leur portion de territoire. La question de l'effacement des ouvrages leur paraissait assez floue. Ils avaient une assez mauvaise représentation de ce à quoi cette politique allait aboutir. Les ateliers leur ont donné une représentation de ce que pourrait être concrètement l'arasement de certains ouvrages.

La kayakiste explique par exemple : « *Les réunions thématiques, il y avait beaucoup de gens qui venaient, des associations, l'agriculture, les marais de Saint Gond, les associations environnementales, et tous ces gens-là faisaient état de tout un tas d'observations, mais c'était tout à trac. Donc moi je m'étais dit "c'est beaucoup d'empirisme", et on parle de ces histoires de suppression d'ouvrages, de rétablir le cours naturel, etc. Mais qu'est-ce que tout ça, ça représente ?* [Puis] *il y a eu cette possibilité d'étude scientifique* [le projet Sciences et SAGE] *qui pourrait être faite là-dessus et qui*

viendrait étayer. Et je pense que ça a été une idée intéressante d'avoir la possibilité de cette étude. »[396].

Au fil des ateliers, les participants se représentent mieux ce que signifie et ce que sera la continuité écologique sur leur territoire. Comme le souligne la géographe : « *On a traduit le concept de continuité écologique en objectifs opérationnels qui ont du sens pour les acteurs. C'est ça que j'ai trouvé intéressant. On a des gens qui se sont approprié les mesures de la DCE en le formulant avec des indicateurs de gestion qui étaient les leurs.* […] *Passer d'un modèle* [la continuité écologique] *à un objectif de gestion (la circulation des poissons avec le taux de rugosité par exemple) ça, c'est intéressant. Et que les gens puissent aussi s'inscrire par rapport à ce modèle, même s'ils ne sont pas d'accord*. »[397].

En utilisant des indicateurs qu'ils ont choisi, les acteurs rendent l'application de la continuité écologique plus concrète, ils en comprennent mieux les conséquences.

En affinant la définition de la continuité écologique et en l'opérationnalisant au cours de la simulation, nous notons également l'émergence de l'idée de temporalité, c'est-à-dire qu'il y a des périodes de l'année où la continuité est plus cruciale que d'autres. Par exemple, comme nous l'avons vu au chapitre 5, la continuité est plus importante au moment où les poissons fraient (en hiver), ce qui correspond également à la période où les kayakistes accepteraient d'avoir moins d'eau pour naviguer.

b) Une complexification de la mise en œuvre de la continuité écologique

L'objet « continuité écologique » s'opérationnalise et il se révèle être moins binaire que ce que les acteurs pensaient. Comme le dit l'hydrologue : *« On est parti d'une notion assez manichéenne : tout garder / tout araser, à quelque chose de beaucoup plus consensuel où les différents acteurs ont pris conscience qu'il y avait moyen de raisonner l'action collectivement.* »[398]. Cette remarque de la représentante de la DRIEE montre aussi que les solutions pour rétablir la continuité écologique sont plus ouvertes qu'au départ : « *Ce n'est absolument pas l'arasement total qui est demandé, on a des tas de solutions pour rétablir la continuité* »[399]. Les représentants de l'Etat construisent donc une vision moins binaire de la continuité.

Ainsi, plusieurs participants ont souligné que ces ateliers leur avaient permis de se rendre compte et de comprendre la complexité du système. L'hydrologue évoque

[396] Entretien avec la représentante des kayakistes le 28 décembre 2012.
[397] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.
[398] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.
[399] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

notamment : « *Je pense que quand même ça* [la simulation] *a permis à pas mal de gens d'intégrer un niveau de complexité supérieur de celui duquel ils étaient partis.* »[400]. La géographe aussi souligne la complexité des décisions liées à la continuité écologique : « *Cette expérience a montré que c'est assez compliqué, que la décision n'est pas évidente. On a une vision plus complexe de la situation*. »[401].

Entre l'entretien mené avant et après l'expérience, la représentante de la DRIEE nuance beaucoup son discours à propos de la continuité écologique. Avant l'expérience elle était assez catégorique : « *On essaye de mettre la priorité dessus* [sur la continuité écologique] *parce qu'au niveau du SDAGE et de la DCE c'est quelque chose de fort, qui ressort aujourd'hui : le rétablissement de la continuité sur les cours d'eau* […] *Je sais qu'on porte un message qui va dans le bon sens au niveau environnement. »*[402]*.* Après la simulation, elle exprime que la mise en œuvre de cette continuité est plus complexe que ce qu'elle pensait *: « Mon objectif* [en participant aux ateliers] *c'était clairement d'avoir des conclusions qui iraient dans notre sens, qui pousseraient les acteurs à prendre conscience qu'il faut rétablir la continuité, que ça ne s'oppose pas à une gestion correcte des inondations et des étiages. Après* ***je me suis rendue compte que c'était quand même plus complexe que le simple message qu'on peut faire passer de manière un peu trop théorique.*** *»*[403]*.*

L'ichtyologue a également souligné la complexité de la simulation : « *c'était complexe quand même. Donc là* [dans la simulation] *je trouvais que c'était une échelle pas trop mal parce qu'on avait quand même un certain nombre de vannages, on avait une bonne ligne d'eau qui évoluait, c'était déjà compliqué à appréhender. »*[404]*.*

c) Une complexification du rôle des vannages

Si la continuité écologique paraît moins binaire qu'au début, plus complexe et plus concrète, c'est aussi parce qu'en parallèle, on assiste à une complexification de la gestion hydraulique de la rivière, et donc à une mise en évidence de certaines marges de manœuvre pour concilier plusieurs objectifs de gestion. Il y a donc eu une complexification de la perception du fonctionnement des vannes et des ouvrages, nous l'avons déjà développé quand nous avons parlé des apprentissages qui ont eu lieu. Ceci

[400] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.
[401] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.
[402] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012 (1er entretien)
[403] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[404] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012.

a des répercussions sur la manière d'envisager la continuité écologique et sa mise en œuvre.

Comme le souligne la représentante de la DRIEE : « *J'étais surprise du nombre de vannes, de la complexité de certains ouvrages. Et sur tous ces ouvrages justement, c'est peut-être leur complexité qui permet de trouver une solution qui conviendrait à tout le monde sans tout araser. Quand on a plusieurs vannes on peut peut-être montrer qu'en jouant sur certaines vannes, ça suffirait à rétablir la continuité et que d'autres, on peut très bien les laisser et elles peuvent servir à réguler les situations de crue ou les situations d'étiage. Mais c'est vrai que chaque ouvrage s'analyse au cas par cas. Et les solutions seront différentes pour chacun d'entre eux parce que chacun a sa particularité. »*[405].

Ainsi, la continuité est abordée plus en détail et pas seulement de manière générale et théorique. Il y a en particulier une hiérarchisation possible de différents ouvrages, afin de rétablir la continuité. L'hydrologue s'en est rendu compte au cours de la simulation : « *Il y a des ouvrages qui à mon sens sont inamovibles, c'est les ouvrages de régulation entre le cours d'eau principal et les canaux de dérivation des villes.* […] *Par contre il y en a où clairement on peut enlever des ouvrages, qui vont dans le sens d'une meilleure continuité écologique et une meilleure possibilité de migration piscicole, mais locale, parce que le problème c'est qu'on peut ouvrir des linéaires de rivière plus grands, mais pas forcément connectés à l'aval du bassin.* ». Ainsi, l'arasement de certains ouvrages améliore vraiment la continuité, alors que l'arasement d'autres ouvrages aura moins d'impact. Spatialement parlant, il y a aussi des lieux où les débordements sont moins graves que d'autres, des lieux clés où la continuité est plus facile à rétablir qu'à d'autres et des lieux clés où il est plus important que la continuité soit rétablie, et d'autres où c'est moins primordial : « *Les ouvrages n'ont pas tous le même poids et c'est toujours comme ça quand on a un grand linéaire.* »[406].

La traduction opérationnelle de la continuité écologique doit se faire au cas par cas : « *c'est un concept à analyser de manière différenciée sur chaque site*. »[407]. Les représentants de l'Etat se sont ainsi rendu compte que l'arasement était plus complexe qu'ils le pensaient. La représentante de la DRIEE exprime qu' : « *on commence à voir que l'arasement est possible, mais à certaines conditions* »[408], c'est-à-dire s'il y a des travaux d'accompagnement sur l'hydromorphologie de la rivière. « *Je pense que l'une des conclusions qui ressort du modèle c'est ça : un arasement d'ouvrage sans travaux*

[405] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[406] Entretien avec l'ichtyologue le 4 décembre 2012.
[407] Entretien avec le directeur du PIREN-Seine le 20 décembre 2012.
[408] *Ibid.*

accompagnateurs c'est négatif pour le milieu. »[409]. Elle envisage la manière dont les résultats des simulations pourraient être traduits en action. Elle opère ainsi une repolitisation mais à son niveau, en entretien, et ne la partage pas avec le collectif.

d) Une meilleure représentation des bénéfices annexes de la continuité écologique

Par ailleurs, au départ, la notion de continuité écologique avait une définition très « écologique ». Comme le souligne la géographe : « *Quand tu écoutes* [la représentante de l'Agence], *quand elle t'explique qu'il faut retrouver des diatomées, des invertébrés, dans la rivière, là, je me dis qu'elle est solidement doctrinaire.* »[410].
Au fil des ateliers, cette définition s'enrichit. Tout d'abord, d'autres questions écologiques sont abordées, qui sont en lien avec la continuité écologique. Comme le souligne la maire de Mouroux : « *Je pense qu'il y a certains ouvrages qui devraient être arasés effectivement. Après, en fait, on a quand même un double problème, parce que y'a eu une diminution des zones humides, parce qu'elles ont été utilisées, comblée,... donc il y aurait une reconquête des zones humides à proximité du cours d'eau, qui serait essentielle pour permettre au cours d'eau de vivre, pour qu'il y ait des frayères*. »[411]. Sa compréhension de ce qu'est la continuité écologique s'approfondit et se précise, elle devient plus concrète. Elle fait le lien entre différentes problématiques, elle s'aperçoit aussi que la question de la continuité est liée à d'autres questions, il ne s'agit pas seulement de l'arasement des ouvrages.

Ensuite, nous voyons que certains acteurs envisagent que la continuité touche à d'autres domaines que l'écologie. Comme le souligne l'hydrologue : « *La démarche ARDI est quelque chose qui doit marquer quand même un individu en terme de compréhension d'un système, de la complexité de ce système, de la complexité voire même des systèmes et sous-systèmes, quand je dis système j'entends l'hydro, l'anthropo, l'individu, le bassin, et la société dans le bassin*. »[412]. Il ne s'agit pas que de l'hydraulique de la rivière mais aussi du bassin, et de son occupation humaine. La maire de Mouroux aussi intègre mieux les différents aspects de la rivière et de la continuité : « *La petite Venise briarde […], c'est vrai qu'il faut prendre cet élément humain en compte. Et là-bas à Bruxelles, ils ne sont peut-être pas forcément... Je pense qu'on peut défendre notre point de vue après tout.*

[409] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[410] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.
[411] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.
[412] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.

On peut en effacer certains, en garder d'autres, en garder quelques-uns. »[413]. Les représentants de l'Etat également ne prennent plus seulement en considération la continuité écologique au sens strict mais ils y intègrent d'autres usages, comme le canoë-kayak, qui ont aussi besoin d'une certaine forme de continuité : « *Simplement en jouant sur des vannages on peut quand même arriver à une situation acceptable, que ce soit pour la continuité ou un niveau de ligne d'eau pour les canoës […] on rejoint l'idée qu'une coordination est super importante pour aboutir à une bonne situation de l'amont à l'aval d'un cours d'eau.* »[414]. La continuité écologique n'est pas seulement un concept physique mais aussi une question de coordination entre différents acteurs du territoire. On ne parle plus seulement de continuité écologique mais aussi de « continuité sociale ». Le jeu a permis d'aborder la question de la multi fonctionnalité de la rivière, et de voir que la continuité peut être compatible avec d'autres objectifs. L'animateur (agronome) met en évidence que, dans le jeu, le rôle de l'Agence notamment, permettait de réfléchir à cette question : « *Le rôle de l'agence qui essaye d'avoir un peu une vue d'ensemble, je pense que c'est un rôle qui fait particulièrement réfléchir, quand il est joué, sur la difficulté de faire des compromis entre les différents objectifs possibles. Typiquement entre continuité, loisirs récréatifs, et puis gestion des inondations*. »[415].
La géographe souligne que les élus aussi concèdent que plusieurs objectifs sont conciliables avec la continuité : « *Finalement, les élus gardent la priorité pour les inondations et les assecs et après il y a une capacité à tolérer ou à proposer autre chose à côté. Les deux sont compatibles. C'est plutôt la compatibilité des objectifs qui semble être possible*. »[416]. Les représentants de l'Etat soulignent aussi qu'il ne faut pas séparer les problématiques de continuité du reste, il faut faire des liens, et tout traiter ensemble : « *La politique de lutte contre les inondations et la politique de restauration des cours d'eau doit se faire en même temps et qu'une politique alimente l'autre.* »[417].

e) Une évolution de la représentation de la continuité écologique chez les participants et une réflexion sur son origine

Le tableau 26 résume la complexité de la question de la continuité écologique, mais aussi ce qui a été affiné, ce qui est mieux compris par les différents participants. Toutes les citations sont issues des entretiens menés après les sessions de simulation, et, par

[413] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.
[414] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[415] Entretien avec l'animateur (agronome) le 9 janvier 2013.
[416] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.
[417] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

rapport aux entretiens qui avaient été menés avant, nous constatons que, pour tous les participants, la perception de la continuité écologique s'est enrichie.

Animateur (agronome)	*« Je pense toujours que la continuité écologique est imposée par la DCE, réinterprétée par le gouvernement français et l'agence de l'eau, et* […] *je suis contre les démarches descendantes »* *« ça m'a apporté une vision plus fine,* […] *moins stéréotypique du mode de gestion de la rivière : ce n'est pas on arase tout ou on n'arase pas tout. Je me suis dit que finalement on a beaucoup de possibilités par rapport à la gestion et au réaménagement de cette rivière, et que tout en réussissant à respecter différents objectifs, on peut arriver à modeler cette rivière, lui créer des sections très libres, des sections un peu plus ouvragées. »* *« ça a aussi changé un peu ma vision de l'intérêt de la continuité écologique. C'est quand même intéressant, au niveau de la faune de la rivière, mais également au niveau paysager, de pouvoir imaginer des passages plus tranquilles, des passages avec plus de vitesse, un écoulement plus turbulent. J'ai trouvé ça intéressant de voir que la recherche de la continuité écologique pouvait également arriver à ça. Et en plus* [...] *si on tient pour valide le modèle, on peut arriver à gérer les débordements avec moins d'ouvrages.»*
Hydrologue	*«Finalement j'ai du mal à comprendre les interventions de restauration écologique* [par exemple l'arasement] *d'un ouvrage qui est situé dans un petit sous bassin versant amont, parce qu'il me semble que les poissons remontent de l'aval vers l'amont. Et il ne me semble pas qu'il y ait beaucoup de population endémique. »* *« je trouve que c'est hors de prix. Je ne sais pas si c'est décent de dépenser ces montants-là pour 1 km de rivière en plus pour des petits poissons... je suis sceptique quoi. Surtout que j'ai du mal à percevoir le gain pour la société ».* *« Ce n'est pas que je suis contre la notion d'amélioration du milieu, au contraire même. Mais je pense que la focalisation sur ce problème de seuils et de poissons dans les rivières est mal posée. »*
Ichtyologue	*« La continuité, ce n'est pas forcément toute l'année, pas besoin que toutes les espèces passent toute l'année, mais au moins qu'elles passent quand c'est le moment. »*
Elu de Saint-Cyr	*« Personnellement, je supprimerais les barrages qui sont vraiment en très mauvais état et qui ne servent à rien mais je laisserais le reste tel quel. Je ferais une continuité écologique avec des passages pour les canoës-kayaks et des remontées pour les poissons. Il faut concilier les deux. »*
La géographe	*« La continuité écologique est un sujet qui est scientifiquement complexe et qui est extrêmement réduit par l'interprétation que les services de l'Etat en font.* […] *la continuité écologique des poissons ce*

	n'est pas la continuité écologique des diatomées, il faut arrêter de nous raconter des histoires. »
DDT	*« J'ai appris comment le fait de manipuler les vannes maintenait un niveau d'eau et pouvait assurer la continuité écologique. »*

Tableau 26 *: Représentations de la continuité écologique après la démarche de modélisation d'accompagnement (entretiens après la simulation).*

Par ailleurs, nous remarquons que, globalement, il y a plus de réflexion qu'avant, parmi les membres de la CLE, sur l'origine des réglementations européennes, la manière de les appliquer au mieux, et les concepts scientifiques sous-jacents.

Sur la nécessité d'appliquer les directives au cas par cas, le maire de Saint-Cyr-sur-Morin explique : « *Il ne faut pas appliquer les lois européennes telles qu'elles sont faites, c'est une hérésie. Ça s'adapte au cas par cas. C'est le gros problème de l'Europe, c'est qu'elle fait des lois qui sont inapplicables. Enfin, qui peuvent être appliquées dans certains cas mais pas partout. Il ne faut pas en faire une généralité. Est-ce que c'est la faute des scientifiques ? Est-ce que c'est la faute des services* [de l'Etat] *?* » [418]. Il s'interroge aussi sur l'origine de la DCE. Il se demande si ce sont les scientifiques qui en ont fait une doctrine ou bien si c'est la traduction qu'en ont fait les services de l'Etat. C'est une prise de recul qu'il n'avait pas avant.

La maire de Mouroux aussi questionne la directive cadre, ce qu'elle ne faisait pas avant : « *ça* [les ateliers Sciences et SAGE] *a mis tout le monde d'accord sur les limites de nos actions. C'est vrai que ce n'est pas si facile d'appliquer comme ça, brut de décoffrage, une directive. Je pense que c'est plus facile dans les secteurs qui sont moins urbanisés*. »[419].

La kayakiste remonte encore plus loin et questionne la notion même d' « état naturel » : « *Dans l'état actuel de la rivière, il y a aussi des écosystèmes qui se sont installés, on ne peut pas non plus tout araser. Après à la clé de tout ça, la question c'est : quel usage fait-on de l'eau et de la rivière ? Parce que dire "on revient à un état naturel, antérieur, total", c'est de la pure utopie ! Et qu'est-ce que c'est ? De toute façon l'homme, et surtout dans nos régions, a toujours utilisé, travaillé son environnement. Après différentes choses sont mises en avant suivant les époques, en fonction des intérêts du moment, des modes, des façons de penser, de la culture du moment*. »[420].

Avant cette expérience, seuls les chercheurs posaient les questions sur la continuité écologique de cette manière-là. Les réflexions que fait la kayakiste sur le fait que la continuité écologique corresponde à la « culture du moment », à notre manière de

[418] Entretien avec le Maire de St-Cyr le 11 décembre 2012.
[419] Entretien avec la maire de Mouroux le 10 décembre 2012.
[420] Entretien avec la kayakiste le 28 décembre 2012.

considérer l'eau à notre époque, s'approche des questionnements qu'avait le géographe avant l'expérience : « *à un moment le contexte des représentations qu'on a de la nature font que bon,* […] *il faut effacer les seuils* »[421].

Ainsi, suite à cette expérience, la continuité écologique est à la fois plus opérationnelle, plus complexe envisagée à des échelles de temps et d'espace plus précises et reliée à d'autres notions écologiques, à d'autres objectifs de gestion de la rivière et d'autres usages.
Avant l'expérience, les définitions et objectifs que chacun assignaient à la continuité écologique (que l'on a évoqués au chapitre 2) étaient très variés. Après cette expérience, la définition de cette notion semble plus partagée.

En règle générale, les entretiens menés avec les participants après ces démarches de concertation ont souvent débordé du cadre de la continuité écologique – du fait des interviewés eux-mêmes – sur le Morin et sur l'Orge aussi, comme nous allons le voir ensuite. Les interviewés ont souvent fait des liens avec des problématiques plus globales, en recontextualisant la question de la continuité dans un cadre plus large. Quand ils y réfléchissent et qu'ils approfondissent le sujet, ils se rendent compte que sectoriser les questions environnementales n'est plus possible.
Les chercheurs eux-mêmes débordent de leur strict champ disciplinaire. L'hydrologue se fait sociologue : « *On a tendance à dire que plus il y aurait de diversité, meilleur serait le milieu. Ce qui n'est pas du tout dans la tendance anthropique actuelle, où on est plutôt sur un lissage. Donc là encore la première tolérance c'est aussi d'accepter la diversité sociale. Quand on est incapables d'accepter cette diversité-là, qu'est-ce qu'on en a à faire de la diversité des toutes petites espèces au fond de la rivière ? On déporte le problème sur l'environnement alors qu'il est au cœur du système humain, parce que c'est des visions tout ça*. »[422]. Ainsi, les positions des chercheurs sur leur manière de faire de la science ont aussi évolué dans une certaine mesure.
Nous allons voir maintenant comment cette interface entre expertise scientifique et gestion a fonctionné et comment les rapports entre chercheurs et gestionnaires ont évolué.

[421] Entretien avec le géographe le 24 janvier 2012.
[422] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.

C – Vers une science post-normale ?

Les modèles et les connaissances scientifiques en général peuvent être utilisés à des fins stratégiques. Collingridge et Reeve (1986) ont mis en évidence deux positions possibles pour caractériser le rôle des connaissances scientifiques dans les politiques publiques :
Une position « sur-critique » où les porteurs de politiques publiques vont chercher à remettre en question les connaissances scientifiques qui ne vont pas dans le sens de leurs intérêts ou de leurs opinions. Ceci conduit à des débats techniques sans fin.
Une position « sous-critique » où les porteurs de politiques publiques ne vont chercher et accepter que les connaissances scientifiques allant dans le sens de leurs opinions et intérêts.
Nous avons également vu au chapitre 3 que le rapport entre expertise scientifique et gestion était loin d'être simple. Dans cette expérience de modélisation d'accompagnement, nous avons tenté de changer ce rapport entre connaissances scientifiques et gestion. Puisque nous explorons, dans ce chapitre, la manière dont les scènes hybrides produisent des changements sur les participants, nous allons donc discuter de la manière dont cette expérience est réellement à l'interface entre expertise scientifique et gestion. Nous allons voir comment elle a pu conduire à une meilleure compréhension entre chercheurs, gestionnaires de l'eau et acteurs locaux. Nous allons explorer si cette expérience conduit effectivement à une autre manière de faire de la science. Permet-elle d'aboutir à la fabrication d'une science « post-normale » (Funtowicz & Ravetz 1993) ? Nous avons vu au chapitre 3 que la science « post-normale » consiste à expliciter les valeurs et les incertitudes sous-jacentes au processus scientifique. Ainsi, ces auteurs soulignent que les données scientifiques ne doivent pas être utilisées telles quelles, sans discernement, dans les décisions de gestion. Il conviendrait de discuter des incertitudes, de réintroduire une dimension politique dans les débats techniques. Ainsi, la production de la science ne doit pas être le fait des scientifiques seuls.

1. Evolution de la représentation du rôle des chercheurs et des données scientifiques

a) L'écart entre la perception de l'utilité des données scientifiques et leur utilisation réelle

Comme nous l'avons vu, lors de la journée de sortie de terrain, les participants ont répondu à un questionnaire (cf. annexe 6). Il portait également sur les représentations des connaissances scientifiques que ceux-ci pouvaient avoir, ainsi que le degré de

confiance que chacun accordait à la fois aux connaissances scientifiques et aux chercheurs. Sur une échelle de 1 à 5 les participants devaient dire s'ils trouvaient les données scientifiques fiables, certaines, exactes, claires et précises[423]. Ce questionnaire a été rempli en même temps que les participants réalisaient des mesures de débits et de taux d'oxygène sur la rivière. Ils peuvent donc constater que ces mesures impliquent des « bricolages » et peuvent être entachées de certaines erreurs.

Chercheurs et membres de la CLE trouvent tous deux les données scientifiques très fiables (4,2/5). Les chercheurs évaluent ces données comme plutôt certaines (3,3/5) et exactes (3,4/5). Les membres de la CLE ont même tendance à évaluer les données scientifiques comme plus certaines (3,5/5), plus exactes (3,7/5) que les chercheurs eux-mêmes. Ceci est sûrement dû au fait que, comme nous l'avons vu, les chercheurs ont l'habitude de réfléchir aux incertitudes de leurs propres résultats. Les membres de la CLE trouvent également que les données scientifiques sont plus claires et précises (3,9/5) que les chercheurs eux-mêmes (3,6/5), comme le montre le tableau 27.

Les données scientifiques sont-elles (sur une échelle de 1 à 5) :	Chercheurs		Membres de la CLE
Fiables	4,2	=	4,2
Certaines	3,3	<	3,5
Exactes	3,4	<	3,7
Claires et précises	3,6	<	3,9

Tableau 27: Réponses au questionnaire lors de la sortie de terrain (1/4).

Les deux groupes estiment que ces connaissances ne sont pas éloignées de la réalité mais qu'elles permettent au contraire de comprendre le fonctionnement des phénomènes naturels (4/5) et sont utiles à la décision (4/5).

Les deux groupes se distinguent davantage quand il s'agit d'évaluer si les données scientifiques sont compliquées ou si elles aident à simplifier les problèmes. Les chercheurs estiment les données plus compliquées (3,8/5) que les membres de la CLE (2,3/5), comme le montre le tableau 28.

Les données scientifiques (sur une échelle de 1 à 5) :	Chercheurs		Membres de la CLE
Permettent de comprendre le fonctionnement des phénomènes naturels	4	=	4
Sont utiles à la décision	4	=	4
Sont compliquées	3,8	>	2,3

Tableau 28: Réponse au questionnaire lors de la sortie de terrain (2/4).

[423] Pour vérifier que les réponses des participants sont consistantes, on pose la question sensiblement la même question plusieurs fois en utilisant des termes proches.

Nous constatons que les membres de la CLE ont une grande confiance dans les données scientifiques, qui leur semblent fiables pour prendre des décisions de gestion. Cependant, malgré ces déclarations, nous avons observé que, suite à l'expérience, ces données étaient peu remobilisées dans les décisions de gestion.

Enfin, il était ensuite demandé aux participants d'évaluer si les scientifiques étaient neutres, concernés par le réel et dignes de confiance (sur une échelle de 1 à 5 toujours). Les chercheurs se sont estimés plus partiaux (3,8/5) que les membres de la CLE qui les ont jugé plutôt neutres (2,4/5), ils se sont aussi estimés peu dignes de confiance (3,5/5) par rapport aux membres de la CLE (4,1/5), mais concernés par le réel (3,8/5), comme le montre le tableau 29.

Les chercheurs sont-ils (sur une échelle de 1 à 5) :	Chercheurs		Membres de la CLE
Partiaux	3,8	>	2,4
Dignes de confiance	3,5	<	4,1
Concernés par le réel	3,8	=	3,8

Tableau 29*: Réponse au questionnaire lors de la sortie de terrain (3/4).*

Les membres de la CLE ont donc une vision assez stéréotypée des chercheurs et de leur fonction dans la société. Les chercheurs sont neutres, et ils produisent des données pour comprendre les phénomènes et éclairer les décisions.

Aux deux questions suivantes, les chercheurs et les gestionnaires ont eu des réponses assez différentes : les décisions du SAGE vous semblent-elles étayées scientifiquement ? (sur une échelle de 1 – pas du tout – à 5 – tout à fait) et vous semblent-elles prendre en compte tous les points de vue (sur une échelle de 1 à 5) ? Les chercheurs répondent par un score de 2,4 en moyenne pour les deux questions. Les membres du SAGE, eux, répondent par un score de 3,1 pour la première question et 4 pour la deuxième, comme le montre le tableau 30. Les chercheurs sont donc plus sceptiques sur l'utilisation réelle qui est faite des données scientifiques par le SAGE, et de la concertation.

Les décisions du SAGE vous semblent-elles (sur une échelle de 1 à 5) :	Chercheurs		Membres de la CLE
Etayées scientifiquement	2,4	<	3,1
Prendre en compte tous les points de vue	2,4	<	4

Tableau 30 *: Réponse au questionnaire lors de la sortie de terrain (4/4).*

Il y a un décalage entre ce que les membres de la CLE déclarent (les données scientifiques sont utiles et utilisées) et ce qu'ils font : ils ne les utilisent pas ou peu. Comme nous l'avons vu au chapitre 3, les modèles et données du PIREN-Seine ne sont pas utilisés par les gestionnaires sur le Morin et la présente modélisation d'accompagnement n'aura pas d'impact sur les choix immédiats d'arasements.

Au final, le lien entre science et décision semble donc assez paradoxal. La confrontation aux chercheurs au fil de l'expérience va quelque peu changer le regard sur les fonctions que ceux-ci occupent et ce qu'ils peuvent apporter sans que cela n'entraîne de changement de pratiques substantiel sur la façon dont le collectif de gestionnaires mobilise les connaissances scientifiques dans leurs choix.

b) Une appropriation des données scientifiques au fil de la démarche

Dans nos observations des réunions du SAGE, nous nous sommes rendus compte que d'un côté, les représentants de l'Etat parlent et argumentent sur un registre technique et règlementaire tandis que d'un autre côté les autres membres du SAGE n'ont pas les connaissances adéquates pour les comprendre et raisonnent et argumentent sur un registre beaucoup concret. Ils ne parlent pas au même niveau de réalité et cela empêche qu'un dialogue se crée.

Grâce au modèle conceptuel, les membres de la CLE ont trouvé les connaissances scientifiques plus faciles à comprendre et à utiliser, plus appropriables. Le président du SAGE a ainsi souligné que les chercheurs s'étaient mis au niveau de tout le monde : « *Ils apportent des connaissances qui sont abordables. Moi depuis le début, je prône ça. Je veux dire, on a affaire à des élus ou des gens d'associations et tout, qui sont comme tout le monde, qui ont chacun leur savoir, leur vécu, mais qui ne sont pas au fait de tout. Donc sans s'exprimer avec des mots compréhensibles de tous, ce n'est même pas la peine de faire quelque chose »*[424]. Plus que de rendre les données plus compréhensibles, il s'agit en fait de créer un dialogue et des passerelles. Comme le souligne le représentant de la Chambre d'Agriculture : *« Je suivais les travaux du PIREN, c'était intéressant mais peu extrapolable. Là les scientifiques se sont mis en danger, ils se sont confrontés à des visions qui ne sont pas les leurs. Se confronter à la réalité du terrain c'est toujours utile. »*[425]. Les travaux du PIREN-Seine élaborés dans un cadre scientifique et pour répondre à des questions de recherche, sont difficiles à réutiliser sur le terrain. Les correspondances entre les situations concrètes et les résultats de recherche sont compliquées à faire. Or,

[424] Entretien avec le président du SAGE le 2 mars 2012.

[425] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture le 12 décembre 2012.

lors de cette expérience, les membres de la CLE ont eu l'impression que les chercheurs ont été à l'écoute de leurs besoins (d'indicateurs notamment).

c) Les chercheurs apportent une approche différente

Ce n'est pas tant l'apport de connaissances qui compte, que le fait de réussir à dialoguer sur un même plan. D'ailleurs, nous l'avons vu, ni les connaissances elles-mêmes ni les sorties de la plateforme, ne seront finalement reprises, mais plutôt une certaine dynamique des échanges.

Les chercheurs apportent un regard différent et une reformulation des problématiques. L'animatrice du SAGE le souligne particulièrement : *« On n'a pas du tout, du tout le même regard,* [...] *même si c'est sur les mêmes thématiques, on n'a pas la même approche. Et du coup on se rend compte qu'il y a des choses que nous on sait qu'ils ne savent pas et inversement*. »[426]. Elle dira aussi : « *Les sciences sociales et sciences humaines, en tout cas les personnes qu'on a vues jusqu'à maintenant,* […] *ça apporte aussi une autre vision du problème. On n'est plus dans le technique mais dans l'environnement, comme nous on le ressent. Donc ça apporte une autre dimension et d'autres problématiques parce que vous voyez bien que dans le premier atelier les problématiques des gens, les problématiques des scientifiques n'étaient pas du tout les mêmes.* […] *Il y en a c'était vraiment très environnement et d'autres c'était plus structurant sur la manière dont les hommes, le territoire, les interactions entre eux. Ça se voyait vraiment.* ». La géographe l'exprimera de cette manière : *« Simplement le fait qu'on* [les chercheurs] *soit extérieur fait qu'ils ne peuvent plus être dans leur rôle traditionnel, ils sont obligés d'en sortir. Nous étions en quelque sorte des garants de la société civile. C'est le contraire de la position classique du scientifique mais qui est celle qu'on souhaitait assumer dans Science et SAGE.* »[427].

Au cours de cette expérience, le rôle du chercheur n'est donc pas forcément de fournir des données, mais d'être à l'écoute. Les chercheurs sortent de leur position « classique », ils sortent du laboratoire : « *J'avais l'impression que les scientifiques étaient des personnes un peu en dehors des besoins, dans un cercle fermé, or cette expérience a démontré que c'est totalement faux. Ils sont à l'écoute. Et on a prouvé qu'on pouvait associer les deux, c'est-à-dire scientifiques et acteurs locaux. […] Les chercheurs se sont mis au niveau des acteurs* »[428].

[426] Entretien avec l'animatrice du SAGE le 17 janvier 2012.
[427] *Ibid.*
[428] Entretien avec le représentant de la DDT le 13 décembre 2012.

d) Les chercheurs évoluent dans la perception de leur rôle

Certains chercheurs eux-mêmes revoient leur position de chercheur et leur rapport à la « société civile » au fil de cette expérience. Les chercheurs porteurs des modèles, comme nous l'avons vu dans le chapitre 5, insistent particulièrement sur ce que les modèles peuvent ou ne peuvent pas faire, et par conséquent, leur grande influence sur les discussions. Ils envisagent leur rôle en tant que chercheurs de manière assez « classique » également, c'est-à-dire comme étant chargés de comprendre et décrire les phénomènes naturels qu'ils étudient. L'hydrologue soulignera ainsi : « *Un chercheur c'est pour comprendre les mécanismes et expliquer comment fonctionne le système. J'aime bien quand c'est suivi d'actions directes pour la société,* […] *mais le temps investi dans cette action et ce qui va en émerger, ce ne sont pas les attentes, ce ne sont pas les objectifs que je me suis fixé de compréhension.* »[429].

Ce même chercheur était au départ très sceptique sur l'idée de démocratie technique. Or, au fil de l'expérience, il évoluera dans une certaine mesure sur la manière dont il envisage de faire de la science. A la fin de l'expérience, nous constatons qu'il souhaite au contraire développer le dialogue entre citoyens et chercheurs. Il reviendra sur l'expérience en disant qu'à l'avenir, partir plutôt des préoccupations des acteurs serait préférable plutôt que d'utiliser un modèle hydraulique déjà existant : « *Je ne suis pas sûr qu'il faille partir sur une démarche comme on l'a eue, en se focalisant a priori sur les outils techniques qu'on a.* […] *Je pense qu'il faut prendre le SAGE plus tôt, dès la formation de la CLE, pour pouvoir très clairement identifier les potentiels et les enjeux sur le territoire, identifier les questions, et dans une démarche scientifique cohérente, adapter les outils qu'on va utiliser à la question posée*. »[430].

e) S'accrocher aux données scientifiques malgré tout

Pour certains acteurs, cependant, il est difficile de se détacher de la vision de l'expertise comme un garant nécessaire à l'adoption d'une « bonne décision », voire comme une manière de justifier après-coup certains choix. La représentante de la DRIEE par exemple, souhaiterait que la simulation permette de conforter certains choix d'arasement : « *Dans tout ce qui nécessite un argumentaire, une justification auprès d'acteurs locaux qui ne vont pas forcément dans le sens de la règlementation, dans tous*

[429] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.
[430] *Ibid.*

ces cas-là avoir une base scientifique, un modèle qu'on puisse utiliser comme justification, c'est super intéressant. »[431].

Or, nous avons vu que donner davantage d'arguments scientifiques ou davantage de données et de connaissances n'est pas forcément une bonne stratégie pour que les représentants de l'Etat réussissent à faire passer les directives auprès des acteurs locaux. Ce n'est pas ce qui manque pour prendre des décisions, et ce n'est pas la meilleure manière pour convaincre les élus ou les acteurs locaux. Les argumentaires techniques et scientifiques ont une portée limitée, il s'agit plutôt d'être capable de mobiliser plusieurs registres d'argumentation.

Paradoxalement, dans cette expérience, le fait de dialoguer autour d'une plateforme de simulation avec des chercheurs permet de réintroduire du dialogue, du politique dans les décisions et de ne pas se cantonner à des argumentations techniques et scientifiques. Ce que permet cette expérience n'est pas forcément d'augmenter les connaissances mais de « réintroduire du sensible » (Fourniau 2007) en débattant des représentations de la rivière et de sa gestion. Nous allons développer en quoi cette expérience était différente de ce que peut produire un bureau d'études dans le cadre du SAGE.

2. Chercher à « maîtriser » la production de connaissances

Dans cette collaboration entre certains chercheurs du PIREN Seine et certains membres de la CLE, les chercheurs n'ont pas simplement apporté des connaissances scientifiques, ils ont plutôt apporté une démarche, une manière de poser les problèmes et de se poser des questions.

Le fait de dialoguer directement avec des chercheurs a permis aux membres de la CLE de s'approprier les connaissances scientifiques sur la rivière, beaucoup plus que lorsqu'ils reçoivent simplement un rapport d'un bureau d'études. Ces connaissances ne sont pas débattues en général, ni expliquées en détail. Plusieurs membres de la CLE ont souligné que cette démarche était très différente de ce qui pouvait se passer avec un bureau d'études, comme le montre le tableau 31.

Maire de Mouroux	*« En général les bureaux d'études m'énervent assez facilement parce qu'on n'est pas assez associés. Là vous nous avez vraiment fait participer, on a eu l'impression qu'on démarrait ensemble, et puis qu'on progressait pas à pas. Et on a eu le temps d'assimiler les choses, de comprendre les interférences. J'ai trouvé qu'on a fonctionné de*

[431] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.

	façon vraiment ouverte. En ayant bien des explications sur tous les critères. […] *En fait je me suis sentie associée à une démarche scientifique. »*
Kayakiste	*« Les bureaux d'études ont une façon totalement différente d'aborder les choses par rapport aux ateliers qu'on a fait. Les gens qui travaillent dans ces cabinets sont des scientifiques, c'est vrai, mais ils vont mettre plus en évidence certains aspects que d'autres.* […] *Avec le PIREN c'est quand même plus participatif. »*
Représentante de la DRIEE	*« Un bureau d'études va répondre à une certaine commande et il n'ira pas chercher plus loin que ce qu'on lui demande de faire. On a vraiment le sentiment que vous* [les chercheurs] *partez d'un problème et après si jamais on sent qu'il faut aller plus loin, vous n'hésitez pas à aller plus loin, à injecter de nouvelles données. »*
Représentant de la DDT	*« Les études pour moi elles sont guidées par le maître d'ouvrage, alors que là les scientifiques ils ne sont pas guidés par les maîtres d'ouvrage. »*
Pêcheur	*« Je fais plus confiance aux scientifiques. Un bureau d'études ça a une certaine fiabilité mais jamais à 100%. »*

Tableau 31 *: Comparaison entre la démarche « Sciences et SAGE » et les rapports des bureaux d'études (entretiens après la simulation).*

Il est intéressant de voir que, dans ce tableau, ce sont les représentants de l'Etat et les associations qui s'expriment en faveur des données scientifiques et de la manière de travailler des chercheurs, par rapport à la manière de travailler des bureaux d'études. Ceci ne les empêche évidemment pas de faire eux aussi un usage stratégique des expertises des bureaux d'études. Le pêcheur par exemple utilise à plusieurs reprises l'étude de SEGI (le bureau d'études travaillant pour le SAGE) pour appuyer son argumentaire.

Au contraire, les élus membres des syndicats semblent davantage se fier aux rapports des bureaux d'études. Ils sont habitués à cette manière de travailler, et ce sont eux qui sont les commanditaires de ces études. Travailler de manière « ouverte » avec des chercheurs n'est pas dans leurs habitudes. Comme le souligne le président du SAGE : « *Les bureaux d'études et les scientifiques ce n'est pas la même philosophie. Un scientifique se fait plaisir avec ce qu'il développe, pour voir ce qui marche, s'il peut chercher encore plus loin, il va y aller. C'est comme les architectes. Faites-vous faire une maison par un architecte, il va vous la faire à son idée, pas à la vôtre.* […] *Un bureau d'études c'est plus terre à terre. Parce qu'ils sont confrontés à la réalité du terrain, par rapport à des maîtres d'ouvrage qui demandent un projet, c'est du concret* […] *Donc on*

sait où on va. »[432]. Ce que produisent les bureaux d'études lui paraît plus facilement maîtrisable.

L'élue de Crécy-la-Chapelle pense également que les décisions se prendront en fonction de ce que diront les bureaux d'études : « *C'est le bureau d'études qui va décider des vannages à détruire ou de ceux qu'il faut absolument conserver et entretenir* »[433]. La concertation des différents acteurs ne semble pas avoir de part dans les décisions.

Ainsi, si un grand nombre de membres de la CLE préfèrent cette manière de travailler avec les chercheurs, plutôt que d'avoir des données « prémâchées » des bureaux d'études, ils se fieront davantage aux bureaux d'études qu'aux résultats de la simulation pour prendre des décisions. Ils font une utilisation plus « classique » des connaissances, au service de certains intérêts, ce qui n'est pas possible, ou du moins plus difficile à faire, dans une démarche plus « ouverte », où on fait état des différents intérêts en présence.

Le maire de St-Cyr-sur-Morin (membre d'un syndicat de rivière) a néanmoins révélé en entretien qu'il pensait que le travail avec les chercheurs était tout aussi valable et fiable que ce que pourrait rendre un bureau d'études. Il a également souligné l'importance des compromis, selon lui, pour prendre des décisions. Il n'a pas participé à tous les ateliers, mais était présent lors de la première session de simulation. Les deux autres élus membres des syndicats (le président du SAGE et l'élue de Crécy-la-Chapelle) n'ont été présents à aucune des deux sessions de simulation. Ainsi, le maire de St-Cyr dira que : « *Avec cette méthode-là, on a tout mis dans un tableau et après on fait des flèches et on voit les priorités, les choses dont on parle mais qui ne sont peut-être pas une nécessité.* […] ***On a pris toutes les valeurs autour de la rivière*** »[434].

Collingridge et Reeve (1986) soulignaient que les décideurs collectent des données scientifiques pour justifier des choix qui sont en fait déterminés d'abord par des valeurs. Ainsi, la science, selon eux, n'influence pas les décisions politiques de manière significative. Il est donc intéressant d'étudier les valeurs et les représentations, ainsi que le rapport aux connaissances scientifiques.

[432] Entretien avec le président du SAGE le 2 mars 2012.
[433] Entretien avec l'élue de Crécy-la-Chapelle le 24 janvier 2012.
[434] Entretien avec le maire de Saint-Cyr le 11 décembre 2012.

Conclusion

Les ateliers « Sciences et SAGE » ont permis à chaque participant de s'interroger sur leurs représentations de la rivière. Même si cela n'a pas été directement débattu, les changements de représentations et les apprentissages qui ont eu lieu à un niveau individuel durant le jeu, sont des éléments plus déterminants que l'échange ou la production de données scientifiques (rugosité, franchissabilité, niveaux d'eau…) pour parvenir à forger un compromis autour de la gestion de la rivière. Les données scientifiques ne permettent pas de réduire les incertitudes, afin de mieux assoir les décisions, mais elles permettent d'ouvrir des débats sur ces incertitudes qui, s'ils avaient été menés au bout, pourraient permettre d'accepter collectivement ces incertitudes.

Le rôle de la science et des chercheurs est aussi requestionné à travers cette expérience. En analysant cette expérience, nous voyons ce qui relève du scientifique et ce qui relève du politique dans la prise de décision. Dans un sujet comme la continuité écologique qui est à l'interface entre ces deux champs, ouvrir un débat avec des chercheurs, au sein d'un forum hybride permet aux différents acteurs du SAGE de se réapproprier cette notion, de l'approfondir, et de ne pas la laisser aux stricts champs technique et scientifique. Nous allons maintenant explorer dans quelle mesure un mouvement similaire a été enclenché dans le jury citoyen sur l'Orge.

II/ L'Orge : acceptation des incertitudes et repolitisation de la continuité écologique par les citoyens

A – Représentations de la nature et du cadre de vie chez les citoyens

Nous allons commencer par développer les représentations de la nature que l'on trouve chez les citoyens. Ceci nous donnera une base pour comprendre en quoi les trames vertes et bleues leur semblent importantes.

On constate tout d'abord que les citoyens, lorsqu'ils possèdent un jardin, sont attentifs à la vie qu'ils peuvent y trouver :

Annick : « [Quand j'habitais à St Germain] *j'avais des coccinelles, on avait un petit peu de tout, j'avais mes grenouilles, là je suis désolée parce que les grenouilles, elles ne viennent pas. A St Germain j'étais habituée à beaucoup plus de vie que ça, là il n'y a rien du tout.*»[435].

Frédéric : « *On voit des espèces d'insectes et d'animaux réapparaître. Des hannetons de temps en temps, on voit des colibris, y'en a pas une cinquantaine toute l'année, mais je me suis surpris à voir ces animaux-là, ces insectes.* »[436].

Michel T. : « *J'ai un jardin, je vois bien un peu comment ça fonctionne. J'ai les papillons, j'ai les oiseaux, j'ai un plan d'eau – enfin j'ai un petit bassin – j'ai des tas de bois un peu partout. Tout ça pour avoir une certaine biodiversité.* »[437].

Ils ont donc une certaine connaissance de la nature. Ceci montre aussi qu'ils sont attachés à cette nature et à ce côté naturel de leur cadre de vie. Plusieurs citoyens soulignent d'ailleurs l'importance du lien à la nature.

François : « *Des animaux à proximité, ça représente un contact avec la nature, parce que finalement on le perd petit à petit. Il ne faut pas qu'on oublie d'où on vient. Il faut avoir les pieds sur terre ; quand on vit dans un monde urbanisé à tout va, je ne suis pas sûr qu'on garde des valeurs*. »[438].

Frédéric : « *La nature apporte du bien-être. Je pense que c'est des choses qu'on ne voit pas, qu'on ne regarde pas, mais on est content que ce soit là.* »[439].

Michel M. « *Si on coupe l'homme de la nature je pense qu'on dénature l'homme !* »[440].

---

[435] Entretien avec Annick le 16 décembre 2013.
[436] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.
[437] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[438] Entretien avec François le 17 décembre 2013.
[439] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.
[440] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

Chez certains citoyens, on retrouve aussi l'idée que la nature et la biodiversité sont nécessaires à la survie de l'homme.
Michel M. : « *Si on touche à la vie, inévitablement ça va toucher à la vie de l'espèce humaine, qui est quand même celle qui m'intéresse en premier.* […] *j'ai le sentiment que les espèces sont un vivier support de la vie.*»[441].

L'idée de trame correspond assez bien à cette idée d'un lien entre homme et nature. Beaucoup de citoyens la perçoivent comme une mixité salutaire entre ville et nature. Ainsi, ils ont un attachement pour l'équilibre entre ville et campagne, c'est ainsi qu'ils perçoivent leur « village ». Il y a une certaine façon d'être au monde dans le péri-urbain. Les habitants aiment ce « mélange » entre ville et campagne, comme le montre le tableau 32.

Michel T.	« *La biodiversité, je pense que c'est la continuité de la nature, de la vie, à la fois la faune et la flore. C'est important parce que sinon c'est du béton. La chlorophylle, l'oxygène c'est important*. » ; « j*e pense qu'on a les mêmes envies de rester dans un cadre villageois. C'était assez marqué ça quand même.* »[442].
Isabelle	« *La biodiversité, c'est bien vivre ensemble, c'est avoir au milieu de notre communauté d'hommes, la vie, la nature qui s'insère, qui fait un lien. C'est un lien d'émerveillement la nature.* »[443].
Michel M.	« *Il y a, je crois, pas mal de gens qui apprécient cet endroit du fait qu'il y a une assez bonne harmonie entre le côté nature et le côté commodité de la vie urbaine. C'est un des défis de préserver cette caractéristique.* »[444].
Frédéric	« *On est tous animés sur le fait qu'on veut garder un esprit « village ». On ne veut pas une explosion urbaine.* »[445].

Tableau 32 : Importance de la biodiversité pour garder de la nature en ville (extraits d'entretiens avec les citoyens)

Ainsi, on s'est aperçu que les citoyens avaient des choses à dire sur les TVB, malgré les réticences de certains experts consistant à dire que les TVB étaient un sujet trop technique pour être débattu par des citoyens. On pourrait même dire que les citoyens ont ouvert la question des TVB, en montrant qu'elles ne touchaient pas seulement au domaine technique, mais aussi à des sujets comme le « projet de société » que l'on

[441] *Ibid.*
[442] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[443] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.
[444] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[445] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.

cherche à construire, ou le « rapport à la nature ». Les citoyens avaient des opinions très claires sur ces sujets, qui ont pu éclairer la manière de mettre en œuvre les TVB.
Nous allons donc développer maintenant ce que les citoyens perçoivent et disent des incertitudes qui entourent la mise en œuvre des TVB. Puis nous verrons de quelle manière ils contribuent à « complexifier » cet objet.

B – Un rapport différent à l'incertitude entre citoyens et experts

Contrairement à ce que pouvaient craindre les gestionnaires, les thèmes abordés durant les débats durant les première et deuxième journées du jury sont globalement restés centrés sur la question des TVB. On peut souligner par exemple que la seule citoyenne qui appartenait à une association (l'association des sources de Longpont) et qui aurait pu avoir des revendications, dira après coup : « *Je ne voulais pas m'étaler là-dessus* [sur les sources] *parce que ça me semblait être un peu en marge pour les autres personnes, et je ne voulais pas en faire un sujet.* »[446]. Elle est donc restée dans le cadre proposé par le jury. Elle a considéré que les sources étaient hors-sujet, et que ce n'était pas le lieu ni le moment de porter des revendications à ce propos. Les citoyens ont été particulièrement ouverts à des apprentissages sur la notion des TVB ; tout au long des deux journées de jury, ils se sont forgés un avis sur la question.

1. Apprentissages et acceptation de l'incertitude chez les citoyens

a) Apprentissages sur les trames vertes et bleues et sur la gestion de la nature

Nous allons reprendre ici les catégories de Daré *et al.* (2010), tout comme nous l'avons fait pour le Morin, en explorant les apprentissages à propos du système (ici la gestion de la nature) et les apprentissages au sujet de l'enjeu (les trames vertes et bleues).
Guston (1999) estimait que l'impact le plus important de la conférence de citoyens qu'il a évaluée portait sur les connaissances profanes. Il avait noté que les citoyens participants et ceux assistant à la conférence sur les télécommunications avaient appris de cette expérience. Neuf des quatorze participants avaient déclaré avoir beaucoup appris à ce sujet.
Dans notre expérience, on constate également que la formation que les experts apportent aux citoyens leur permet réellement de se construire un avis et de devenir

[446] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.

« aptes » à se positionner sur cette question. Ils ont appris énormément d'éléments sur les TVB et parviennent, par exemple, à bien saisir les questions posées par les écologues eux-mêmes.

Voyons, d'un point de vue dynamique, comment se sont produits ces apprentissages ?

La plupart des citoyens, même s'ils étaient intéressés par l'environnement et que la préservation de la nature leur paraissait importante, n'avaient pourtant qu'une connaissance limitée des problématiques environnementales. La plupart des citoyens ne connaissaient pas les problématiques de biodiversité, ils n'avaient jamais entendu parler de la continuité écologique ni de trames vertes et bleues. Ils ont donc appris le fonctionnement et l'intérêt de ces trames. Ils ont appris l'importance qu'avaient les connexions pour une espèce et pour la préservation de la biodiversité en général, comme le montre le tableau 33.

François	*« Sur la biodiversité, je n'avais pas tellement de connaissances* […] *j'avais déjà des connaissances sur les milieux aquatiques, les bassins de retenue, le retraitement des eaux,* [...] *Les trames vertes et bleues par contre, je ne savais même pas que ça existait*». (Entretien le 17 décembre 2013).
Claudine	*« Je suis issue d'une famille de paysans et c'est les pesticides à fond, l'engrais à fond* […] *Je n'ai pas du tout été sensibilisée à ça.* […] [ce que j'ai appris durant ces ateliers] *c'est cette possibilité de pouvoir aménager des couloirs… Je n'y avais jamais pensé. Je n'avais jamais pensé que construire à tout va, ça pouvait être un empêchement pour la biodiversité. Le fait qu'on pose une réflexion sur pouvoir établir des couloirs, je trouve que ça devrait être obligatoire. Maintenant que je sais ça, je trouve qu'il faut absolument tout mettre en action pour que ça fonctionne. Je suis épatée qu'il y ait des gens qui travaillent à ça.* » (Entretien le 10 janvier 2014).
Frédéric	*« La réunion m'a fait réaliser qu'il y a des zones qui semblent délaissées mais qui ne le sont pas, et qui ont leur utilité. »* (Entretien le 17 décembre 2013).
Michel M.	*« J'avais entendu parler de la biodiversité mais sans bien saisir de quoi il retournait avec précision. Sachant que c'était important… mais en quoi c'était important je ne savais pas.* » (Entretien le 7 janvier 2014).
Isabelle	*« J'ai appris beaucoup de choses sur le plan technique, scientifique, parce que je n'y connaissais rien. J'étais très intéressée de voir comment on pouvait compter les végétaux, les animaux, etc. Je ne savais pas que ça existait. » ; « je n'avais pas compris que ces trames vertes et bleues, c'était une réponse complémentaire aux réserves naturelles qui étaient insuffisantes. Je n'avais pas compris ça. Je crois que c'est ça, d'après ce que j'ai entendu. »* (Entretien le 7 janvier 2014).

Tableau 33 : Apprentissages sur la biodiversité et sur les trames vertes et bleues, extraits d'entretiens.

Les citoyens comprennent donc bien les enjeux des TVB, ce qui est bien résumé par cette déclaration d'Isabelle : « *L'objectif principal* [des TVB], *c'est de favoriser la circulation de la flore et de la faune et de l'eau, à travers notre territoire bâti. C'est tout. C'est la survie de ce qui reste de biodiversité !* »[447].

Ils ont appris également énormément sur les acteurs en charge de la gestion de l'eau et de la nature (comme le SIVOA) et leurs réalisations. Ils ont donc acquis des connaissances sur les réalisations qui se font sur leur territoire, comme les arasements d'ouvrages sur l'Orge par exemple. La journée de formation leur a aussi donné une vision plus globale de la gestion et du lien entre les territoires, comme le montre le tableau 34.

François	« *J'ai appris qu'il y avait beaucoup d'acteurs et d'intervenants, ça s'enchevêtrait un peu tout ça, sur la gestion de l'eau, […] ce n'est pas forcément évident quoi. Et puis le syndicat, il faisait quand même pas mal de choses, c'était pas mal. C'était plutôt intéressant.* » (Entretien le 17 décembre 2013).
Annick	« *J'ai appris pas mal de choses, c'était très intéressant […] j'ai vu de belles réalisations, tout ce qui a été montré sur l'Orge et tout, c'est très bien.* » (Entretien le 16 décembre 2013).
Claudine	« *Sur la gestion de l'eau, [je ne savais] rien du tout […] le SIVOA, j'en avais entendu parler, mais sans plus. Je ne savais pas du tout quelle était leur gestion de la rivière. Et j'ai trouvé ça extrêmement intéressant. C'est ce qui m'a le plus épatée, la gestion de l'eau, l'aménagement des bords, quand on voit avant et après… J'ai été épatée !* » (Entretien le 10 janvier 2014).
Frédéric	« *Le SCOT, le SDRIFF, les ZNIEFF, tout ça. Je ne connaissais pas du tout. Je suis même agréablement surpris qu'il y ait des choses comme ça qui sont faites pour gérer la nature. » ; « ce qui m'a marqué, c'est la foi de tout le monde* [les gestionnaires]. *Des gens passionnés et passionnants. Pour rigoler, ce que je disais, c'est qu'on dirait que ce sont des gens qui sont sortis du reportage des racines et des ailes, on boit leurs paroles, à tout niveau qu'ils puissent être : que ce soit l'écologue, la naturaliste, le SIVOA, même l'agriculture, la directrice, elle avait ses positions mais elle les défendait et voilà. Très bien. Et on a fini avec la dame qui s'agite sur les lacs, c'est magnifique !* » (Entretien le 17 décembre 2013).
Michel M.	*« J'ai été très intéressé par tout l'ensemble des exposés.* […] *J'étais satisfait d'entendre qu'il y avait vraiment une prise en compte de cette*

[447] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.

	gestion du territoire dont je n'avais pas véritablement conscience.» (Entretien le 7 janvier 2014).
Michel T.	« *J'ai découvert des choses que je ne connaissais pas. J'ai été très impressionné de l'intervention des pros, des techniciens.* » (Entretien le 17 décembre 2013).
Isabelle	*« Ça m'a apporté beaucoup, ça m'a ouvert à l'ensemble du territoire, beaucoup plus large que le petit territoire départemental ou communal. »* (Entretien le 7 janvier 2014).

Tableau 34 : Apprentissages sur la gestion de l'eau et de la nature, extraits d'entretiens.

On constate donc que, lors de ce jury, les citoyens apprennent effectivement des éléments sur le système – la gestion de l'eau – et sur l'enjeu des trames vertes et bleues. On voit notamment dans l'intervention d'Isabelle que ce jury a permis aux citoyens d'avoir une vision d'ensemble du système, tout comme la modélisation d'accompagnement avait permis aux élus et représentants associatifs d'avoir une vision plus globale du Morin.

Ainsi on observe que même des non-initiés aux questions de gestion de l'eau, de trame et de continuité écologique peuvent participer aux débats, apprendre des éléments sur la continuité écologique et se faire un avis à ce sujet.

b) Apprentissages sur la démarche, le rôle des citoyens et des experts

Guston (1999) avait remarqué que les citoyens déclaraient avoir appris au sujet du rôle des citoyens dans les questions politiques. Dans notre expérience, on constate effectivement que les citoyens ont également appris sur leur capacité à réfléchir ensemble et à parvenir à un rapport commun. Ils ont également réfléchi au lien qui pouvait s'établir entre experts et citoyens, et ce qu'ils pouvaient s'apporter mutuellement.

François : « *Ça nous éclaire, nous les citoyens, parce qu'on n'est pas des spécialistes, et puis les spécialistes se mettent aussi à notre portée, et du coup, sans beaucoup d'efforts, on va tous dans le même sens.* […] *Et les* [experts ça peut les] *sortir de leur bulle d'experts. Je comprends bien que c'est très pointu le domaine dans lequel ils sont. Mais c'est vrai qu'il y a des contraintes qu'on vit tous, financières en premier, et puis il y a des contraintes environnementales, et du coup ça permet de leur faire comprendre que nous les citoyens, on a aussi nos contraintes, et on a aussi un point de vue à donner. Je pense que ça peut leur apporter aux experts. C'est partagé.* »[448].

[448] Entretien avec François le 17 décembre 2013.

Frédéric : « *Le dialogue entre experts et citoyens apporte une ouverture d'esprit. De se rendre compte qu'il y a des gens qui sont là pour se démener aussi pour des choses qu'on ne voit pas.* »[449].

Les citoyens n'apprennent pas seulement des éléments sur la gestion de la nature en ville mais également sur la procédure de jury citoyen elle-même et sur ce qu'elle apporte. Comme le souligne Michel M. : « *Au-delà des aspects techniques dont on vient de parler, l'existence de ce type de rencontre pour moi, je n'aurais jamais imaginé que je pourrais un jour participer à ce genre de jury.* »[450].

Ainsi, les citoyens voient comment se passent les prises de décision entre experts habituellement et peuvent définir comment ils aimeraient que les décisions se prennent. Claudine souligne par exemple que la confrontation avec les citoyens permet « *d'avoir un autre regard, tout simplement. Ça évite aux politiciens de décider des choses derrière leur bureau, sans connaître le vécu des gens, et leur ressenti. Je trouve la démarche formidable. Je trouve que tout devrait être beaucoup plus comme ça.* »[451].

François : « *On est capables nous citoyens de prendre des avis éclairés. Je pense que c'est très bien ça, de mélanger citoyens, experts, on écoute leur avis, on se fait notre opinion et voilà. C'est vrai qu'on pourrait dire : c'est des experts, donc toutes les décisions qu'ils prendraient à notre place seraient les meilleures, mais je n'en suis pas sûr. Je n'en suis pas convaincu. Donc il est peut-être temps de réintégrer un peu les citoyens dans le débat.* »[452].

La naturaliste aussi souligne que la démarche a permis de mettre en évidence « *les difficultés qu'il y a à faire une véritable concertation, là pour le coup entre experts, sans parler des citoyens. Donc ça leur montrait bien aussi ce qui est en jeu quand il y a des experts qui se réunissent autour d'un sujet, de comment ensuite se prennent les décisions.* »[453]. L'expérience révèle la manière dont se prennent les décisions d'habitude. Elle montre les critères qui sont importants pour prendre les décisions, ce qui est occulté, ou au contraire ce qui prime. On voit le fonctionnement des négociations, les rapports de force entre les acteurs, ceux qui ont plus de poids que d'autres. La représentation de la décision que peuvent avoir les citoyens évolue donc. Celle-ci n'est pas fonction des connaissances disponibles mais est le fruit d'un arbitrage.

[449] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.
[450] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[451] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[452] Entretien avec François le 17 décembre 2013.
[453] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.

La difficulté à parvenir à un compromis leur a donné une idée du travail que font les législateurs. Cela leur donne aussi une idée du temps que cela peut prendre. Ainsi, ils ont tous souligné le fait qu'ils auraient eu envie d'avoir plus de temps pour approfondir leur avis et améliorer le document final. Nous allons voir de quelle manière les citoyens évaluent les interventions des experts qu'ils ont entendues, puis comment ils rendent un avis critique et se prononcent sur la question des incertitudes.

c) Remplacement des incertitudes techniques par des choix politiques

- *Accepter les incertitudes…*

Les citoyens semblent bien intégrer les incertitudes liées aux TVB. Dans l'avis qu'ils ont rendu, ils déclarent ainsi : *« La trame verte et bleue nous est présentée comme un moyen de préserver la biodiversité. Cependant il convient de s'interroger sur l'intérêt de cette biodiversité et de son maintien. Un lien entre l'homme et la nature ? C'est un pari auquel nous souscrivons. »*[454].

Dans cet avis citoyens, on note qu'ils ont intégré et accepté l'idée que la politique de trames vertes et bleues et sa mise en œuvre comportaient certaines incertitudes. Malgré cela, ils estiment collectivement que les trames sont un « pari » qui vaut la peine d'être tenté. Ils posent donc un choix politique face à une incertitude scientifique.

Comme nous l'avons déjà dit dans la Partie 1, chapitre 4, l'analyse de Callon *et al.* (2001) sur la conférence de citoyens sur les OGM montrait que celle-ci permettait aux citoyens de ne pas seulement être témoins des données que les experts présentent, mais de les compiler et d'exprimer un avis sur ces données. Ces auteurs soulignaient que les citoyens étaient vraiment au cœur des incertitudes de ces données et qu'ils y étaient particulièrement sensibles. On remarque la même chose dans ce jury citoyen. Alors que les experts sont assez réticents à développer et débattre des incertitudes – comme nous le verrons par la suite – les citoyens ne sont pas spécialement ébranlés par le fait qu'il y ait des incertitudes scientifiques autour de la mise en œuvre des trames. Isabelle souligne par exemple que : « *il y a des débats, bien sûr, c'est normal*. *On est sensibles à la certitude du concept de trames vertes et bleues, même s'il y a des incertitudes dans la réalisation.* »[455].

De même, Claudine soulignera en entretien : « *Le monsieur qui venait du Jura* [le biologiste du muséum], *j'ai trouvé ça extrêmement intéressant. Il y a des moments où je me suis dit : lui aussi, il a raison ! Est-ce qu'on a besoin de biodiversité ? En gros, il*

[454] Extrait de l'avis citoyen sur les TVB.

[455] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.

expliquait que le monde n'allait pas s'arrêter s'il n'y avait plus de biodiversité, qu'il y aurait des nouvelles espèces, que ça se ferait autrement, qu'on s'adapterait, etc. Je pense aussi qu'il n'a pas tort. Mais je dis que ce n'est pas une raison, pour moi. »[456]. Les citoyens évaluent donc les arguments des experts, les incertitudes qu'ils repèrent, et rendent un avis qui tient compte de ces éléments, et qui est un choix politique face aux incertitudes. Selon eux, même si on ne sait pas si les trames auront un impact positif, le fait de ne pas savoir ne doit pas empêcher d'agir.

François : *« C'est sûr que si on construit un corridor de biodiversité, on sait très bien que ce n'est pas une autoroute, les animaux ne vont pas le prendre. Il n'empêche que ça ne peut pas faire de mal. On laisse des zones libres de retour à la nature. Et se développe ce qui devra se développer. »*[457].

Frédéric : *« Je reste lucide, il y aura des effets négatifs, c'est clair, des espèces invasives, c'est sûr. D'autres espèces, pas forcément invasives, mais qui vont prendre le dessus par rapport à d'autres, qui auront des effets qui ne vont pas forcément aller bien avec l'urbanisation. Mais c'est un pari et ça ne mange pas de pain. »*[458].

Cependant, ils n'acceptent pas les incertitudes sans certaines garanties ; plusieurs d'entre eux soulignent tout d'abord qu'ils ont besoin d'argumentation pour accepter certains choix incertains.

Isabelle : *« Les organismes qui sont à l'origine des études et des préconisations sur un territoire devraient expliquer les choix qui ont été faits* […] *: pourquoi on a choisi de mettre une trame chez vous, parce qu'on a trouvé que c'était plus pertinent de le faire passer par là que par là.* […] *C'est vrai que c'est une question : pourquoi la trame verte on la fait passer dans Longpont ? On le devine mais les scientifiques, ils ont des arguments plus étayés que le bon sens commun. Donc c'est toujours intéressant, d'avoir ces informations.»*[459].

Michel M. : *« Les citoyens ne peuvent pas être experts sur ces questions-là, mais ils doivent pouvoir avoir les informations permettant de se rallier à des choix d'experts. Et donc ces choix d'experts doivent être validés par des citoyens.* […] *Si on nous explique pourquoi les choix ont été faits, malgré les incertitudes, s'il y a une argumentation solide, on peut y adhérer. »*[460].

---

[456] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[457] Entretien avec François le 17 décembre 2013.
[458] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.
[459] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.
[460] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

Pour les citoyens, il est important également, pour accepter certaines mesures, de connaître ceux qui les mettent en œuvre. Même si les citoyens ne sont pas experts de la gestion de la nature, il est important pour eux de pouvoir avoir confiance dans la manière de travailler des gestionnaires, comme le souligne Frédéric *: « Je n'ai pas forcément d'avis sur la suppression des ouvrages. Maintenant s'ils* [le SIVOA] *le font, et vu l'esprit de gestion qu'ils peuvent avoir, ça ne peut être que du bénéfice.* […] *S'ils le font, c'est en connaissance de cause et pour moi il n'y a pas de problème. »*[461].

Une fois que le SIVOA a présenté ses actions de restauration aux citoyens, ceux-ci peuvent approuver les travaux qui sont entrepris, même s'ils n'en maîtrisent pas les tenants et aboutissants.

- *…en intégrant les bénéfices annexes des trames*

Pour les citoyens, même s'il y a des incertitudes quant aux bénéfices écologiques réels des TVB, les bénéfices de la TVB vont au-delà des aspects écologiques. La plupart des citoyens interrogés soulignent par exemple les bénéfices sociaux qui peuvent en découler, comme le montre le tableau 35.

Claudine	« *La première importance, c'est de ne pas construire à tout va et n'importe comment, les TVB sont un moyen d'empêcher ça.* » (Entretien le 10 janvier 2014).
François	« *Et puis même au niveau social c'est important. Les familles qui vont se balader au bord de l'Orge, c'est quand même sympa, ça crée du lien, ça ne peut qu'aller dans le bon sens.* » (Entretien le 17 décembre 2013).
Frédéric	« *Il y a peut-être des gens qui seront contents à un moment de faire des recensements de fleurs sur une zone donnée, et ce sera l'occasion de faire un pique-nique champêtre. Donc il y aurait aussi une action sociale derrière parce que les gens se retrouveront et se connaîtront sur une commune.* » (Entretien le 17 décembre 2013).
Isabelle	*« Le bénéfice social, c'est quand même un bénéfice majeur ! Si ça permet à des populations de vivre mieux entre elles, c'est quand même important.* » (Entretien le 7 janvier 2014).
Michel M.	« *Ce qui m'a paru important c'est, par ces aménagements, ces trames, d'amener la population à un certain retour à la nature, une proximité plus grande avec la nature. Et ça, je crois que sur un plan philosophique, dans une société urbanisée, je crois que c'est important.* » (Entretien le 7 janvier 2014).

Tableau 35 : Les bénéfices annexes des TVB selon les citoyens.

[461] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.

Ces bénéfices annexes permettent aux citoyens d'appuyer cette politique des TVB malgré les incertitudes techniques. Ils posent un choix politique, un modèle de société, pour pallier en quelques sortes ces incertitudes. On verra également dans la partie suivante que ces bénéfices annexes des TVB sont aussi une manière de complexifier l'objet « continuité écologique », de ne pas aborder uniquement ses aspects écologiques.

Ainsi, on observe que lorsqu'il y a de trop grandes incertitudes, le politique doit remplacer le technique. Quand la science ne permet pas de trancher, des choix politiques doivent être posés. Les citoyens opèrent ici une politisation de l'objet technique que sont les trames. Ils posent la base d'un accord collectif.

Nous allons à présent nous pencher sur le rapport à l'incertitude des experts, qui est plus problématique.

2. Chez les gestionnaires : un rapport à la connaissance qui exclut l'incertitude

a) Peu d'apprentissages chez les experts

Comme nous l'avons souligné dans la Partie 1, Chapitre 4, Guston (1999) avait noté que la conférence de citoyens sur les télécommunications avait eu peu d'impact sur les connaissances des experts et des organisateurs : seuls trois sur vingt avaient estimé avoir appris quelque chose au sujet des télécommunications. Trois d'entre eux avaient également trouvé l'expérience intéressante de rencontrer d'autres experts. Finalement, il y avait eu davantage d'apprentissages sur le processus lui-même, permettant à des citoyens de participer et de donner leur avis. La plupart avaient appris que les citoyens ont un avis et peuvent avoir des jugements raisonnables et critiques. Ils avaient découvert que l'implication et l'intérêt de simples citoyens pour discuter de tels sujets étaient donc possibles. On retrouve le même genre de résultat dans notre expérience de jury citoyen. Les experts n'apprennent donc pas tant sur le système et sur l'enjeu, mais davantage sur le rôle que peuvent avoir les citoyens et sur la démarche.

- *Des apprentissages en se préparant à la démarche et en se confrontant à d'autres experts*

Durant le jury et ensuite, à la lecture de l'avis des citoyens, les experts n'apprennent pas beaucoup sur les trames. La représentante de la CALE a ainsi déclaré ne pas avoir appris grand-chose en lisant l'avis citoyens : *« Je n'ai pas eu de grosse surprise, mais plutôt une confirmation de ce qu'on pensait, de ce qui était important à mettre en avant pour*

convaincre les gens. »[462]. De même, le maire du Plessis-Pâté remarque : « *Ça ne m'a pas donné d'idées nouvelles*. »[463]. Ceci rejoint la remarque de Bedu *et al.* (2009) qui notent la « banalité des préconisations soulignées par plusieurs acteurs ». (Bedu *et al.* 2009, p. 205).

On constate également que, par exemple, le biologiste du muséum n'a pas tant appris en se confrontant aux citoyens mais plutôt en préparant son intervention, en réfléchissant à la question sous un angle nouveau : « *J'ai beaucoup appris dans la préparation de mon exposé,* […] *en réfléchissant aux questions que vous m'avez posées. J'ai siégé 20 ans comme secrétaire général du Conseil national de protection de la nature, où je validais les plans de gestion des réserves naturelles, et jamais je ne m'étais posé les questions sur l'utilité des réserves comme vous m'avez poussé à me les poser.* […] *Je me suis rendu compte que c'était des îles grâce à vous. Finalement, les réserves sont tout aussi artificielles que ce qu'il y a autour, simplement elles sont différentes.* »[464]. La naturaliste aussi a réfléchi autrement aux TVB en préparant son exposé : « *Le fait que tu m'aies invitée à parler, ça m'a obligé à réfléchir* [sur la TVB]*, je savais ce que c'était ponctuellement, par petits projets que j'avais pu consulter, mais je n'avais pas réfléchi globalement à ce que c'était, aux enjeux.* »[465].

Les experts ont également appris des choses les uns sur les autres et les uns des autres. Le technicien du CG91 a trouvé que l'avis du chercheur du Muséum lui avait permis de prendre du recul par exemple. De même, la naturaliste souligne : « *C'était une expérience intéressante pour moi de rencontrer les gens qui ne sont pas vraiment dans ma partie mais dans les parties connexes*. »[466].

- *Des apprentissages sur la position critique que peuvent avoir les citoyens*

Bien qu'ils n'apprennent pas beaucoup d'éléments sur la gestion de l'eau et les trames durant le jury lui-même, les experts reconnaissent, suite à l'expérience, que les citoyens ont un avis intéressant et critique.

La naturaliste a souligné que « *les citoyens ont gardé leur jugement, même si on leur a présenté un expert ; en face ils avaient un jugement éclairé sur la question particulière de l'agriculture par exemple.* »[467]. Elle souligne aussi que certaines idées des citoyens lui

[462] *Ibid.*
[463] Entretien avec le maire du Plessis-Pâté le 7 août 2014.
[464] Entretien avec le biologiste du MNHN le 26 mars 2014.
[465] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.
[466] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.
[467] Entretien avec la naturaliste, le 11 mars 2014.

ont paru pertinentes, et qu'elle n'y aurait pas pensé elle-même : « *J'ai trouvé leur avis très pertinent. Je trouve que c'est une super idée que les trames vertes et bleues n'ont pas forcément à être gérées, c'est-à-dire qu'elles peuvent être laissées en friche. Et c'est un vrai réservoir de biodiversité. Donc il y a une gestion minimaliste, donc peu de coûts pour la commune* […] *La non-gestion, je n'y avais pas pensé – pourtant le concept de friche m'est très familier*. »[468].

La chargée de mission TVB à la CALE, bien que déçue par certaines propositions des citoyens qu'elle juge « banales », a malgré tout souligné plusieurs points de l'avis citoyens qu'elle avait trouvés intéressants : « *Finalement* [les citoyens]*, ce qu'ils retiennent, ce qu'ils décident de mettre en évidence, c'est le lien entre l'homme et la nature, pas juste le maintien de la biodiversité en tant que telle, j'ai trouvé ça assez intéressant* […] *Et ils poussent vraiment les choses assez loin, en disant : « Il faut réglementer les zones de trame verte et bleue comme étant non constructibles » ! Et le pourcentage de zone naturelle dans chaque nouveau projet,* […] *il y a des villes qui l'appliquent déjà dans les cahiers des charges, et c'est vrai que c'est assez intéressant.* […] *et* [qu'ils disent] *que la seule manière de préserver la nature, c'est de l'aménager, je trouvais ça intéressant aussi comme remarque, comme réflexion.* »[469].

Le représentant du SIVOA souligne : *« Je trouvais qu'ils* [les citoyens] *avaient saisi des choses un petit peu subtiles. Et tous avaient l'envie et ont joué le jeu. Ils avaient envie d'aller dans cette démarche et d'essayer de comprendre. Et ça, c'était intéressant. Moi quand j'ai lu l'avis, j'ai trouvé que ce qu'ils disaient était intéressant.* »[470].

Le technicien du CG91 a également indiqué que le point de vue des citoyens sur l'agriculture lui a paru intéressant : *« Nous on travaille aussi pas mal avec le monde agricole, pas uniquement sur les aspects continuité, et rien que de voir un avis des citoyens qui dit que les agriculteurs ne doivent pas être trop contraints : « sans être directif, il convient de discuter de leur manière de faire de l'agriculture. Il faut faire avec ce qui existe et donc rechercher des compromis, sous forme par exemple de chartes. Lorsque ce n'est pas possible, il faut leur donner des compensations. »*[471]*. Et c'est ça qui est assez étonnant, nous quand on travaille avec les agriculteurs, ce n'est pas forcément le type de direction que l'on prend. »*[472]*.*

Le technicien du CG91 souligne également : « C*e qui est retranscrit dans leur avis, c'est qu'il y a des obstacles et que ce n'est pas si facile que ça de mettre en œuvre ces trames*

---

[468] *Ibid.*

[469] Entretien avec la chargée de mission TVB à la CALE, le 4 mars 2014.

[470] Entretien avec le responsable du service Etudes, Prospectives, Milieux du SIVOA, le 3 février 2014.

[471] Citation de l'avis citoyens sur les TVB.

[472] Entretien avec le technicien du CG91, le 27 mars 2014.

vertes et bleues. J'ai plus la phrase en tête, mais à un moment dans l'avis, on parle de contrainte économique, de contrainte réglementaire, qu'il faut évaluer l'ampleur des bénéfices environnementaux, là sur ça, c'est toutes les questions que l'on se pose nous, quand on travaille avec les syndicats de rivière sur la continuité écologique des rivières, c'est aussi toutes les difficultés auxquelles on est confrontés, le coût, est-ce que le jeu en vaut la chandelle ? »[473].

Il y a donc un certain changement de regard sur l'avis que sont capables de donner des citoyens et sur ce qu'ils peuvent apporter. Mais ce que les citoyens proposent – à quelques exceptions près – ne leur paraît pas nouveau. Et, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, cela ne va pas changer leurs pratiques par la suite.

- *Mais peu d'évolutions sur le rôle qui incombe aux citoyens et aux experts*

Guston (1999) se demandait aussi si l'expérience de conférence de citoyens avait conduit, pour les participants, à des évolutions dans leur conception de leur rôle. Sans aller jusque-là, on constate qu'ils ont au moins un questionnement sur leurs façons de faire, sur leur manière de remplir leur rôle.

Ainsi, le chercheur du muséum a ouvert des questionnements en préparant sa présentation pour ce jury. Il s'est interrogé sur sa pratique d'expert en gestion de réserves naturelles.

Les membres du SIVOA se perçoivent comme des techniciens, les seuls vraiment à même de savoir ce qui est bon ou non pour la rivière. Cependant ils se rendent bien compte qu'ils n'associent que peu les citoyens. Le représentant du SIVOA, très dubitatif sur la concertation avant de participer au jury citoyen, a élargi et approfondi ses questionnements à ce sujet. Il a affiné ce qui lui posait problème, l'expérience lui a permis d'y réfléchir. Il peut expliquer après coup pourquoi la concertation le « gêne » : « *Parce que j'ai l'impression que c'est quelque chose qu'on ne sait pas faire, qu'on ne sait pas recevoir, on ne sait pas donner, on ne sait pas discuter, je ne sais pas comment dire. J'ai l'impression que c'est une démarche un peu fausse. C'est pour faire dire des choses aux gens, quoi. Et moi, ça ne me met pas spécialement à l'aise*. […] *Donc je me pose ces questions, qui ont été amenées pas mal par votre démarche, que j'ai trouvée par ailleurs très riche, ne serait-ce que pour vous dire ça aujourd'hui ! Même si ce n'est pas tellement favorable à la démocratie participative.* »[474]. Cette remarque est peut-être une

[473] *Ibid.*

[474] Entretien avec le responsable du service études et prospective des milieux du SIVOA, le 3 février 2014.

ouverture sur une réflexion, qui pourrait conduire à une évolution, mais elle reste très prudente. Dans l'immédiat, ce représentant du SIVOA se réjouit que l'avis citoyen aille dans le sens d'un renforcement des actions du syndicat. Mais il ne semble pas changer beaucoup d'opinion sur le rôle que peuvent tenir les citoyens. Il distingue toujours les sachants et les non-sachants : « *La démocratie pour moi, c'est presque un état d'égal à égal. Ce n'est pas ça et ce ne sera jamais ça parce qu'il y a des sachants et des non-sachants*. »[475].

La question sur la place que peuvent tenir les citoyens dans un débat sur un sujet technique demeure donc.

Le technicien du CG91 semble considérer que cette démarche sert surtout à communiquer sur ce qui se fait sur le territoire et pas à prendre en compte les représentations des citoyens.

Le maire du Plessis-Pâté a un peu l'habitude de la concertation, mais pas sur n'importe quels sujets : « *Il nous est arrivé de co-construire, il y a des choses pour lesquelles je n'ai pas d'avis. Il peut y avoir de bonnes suggestions. Mais quand ce sont des sujets qui me tiennent à cœur et que je connais, c'est compliqué de laisser la main*. »[476]. Il reconnaît toutefois que faire participer les citoyens peut apporter quelque chose.

L'élue de Morainvilliers et représentante de la Chambre d'Agriculture n'a pas assisté à toute la conférence et n'a pas répondu à nos sollicitations d'entretien. Il nous est donc difficile d'examiner ses questionnements et réflexions à ce sujet.

Ainsi, les experts ont peu évolué à la simple lecture de l'avis, notamment sur la place que peuvent avoir les citoyens dans des débats et des décisions pour la gestion. Ils ont toutefois appris des éléments sur les trames en préparant leur intervention, pour certains d'entre eux. Et ils reconnaissent les apprentissages et l'avis critique qu'ont pu avoir les citoyens au cours de ce jury. Par conséquent, une réflexion s'ouvre sur la place que peut avoir la concertation et la manière de la mener. Ils ont appris sur la démarche elle-même de jury, comme on l'a vu au chapitre 6, et certains sont prêts à retenter ce genre d'expérience.

Le fait qu'ils n'aient pas été partie prenante des discussions pour rédiger cet avis et que les échanges directs entre experts et citoyens aient été limités fait que les apprentissages sont moins importants. Cependant, le fait d'être confrontés les uns aux autres, et le fait de lire l'avis citoyen, conduit petit à petit à reconnaître qu'il y a

[475] Entretien avec le responsable du service études et prospective des milieux du SIVOA, le 3 février 2014.

[476] Entretien avec le maire du Plessis-Pâté, le 7 août 2014.

différentes manières de penser la continuité écologique sur le territoire. Nous approfondirons ce point dans les parties suivantes.

b) Le rapport problématique des experts aux incertitudes

Comme on l'a vu, l'incertitude semble être intégrée et acceptée par les citoyens. Les gestionnaires (CG91, SIVOA, CALE), au contraire, sont assez réticents que l'on puisse discuter de ces incertitudes, car ils craignent que cela remette en cause leur action. Ils préfèrent mettre en avant les aspects positifs de cette politique et ce qu'elle peut apporter. L'expérience révèle ce rapport complexe à l'incertitude. On a déjà noté que le rapport des gestionnaires à la concertation était également assez complexe, du fait des résultats incertains auxquels elle peut conduire. Le fait qu'en plus cette concertation puisse mettre en évidence les aspects incertains d'une politique de gestion pose également problème. On a ainsi constaté que leurs présentations étaient très axées sur les aspects positifs des trames et de leur mode de gestion.
Le chercheur et la naturaliste au contraire expriment davantage l'incertitude et la complexité liées à la politique de trame verte et bleue.

Ainsi, le chercheur a beaucoup souligné les incertitudes liées aux TVB dans son exposé. Il a interrogé le concept même de biodiversité, en se demandant ce que signifiait ce concept. Est-ce que la biodiversité signifie avoir un grand nombre d'espèces ? ou des espèces très variées ? Quel équilibre entre espèces souhaite-t-on atteindre ? Par exemple, est-ce qu'on veut trois papillons et deux libellules ou trois libellules et deux papillons ? Comme le montre la figure 57 présentée par le biologiste, est-ce que la configuration 1 est « meilleure » que la configuration 2 ?

Configuration 1 Configuration 2

Figure 57 : La mesure de la diversité. Les indicateurs chiffrés : richesse, diversité, équitabilité, hétérogénéité. (Source : G. Benest, présentation au Plessis-Pâté lors du jury citoyen sur les TVB, le 7 décembre 2013).

La naturaliste souligne aussi des incertitudes vis-à-vis des inventaires : « *Quand tu gères une réserve naturelle, en principe elle a toujours le même nombre d'hectares, il n'y a pas de perturbation importante, donc quand tu fais tes inventaires, tu les fais sur un territoire où il y a une certaine constance. Ces mêmes inventaires quand tu vas les faire en milieu urbanisé changeant – puisque dans les zones périphériques à Paris l'urbanisation continue – c'est un peu difficile de faire une mesure.* […] *L'inventaire, il a un intérêt dans le temps, dans l'évolution. Faire ça sur des territoires qui sont en train d'être urbanisés, ça n'a pas tellement de sens, puisque tu changes ta référence de base, ton territoire, il change. Donc la mesure, pareil.* »[477].

Elle est aussi dubitative sur la politique elle-même de TVB qui pourrait être une forme de légitimation d'une urbanisation galopante. *« J'ai bien peur que parfois on se serve de la trame verte et bleue comme une justification à l'urbanisation, en disant : c'est pas grave l'urbanisation à outrance puisque par ailleurs on va aménager un corridor écologique*. »[478].

Le maire du Plessis-Pâté également est prêt à reconnaître une certaine incertitude liée à la mise en place des TVB : « *Une trame, c'est forcément la possibilité à des maladies et des parasites de communiquer. Par exemple, les ormes ont eu des problèmes. Mais il faut faire attention à ne pas hiérarchiser la nature. Il faut en finir avec la notion d'espace remarquable. Les orties ont tout autant le droit d'exister qu'une belle fleur. Je n'ai pas*

[477] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.
[478] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.

une vision utilitaire de la nature. Je dis ça pour convaincre les autres mais moi je m'en fiche que ce ne soit pas utile. »[479].

L'élue de Morainvilliers et représentante de la Chambre d'Agriculture, elle, a insisté dans son discours, non pas sur les incertitudes mais sur les contraintes qui allaient peser sur les agriculteurs.

Les techniciens, de par leur position, ont pour objectif de convaincre leurs élus. Ils sont donc plus prudents pour évoquer les incertitudes, même avec les citoyens. Il y a certaines questions liées aux TVB que les gestionnaires et experts n'osent pas se poser ailleurs que dans un entre-soi. Or les citoyens ne sont finalement pas « perturbés » par les incertitudes qu'on leur présente. Et ils semblent trouver normal que les avis des experts divergent en fonction de leurs intérêts.

Cependant la chargée de mission de la CALE reste prudente : « [Pouvoir présenter les incertitudes] *ça dépend vraiment dans quel contexte on se trouve, quel public on a en face de nous. Si c'est un débat très ouvert, bon, pourquoi pas. Après c'est vrai que quand on doit aller défendre la trame verte et bleue auprès des élus, c'est pas la peine d'aller insister sur le fait qu'on n'est pas sûr que ça serve à quelque chose au niveau écologique. Surtout si on vend un côté écologique dès le début. Ça c'est certain. Sinon, autant se tirer une balle dans le pied*. »[480].

En entretien, elle reconnaît volontiers toutes les incertitudes qui existent autour de la notion de TVB. Mais lors de son exposé devant les citoyens, elle n'a présenté que les réalisations fructueuses qu'avait menées la CALE. En entretien elle expliquera donc : « *On ne sait pas trop comment fonctionne l'écologie en milieu urbain, même les chercheurs… C'est quand même assez récent la recherche là-dessus, sur l'écologie urbaine. Il y a encore pas mal de « mystère ».* »[481].

Elle décrit ainsi la manière dont ils travaillent : « *On essaye de ramener de la nature en ville* […] *Après, est-ce que ça fonctionne vraiment écologiquement ? Même pour mesurer, c'est hyper-compliqué la trame verte et bleue et les continuités écologiques parce qu'il faut quasiment regarder pour chaque espèce. Chaque espèce a son mode de déplacement, son mode de reproduction, donc un corridor va peut-être marcher pour une espèce mais il ne va pas forcément marcher pour une autre*. »[482].

Idéalement, il faudrait faire des inventaires de toutes les espèces, identifier les points de rupture du territoire, mais dans les faits, les collectivités n'ont pas les moyens de le faire.

---

[479] Entretien avec le maire du Plessis-Pâté le 7 août 2014.
[480] Entretien avec la chargée de mission TVB à la CALE le 4 mars 2014.
[481] Entretien avec la chargée de mission TVB de la CALE le 4 mars 2014.
[482] *Ibid.*

Le maire du Plessis-Pâté le soulignera d'ailleurs en entretien : « *On n'a pas fait d'étude naturaliste, on n'a pas d'argent*. »[483]. Même les chercheurs suivent parfois une espèce ou un groupe d'espèces, mais il est encore difficile d'appréhender l'ensemble. Mesurer l'efficacité réelle des TVB d'un point de vue écologique et pour la biodiversité est donc assez compliqué.

De même, après la concertation, on constate que, pour le SIVOA, le rapport à l'incertitude de cette notion de trame verte et bleue est toujours complexe. Plusieurs remarques des membres du syndicat montrent qu'ils sont déstabilisés par le fait que les citoyens puissent laisser une place à l'incertitude : « *Malgré les multiples interventions* [des experts]*, un doute semble subsister* [chez les citoyens] *sur l'intérêt de la biodiversité ! Un pari ?* »[484].
La perception du syndicat est que les exposés de tous les experts pointaient le fait que la politique de la trame verte et bleue pour maintenir la biodiversité était uniquement positive. Aussi le syndicat est-il surpris que les citoyens aient pu relever les aspects incertains de cette politique, ou les désaccords entre les experts ou entre différents intérêts : *« La contradiction est souvent citée* [par les citoyens] *tandis qu'elle n'est finalement pas apparue lors des interventions* [des experts]. *»*[485]*.* Or, certaines interventions ont malgré tout souligné les limites et incertitudes de cette politique (notamment celle du chercheur). Ainsi, le syndicat a un rapport à la connaissance assez possessif. Il a forgé sa conception de la TVB et elle ne peut pas être discutée ou construite en dehors du syndicat. En effet, nous avons vu, dans la Partie 1 chapitre 2, de quelle manière cette connaissance s'est construite, de quelle manière le syndicat, à travers son expertise, a gagné sa légitimité à agir sur son territoire. C'est pourquoi confronter différents types d'expertises peut leur sembler périlleux et remettre en cause leur position même.

Le technicien du CG91, lui, a brièvement évoqué dans son exposé certains impacts imprévus des opérations de restauration que son service a menées. Il y reviendra en entretien : *« Rétablir la continuité écologique, oui, c'est un point positif pour la rivière, mais attention, il faut essayer de mesurer, d'évaluer l'impact qu'une suppression d'ouvrage pourrait avoir, par exemple, sur une zone humide adjacente, qui serait riche*

[483] Entretien avec le maire du Plessis-Pâté le 7 août 2014.
[484] Entretien avec le responsable du service études et prospective des milieux du SIVOA, le 3 février 2014.
[485] *Ibid.*

d'un point de vue écologique. »[486]. Mais en dehors de ce point auquel il faut faire attention en restaurant les rivières, pour lui, la continuité écologique *« aura toujours un intérêt*. »[487].

Les gestionnaires (CALE, SIVOA, CG91) ont donc un rapport complexe à l'incertitude. Ils se perçoivent comme des entrepreneurs de cause, et ils ont le sentiment que soulever les incertitudes desservirait la mise en place des TVB. Pourtant, alors qu'ils avancent que les élus ne pourraient pas accepter les incertitudes, celles-ci ne semblent pas déranger l'élu qui était présent lors de cette journée.

Cette question de l'incertitude et du débat sur les incertitudes n'est donc pas résolue. Les citoyens l'acceptent mais les gestionnaires ont des réticences à aborder cet aspect des choses. Or, certains chercheurs ont montré que « si une dimension importante du sujet n'est pas abordée dans la discussion, les points de vue ne peuvent pas évoluer ». (Kergreis *et al.* 2009, pp. 296–297). Aborder les incertitudes et les zones d'ombre est donc un aspect important dans un débat.

On a commencé à entrapercevoir que l'une des façons de répondre à l'incertitude du concept de TVB et de sa mise en œuvre, est d'explorer les bénéfices « annexes » des TVB. Au fil du jury, puis lors du débat à huis clos entre les citoyens, on observe une complexification du concept de TVB. Les citoyens procèdent à un élargissement des domaines reliés à cette question de TVB. Au fil de leur débat, ils proposent de pallier les incertitudes techniques par des choix politiques. Ils vont opérer une repolitisation. La trame en elle-même est à l'interface entre le scientifique et le politique.

C – Complexification de l'objet « continuité écologique » : accepter la polysémie des TVB…

1. L'expérience permet de réaliser la complexité du système

Au fil de l'expérience, les citoyens ont pu prendre la mesure de la complexité de la question des trames vertes et bleues. Ce sont eux qui se sont le plus questionnés pendant cette démarche. Ainsi, même si les gestionnaires ont pu avoir des réticences à aborder certains sujets, certains questionnements ont malgré tout été posés lors de l'expérience (par le biologiste et la naturaliste notamment). Le jury citoyen permet donc

[486] Entretien avec le technicien du CG91, le 27 mars 2014.
[487] *Ibid.*

bien, dans une certaine mesure, de donner un cadre qui permet d'ouvrir des boîtes noires (Callon *et al.* 2001).

Plusieurs citoyens ont souligné que les TVB étaient une question complexe, comme Michel M. par exemple : « *Quelle portion de la biodiversité préserver ? En fonction du patrimoine ? Préserver un organisme ne requiert pas les mêmes conditions que pour un autre. Et il y a tout un écosystème qui se tient. Le lien entre les espèces est d'une très grande complexité. Il faut justifier pourquoi on choisit cette mesure, cette espèce par rapport à d'autres, et être conscient de ce qu'implique ce choix pour d'autres espèces.* »[488] et *« Qu'est-ce que ça signifie « biodiversité » ? Parce qu'il y a des échelles de taille d'organismes vivants sur un éventail tellement large, que préserver la biodiversité d'un organisme ne requiert pas les mêmes conditions de mise en œuvre que pour un autre organisme. Et en même temps, il y a tout un écosystème avec des prédateurs, qui ont besoin de proies. C'est le lien entre espèces. Je conçois que c'est d'une très grande complexité.* »[489].

D'autres remarques vont aussi dans ce sens, comme le dit Michel T. : « *Plus ça allait, plus je me disais « ça va être compliqué »,* […] *mais une fois que l'affaire était lancée, ça s'est bien passé* […] *tout le monde avait des choses à dire. Ça m'a surpris, agréablement surpris.* »[490]. Les citoyens eux-mêmes ne sont pas habitués à ce qu'on les consulte, et au début du jury, beaucoup se demandaient ce qu'ils allaient pouvoir apporter. Plusieurs citoyens nous ont demandé pourquoi ils avaient été contactés alors qu'ils ne connaissaient rien au sujet. « *Je n'y connaissais rien*, [donc j'avais] *une grosse question : pourquoi j'ai reçu ce courrier d'invitation* [à participer à une journée sur les TVB] ? »[491].

Des questions sont donc ouvertes, qui n'ont pas forcément de réponse. Mais petit à petit la complexité des TVB est appréhendée par les citoyens, et ils découvrent qu'ils ont des choses à dire sur le sujet. Nous allons voir en quoi cela permet d'approfondir ce qu'est la continuité écologique.

[488] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[489] *Ibid.*
[490] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[491] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

2. Evolution de la conception de TVB

a) Différentes manières de concevoir la continuité écologique entre les experts

Les gestionnaires qui mettent en place les trames vertes et bleues sur le même département, comme la Communauté d'Agglomération des Lacs de l'Essonne (CALE) et le SIVOA, n'ont pas pour autant la même perception de ce qu'est la trame verte et bleue. Le responsable du service Prospective, Etudes, Milieux du SIVOA exprime ainsi leur philosophie liée à la trame verte et bleue, en opposition à celle de la CALE : « *On a travaillé sur la nature fonctionnelle, et sur ce qu'il fallait pour que la vallée puisse fonctionner. Ça a été notre premier travail : basé sur l'écologie, les inventaires, sur les aires de répartition, sur les dimensions de parcelle,… le fonctionnement de la vallée. Après on s'est dit : la vallée doit être ouverte, doit être une source de ressourcement pour les gens* […] *mais on avait défini déjà que la nature devait fonctionner, il était hors de question d'apporter une nature qui ne fonctionnait pas, comme on le faisait il y a 30 ou 40 ans. C'était juste de la déco. Là, ce n'est plus de la déco.* […]. *La CALE, c'est totalement différent : ils ont dit en gros : voilà notre schéma, et la trame va se faire autour parce que c'est là que les gens vont. Donc ils partent d'un aspect social et ils construisent leur trame autour de ça. Les résultats ne sont pas du tout les mêmes, la manière de faire n'est pas du tout la même. »*[492]. Les techniciens du SIVOA définissent dans un entre-soi cet état de référence et ce que doivent être la trame et son fonctionnement, en se fondant sur une philosophie et sur des pratiques empruntées à l'écologie. Ils vont ensuite « vendre » cette manière de travailler aux élus et aux administrés. On peut supposer que c'est l'une des raisons pour lesquelles ils sont beaucoup moins enclins que les membres de la CALE à la concertation en amont. C'est aussi la raison pour laquelle le fait de discuter des incertitudes possibles est problématique.

Cependant, le représentant du SIVOA souligne également lors de cet entretien après le jury, qu'il est conscient du point de vue qu'il a. Il n'avait pas exprimé les choses ainsi auparavant. « *On a un parti pris, c'est que la nature est importante pour l'homme, elle est importante dans la ville, et donc on prend ça un peu comme une obligation. Mais ça ne veut pas dire qu'on veut ignorer les contraintes.* […] *Donc il y a un parti pris, c'est clair. On n'est pas objectif, nous non plus. Mais je l'assume parfaitement. Mais après, il faut*

[492] Entretien avec le responsable du service Prospective, Etudes, Milieux du SIVOA le 3 février 2014.

que ça reste ouvert aux gens. »[493]. Il a donc, dans une certaine mesure, un regard réflexif sur sa pratique, sur la philosophie de gestion qu'il promeut.

La perception que la CALE a de la continuité écologique est plutôt la suivante : « *En fait la trame verte et bleue, on l'utilise plus comme un outil d'aménagement. En fait, ils* [les citoyens] *l'expriment très bien dans l'avis en disant : la notion de corridor est un pari, nous sommes convaincus que cela va dans le bon sens. Voilà, je les rejoins complètement là-dessus : de toute façon, ça ne peut qu'être positif et l'effet n'est sans doute pas complètement nul ; après, c'est sans doute très limité, ça ne va peut-être marcher que pour quelques espèces, mais bon c'est toujours ça.* »[494]. Elle développe en disant : « *Si on veut impliquer, que les gens comprennent, il faut aussi aborder d'autres fonctions de la trame verte et bleue. J'en suis persuadée. On ne peut pas convaincre la plupart des gens, uniquement sur l'aspect écologique.* »[495]. Elle élargit donc le concept de TVB à d'autres dimensions que la dimension écologique. Pour elle, c'est plus une politique d'aménagement qui peut aussi être bénéfique socialement parlant.

La naturaliste et le biologiste perçoivent la trame verte et bleue comme une question à l'interface entre le politique et le technique.
La naturaliste présente la TVB comme un sujet vaste et complexe qui touche à plusieurs domaines : « *Le problème de la trame verte et bleue, c'est que ça touche plein de sujets, donc ça touche l'aménagement, l'urbanisme.* »[496]. Elle souligne sa dimension politique et pratique : « *C'est un sujet éminemment politique. Pas que politique, parce que ça va impacter la qualité de vie des gens concrètement*. »[497].
Le biologiste du muséum l'exprime ainsi : « *L'une des choses que j'ai beaucoup aimée dans votre démarche, qui n'est pas liée simplement à votre démarche, mais à l'objet – celui de la trame –, c'est qu'on est très intimement à l'interface entre le scientifique et le politique*. »[498].

Au fil de l'expérience, cet aspect politique des trames vertes et bleues est révélé, en même temps que sa complexité, et ainsi que la diversité des points de vue qui existent à ce sujet. Quelque chose d'aussi complexe que la biodiversité ne peut pas avoir une

[493] Entretien avec le responsable du service Prospective, Etudes, Milieux du SIVOA le 3 février 2014.
[494] Entretien avec la chargée de mission TVB de la CALE le 4 mars 2014.
[495] Entretien avec la chargée de mission TVB de la CALE le 4 mars 2014.
[496] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.
[497] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.
[498] Entretien avec le biologiste du muséum le 26 mars 2014.

solution aussi simple qu'une trame. Il ne peut pas y avoir que cette solution. Ainsi, des élargissements sont réalisés par les citoyens, qui abordent les sujets connexes aux trames, les intérêts qu'il faut prendre en compte et le projet de société qu'il peut y avoir derrière.

b) Mettre en œuvre les TVB en conciliant des intérêts de différentes natures

En développant la complexité des trames, les citoyens mettent en évidence les autres aspects à prendre en compte quand on s'intéresse à la biodiversité et à la nature. Ainsi, ils constatent qu'il y a différents intérêts à concilier, ils ne les opposent pas mais disent qu'il faut trouver un compromis entre ces différents intérêts. Ils ne portent pas de jugement de valeur sur les intérêts qui priment par rapport à d'autres. Ils expriment qu'en fonction des choix politiques ou des choix de société qui sont faits, on peut hiérarchiser ces intérêts. Le tableau 36 reprend les différents intérêts évoqués par les citoyens.

Michel M.	« *Donc il faut voir comment concilier les différents aspects. Donc là, il faut faire le choix : quand on veut aménager une rivière par exemple : quel est l'objectif ? Est-ce que c'est la prévention des crues ? Est-ce que c'est la biodiversité ? Moi, je crois que c'est important aussi d'avoir des lieux de loisirs. Parce que là encore, ça répond à un souci de préserver le lien avec la nature. Je crois que c'est important, surtout dans des zones urbaines. […] Je sens bien que la biodiversité n'est qu'un des aspects à prendre en compte dans l'aménagement du territoire.* »
Michel T.	« *Je reste convaincu que derrière ça* [les trames], *il y a un monde économique et que c'est parfois antinomique, et qu'il faut converser avec les deux. On ne peut pas privilégier l'un contre l'autre.* » ; « *je pense qu'on n'aura jamais le tout. Parce que la vie économique fait que ce n'est pas possible. Maintenant il faut essayer d'arriver à un mieux*. »
Annick	« *Les intérêts des gens sont divergents. Tout dépend à quel endroit* [la trame] *se trouve. Parce que vous avez des gens qui ont des enfants qui veulent qu'il y ait des jeux, vous avez les gens qui n'ont plus d'enfants qui eux ne veulent pas entendre parler de jeux* […]. *Par exemple sur la place du marché, là où il y a le parking de l'Intermarché, j'aurais bien vu un square. Après on va vous dire :"on met où les voitures qui vont à l'Intermarché ?" Il y a aussi les impératifs des commerçants*. »
Claudine	« *Il y a certainement d'autres choses à faire avant* [les trames]. *Ne serait-ce que sur les transports en Ile-de-France, ou le logement. Le citoyen préférera qu'on pense d'abord à ça qu'aux trames vertes. C'est clair, il ne faut pas le nier, c'est une réalité.* […] *C'est clair que le citoyen lambda, ça ne va pas l'empêcher de vivre s'il n'y a pas de trame verte*

	et bleue. Alors que s'il n'a pas de logement et qu'il ne peut pas aller travailler en transport en commun normalement… Il y a forcément une hiérarchie et je pense que [les trames], *ce n'est pas une priorité.* »
Frédéric	« *C'est bien beau de vouloir que de la nature, mais il y a une explosion démographique et on ne peut pas faire autrement non plus*. »

Tableau 36 : Les différents intérêts à concilier selon les citoyens, extraits d'entretiens.

Les citoyens proposent différentes manières de concilier ces intérêts. Globalement, ils ne veulent pas que certains intérêts ni même que la trame « passent en force », mais ils souhaitent instaurer plus de dialogue et des compromis. Ainsi, ici, ils ne s'expriment pas sur ce que devrait être la trame elle-même mais plutôt sur la manière de la mettre en œuvre.

Isabelle : « *Je pense que les décisions doivent se prendre à tous les niveaux du territoire : national, régional, départemental, communal. Tous les niveaux. Surtout ne pas donner le pouvoir à une entité. Parce que l'arbitrage, il doit être fait en fonction de l'intérêt général et pas de certains intérêts privés qui sont plus revendicatifs. Ça, ce n'est pas facile.* […] *Plus il y aura d'échanges et meilleur sera le compromis, meilleur sera l'équilibre*. »[499].

Les citoyens reposent ici la question de la gouvernance multi-niveaux, ils reviennent à des considérations politiques. Les membres de la CLE des Deux Morin n'ont pas réinterrogé ces relations entre différentes échelles suite à l'expérience de modélisation d'accompagnement.

Michel T. : « *Il faut la* [la trame] *mettre en place dans des limites supportables pour tous. Mais l'idée de TVB est bonne. Je crois qu'on ne peut pas être contre. Ce n'est pas l'idée de la trame verte et bleue qui est en cause, c'est la manière dont on la met en place. Moi, je suis partisan de dire : on ne tranche pas tant que les gens sont dans l'utilisation, on tranche quand il y a des projets à mettre en place et que tout se remet en cause.* »[500].

Les citoyens regrettent qu'il n'y ait pas assez d'échanges, pas assez d'informations, justement pour réussir à concilier ces différents intérêts. Ainsi, ils ne pensent pas qu'il faille être directif mais rendre les élus, les usagers, attentifs à l'importance du lien à la nature.

Isabelle : « *Je pense que ce concept de trame verte et bleue, il est difficile de l'imposer.* »[501]. Il peut facilement être détourné, donc il vaut mieux que les gens soient convaincus. Comme le dit aussi Claudine : « *C'est clair que les agriculteurs, s'ils ne*

[499] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.
[500] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[501] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.

trouvent pas un intérêt quelque part, ils ne feront pas. »[502]. Faire un travail d'argumentation et de communication est donc important : « *Il faut qu'ils comprennent qu'ils sont concernés, par la concertation et la participation, c'est comme ça qu'on arrive à vivre en société. »*[503]*.* La préservation de la biodiversité doit faire l'objet d'un choix de société, d'un choix politique.

On retrouve l'idée d'implication du plus grand nombre et de dialogue, d'échange, de compromis. La concertation et le dialogue entre experts et citoyens doivent permettre de *« conscientiser les citoyens, apporter une implication des citoyens.* »[504]. Eux qui se demandaient au début de la démarche pourquoi on les consultait, défendent ensuite plus de consultation et de concertation. On retrouve cet effet dans de nombreuses procédures participatives (Blatrix 2000). Comme le dit Michel T. : « *On ne peut pas imposer les choses.* […] *Si on veut que ça fonctionne, il faut que les gens soient investis, et si on veut qu'ils soient investis, il faut qu'ils soient concernés et consultés.* »[505]. L'idée d'implication et de responsabilisation de chacun, une fois que les citoyens sont informés, est très forte : « *De toute façon, il y a un ensemble de choses. Une solution n'est pas une solution complète. Ça passe par la responsabilisation de chacun*. »[506].

De plus, selon eux, il faut mettre en place les trames au cas par cas, en les adaptant aux intérêts locaux et au contexte local. Comme le souligne Claudine : « [Il faut réfléchir] *par territoire, pas* [au niveau] *national, parce que ça ne pourra pas coller. Ça devra être obligatoire en fonction du nombre d'habitants, par exemple, en fonction du relief, etc. Je pense qu'il y a des hommes qui doivent être capables de faire un projet là-dessus, et de l'intégrer.* »[507].

Et les citoyens restent réalistes sur les contraintes locales. Plusieurs, comme Annick, ont souligné la question des gaz de schiste : « *Je pense qu'on commence par voir les contraintes et après on voit ce qu'on peut faire.* […] *Le gaz de schiste et le problème de ces constructions de logement, ça va être les deux choses à résoudre. Les municipales vont tourner autour de ça. Donc la petite trame verte et bleue...* […] *C'est vrai que s'il y a le gaz de schiste là, et qu'à côté vous avez mis une petite mare, je ne sais pas si les grenouilles, elles vont rester longtemps.*»[508]. Ils montrent ce qui est rédhibitoire par

[502] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2014.
[503] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.
[504] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[505] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[506] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.
[507] Entretien avec Claudine le 10 janvier 2013.
[508] Entretien avec Annick le 16 décembre 2013.

rapport à la mise en place de la TVB. Il y a des contraintes qui peuvent être compatibles avec la TVB, mais pas toutes. Ils hiérarchisent les différents enjeux liés aux trames.

Ils révèlent et soulignent donc la complexité de la mise en œuvre concrète de cette question. En fait, ils se révèlent beaucoup plus concrets dans l'énonciation des différentes contraintes et des différents intérêts et sur la manière de les concilier que ne l'ont été les experts eux-mêmes durant leurs exposés. Il y a un certain réalisme des citoyens qui voient la situation globalement, et qui en même temps pensent qu'il n'est pas possible d'imposer certains intérêts ni d'imposer la trame et qui réfléchissent globalement aux solutions possibles. Comme le résume Annick : « *C'est pour ça que je vous dis, les grandes idées, c'est bien, mais après il y a la réalité.* »[509].
Les citoyens prônent beaucoup plus la conciliation entre différents intérêts que les experts, ils pensent que différents intérêts peuvent être intégrés. Ces habitants, construits comme des citoyens dans cette procédure, promeuvent une certaine vision de l'intérêt général qui est la nature en ville.

Il y a aussi une pensée de long terme chez les citoyens beaucoup plus que chez les gestionnaires ou les élus qui veulent voir le résultat de leurs actions à plus court terme. La temporalité de l'action publique n'est pas la même que celle des citoyens. François remarque par exemple : « *De toute façon, ces choses-là, c'est toujours sur du long terme. L'impact, il ne sera pas à 2 ou 5 ans, c'est 20 – 30 ans.* »[510]. Isabelle aussi souligne qu'il faut avoir le recul d'une dizaine d'années pour voir si les TVB sont efficaces.

Ainsi, lors de ce jury, on a confié aux citoyens un rôle de synthèse et de compromis qui ressort beaucoup dans les échanges et dans les entretiens ensuite. Callon *et al*. (2001) avaient montré dans leur évaluation de la conférence de citoyens sur les OGM que les citoyens étaient capables de saisir « les dimensions stratégiques de la recherche ». (Callon *et al.* 2001, p. 241). Ils montraient que les citoyens réussissent à prendre leurs distances par rapport aux intérêts particuliers qui sont représentés et à faire une proposition allant davantage dans le sens de l'intérêt collectif et du long terme. On retrouve ces caractéristiques ici.
Cependant, au-delà de leur volonté d'avoir davantage de compromis sur la question des TVB, on constate que, sur les outils et les modes d'action publique pour implanter les TVB, les citoyens ne connaissent pas bien les mécanismes et réglementations qui entrent en jeu. Leur formation ne portait pas sur ces aspects. Ainsi, dans leur avis, ils proposent

[509] Entretien avec Annick le 16 décembre 2013.
[510] Entretien avec François le 17 décembre 2013.

des modes de gouvernance et de régulation, mais ils ne connaissent pas bien les outils à disposition. Ils parlent beaucoup de communication mais ne proposent pas d'outils concrets d'incitation ou de contrainte.
On voit qu'articuler différents outils de politiques publiques s'est avéré difficile, même s'ils arrivent bien à formuler les enjeux des TVB. C'est une des limites de l'expérience. Nous allons cependant voir que sur le concept de TVB lui-même, ils parviennent à élargir la définition et les conséquences des trames.

c) Multifonctionnalité des TVB et mixité entre ville et nature

Afin de concilier plusieurs intérêts et plusieurs impératifs, les citoyens prônent l'idée d'une mixité plus grande, entre espaces urbains et espaces naturels, mais aussi entre différents objectifs. Ils soulignent ainsi la multifonctionnalité des trames. Ils élargissent le concept même de continuité écologique. Dans leur avis notamment, ils insistent sur les bénéfices annexes des TVB. Même si elles ne sont pas efficaces écologiquement parlant, elles comportent des bénéfices sociaux, de lien entre l'homme et la nature, d'espaces récréatifs. Ils donnent à la continuité écologique d'autres dimensions que la simple dimension écologique. Globalement, les citoyens voient plus la multifonctionnalité des trames que les écologues et gestionnaires qui voient surtout leur intérêt en termes de biodiversité. Ils prennent mieux en compte les bénéfices connexes, et donc les projets qui peuvent répondre aux intérêts de plusieurs personnes à la fois. Ils disent ainsi dans leur avis que : « La trame verte et bleue nous apparaît aussi comme un moyen de préserver la qualité de vie de nos territoires et l'existence de nos villages. »[511]. Et plus loin : « Si il existe une incertitude sur l'ampleur des bénéfices environnementaux des TVB, en revanche, nous sommes convaincus que cela va dans le bon sens, d'autant plus qu'il faut prendre en compte les bénéfices d'une autre nature : bénéfices sociaux, patrimoniaux et donc économiques. »[512].

Pour prendre un exemple de cette mixité possible entre plusieurs objectifs, il leur semble possible de réfléchir à l'urbanisation autrement. Selon eux, l'urbanisation est inévitable mais elle peut se faire intelligemment et en intégrant les TVB.

[511] Extrait de l'avis citoyens sur les trames vertes et bleues.
[512] *Ibid.*

Claudine	« *La place de la nature dans la ville est primordiale.* […] *Mais le mètre carré de jardin, ce n'est pas le prix du mètre carré de terrain à bâtir. Donc, je ne sais pas dans quelle mesure ça serait possible.* […] *Ça pourrait être intégré dans l'obligation des communes, de mettre de la campagne à la ville, ce serait une excellente idée.* […] *Je trouve que d'avoir un mix comme ça, tout près de la ville, tout le monde le recherche.* »
Frédéric	« *Que la ville ou que la campagne, ce n'est pas bon non plus. Il en faut pour tout le monde, et autant faire des choses intelligentes.* » ; « *créer des zones urbaines, mais pas forcément dans une continuité, entrecoupées par des TVB par exemple*. »
Annick	« *Je pense qu'on peut faire* [l'urbanisation] *différemment. Je n'ai pas toutes les cartes en main, je ne suis pas maire… Donc je raisonne comme ça. Mais par exemple nous, sur nos 4000m² de terrain, il y avait une maison, ce n'était pas assez, je suis d'accord, mais maintenant il y en a 7, non ! Moi j'en aurais mis 3 ou 4, pas 7. Vous voyez ? Moi je me dis urbanisation, d'accord, mais pas à outrance comme on fait.* »
François	« *L'objectif principal pour moi, c'est de conserver un tissu, pas de biodiversité mais de nature tout du moins, en banlieue, ou tout du moins en zone urbaine, et ne pas se laisser envahir par l'urbanisation à outrance. Et puis préserver nos cours d'eau aussi, parce que finalement, l'eau c'est la richesse de demain. L'eau, la nature, la biodiversité.* »
Michel T.	*« Je pense qu'effectivement, on a la chance d'être dans un village où on a des cultivateurs, des agriculteurs, même si on peut contester ce qu'on a dit : la façon dont ils cultivent et la façon dont ils récoltent, malgré tout, ça nous donne un caractère de village qui est sympathique. Donc il faut préserver ça.* »

Tableau 37 : L'urbanisation autrement et mixité entre ville et nature, extraits d'entretiens

L'idée de mixité ressort donc beaucoup. Les citoyens souhaitent un maillage plus fort entre espaces urbains et naturels mais aussi une prise en compte de plusieurs questions à la fois, pour avoir une analyse globale de l'aménagement. Il n'y a pas que la question des TVB, il y a aussi les questions de gaz de schiste, de logement, etc. qui sont prégnantes sur ce territoire. Toutes ces questions ont été abordées durant la journée. Contrairement aux experts qui segmentent les questions en fonction de leur expertise, les citoyens, eux, font ce lien entre les différentes problématiques, ce qui enrichit le concept de trame et peut aider à son opérationnalisation. Les citoyens montrent qu'il faudrait davantage discuter de ces questions. Le débat sur les trames vertes et bleues touche aux politiques dans beaucoup de domaines, et les habitants font ce lien-là. Ils ne restent pas sectorisés.

L'avantage de la mixité des espaces naturels, agricoles et urbains est également de pouvoir conserver des marges de manœuvre sur le territoire. En préservant des zones non construites, on donne une plus grande flexibilité au territoire. En effet, il est plus facile d'urbaniser une zone naturelle ou agricole que l'inverse.
François : *« Les espaces agricoles, il faut les mettre plus en valeur, les protéger. C'est une richesse qu'on a ici dans le 91 ;* […] *finalement même si ce n'est pas de la biodiversité, ça reste quand même des endroits qui sont agréables à vivre et qui pourraient être reconvertis plus facilement.* »[513].
Frédéric : « *Même si c'est un pari, et qu'on ne sait pas si c'est bien, je reste persuadé que ça ne mange pas de pain. Et que c'est plus facile d'urbaniser les trames vertes et bleues que de désurbaniser pour implanter des trames vertes et bleues.* »[514].

A travers ce jury, grâce à la diversité des experts consultés et à la synthèse réalisée par les citoyens, on approfondit l'objet discuté. Guston (1999) s'était aussi demandé si l'expérience de concertation qu'il a étudiée changeait la formulation du problème, le vocabulaire utilisé, et la substance de l'enjeu discuté. Ici, il semblerait que oui. Le concept de continuité écologique et sa mise en œuvre évoluent. Les citoyens abordent la question des trames vertes et bleues, de leur mise en œuvre et des incertitudes qui l'entourent, de manière très concrète. Comme le remarque la naturaliste : « *Ils ont répondu sur des choses très concrètes, comme l'agriculture, ils ont fait surgir aussi la question du gaz de schiste.* »[515].

La trame dans le péri-urbain est quelque chose de très spécifique, justement car il faut concilier un nombre d'intérêts plus important, et aussi car le territoire est plus contraint. Plusieurs gestionnaires et élus tireront cette conclusion de cette journée. Ainsi, le maire du Plessis-Pâté pense que la trame n'a de sens que dans le périurbain, car c'est le territoire par excellence où il faut concilier ville et campagne. La chargée de mission TVB à la CALE pense également que les TVB en ville et à la campagne n'ont pas les mêmes enjeux : « *Je pense qu'on ne peut pas la traiter* [la TVB] *de la même manière en ville et à la campagne. On n'a pas les mêmes contraintes. Autant à la campagne je pense qu'on peut travailler vraiment sur la fonctionnalité de ces trames vertes et bleues, la fonctionnalité écologique, autant en ville je reste assez sceptique. Après, ça dépend sur*

[513] Entretien avec François le 17 décembre 2013.
[514] Entretien avec Frédéric le 17 décembre 2013.
[515] Entretien avec la naturaliste le 11 mars 2014.

quel cortège faunistique ou floristique on se place, mais je pense que ce ne sont pas les mêmes enjeux. »[516].

L'expérience permet donc d'apporter des nuances sur ce que signifient les TVB dans ce contexte précis.

Conclusion : Questionner la frontière entre expertise, concertation et décision

Cette expérience de jury citoyen permet de questionner les liens qui existent entre expertise et décision. On l'a vu, certains citoyens au début de l'expérience ne se sentaient pas légitimes à être consultés sur la question des trames vertes et bleues, puis ils en viennent à questionner leur place dans les décisions. Les citoyens prennent la mesure des limites de l'expertise. Michel M. montre ainsi en entretien les limites des connaissances que l'on peut avoir sur la biodiversité :
« *Est-ce qu'il y a des experts de la biodiversité ? Des experts d'une espèce, oui, ça on peut bien le concevoir […] On est expert dans un domaine très étroit finalement, et ce n'est pas facile d'élargir son domaine d'expertise en restant vraiment expert.* […] *La biodiversité étant tellement vaste, je ne suis pas certain qu'on trouve des experts ayant cette largeur de connaissances sur cet ensemble du spectre vivant.* »[517].

Suite à cette expérience, les citoyens se rendent compte des incertitudes liées à la mise en place des TVB. Ainsi, le débat qui a été ouvert n'a pas non plus réduit les incertitudes, mais elles sont mieux circonscrites. Les citoyens peuvent se positionner pour dire comment agir en situation d'incertitude. Face aux limites de l'expertise et face aux incertitudes, les citoyens soulignent l'importance des choix collectifs. Michel M. l'aborde bien en disant : « *Quelle est la motivation profonde pour préserver cette biodiversité ? »*[518]. Il perçoit qu'il faut un choix de société, une raison pour qu'une société humaine s'empare de ce sujet et le mette en avant comme ayant de l'importance.
Cependant, l'importance de l'expertise demeure. Une fois qu'un choix de société est posé, les gestionnaires ont besoin de l'expertise pour guider leur action. L'expertise vient donc dans un deuxième temps, au service d'un choix, et non l'inverse. Ce n'est pas la

[516] Entretien avec la chargée de mission TVB de la CALE le 4 mars 2014.
[517] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.
[518] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

science qui tranche, mais elle peut aider à trancher et elle peut aider à mettre en œuvre les décisions.

Il y a des choix politiques à faire, puis, une fois ces choix posés, il faut retourner vers l'expertise pour avoir des réponses aux questions qui se posent face à ces choix.

Comme l'explique Michel M. : « *Et pour moi la grosse question qui reste, c'est : il faut faire des choix sur ce qu'on cherche à préserver. Et comment on va faire ces choix ?* […] *Pourquoi telle espèce plutôt que telle autre ? Est-ce que c'est en fonction d'un patrimoine ? C'est là que probablement il faut une expertise beaucoup plus grande pour connaître les différentes espèces, voir l'importance de la région de l'Orge pour telle espèce. Là je pense qu'il faut vraiment des experts.* […] *Je pense qu'il y a nécessité de cibler la préservation d'un groupe d'espèces. Et c'est là qu'il y a besoin de connaissances précises pour savoir quel groupe d'espèces est à cibler.* »[519].

Les chercheurs et experts servent à renseigner certaines questions. Mais ce sont les citoyens et élus qui doivent hiérarchiser ces questions. Il y a donc une répartition des « rôles » qui doit être faite entre ce qui relève de la technique, de l'expertise et ce qui relève du politique, du choix de société.

Michel T. signale lui aussi que les choix sur les espèces à conserver doivent être discutés : « *Est-ce qu'on sait ce qu'on veut conserver ? Est-ce qu'on sait ce qu'on ne veut pas conserver ? C'est de la discussion ça.* »[520]. Mais cette discussion doit être « éclairée » par des connaissances scientifiques : « *Je ne sais pas ce qu'il faut conserver. Parce que je ne sais même pas ce qu'il y a de nuisible ou pas.* […] *Les papillons et les oiseaux, ça me paraît important, mais j'ai aussi des rats et des mulots, ça me plaît moins, mais est-ce qu'il faut les supprimer, je ne sais pas. Je vous dis franchement que je n'aime pas les abeilles, mais je sais qu'il ne faut pas les supprimer. Mais je n'aime pas ça.* »[521].

Les citoyens reconnaissent volontiers ce qu'ils ne savent pas, et ce qu'il leur faudrait savoir pour prendre une décision. Ils hiérarchisent ainsi des critères de décision.

Isabelle l'exprime ainsi : « *Les scientifiques doivent être capables de mettre en œuvre des balances entre ce qui est agressif, nuisible, et ce qui permet la propagation de plus de biodiversité, je pense. C'est des critères qu'ils doivent connaître, qu'ils sont en mesure d'apprécier avec leur expertise scientifique.* »[522].

Face à l'incertitude et à la complexité, Michel M. résume ainsi le paradoxe, la tension qui existent entre concertation et décision : « *Il y a une sorte de tension, parce que je pense*

---

[519] *Ibid.*

[520] Entretien avec Michel T. le 17 décembre 2013.

[521] *Ibid.*

[522] Entretien avec Isabelle le 7 janvier 2014.

que c'est important que les citoyens s'expriment, que les décisions ne soient pas uniquement réservées aux experts, et en même temps, je me dis qu'il y a nécessité de connaissance des problèmes, que nous n'avons qu'effleurés. Du coup, je ressens une certaine tension. »[523].

Quand il y a de trop grandes incertitudes (par exemple sur les bénéfices écologiques des TVB ou sur la place que prendront l'urbanisation ou l'exploitation des huiles de schiste), quand la science ne permet pas de trancher, le politique est à nouveau convoqué et c'est de la délibération politique que doit résulter la décision. Cette remise en politique des trames a notamment été rendue possible grâce à la présentation de plusieurs expériences différentes de mise en place de trames (CALE, SIVOA, CG91…) qui montraient que les trames n'ont pas toujours le même sens. Les citoyens ont ainsi pu apprendre beaucoup sur les politiques de la nature et les continuités écologiques puis hiérarchiser les différents enjeux des trames.

Les décisions pourraient alors se baser sur un accord collectif – donc avec les citoyens. Or, en réalité, on voit que la définition de la continuité écologique et de sa mise en œuvre se fait plutôt dans un entre-soi et dans une négociation entre décideurs et gestionnaires de la nature, d'abord dans des arènes extraterritoriales (Grenelle 1 et 2, COMOP) avant d'être réappropriée par des acteurs locaux (CALE, SIVOA,…).

Mais si la procédure aboutit à une remise en politique, elle dure le temps de la procédure et jusqu'à un certain point. Elle ne va pas jusqu'à requestionner la manière de prendre des décisions, et certains gestionnaires sont toujours dubitatifs sur le rôle de la concertation.

[523] Entretien avec Michel M. le 7 janvier 2014.

Conclusion du chapitre : Scientifisation de l'action publique et publicisation de l'expertise

Dans le chapitre 6, nous avons étudié la dynamique des échanges, la construction de compromis et d'un avis collectif dans nos deux démarches de concertation, permettant de faire évoluer les communautés débattantes. Nous avons également examiné le lien difficile à la décision et les stratégies mises en œuvre pour ne pas prendre en compte les résultats de la concertation.

Dans ce chapitre, nous avons vu les changements à un niveau plus individuel chez les participants. Nous avons décrit les changements de représentations et les apprentissages produits par la démarche. Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, on remarque que les élus et représentants associatifs ont une vision plus globale du système et de la rivière suite à l'expérience. Les représentants de l'Etat et les chercheurs ont au contraire une vision plus fine des spécificités du Grand Morin. Ces changements de représentations et apprentissages entraînent des changements de position surtout chez les représentants de l'Etat et sur une élue. Dans le cas du jury, on constate que les apprentissages sont plus importants chez les citoyens que chez les experts. D'une représentation naïve de la nature, les citoyens, à travers des apprentissages, développent une représentation plus claire de ses fonctionnalités et de ses interactions avec d'autres intérêts. Les experts acquièrent des éléments en préparant leurs interventions et apprennent sur ce type d'expérience, mais globalement ils changent peu de position.

Nous avons étudié comment ces apprentissages permettaient de révéler la complexité que la continuité écologique pouvait présenter quand on l'appliquait sur un territoire. Celle-ci permet de révéler des marges de manœuvre pour l'action. Ainsi, il n'est pas forcément nécessaire d'araser les ouvrages en agglomération par exemple. Manipuler les vannes peut suffire. Dans le cas du jury, les citoyens ont soulevé le fait qu'urbanisation, agriculture et mise en place de trames n'étaient pas incompatibles.

Par ailleurs, ces démarches de concertation ont permis d'étudier le rapport à l'incertitude des participants, et de révéler les incertitudes liées à l'objet (la continuité écologique). Les expériences permettent de discerner les choix à faire, elles permettent aussi de circonscrire ce qui relève de l'expertise et ce qui relève du politique. Nous avons constaté sur le Morin un mouvement de « technicisation » de la continuité écologique. Les participants comprennent mieux le fonctionnement technique de la rivière. Mais ce mouvement n'aboutit pas à une acceptation des incertitudes qui demeurent. Au contraire, sur l'Orge, citoyens, chercheur, élu et naturaliste acceptent bien les

incertitudes. Les gestionnaires ont davantage de difficulté à en discuter. C'est que, dans leur avis, les citoyens repolitisent le sens qu'il convient de donner à la continuité écologique. Ils lui donnent un autre contenu qu'une mise en œuvre purement technique. Ils envisagent la multifonctionnalité des trames et leurs bénéfices annexes. En effet, le jury a révélé que différents gestionnaires l'interprètent et la mettent en œuvre de différentes manières. Ainsi, on remarque que la mise en œuvre des trames peut varier encore davantage en réalisant une hybridation de connaissances autour de cette question.

Finalement, ces deux expériences révèlent que les connaissances sur le milieu ne sont pas ce qui prédomine dans les décisions. Sur ces questions complexes, le fait d'apporter des connaissances scientifiques ne permet pas de saturer l'objet, c'est-à-dire de rendre explicites toutes les significations de la continuité écologique. La « technicisation » ne facilite pas la prise de décision. Les modèles et les débats entre experts n'apporteront jamais une approche exhaustive des problèmes (d'autant que les modèles opèrent un certain nombre de réductionnismes). En revanche, confronter ces diverses expertises, débattre autour des modèles afin d'accepter les incertitudes, « ouvrir les boîtes noires », tout comme ces expériences ont tenté de le faire, permet dans une certaine mesure de politiser les sujets techniques. Elle permet aussi de complexifier ce que peut être la mise en œuvre de la continuité écologique.

Ces expériences de concertation donnent au moins la possibilité aux participants de révéler les valeurs qu'ils donnent à la nature, les intérêts qu'ils défendent, et de se rendre compte que leurs objectifs sont proches les uns des autres. Une confiance peut se développer dans leurs décisions, même sans en comprendre tous les aspects techniques.

La mise en scène publique des connaissances scientifiques change le rapport aux expertises, change la façon dont les arguments se construisent, change la question de la continuité écologique et change les rapports entre les gens.

Chapitre 8

De l'importance des formes de mise en discussion des expertises

Dans ce chapitre, nous nous interrogeons quant à la valeur relative des outils pour débattre des choix d'aménagement. Afin d'étudier l'importance que peuvent avoir les formes de mise en discussion des expertises, nous avons mis en œuvre des procédures de contrôle « décalées » par rapport aux deux dispositifs que nous avons étudiés jusque-là. L'objectif est de confirmer ou d'infirmer ce que nous avons observé en les « comparant » à des procédures qui ne sont pas des concertations scientifiquement instrumentées. Ces expériences viennent réinterroger nos résultats. Nous allons mettre en regard ce qui ressort de nos forums hybrides par rapport à ce qui ressort de formes de débat qu'on pourrait qualifier d' « instruction publique » (Callon 1998).

Dans les chapitres 5 à 7 nous avons vu ce qui se construisait petit à petit au fil des deux expériences de modélisation d'accompagnement et de jury citoyen. Nous avons mis en évidence les mécanismes sous-jacents aux changements de connaissances et de position. Nous avons analysé que se construisaient des « communautés débattantes ». La dynamique des débats dans le cas du Morin a permis que se forment des compromis et que les participants changent temporairement de positions. Dans le cas de l'Orge, la communauté débattante formée par les citoyens leur a permis de rédiger un avis collectif.

Nous avons vu au chapitre 6 l'impact qu'avait pu avoir le jeu de rôle, autorisant des changements de rôles, ainsi que l'impact de la plateforme à proprement parler, qui permettait une certaine objectivation et une vision globale de la rivière. Par rapport à la simple utilisation d'un modèle, la construction collective d'une plateforme et d'un modèle conceptuel, permet indéniablement de se mettre d'accord sur une représentation commune de la réalité.

Nous avons également observé au chapitre 7 les nombreux apprentissages qui avaient lieu dans le cadre de ces deux expériences. Elles opèrent une complexification de ce qu'est la continuité écologique et du fonctionnement du système. Ainsi, des marges de manœuvre apparaissent. Nous avons aussi montré

que les deux expériences ne permettaient pas de gérer les incertitudes de la même manière. Dans le cas du Morin, l'utilisation de la plateforme et le dialogue entre chercheurs et gestionnaires opèrent un mouvement de technicisation de la continuité écologique, avec quelques parenthèses de repolitisation, mais qui ne conduit pas à accepter les incertitudes. Dans le cas de l'Orge, la confrontation entre experts et citoyens conduit à un mouvement de politisation de l'enjeu des trames vertes et bleues et à une acceptation des incertitudes.

Ces méthodes d'hybridation d'expertises sont-elles nécessaires pour produire les résultats que nous avons observés ou suffit-il de passer par une forme de pédagogie ou de communication, comme l'ont suggéré plusieurs participants au fil de nos deux expériences ?

Les acteurs ont souvent souligné au cours de la démarche de modélisation d'accompagnement sur le Morin, qu'ils ne voyaient pas où elle allait aboutir, il leur était difficile de comprendre pourquoi on construisait un modèle conceptuel et pourquoi on leur demandait de définir la question à traiter, alors qu'il existait déjà un modèle hydraulique. Le président du SAGE notamment se demandait pourquoi on « faisait semblant » d'avoir le choix alors que ce n'était pas le cas. Il pensait qu'il fallait se conformer au modèle des scientifiques de toute façon. L'hydrologue a également suggéré à un moment donné qu'il serait plus utile de donner aux gestionnaires du SAGE un cours d'hydrologie plutôt que d'essayer de partager des connaissances et des représentations autour de cette rivière.

De même, nous avons constaté pendant le jury citoyen sur l'Orge que les citoyens étaient dubitatifs au départ sur l'intérêt d'être consultés. Ils ont d'ailleurs beaucoup insisté dans leur avis sur l'importance de la communication : « *Afin de mettre en œuvre la politique des trames vertes et bleues, il est important de communiquer et d'éduquer, afin d'obtenir un consensus entre tous les acteurs.* »[524]. Le représentant du SIVOA pense lui aussi qu'il est important de communiquer, même si pour lui la notion de communication ne revêt pas le même sens : il ne s'agit pas de fabriquer du consensus entre les parties-prenantes mais d'informer les citoyens afin qu'ils comprennent les actions menées par le syndicat. Cet intérêt de la communication a également été souligné par les participants à la modélisation d'accompagnement sur les deux Morin. L'animatrice du SAGE par exemple pense que la communication va tout solutionner : « *Il faut beaucoup de communication pour faire comprendre*

[524] Extrait de l'avis citoyen sur les trames vertes et bleues.

certaines choses [aux élus]. *Par moments ils sont un petit peu butés*. »[525]. L'objectif des représentants de l'Etat est également de : « *continuer à communiquer* [sur les orientations de l'Etat], *à expliquer*. »[526]. Même la kayakiste insiste sur l'importance de la communication : « *Marteler, marteler. Parce que les gens ont trop tendance à oublier*. »[527]. La simple explication des raisons de l'action publique suffirait-elle donc à emporter la conviction des récalcitrants ?

Ainsi, pour aller plus loin, il nous a semblé important de voir ce qui ressortirait d'une simple démarche « pédagogique » de sensibilisation auprès d'habitants non gestionnaires. Permettrait-elle d'aboutir aux mêmes résultats ?

Nous souhaitons également caractériser ce qui ressort exactement du dialogue avec des habitants qui ne gèrent pas le cours d'eau. En effet, dans nos expériences, cette réserve a souvent été formulée : le fait d'associer des citoyens aux débats sur la gestion ne serait pas utile. Dans le cas du Grand Morin, les habitants ont été exclus de la modélisation d'accompagnement car les élus ont déclaré qu'ils les représentaient. Dans le cas de l'Orge, les gestionnaires ont accepté à reculons de débattre avec les citoyens, et en prenant certaines précautions.

Nous évoquons dans ce chapitre deux expériences « parallèles » à nos démarches de concertation. Ces expériences ont consisté à travailler avec des habitants du territoire du Grand Morin. En effet, sur ce territoire-là nous avions uniquement travaillé avec des gestionnaires.

La première expérience a consisté à réutiliser la plateforme « Sciences et SAGE » sans co-construction avec des habitants de Mouroux (une commune de Seine-et-Marne, au bord du Morin). Chlous-Ducharme et Gourmelon (2012) soulignent en effet la vertu pédagogique que peuvent avoir les jeux de rôle basés sur une modélisation d'accompagnement pour l'éducation à l'environnement. Il nous a ainsi paru intéressant de voir ce qui résultait de l'utilisation de la simulation par des acteurs qui n'étaient pas gestionnaires de l'eau. Dans l'expérience conduite avec les habitants, ceux-ci sont confrontés à un modèle scientifique. Mais nous verrons que cette confrontation provoque peu de changements de position. L'utilisation du modèle d'accompagnement avec les habitants n'ayant pas co-construit le modèle permet de montrer que la seule information, même avec une mise en scène jeu de rôles, ne permet pas une appropriation de la problématique de restauration de la continuité écologique ni même plus simplement une appropriation du cours d'eau.

[525] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin le 17 janvier 2012.
[526] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012.
[527] Entretien avec la représentante des kayakistes le 25 janvier 2012.

Mais cette difficulté doit-elle être imputée à la procédure et aux conditions de son transfert auprès des riverains ou aux compétences limitées des riverains à discuter de sujets politiques et techniques ? La deuxième de ces expériences a consisté à aller interroger des riverains du Grand Morin, afin de comprendre leurs représentations de la rivière : certains habitants proches de la rivière, d'autres plus loin, certains habitant en ville, d'autres à la campagne, certains pratiquant une activité en lien avec la rivière (le kayak) et d'autres pas. Cette expérience est davantage un recueil des représentations qu'une confrontation d'expertises. Les enquêtes auprès des habitants du Morin permettent de montrer les différences de positions et de représentations entre représentants (élus) et représentés. Elle nous permettra de mettre en évidence, en comparaison, ce qui ressort de l'expérience de modélisation d'accompagnement et du jury citoyen, qui sont tous les deux des confrontations d'expertises, l'une sans les citoyens, l'autre avec.

Ces deux expériences nous permettent, dans le même temps, de comparer ce qui ressort de ces deux expériences, l'une « pédagogique », l'autre analytique, au regard des résultats de la modélisation d'accompagnement et du jury citoyen dans nos exemples.

Dans un troisième temps, nous revenons sur ce qu'on peut identifier de commun et de différent entre nos expériences de modélisation d'accompagnement et de jury citoyen. Dans ce cadre, nous évoquons également les outils de concertation utilisés dans le cadre du SAGE Marne-Confluence. Comment se construit l'action collective autour de la mise en œuvre de la continuité écologique dans chacun de ces exemples ?

Le tableau 38 reprend les différents dispositifs que nous avons mis en place et étudiés sur les trois terrains du Morin, de l'Orge et de la Marne.

Terrain	Outil	Acteurs impliqués
Morin	Modélisation d'accompagnement	Membres de la CLE du SAGE des Deux Morin / chercheurs du PIREN-Seine
	Jeu de rôle à partir d'une plateforme existante	Habitants de Mouroux
	Enquête sur les représentations	Habitants du bassin versant du Morin
Orge	Jury citoyen	Experts (Chercheur, naturaliste, gestionnaires, élus) / citoyens du Plessis-Pâté et de Longpont-sur-Orge

Marne	Pas d'outil mis en place. Observation des dispositifs de concertation utilisés dans le SAGE Marne-Confluence	Membres du SAGE Marne-Confluence

Tableau 38 : Récapitulatif des procédures mises en place sur les différents terrains.

Enfin, dans un quatrième temps, nous étudions ce que peut apporter la confrontation d'expertises par rapport aux limites des SAGE que nous avons pointées au chapitre 1. Nous évoquons d'autres démarches de modélisation d'accompagnement qui ont eu lieu dans des SAGE afin de voir si ce qui ressort de notre expérience se retrouve également dans d'autres cas.

Qu'est-ce qui est imputable à la démarche de co-construction d'un modèle conceptuel ? Qu'est-ce qui est dû à la plateforme ? Que se passe-t-il si on la réutilise ? Qu'apportent les citoyens dans les débats ? Qu'apportent-ils hors des débats ? Autant de questions auxquelles il nous faut maintenant apporter des réponses.

A – Modéliser ou partager des représentations ?

Plusieurs participants à la démarche de modélisation d'accompagnement sur le Morin étaient avant tout intéressés par le modèle hydraulique proposé par les chercheurs. D'autres ont en revanche souligné l'importance de la co-construction. L'animatrice du SAGE résume ces deux positions : « *Si la modélisation nous apporte des billes pour orienter d'autres choses après au niveau technique, c'est bien. Et à part ça, il y a aussi tout le processus que je maîtrise moins, les processus sociologiques, des choses comme ça. Ce n'est pas mon métier, et je ne m'y intéresse pas, mais je pense que c'est aussi pas mal intéressant de voir les processus qui ont lieu au sein d'un groupe.* »[528].

Ainsi, dans cette expérience, on peut se demander si les participants retirent davantage d'éléments de la modélisation ou de la démarche préalable de co-construction. A quoi sert cette phase préalable qui a semblé si longue à certains élus ?

Nous allons étudier ici une expérience menée sur la commune de Mouroux, qui a consisté à réutiliser la plateforme « Sciences et SAGE » élaborée par les membres de la CLE et les chercheurs, en refaisant des simulations et des jeux de rôle avec des habitants.

[528] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin le 17 janvier 2012.

Nous allons voir en quoi cette plateforme est appropriée et ce qui ressort de cette expérience.

1. Mise en place des ateliers de simulation à Mouroux

Entre le 2 mai et le 15 août 2013, un projet a été monté avec la mairie de Mouroux afin que des habitants de cette commune puissent utiliser la plateforme de simulation utilisée et co-construite par le groupe « Sciences et SAGE ». Les objectifs étaient de sensibiliser les habitants de la commune de Mouroux aux rôles des ouvrages, aux procédures de gestion de la rivière et aux enjeux de la continuité écologique du Grand Morin. Le projet visait également à recueillir l'avis des riverains sur la gestion de la rivière et les aménagements possibles des ouvrages. Sachant qu'ils ne sont pas directement impliqués dans la gestion, nous nous demandions s'ils « oseraient » davantage tester des scénarios originaux. Tout comme pour les ateliers menés avec les gestionnaires et les chercheurs, nous nous demandions dans quelle mesure ces simulations produiraient des apprentissages, des changements de position et une dynamique collective.
Deux ateliers de simulation (les 8 et 20 juillet 2013) ont donc été menés avec des habitants de cette commune. Tout comme les ateliers réalisés avec les gestionnaires du SAGE et les chercheurs, des scénarios d'aménagement de la rivière ont été élaborés par les participants de la commune de Mouroux. Les impacts de ces scénarios sur le régime de la rivière, les inondations, les assecs, la circulation des poissons, la navigabilité des canoës-kayaks ont été évalués ainsi que les coûts d'aménagement.
Un stagiaire a été chargé d'organiser et d'animer ces ateliers ainsi que de recueillir l'avis des participants, pendant et après l'atelier, sur la gestion de la rivière et les aménagements possibles des ouvrages (Diallo 2013).
L'encadré ci-dessous présente la sélection des participants et le déroulement des ateliers.

L'objectif de départ était de faire trois ateliers, avec 12 participants par atelier, soit 36 participants en tout. Le recrutement des participants ne s'est pas fait sur la base d'une sélection préalable mais l'invitation à participer à ces ateliers a été diffusée largement. Une annonce contenant un bulletin d'inscription aux ateliers a été imprimée par la mairie en mille exemplaires et distribuée à partir du 10 juin 2013 par la police municipale dans les boîtes aux lettres des citoyens de Mouroux. Les citoyens répondant à cette invitation envoyée par la mairie pouvaient participer. Les bulletins d'inscription devaient être retournés à l'adresse de la mairie le plus tard le 20 juin 2013 où une urne a été ouverte pour l'occasion. Des annonces ont aussi été affichées à la mairie et en certains endroits stratégiques de la commune.

Sur 1000 invitations envoyées aux habitants de la commune de Mouroux, 6 personnes se sont inscrites pour la date du 8 juillet 2013, 3 personnes pour la date du 15 juillet 2013 et 7 personnes pour la date du 20 juillet 2013. Ainsi, 2 ateliers ont été réalisés sur les 3 prévus, avec 4 participants à l'atelier du 8 juillet 2013 et 7 participants à l'atelier du 20 juillet 2013. Ces onze participants avaient entre 49 et 74 ans, sept étaient membres de l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) « La Loche de Mouroux », un était maire adjoint, trois étaient membres des sages de Mouroux (Association des sages de Mouroux dont le maire adjoint est l'un des membres), deux étaient conseillers municipaux (dont l'un est membre de l'AAPPMA).
Par rapport à la cible, c'est donc une population très spécifique qui s'est intéressée aux ateliers, composée d'usagers et d'élus locaux. Cependant, ces usagers ne sont pas eux-mêmes membres du SAGE, et ils ne sont pas familiers de la gestion quotidienne de la rivière (bien qu'ils aient une idée générale sur cette gestion). On constate sans surprise que le « citoyen lambda » n'existe pas. Quand il a un intérêt à agir, il participe et s'implique. Seul cet intérêt à agir permet de surmonter les coûts sociaux et économiques, inhérents à la participation. L'ensemble des citoyens ne se sent pas autorisé à participer également aux débats. Blatrix (2000) montre que toute procédure de concertation rencontre cette difficulté.

Le jeu de rôle s'est déroulé de la même manière que les ateliers « Sciences et SAGE » : les six rôles (Syndicat amont, syndicat aval, AESN, kayakiste, observateur piscicole, propriétaire de moulin) avaient chacun un poste informatique relié en réseau à une interface principale. La période de simulation a porté sur les mois de janvier et février de l'année 2011. Pour faciliter la compréhension et l'appropriation de l'outil par les participants, chaque poste avait en sa possession une carte de la localisation des caractéristiques des ouvrages, une carte visuelle des conséquences de la simulation (état des ouvrages et hauteurs d'eau), et une fiche écrite du rôle correspondant contenant les informations sur les règles de gestion et du jeu, les objectifs à poursuivre, les actions que l'acteur peut réaliser et de quelle manière et son interface personnelle. A la fin de chaque atelier, un manuel de formation contenant l'ensemble des diapositives de la présentation de l'atelier a été remis aux participants.
Les ateliers se sont déroulés en cinq phases successives :
1. Présentation du déroulement de la séance. Présentation des enjeux, du contexte réglementaire de la politique de gestion de l'eau en Europe et en France. Présentation de la gestion des ouvrages. Explication sur le fonctionnement de la plateforme de simulation et sur les différentes phases de sa co-construction.
2. Réalisation d'une première simulation sans intervention des participants. Le scénario de référence avec tous les ouvrages fermés du 1er janvier au 28 février 2011 a été simulé jour après jour pour montrer et expliquer aux participants le mode de fonctionnement de la *plateforme de simulation Sciences et SAGE*. A la fin de la simulation, le bilan et les résultats ont été débattus avec les participants.
3. Réalisation d'une deuxième simulation opérée par les participants, sans qu'ils se concertent entre eux. Les organisateurs sont passés poste par poste pour expliquer à chacun des participants, individuellement, le fonctionnement de l'interface

informatique avec laquelle ils allaient devoir interagir durant les phases suivantes, pour leur montrer où se trouvaient les informations dont ils avaient besoin et comment ils devaient effectuer les actions correspondant à leur rôle. Ensuite, une nouvelle simulation (gestion de la rivière sans concertation préalable) a été faite sur la même période (de janvier à février 2011). Les participants pouvaient décider de façon individuelle des actions à réaliser en fonction des différentes alertes. A la fin de la simulation le bilan a été fait, le résultat et le ressenti de chaque participant ont été exposés.
4. Réalisation d'une troisième simulation opérée par les participants après qu'ils se soient concertés. Avant de commencer la simulation, une réunion de concertation de 10 minutes a été convoquée par le rôle de l'AESN afin de définir en commun un scénario de gestion des vannages en tenant compte des contraintes et intérêts de toutes les parties présentes. A la suite de cette réunion, une nouvelle simulation a été réalisée (gestion concertée de la rivière) sur la même période (janvier à février 2011). En fonction des objectifs fixés lors de la réunion de concertation, en fonction des situations d'alerte et des sollicitations des différents participants, chaque personne a réalisé ses actions.
5. Bilan des simulations et débat sur les enjeux. A la fin des trois simulations, le bilan a été fait, les trois scénarios ont été comparés et discutés. A tour de rôle, chaque acteur a exposé son avis par rapport aux résultats des trois scénarios et son ressenti.

Sur les 11 participants aux ateliers, 8 ont accepté de participer aux entretiens individuels. Ces entretiens visaient à recueillir leur avis et leur représentation de la continuité écologique, leur vision de l'aménagement de la rivière ainsi que leurs apprentissages durant les ateliers. Par ailleurs, la géographe et moi-même avons observé les ateliers et notamment les échanges entre les participants.

2. Une dynamique difficile à mettre en place

Nous constatons, suite à nos observations et en étudiant les séquences de simulation, que les habitants de Mouroux ont eu du mal à jouer un rôle et à suspendre leur position. Nous constatons également que leur représentation du cours d'eau semble peu évoluer. Lors du premier atelier du 8 juillet 2013, nous avons pu observer que la prise en main de l'outil par les participants était assez difficile. Ils avaient du mal à savoir de quelle manière ils étaient censés gérer la rivière, à quels moments il fallait manœuvrer les ouvrages, etc. Par exemple, un participant pensait qu'il fallait fermer les ouvrages en cas d'inondation et ouvrir en cas d'assec, alors que c'est *a priori* le contraire qui se pratique. Les participants ne comprenaient pas clairement le fonctionnement hydraulique de la rivière. La séquence de simulation ci-dessous montre ces hésitations sur la manière de manipuler les vannes en cas d'événement extrême.

Séquence de simulation :
Animateur : Quand il y a des débordements, que faut-il faire ?
Claudine : Il faut fermer.
Yves : Non, il faut ouvrir.
Claudine : D'accord, j'ouvre une vanne sur le moulin Guillaume.

Ainsi, le jeu était assez statique, les participants n'osant pas tester des scénarios et ne sachant pas quoi tester. Ceci est peut-être également dû au faible nombre de participants. Ce constat rejoint les observations que nous avions faites lorsque nous avions testé le jeu avec la communauté de pratique de Montpellier. Ceux-ci avaient souligné que la manière de jouer la simulation n'était pas évidente pour des personnes qui ne sont pas familières avec la gestion de la rivière. Malgré les efforts d'explicitation de la simulation, il a donc été difficile pour les participants d' « entrer dans le jeu ».
La séquence de débriefing suite à la simulation ci-dessous, montre en effet que les participants sont un peu « perdus », ils soulignent surtout que la gestion est plus compliquée qu'ils ne le pensaient.

Débriefing après la simulation :
Claudine : Je ne pensais pas que c'était si compliqué.
Marc : Il faudrait que Monsieur Zanki [ancien pêcheur] soit là. Il est plus compétent. Je n'ai jamais été sur le bord du Morin. Ceux qui habitent sur le bord, ils s'en occupent plus que moi. Ils voient quand ça monte et ça descend. Je n'ai pas de connaissances là-dedans.
Yves : Je ne sais pas si tout le monde comprend l'impact d'ouvrir et fermer les vannes. C'est difficile de se rendre compte.

A l'issue de la simulation, les participants se sont peu exprimés sur les options de gestion à privilégier. Ils expriment plutôt des doutes et des questions. Ils n'en sont pas encore à la formulation de recommandations. La séquence de débriefing après le jeu montre que la simulation a effectivement permis de soulever certains problèmes liés à la gestion des ouvrages et à leur arasement, mais pas à trouver de solutions, comme on le voit dans l'encadré ci-dessous.

Débriefing après la simulation :
Yves : J'ai essayé d'araser La Celle. Je connais le propriétaire, je me demande comment ça va se passer pour que ce soit accepté.
Marc : Pour mettre tout le monde d'accord, c'est un peu difficile
Yves : Certains ouvrages sont plus ou moins à l'abandon. Est-ce qu'il ne faut pas de toute façon les détruire ?
Yves : C'est flagrant, quand on ouvre tout, le niveau d'eau est bas. Les berges n'étant pas protégées, on se pose la question du maintien des berges.

La simulation permet donc malgré tout de soulever ces questions. Il y a un certain apprentissage sur les problèmes que peuvent poser la gestion et l'arasement des ouvrages. Ils commencent à percevoir la complexité des enjeux liés à la restauration de la continuité écologique.

Cependant, on constate que la perception que les habitants de Mouroux ont de la rivière semble peu évoluer. L'encadré ci-dessous révèle que pour eux, une rivière qui divague, qui retrouve des espaces de liberté, qui n'est plus « maîtrisée » et endiguée par des ouvrages, correspond à une « situation anormale ».

Séquence de simulation :
Animateur : Une rivière qui varie beaucoup, ça vous fait penser à quoi ?
Claudine et Marc : Ça veut dire qu'il y a des problèmes.

Leur perception de la rivière est assez statique, tout comme la dynamique de jeu. Pour eux, une rivière qui déborde ou qui s'assèche, c'est problématique, elle doit garder un niveau constant.

Lors du deuxième atelier du 20 juillet 2013, le jeu a mieux fonctionné, les participants ont eu moins de mal à manipuler les vannes et à définir des objectifs de gestion. On a cependant constaté que les résultats ont été fortement orientés par un objectif unique de protection des poissons (dû à la présence de nombreux membres de l'association de pêche). Ces participants appartenant à l'association de pêcheurs ont surtout cherché à défendre leur activité à travers la simulation et pas à trouver des solutions globales de gestion. Le bilan de la simulation du tableau 39 montre effectivement que plusieurs participants évoquent la question de la circulation des poissons.

BILAN DE LA SIMULATION	REFERENCE TOUT FERME	SCENARIO REALISE	RESULTATS OBTENUS ET RESSENTI
Nombre d'ouvrages effacés	0	0	**Satisfaction AESN** On n'a pas beaucoup travaillé car on a des doutes avec les gestionnaires locaux sur l'intérêt de ce qu'on pouvait faire. On a donc uniquement répondu aux demandes.
Nombre d'ouvrages aménagés	0	1	
Dépenses AESN	0€	80 000€	
Nombre de jours avec débordement	6	6	**Satisfaction syndicats** Nous sommes satisfaits car nos actions ont eu une répercussion sur la rugosité des poissons.
Nombre de jours « seuil de vigilance étiage »	0	0	
Nombre de jours « seuil d'alerte étiage »	0	0	
Participation aux dépenses AESN	0€	0€	
Nombre d'aménagements auto-financés	0	4	
Nombre de jours avec 25 km navigables	9	1	**Satisfaction kayakistes** Ce n'est pas satisfaisant d'avoir perdu huit jours navigables en hiver.
Nombre de jours avec 10 km navigables	25	24	
Nombre de jours avec un bief < 20cm	46	46	
Rugosité moyenne / truites	623	507	**Satisfaction observateurs piscicoles** C'est satisfaisant . Mais c'est mieux comme c'était déjà. Heureusement avec la passe à poissons , les poissons peuvent remonter et redescendre.
Rugosité moyenne / brochets	739	618	
Rugosité moyenne / barbeaux	666	551	
Préservation Moulin de Ste Anne	Oui	Oui	**Satisfaction propriétaires** C'était satisfaisant parce que c'est mieux pour les poissons.
Préservation Moulin de Prémol	Oui	Oui	
Participation aux dépenses de l'AESN	0€	20 000€	

Tableau 39 : Résultats du Scénario 1 (sans concertation) de l'atelier du 20 juillet 2013 (Source : Diallo 2013).

On remarque dans ce tableau que les participants jouant les rôles de syndicats et de propriétaires d'ouvrages sont satisfaits car les poissons circulent mieux. Or, ce n'était pas l'objectif de leurs rôles *a priori*. Les participants ont donc eu du mal à se mettre dans le rôle de quelqu'un d'autre.

Ainsi, nous allons voir que, si la simulation permet des apprentissages, elle ne permet pas réellement à un collectif de se former et à des changements de position de se faire.

3. Des apprentissages et peu d'évolution des positions

a) Apprentissages suite à la simulation interactive

On repère certains apprentissages suite à cette expérience, qui ont été soulignés lors des entretiens réalisés.
« *J'ai retenu beaucoup de choses, comme l'existence d'un ouvrage à Mouroux et d'autres le long du cours d'eau que je ne connaissais pas du tout*. »[529] ; « *je ne pensais pas qu'il y avait autant d'ouvrages sur la rivière* […] J*e n'avais pas idée que ce qui peut se passer en amont ou en aval avait des répercussions sur toute la totalité du parcours* […] *L'outil m'a permis d'avoir une vision un peu plus globale de la rivière*»[530] ; « *on se rend compte que la gestion des ouvrages est très compliquée.* »[531].

L'outil a permis aux participants d'avoir une vision plus globale de la rivière avec ses multiples gestionnaires. Il permet également de voir en temps réel les répercussions que peuvent avoir les actions effectuées et permet les échanges de points de vue. Ainsi, la compréhension du système est facilitée : « *Les échanges de points de vue, c'est ça qui est très bien, on pouvait discuter sans élever la voix et puis les diapositives et la présentation avec les schémas nous ont beaucoup surpris et facilité la compréhension*»[532] ; « *on est satisfait que ça se passe comme ça, que ça ne soit pas seulement des explications avec des tableaux. Là, il y a un outil avec lequel on peut effectuer des actions et observer les conséquences* »[533] ; «c*e qui m'a paru intéressant c'était le fait de voir l'impact des différentes actions réalisées*. »[534] ; « *l'outil permet de voir en temps réel les répercussions que peut avoir telle ou telle action effectuée.* »[535].
Effectivement l'outil a permis à certains de comprendre le fonctionnement des vannages, mais les apprentissages ont été très orientés par cet outil. Tout comme lors des ateliers « Sciences et SAGE », il a été difficile de débattre plus largement de la rivière souhaitée et souhaitable, et de rattacher la question des niveaux d'eau à d'autres enjeux. L'outil permet d'avoir une vision plus globale au niveau de la gestion amont / aval de la rivière, mais ne permet pas de prendre du recul sur les politiques de gestion possibles.

---

[529] Entretien avec Marc, août 2013.
[530] Entretien avec Philippe, août 2013.
[531] Entretien avec Yves, août 2013.
[532] Entretien avec Jean-Pierre L., août 2013.
[533] Entretien avec Philippe, août 2013.
[534] Entretien avec Marie-Thérèse, août 2013.
[535] Entretien avec Philippe, août 2013.

b) Changements de position et appropriation de la plateforme limités

On constate que les participants, même s'ils parviennent à manipuler les ouvrages et s'ils testent des scénarios, ne « s'approprient » pas réellement le jeu. Celui-ci leur sert surtout de support pour faire valoir des revendications. Par exemple, lors de l'atelier du 20 juillet, la personne jouant le rôle de syndicat amont s'est montrée très réticente et totalement indifférente par rapport au jeu et est restée tout au long de la partie préoccupée par la qualité de la ressource eau. La plateforme avait été construite pour discuter des niveaux d'eau, question qui avait rassemblé le groupe de gestionnaires du SAGE et de chercheurs. Or, la question des vannages n'intéresse pas tous les participants dans ce cas-là. La qualité de l'eau les préoccupe davantage alors qu'il ne leur est pas possible de changer la plateforme ou la question posée. La simulation proposée ne permet plus d'ouvrir des options.
Suite à ces simulations réalisées avec les habitants de Mouroux, on constate même, chez les pêcheurs qui ont participé, que l'expérience a exacerbé un certain mécontentement de ne pas être davantage associé à la gestion. On peut donc se demander si les simulations, sans co-construction préalable, ne seraient pas contre-productives. Elles semblent renforcer le sentiment de ne pas avoir de pouvoir d'action, notamment chez des pêcheurs qui portent des revendications.

De plus, la plateforme est remise en question, non pas parce qu'elle ne prendrait pas en compte suffisamment d'éléments (comme le reprochaient les gestionnaires du SAGE) mais parce que la manière dont elle a été construite n'est pas claire pour les participants. Ainsi, par exemple, lors de l'atelier du 20 juillet, la personne jouant le rôle d'observateur piscicole émet des doutes sur la manière dont la plateforme calcule la rugosité pour les poissons. Un autre soulignera en entretien : « *Je ne suis pas convaincu que les valeurs qui sont dans l'outil représentent la réalité*. »[536]. Le fait qu'il n'y ait pas d'échange directement avec les chercheurs ne permet pas de débattre dans le détail de la construction de la plateforme et des indicateurs.

De surcroît, les participants ne semblent pas mieux saisir ce qu'est la continuité écologique ni changer de position. Pendant les entretiens, à la question : « Est-ce que cet atelier a changé votre conception de la rivière ? de la continuité écologique ? », la plupart des participants répondent non. Certains participants ne s'estiment toujours pas

[536] Entretien avec Serge, août 2013.

compétents pour s'exprimer sur la question de la continuité écologique. « *Ce n'est pas en restant une ou deux heures à entendre parler qu'on peut dire il faut faire ci, il faut faire ça. Ce n'est pas un type comme moi qui ne s'est jamais occupé de ça qui peut le dire* […] *car on n'a pas les connaissances exactes de tout ça. Ce n'est pas moi pauvre habitant de Mouroux qui va jouer ce rôle.* »[537]. Un autre exprime la même idée : « *Je ne pourrai pas vous répondre sur cette question, je manque d'expérience.* »[538]. Les autres continuent à revendiquer qu'on n'efface pas les ouvrages. Les pêcheurs qui étaient particulièrement opposés au projet de continuité écologique sont restés sur leur position. Ils n'ont pas fait évoluer leur perception de ce que pouvait signifier la continuité écologique. On peut souligner également que le représentant des pêcheurs qui a participé aux ateliers « Sciences et SAGE » avait une position très différente de la continuité écologique. Il soutenait l'impact positif que celle-ci aurait sur les poissons. Ainsi, il y a un décalage entre les positions des pêcheurs et de leur représentant.

L'atelier ne permet pas un échange de connaissances mises au même niveau. Il s'agit plutôt d'une démarche descendante. On constate donc que quand il n'y a pas de confrontation directe d'expertises mais simplement une forme de pédagogie, on n'obtient pas vraiment de changements de position.
Ainsi, la seule simulation (sans co-construction de l'outil) ne permet pas à une dynamique de se créer. Il n'y a pas de constitution d'une communauté débattante. Pour s'approprier réellement l'outil et créer ce collectif, on voit l'importance que peut avoir la démarche de co-construction préalable et de mise à plat des connaissances de chacun. Chlous-Ducharme et Gourmelon (2012) montraient aussi les « difficultés d'assimilation de la démarche [de modélisation d'accompagnement] par les différents participants. L'appropriation de la posture de modélisation d'accompagnement est centrale pour constituer un collectif, et pour se saisir des outils développés. » (Chlous-Ducharme & Gourmelon 2012, p. 1). Cette « posture » consiste notamment à accepter une part d'incertitude dans la compréhension du système et de ses impacts. Elle demande aussi d'accepter d'entrer dans un processus dont l'issue est co-construite et n'est pas prédéfinie. Or, quand on réutilise simplement la plateforme et la simulation à des fins pédagogiques, il est difficile pour les participants d'adopter cette posture.

Ainsi, cette plateforme et cette simulation construites par des chercheurs et des gestionnaires qui se posent la question de la continuité longitudinale en termes de gestion du Morin, de ses inondations et assecs, est difficilement réappropriable par

[537] Entretien avec Marc, août 2013.
[538] Entretien avec Jean-Pierre Y., août 2013.

d'autres participants. On voit que la construction de la plateforme et de la question a été façonnée par ces acteurs en particulier. Aussi la plateforme est-elle peu propice pour se poser d'autres questions (comme le lien à la qualité de l'eau, au paysage) ou pour se poser des questions différemment.
Cette construction est la représentation commune du système et des interactions au sein de ce système, que se forme un groupe particulier. Cette construction a permis, au fil de la démarche, de constituer une communauté débattante et de générer des changements de position. Si la démarche n'est pas reprise dans son intégralité, il est difficile de créer ce collectif et des évolutions dans les positions des participants. L'expérience conduit même, pour certains d'entre eux, à un rejet du politique et de la chose politique, à exacerber le sentiment qu'ils ne sont pas suffisamment associés à la gestion de la rivière. Ainsi, ils ont appris le fonctionnement de la rivière, des vannes et en ont une vision plus globale, mais ces apprentissages ont peu de répercussions. L'objectif pédagogique est atteint, mais il n'y a pas de construction d'une vision commune de la rivière et de la gestion.

4. Comparaison avec les ateliers « Sciences et SAGE » et avec le jury citoyen

On peut constater en comparant ces ateliers avec ce qui s'est passé lors des ateliers « Sciences et SAGE », que la simulation ne produit pas les mêmes résultats lorsqu'il y a co-construction ou lorsqu'elle est simplement utilisée à des fins pédagogiques.

Dans le cas des ateliers « Sciences et SAGE », il y avait effectivement eu une co-construction de connaissances. Non seulement certaines connaissances avaient été échangées entre les participants, mais en plus, il y avait réellement eu une production de connaissances. Ainsi, sur les 40 km aval du Morin, un modèle hydraulique existait déjà, mais son couplage avec un modèle de circulation des poissons dans le cadre de ce projet, a permis de produire des connaissances partagées sur la franchissabilité des ouvrages et sur la rugosité pour les poissons. Les simulations ont permis, elles, de produire des connaissances sur un état (fictif) du Morin en fonction de certaines options de gestion. Les règles de décision pour lever ou baisser les vannes n'étaient pas fixées d'avance dans la plateforme, et ce sont les acteurs eux-mêmes qui, au cours du jeu, ont utilisé leurs règles de décision et les ont rendues explicites face aux autres participants. Les simulations ont donc rendu ces règles explicites et partagées.

De plus, les simulations – donc l'utilisation du modèle hydraulique et du modèle poisson à travers une plateforme de simulation – sont également une manière de valider ces modèles. Les chercheurs peuvent ainsi avoir le retour des gestionnaires sur ce qui leur semble bien reproduire ou non la réalité.
De même, la reformulation des problématiques de gestion en lien avec les niveaux d'eau et la continuité écologique sont aussi une production de connaissances. La construction d'un modèle conceptuel qui représente schématiquement tous les acteurs intervenant sur les niveaux d'eau et les liens entre eux, est aussi une représentation nouvelle de la situation et de la problématique.
Ainsi, les acteurs modèlent le processus de concertation, ils construisent le modèle conceptuel et la plateforme et se les approprient en produisant des connaissances et en définissant la question qui les intéresse. Le processus est flexible et s'adapte aux participants et à leurs objectifs. Il fait l'objet de projections et de négociations. Et il est important de faciliter cet aspect.

Cependant, dans le cas du jury citoyen, peut-on encore parler de co-construction ? Les citoyens ont reçu une formation par des experts, et ils ont donc acquis de nombreuses connaissances sur les trames vertes et bleues et la biodiversité, comme on l'a vu au chapitre 7. Toutefois, au-delà de ces apprentissages, on constate aussi que, contrairement aux ateliers de Mouroux, les citoyens ont pu définir ce qu'étaient, selon eux, les enjeux les plus importants des trames vertes et bleues. Aucune problématique ne leur a pas été imposée par une plateforme qu'ils ne pouvaient discuter. De plus, dans la procédure de jury citoyen, les participants sont exposés à des expertises contradictoires. Le temps de débat est plus long, les citoyens ont le temps de rediscuter et de remettre en perspective ce qu'ils ont entendu, de relativiser la portée des connaissances présentées dans le document d'information initial et lors de l'audition des experts. Ainsi, à l'issue de la démarche, le principal apprentissage des citoyens est l'apprentissage de leur compétence (et de leur légitimité) à discuter de l'aménagement. En ce sens, et même si les débats ne débouchent sur rien de concret, on peut parler d' « empowerment » (Bacqué & Biewener 2013). En effet, leur représentation de leur compétence évolue, ainsi que leur représentation des décisions. Bien qu'ils s'en remettent aux experts pour les aspects techniques, ils réalisent que la décision n'est pas prise en fonction des connaissances disponibles mais qu'elle est le fait d'un arbitrage politique, et qu'ils peuvent donc s'insérer dans ce débat. Or, on a vu que dans les ateliers de Mouroux, les habitants ne formaient pas un collectif capable de débattre de l'aménagement comme dans le jury citoyen.

Par conséquent, même s'il n'y a pas de co-construction de connaissances à proprement parler dans le jury, les citoyens s'approprient davantage les connaissances que dans les ateliers de Mouroux.

Ainsi, au-delà des apprentissages sur les aspects techniques de la gestion de l'eau et de la nature, ces deux expériences de confrontation d'expertises permettent avant tout de partager des représentations. Comme le souligne le représentant de la Chambre d'Agriculture après les ateliers « Sciences et SAGE » : *« C'est la perception qui est intéressante, ce n'est pas l'ouvrage en tant que tel […] J'ai appris à regarder comment les uns et les autres sur un même ouvrage ont une perception radicalement différente de l'ouvrage, donc c'est ça qui est marrant et qui est instructif. »*[539]. L'objet discuté est un vecteur de médiation pour aborder des enjeux sociaux. De ces confrontations d'expertises ressortent davantage des enjeux sociaux que des connaissances et des données sur le système physique au sens strict.
Lors des ateliers « Sciences et SAGE », les participants avaient co-construit plus que des connaissances. Il ne s'agissait pas seulement de pédagogie et de communication. De même, lors du jury citoyen, la formation par des experts qui exposent des expertises contradictoires, puis un plus long moment de débat, ont été plus propices à l'appropriation des enjeux techniques tels que ceux de la gestion d'une rivière et ont permis d'aller plus loin que ces enjeux techniques. Tandis que dans le cas de Mouroux, la problématique a été imposée, car on a fait primer l'outil de modélisation et son fonctionnement.

Nous constatons donc que ce que nous avons fait avec le jury et la modélisation d'accompagnement se rapprochent de la science post-normale, telle que nous l'avons décrite au chapitre 3. En effet, la science post-normale, est un concept développé par Funtowicz et Ravetz (993) pour décrire des situations où le scientifique ne fournit pas directement une solution au décideur après avoir résolu le problème, mais où le processus de prise de décision lui-même fait partie du problème. « La science post-normale insiste sur le fait que la qualité d'une décision qui porte sur un système complexe doit se mesurer dans la qualité du processus qui a conduit à cette décision. » (ComMod 2009, p. 75). Nous constatons ici que, en effet, il ne s'agit pas dans ces expériences de « trouver une solution » à partir d'un ou plusieurs modèles et de

[539] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne le 12 décembre 2012.

données, mais plutôt de partager des représentations et de créer un collectif. Pour réellement discuter des options de gestion, il ne suffit pas de « communiquer » de manière descendante, mais il est important de définir les questions en commun.

Une question reste cependant ouverte. Nous avons résolu la question du « comment partager des représentations ? » Il reste la question du « avec qui ? » De fait, les deux questions sont liées : selon les personnes qu'on implique dans un processus, on procédera différemment.
Le fait que les simulations soient difficilement appropriables est peut-être dû au fait qu'on consulte des habitants, et que ceux-ci ne sont pas « aptes » à s'exprimer sur des sujets techniques. Nous allons donc explorer ce que les habitants peuvent apporter à des débats sur la gestion. Est-ce que le travail avec une plateforme est simplement trop technique pour que des citoyens puissent se l'approprier ?

B – Partager des représentations avec qui et pour quoi ?

Des gestionnaires et des élus ont, au fil de nos entretiens, exprimé des doutes quant à l'utilité de consulter des citoyens en ce qui concerne la gestion de l'eau et de la nature. Dans la modélisation d'accompagnement, les membres de la CLE n'ont pas jugé nécessaire d'associer des citoyens, car ils sont représentés par les élus. Dans le jury citoyen lui-même, il a semblé que les citoyens n'avaient pas tellement de connaissances « nouvelles » à apporter. Les gestionnaires ont trouvé que, dans leur avis, les propositions qu'ils faisaient étaient assez banales ou, du moins, connues d'eux.

Ainsi, nous avons mené une expérience afin d'analyser les représentations des citoyens, leurs connaissances de la gestion de l'eau, et, à partir de là, voir ce qu'ils pourraient apporter à un débat sur la gestion. Leurs représentations et leurs connaissances sont-elles différentes ? Si non, à quel niveau se situe leur contribution ?
Des enquêtes ont donc été menées auprès des habitants du territoire du Grand Morin (Flégeau 2012). Dix-huit citoyens ont ainsi été interviewés entre mai et juin 2012. La plupart des personnes interviewées (16 sur 18) vivent à proximité de la rivière. Parmi celles-là, la moitié vit en agglomération et l'autre en milieu rural. Deux interviewés vivent loin de la rivière, parmi ces deux-là, l'un vit en agglomération et l'autre en milieu rural. Les personnes interviewées habitent aussi bien en amont qu'en aval du bassin. L'une est un hôtelier-restaurateur (dans un ancien moulin restauré). Cinq autres font partie d'une association de kayak. Les douze dernières ne font pas partie d'une association en lien avec la rivière et sont de « simples » habitants. Au total, neuf des dix-huit personnes

interrogées déclarent avoir une pratique en lien avec la rivière (essentiellement des activités de loisir). Les pratiques citées sont le kayak, la baignade, la promenade ou encore la peinture. La figure 58 situe les lieux d'habitation des personnes interviewées.

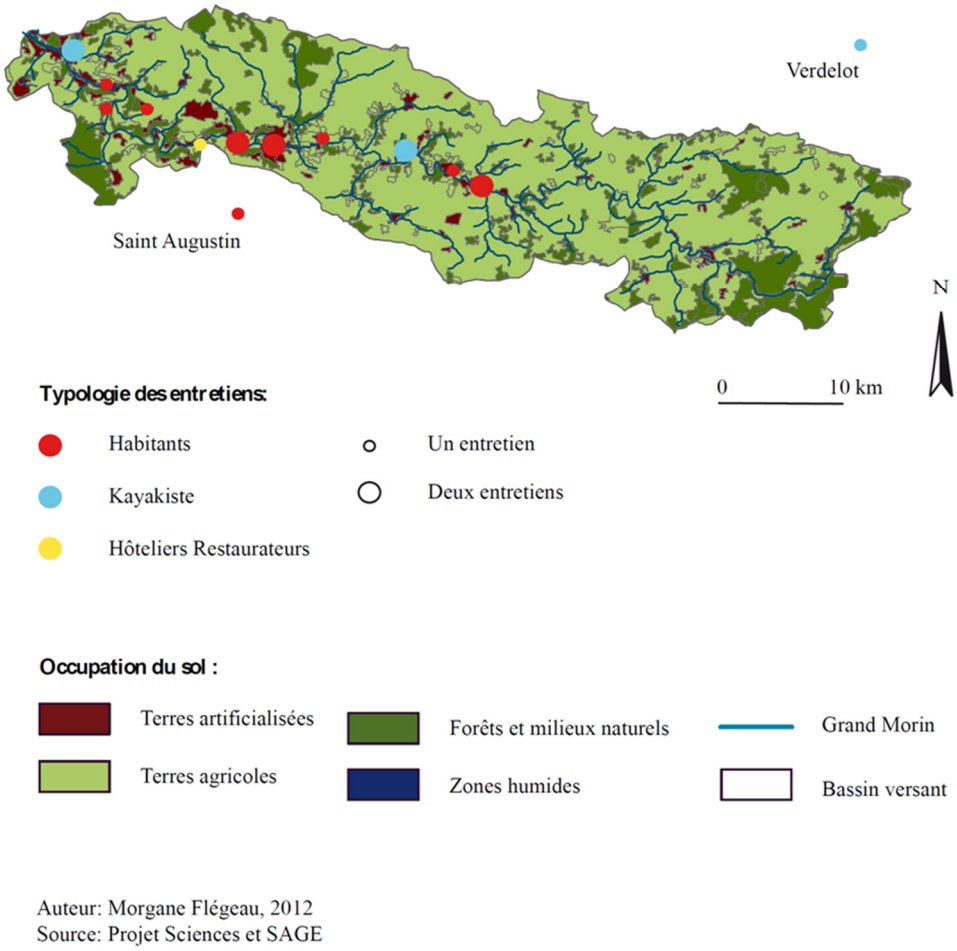


Figure 58 : Localisation des habitants et usagers enquêtés sur le bassin versant.

A travers les entretiens réalisés, on a pu constater de façon générale que les personnes interrogées ont une vision que l'on peut qualifier de « locale » de la rivière. En effet, elles se réfèrent aux ouvrages ou aux parties du Grand Morin qui leur sont proches. Très peu de rapprochements sont faits entre le cours d'eau et la nappe phréatique. En analysant les entretiens, on trouve quatre grandes catégories de représentations de la rivière chez les habitants. Ces catégories de représentation ont été construites a posteriori en fonction des discours des interviewés. La rivière comme élément du paysage (surtout chez ceux qui habitent en agglomération), la rivière comme cadre de vie (chez ceux qui se promènent le long de la rivière), la rivière comme objet fonctionnel (chez ceux qui insistent sur l'importance de son aménagement et du contrôle des inondations) et la

rivière comme élément naturel à respecter (chez un kayakiste). Ces catégories sont illustrées par les photographies des figures 59, 60, 61 et 62.

- La rivière comme élément du paysage

Figure 59 : Le Grand Morin dans le centre de Coulommiers. (Source : David Leigoutheil).

- La rivière comme cadre de vie

Figure 60 : Les berges du Grand Morin à Mouroux. (Source : projet Sciences et SAGE).

- La rivière perçue comme objet fonctionnel

Figure 61 : Déversoir du moulin du Pont sur le Grand Morin. (Source : Philippe Busch).

- La rivière perçue comme élément naturel à respecter

Figure 62 : Le Grand Morin en amont de la Ferté Gaucher : une rivière « naturelle ». (Source : Rapport provisoire, Phase 2-3 du SAGE des Deux Morin).

Or, on se rend compte qu'on retrouve à peu près les mêmes catégories de représentations que chez les gestionnaires et chercheurs. Nous avions vu que les trois élus gestionnaires participant au projet « Sciences et SAGE » avaient un régime d'engagement (Thévenot 2006) familier et en plan. Ils présentent de nombreuses similitudes avec le profil des personnes considérant la rivière comme un élément fonctionnel. En effet, l'élue de Crécy-la-Chapelle, le président du SAGE et le maire de St-Cyr-sur-Morin appartiennent à des syndicats de rivière et considèrent le Grand Morin comme un objet fonctionnel, que l'on peut maîtriser grâce aux vannes. Comme le souligne le maire de St-Cyr : « *L'avantage des vannes, c'est que vous pouvez réguler l'eau*

au fur et à mesure qu'elle arrive. »[540]. Ces élus se rapprochent aussi des personnes considérant la rivière comme élément du paysage. En effet, ils sont très attachés au patrimoine que représentent les vannages et aux paysages permis par les seuils, notamment dans les villes de Crécy-la-Chapelle et Coulommiers.
Nous avions vu que les représentants de l'Etat et le représentant des pêcheurs avaient un régime d'engagement en justification. Ils se rapprochent de la représentation de la rivière comme élément naturel à respecter.
Enfin, la représentante des kayakistes avait un régime d'engagement familier et en justification. Elle se rapproche de la représentation de la rivière comme cadre de vie.
Nous constatons donc que les régimes d'engagements ne sont pas très différents entre les habitants du Morin et leurs représentants.

Nous remarquons également que le rôle patrimonial des ouvrages n'est pas évoqué spontanément dans les réponses des enquêtés. Ce n'est que lorsque l'on explique directement la question de leur effacement que la dimension patrimoniale des ouvrages hydrauliques, en particulier des moulins, est soulevée. Les enquêtés se prononcent globalement contre l'effacement des ouvrages ou estiment qu'il est nécessaire d'en conserver une partie. Deux motifs principaux sont évoqués, la régulation des inondations et le caractère patrimonial des ouvrages hydrauliques. En outre, les personnes interrogées estiment globalement que les ouvrages n'ont pas d'impact sur les déplacements de la population piscicole puisque les poissons qui sont présents dans le Grand Morin ne remontent pas la rivière ou bien que les ouvrages ne gênent pas leur passage. Selon certains, seules les espèces de saumon remontent le cours des rivières et elles ne sont pas présentes dans le Grand Morin. Une partie relativement importante des enquêtés est tout de même dans une logique de compromis. Six personnes se déclarent ainsi pour la conservation d'une partie des ouvrages hydrauliques. Selon elles, il est nécessaire de conserver les ouvrages, mais en trouvant pour cela des solutions alternatives, comme par exemple en installant des passes à poissons et des passes à canoë pour faciliter le passage des ouvrages. Les quelques personnes qui se prononcent pour l'effacement des ouvrages évoquent la restauration du milieu, le passage des poissons et l'inefficacité des ouvrages à contenir une crue importante.
De plus, selon certains enquêtés, il est important de prendre en compte le temps qui sera nécessaire avant que la rivière ne redevienne naturelle. Les kayakistes interrogés estiment à 20 ou 30 ans le temps pour que les traces des ouvrages s'effacent

[540] Entretien avec le maire de St-Cyr sur Morin, le 9 février 2012.

complètement. Le tableau 40 reprend les positions des différents habitants vis-à-vis de l'effacement des ouvrages selon leur représentation de la rivière.

Profil	Avis	Nombre de personnes concernées (sur 18)
La rivière comme élément du paysage (habitants en agglomération)	Personnes globalement défavorables à l'effacement des ouvrages (paysage et patrimoine, gestion des inondations)	3
La rivière comme cadre de vie (habitants proches de la rivière, hors agglomération)	Personnes globalement défavorables à l'effacement des ouvrages (paysage et patrimoine)	7
La rivière comme objet fonctionnel (habitants loin de la rivière)	Les personnes jugent majoritairement qu'il faut conserver au moins une partie des ouvrages, mais l'opposition à l'effacement des ouvrages est moins tranchée que pour les précédents profils.	7
La rivière comme élément naturel à respecter (kayakiste)	La personne identifiée dans cette catégorie est favorable à l'effacement des ouvrages (restauration de la qualité des milieux), tout en soulignant que ce n'est pas un avis partagé par la majorité des personnes sur le bassin versant.	1

Tableau 40 : Les avis des personnes sur les ouvrages en fonction des profils identifiés. (Source : Flégeau 2012).

Comme nous l'avons vu, les élus ne sont globalement pas favorables à l'effacement des seuils sur le Grand et le Petit Morin. Les avis sur cette question sont moins tranchés parmi les représentants des usagers (kayakistes, propriétaire de moulin et pêcheurs). Et les représentants de l'Etat souhaitent l'arasement. Ces différentes positions se retrouvent toutes chez les habitants.

Enfin, d'après les résultats de l'enquête auprès des habitants, les personnes interrogées n'ont pas connaissance d'un SAGE est en cours d'élaboration sur leur territoire. Parmi les réponses des enquêtés seulement une mention du SAGE des Deux Morin a été faite, et ce par un responsable d'une association de kayak ayant participé à quelques réunions de commissions thématiques. Le SAGE apparaît donc comme un dispositif encore méconnu des habitants.

Globalement, les savoirs des représentants, en particulier les élus gestionnaires, et ceux des habitants du bassin versant sont très différents sur les questions d'entretien et de gestion de la rivière notamment car on est en présence d'experts de la gestion de la rivière et de non-experts. Les habitants ne savent pas de quelle manière et par qui la rivière est gérée.

Conclusion

Les enquêtes auprès des habitants et la simulation avec des personnes n'ayant pas contribué à construire l'outil, laissent donc penser que les « simples citoyens » ne sont pas capables de se prononcer sur la gestion ou d'avoir un avis original sur la gestion.
Ils ont un avis sur le cours d'eau et sur son aménagement qui n'est pas très différent de ce qu'on observe au sein de la CLE et du groupe « Sciences et SAGE ». De même, leur rapport à la rivière et leur expertise ne sont pas très différents de ceux des élus ou des représentants des usagers kayakistes ou pêcheurs.

Cependant, ces expériences « parallèles » nous révèlent surtout que la simple pédagogie ne permet pas de construire au sein du groupe de riverains le sentiment de leur propre compétence ou la conviction que ce qu'ils disent de la rivière peut être intéressant pour la gestion. Il leur manque d'ailleurs la connaissance des processus de décision.

Or, nous avons vu dans l'expérience de jury citoyen que ceux-ci pouvaient être mis en capacité de donner leur avis sur la gestion. Bien qu'ils aient des représentations de la rivière qui s'apparentent à celles de certains de leurs représentants, le fait qu'ils ne soient pas experts conduit à ce qu'ils mettent en avant la dimension politique des choix et non la dimension technique. Ce qu'ils apportent, ce n'est pas de l'expertise mais un concernement, un décloisonnement entre différents intérêts. Ils n'apportent pas de l'expertise mais du sens. Ainsi, dans le jury citoyen où on les met en capacité d'avoir un avis « scientifiquement renseigné », ils peuvent apporter une dimension politique aux problèmes techniques.

Nous constatons ici qu'il est tout aussi important d'avoir des représentations suffisamment diverses de la question traitée que de confronter ces représentations de manière à ce qu'elles soient considérées comme d'égale importance.
Dans le cas de la modélisation d'accompagnement et des ateliers « Science et SAGE », il n'y avait pas de citoyens présents. Mais, à travers cette méthode spécifique, les

représentants d'usagers et les élus ont pu mettre en avant leurs représentations liées à un usage de la rivière pour qu'elles puissent avoir un poids dans les débats.

Quand des citoyens ont été « introduits » après coup pour réutiliser la simulation et le jeu de rôle, nous avons constaté que les connaissances et représentations n'étant pas toutes mises au même niveau (puisque la plateforme préexistait et donc l'emportait sur le reste), nous n'obtenions pas de modification de positions, de l'objet discuté, mais simplement une forme de pédagogie.

Enfin, dans le jury citoyen, qui est à la fois un travail direct avec les citoyens et une méthode les mettant en capacité de débattre, nous constatons qu'ils mettent en perspective les aspects techniques et y réintroduisent une dimension politique. Cependant, les connaissances des citoyens et des experts ne sont pas exactement mises au même niveau puisque les citoyens reçoivent une formation. Cependant l'incertitude de ces connaissances est mise en valeur et le débat est donc possible.

Nous allons maintenant approfondir davantage ce qui a été permis par la modélisation d'accompagnement « Sciences et SAGE » et ce qui a été permis par le jury.

Cette expérience confirme que, tout comme dans le jury, ce ne sont pas des connaissances nouvelles ou des représentations différentes que les citoyens apportent ; ceci va nous permettre de préciser ce qu'ils ont apporté dans le jury citoyen exactement.

C – Regards croisés entre jury citoyen et modélisation d'accompagnement

La modélisation d'accompagnement sur le Morin et le jury citoyen sur l'Orge permettent d'intégrer aux discussions d'autres savoirs que les savoirs experts et des éléments qui ne sont pas des connaissances à proprement parler mais des représentations ou des valeurs liées à des usages. Cependant, la dynamique du jury et la dynamique de la modélisation d'accompagnement ne sont pas les mêmes et ne conduisent pas aux mêmes apprentissages, changements de position, ni à la même manière de gérer les incertitudes. Comme on l'a dit au chapitre 4, la modélisation d'accompagnement est une procédure de concertation sur l'aménagement du territoire et le partage d'une ressource. Le jury citoyen est une procédure de démocratie scientifique et technique.

Nous avons vu dans les parties précédentes qu'on pouvait leur trouver certaines similitudes. Nous allons voir maintenant ce qui ressort plus particulièrement de l'une ou l'autre de ces démarches dans nos exemples précis à la lumière des résultats des autres expériences.

1. La gestion de l'incertitude

Le jury citoyen ainsi que la modélisation d'accompagnement permettent d'ouvrir les questions techniques à des aspects non-techniques, et de souligner les incertitudes attachées à ces questions. Ainsi, dans un premier temps, ces deux méthodes permettent d'énoncer toutes les questions que posent la continuité écologique et les trames vertes et bleues.

Nous avons vu que dans le cas du jury, cela posait problème au syndicat, qui ne voulait pas que certains aspects négatifs des trames soient abordés si les citoyens n'y pensaient pas eux-mêmes. Or, on constate en fait que le jury permet davantage que la modélisation d'accompagnement d'assumer ces incertitudes. Les citoyens l'acceptent et formulent des recommandations malgré cette incertitude. Or, dans la modélisation d'accompagnement, on remarque que les participants continuent à remettre en question la plateforme et les incertitudes des données scientifiques. On n'arrive jamais à « saturer » les paramètres à intégrer dans le modèle et à évacuer les incertitudes de la question de la continuité écologique. Il se peut que les citoyens assument mieux les incertitudes car ils ne sont pas gestionnaires et n'auront pas à assumer la responsabilité des décisions. Les gestionnaires, conscients de ces incertitudes, refusent d'en parler pour que cela ne nuise pas à leur « cause ».

2. Evolution des points de vue et dynamique des échanges

On a constaté que le jury citoyen permettait davantage de mettre les citoyens en capacité de s'exprimer sur la gestion. Mais il se pourrait qu'on obtienne aussi ce résultat avec la modélisation d'accompagnement si les citoyens étaient intégrés dès le début de la démarche. Cependant, il reste vrai que la manipulation de la plateforme et de la simulation est assez technique, et qu'il est moins facile à des « novices » de s'y familiariser que dans la procédure de jury citoyen. La modélisation d'accompagnement a un coût d'appropriation élevé, elle est plus longue, et augmente donc le risque de défection au cours de la démarche.

En revanche, la modélisation d'accompagnement permet davantage de faire évoluer les points de vue des experts et la dynamique des échanges. Dans le jury, on a vu que les experts ne changeaient pas tellement de points de vue. Le jury permet à des gestionnaires et des experts de se rencontrer dans une arène différente, et pour certains de rencontrer d'autres experts qu'ils ne connaissaient pas. Ceci leur fait prendre un

certain recul, et les fait évoluer, notamment sur l'intérêt de la concertation elle-même. De plus, le jury permet que les experts et gestionnaires se confrontent en dehors d'un enjeu lié à une décision, ce qui leur permet de ne pas être dans la défense de leur intérêt uniquement, donc d'expliciter leur position plus posément. Mais il n'y a pas de formation d'une véritable communauté débattante, au sens où une confiance se construirait entre eux et où ils essaieraient d'aller dans le même sens. Le jury est construit sur un modèle judiciaire (Boy *et al.* 2000). La procédure elle-même suppose en effet que l'avis qui est rendu soit davantage un verdict qu'une co-construction. Dans la modélisation d'accompagnement, on a vu que les participants, au fil de la démarche, construisaient une représentation commune de la rivière et parvenaient à des compromis. Ceci est dû également au fait que cette démarche dure beaucoup plus longtemps que le jury citoyen.

3. Propositions concrètes à l'issue de la démarche

Dans le chapitre 4 de cette thèse, nous nous sommes interrogés sur ce qui ressortait de la concertation. Parmi les vertus qu'on lui prête, figure la territorialisation des politiques publique entendue comme meilleure adaptation à la réalité locale de normes et de mesures globales. La modélisation d'accompagnement (qui est une procédure de concertation sur l'aménagement du territoire) permet effectivement de rendre concrètes des mesures générales telles que la continuité écologique. Elle permet de se prononcer sur les modalités de mise en œuvre de cette politique et d'aboutir à des options de gestion plus claires et précises (car on travaille avec des gestionnaires).
Le jury citoyen (qui est davantage une procédure de démocratie scientifique et technique) permet de se prononcer sur l'opportunité d'une telle politique plutôt que sur ses modalités.
Cependant, les deux procédures ont permis de complexifier et de préciser ce que pouvait signifier la continuité écologique à l'échelle locale. La modélisation d'accompagnement permettait davantage de se prononcer sur des ouvrages en particulier à conserver ou à araser, et le jury citoyen permettait davantage d'apporter d'autres dimensions à la continuité que sa seule dimension écologique, en lui attribuant des fonctions sociales notamment. Le jury, par rapport à la modélisation d'accompagnement, permet de réfléchir à quel prix « le jeu en vaut la chandelle ». Il politise davantage les débats alors que la modélisation d'accompagnement les technicise. Il révèle que la mise en place d'une trame en vaut la peine s'il n'y a pas de gaz de schiste, si les agriculteurs font attention aussi, etc. Cette procédure interroge les limites de l'action publique, le moment où elle ne fait plus sens.

Dans les deux cas, on aboutit à des formulations de la continuité écologique qui ne sont pas les mêmes. Dans un cas, on se demande ce que restaurer la continuité fait à la rivière. Dans un autre cas, on se demande ce que restaurer la continuité fait à la biodiversité. L'explicitation de ce qu'est la continuité écologique est façonnée par les débats. La notion de continuité écologique est enrichie différemment dans les deux cas.

Nous avons mis en évidence un certain nombre de différences et de similitudes entre une méthode qui permet de discuter d'un enjeu scientifique et technique et une méthode qui permet de discuter d'aménagement. Nous allons étudier comment ces deux procédures de confrontation d'expertises peuvent enrichir les débats au sein des SAGE.

D – Apports et limites de la confrontation d'expertises pour le SAGE et la gestion de l'eau

Dans cette partie, nous reprenons tout d'abord les apports et limites des SAGE que nous avons évoqués au chapitre 1. Nous présentons ce qu'il en est sur le territoire des Deux Morin spécifiquement. Nous évoquons ensuite les expériences de prospective territoriale menées dans le cadre du SAGE Marne-Confluence. Nous montrons ce qu'elles apportent à la délibération au sein des SAGE. Puis, maintenant que nous avons évoqué en quoi la confrontation d'expertises différait de la pédagogie, que nous avons vu ce que le jury et la modélisation d'accompagnement apportaient de différent, ainsi que le rôle des citoyens, nous étudions l'apport de ces confrontations d'expertises par rapport au SAGE et à la gestion de l'eau. Nous analysons également leurs différences avec la prospective territoriale. Enfin, nous examinons plus globalement ce qui limite l'intégration de ces confrontations d'expertises aux démarches des SAGE.

1. Les échanges de connaissances au sein du SAGE des Deux Morin et de l'Orge

a) Des apprentissages…

Comme on l'a vu au chapitre 1, le SAGE, par rapport aux procédures de gestion de l'eau classiques, apporte un certain nombre d'« élargissements », ainsi que le dit Reverdy (2009). En effet, cette procédure permet à la fois d'élargir le public qui est habilité à s'exprimer au sujet de la gestion de l'eau, le territoire considéré, les problématiques traitées, ainsi que l'horizon de temps considéré.

Cet élargissement du public consulté et des thématiques abordées peut être une possibilité pour que se développent des apprentissages. En effet, cela permet aux différents acteurs d'un territoire de se rencontrer et d'échanger des connaissances. Lors de la phase de démarrage du SAGE, qui consiste à réaliser un état des lieux de la situation du territoire, les connaissances existant sur le territoire sont compilées, afin de savoir ce qui manque avant d'élaborer un plan d'action. Poupier *et al.* (2011) notent l'importance des connaissances acquises par les animateurs et les membres des CLE au fil de l'élaboration des schémas de gestion.

On constate effectivement dans les entretiens que nous avons réalisés avec les acteurs du SAGE des Deux Morin, que de nombreuses personnes ont déclaré avoir beaucoup appris à travers les commissions thématiques du SAGE, y compris les membres des syndicats de rivière.

Le président du SAGE souligne que : « *On est quand même au courant de beaucoup de choses maintenant, beaucoup plus qu'on ne l'était au départ. Sans rentrer dans les éléments techniques parce qu'on n'est pas des techniciens dans ce métier-là,* […] *mais on arrive à mieux comprendre le fonctionnement de tout ça, comment ça s'articule l'un avec l'autre.* […] *Il y avait les captages d'eau potable bon, on savait. Par le métier, on savait que les captages protégeaient bon et c'est tout.* […] *Maintenant, on a une notion dans quelle nappe on va chercher tout ça donc on est quand même un petit peu plus au fait de la chose*. »[541]. La représentante des kayakistes souligne aussi que le fait de participer au SAGE lui permet d'avoir une vision plus large des problématiques de la gestion de l'eau : « *Je pense que la participation au SAGE* […] *ouvre quand même l'esprit sur tout un tas de questions.* »[542].

Bien que des échanges de connaissances aient lieu et que des apprentissages se fassent lors des rencontres entre acteurs au sein des SAGE, ces rencontres viennent aussi souligner les différences de compétences et de connaissances entre les acteurs. Or, dans nos exemples, peu d'outils sont mis en place pour faciliter les délibérations, comme nous allons le détailler maintenant.

b) … mais une qualité délibérative faible

Les débats au sein des CLE ont une tendance à se situer à un niveau cognitif et technique, et tout le monde ne peut pas y prendre part de manière égale. Les différences de connaissances entre les acteurs dans le SAGE des Deux Morin créent des déséquilibres

[541] Entretien avec le président du SAGE des Deux Morin le 2 mars 2012.
[542] Entretien avec la représentante des kayakistes le 25 janvier 2012.

dans les discussions. Tout le monde ne part pas du même point. Comme on l'a déjà dit, les représentants de l'Etat ont un bagage technique et juridique plus important que les élus du territoire sur le Grand Morin, qui eux-mêmes ont une meilleure connaissance de la gestion et davantage de pouvoir de décision que les représentants d'usagers. En effet, nous avons mis en évidence dans cette thèse que, dans ce SAGE, les services techniques et les élus ou associations ne s'expriment pas dans le même registre d'argumentation. Nous avons également montré dans le chapitre 6 que les débats avaient tendance à se faire entre les représentants de l'Etat et le bureau d'études, et que les autres participants avaient parfois du mal à suivre.

Nous allons étudier plus en détail la dynamique des débats dans les différentes instances du SAGE des Deux Morin. En effet, c'est au niveau de la dynamique des débats qu'il faut chercher l'origine des problèmes de traduction territoriale des questions de renaturation. La démarche participative qu'est le SAGE vise à construire une action collective locale, et à traduire localement des directives plus globales. Comme souvent dans les démarches participatives, elle est en réalité très descendante. Dans le SAGE des Deux Morin, les différents collèges de représentants sont bien présents, l'animatrice fait un travail de traduction très conséquent, mais cela ne suffit pas pour autant à dire de la démarche qu'elle atteint son objectif. Il faut que le politique se saisisse des questions de renaturation, or pour le moment, aucun projet de territoire ne s'est organisé autour de cela. Il faut qu'il puisse y avoir un va-et-vient entre le technique et le politique et que les débats permettent cet échange. Or, on constate que la qualité délibérative au sein des SAGE en général et au sein du SAGE des Deux Morin en particulier, a des limites. Plusieurs acteurs (l'agence, la Chambre d'Agriculture, la DRIEE) ont souligné qu'il faudrait améliorer la concertation au sein des SAGE. Le représentant de la Chambre d'Agriculture note le manque de co-construction au sein des CLE et le besoin d'impliquer davantage les participants. La représentante de la DRIEE attend également de la démarche « Sciences et SAGE » qu'elle permette d'améliorer la délibération et la concertation au sein du SAGE des Deux Morin et des SAGE en général : « *Tout l'aspect sociologie des commissions locales de l'eau,* […] *je trouve que ce serait super intéressant d'avoir un retour là-dessus pour améliorer l'organisation des commissions.* […] *Chaque SAGE a un schéma d'organisation, les commissions ne sont pas forcément toutes organisées de la même façon, et si on peut avoir des remarques constructives, sur "si on organise de telle manière on arrivera davantage à faire échanger les acteurs, à obtenir*

des points de conciliation", ça peut être utile pour tous les SAGE qui sont en élaboration. »[543].

Le représentant de la Chambre d'Agriculture remarque aussi : « *Je pense que ce qui pêche surtout dans les SAGE, c'est ça, ce n'est pas la connaissance technique, c'est la gestion humaine des projets, et notamment la gestion des élus qui régulièrement sont changés, ont des préoccupations différentes, ont des moyens d'investissement qui sont différents.* »[544].

Nous nous sommes intéressés aux trois arènes de délibération que constituent la CLE, le bureau de la CLE, ainsi que deux commissions thématiques du SAGE des Deux Morin. Nous avons ensuite comparé ces arènes de délibération aux ateliers de modélisation d'accompagnement menés avec le bureau de la CLE et des chercheurs du PIREN-Seine (Flégeau 2012).

L'analyse de l'organisation des réunions de la CLE montre la place restreinte laissée à la délibération. A chaque réunion de la CLE, des documents sont présentés par l'animatrice du SAGE ou bien par les bureaux d'études exposant leurs résultats. L'assemblée doit ensuite valider les propositions qui sont faites. Nous avons vu au chapitre 2 que l'état des lieux de ce SAGE a été réalisé en interne, l'animatrice rassemblant les documents existant sur le territoire du SAGE. Par la suite, les études complémentaires nécessaires pour les phases suivantes du SAGE ont été confiées à un bureau d'études technique. La CLE vote les études à réaliser, mais il y a peu de délibération sur les détails techniques de ces études.

La place et le temps laissés aux débats lors des réunions de la CLE sont assez variables selon les sujets à l'ordre du jour et le but de chaque réunion. Toutefois, dans l'ensemble des comptes rendus de réunions analysés, on constate que le temps consacré à la présentation de documents relatifs à l'état d'avancement du SAGE est bien plus important que celui consacré aux débats. En outre, on peut voir une certaine hiérarchisation de la prise de parole. Ce sont en premier lieu le président et les vice-présidents du SAGE qui s'expriment lors des réunions. Ensuite viennent les membres du bureau de la CLE, ainsi que quelques représentants associatifs particulièrement impliqués, le représentant des pêcheurs et la représentante des kayakistes principalement. Le plus souvent, les résultats qui sont présentés ne sont que peu discutés par les participants. On peut citer par exemple la réunion du 29 juin 2010 pendant laquelle l'état des lieux est validé par les participants. A l'occasion de cette

[543] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012.

[544] Entretien avec le représentant de la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne le 13 janvier 2012.

validation, seules quelques remarques sont faites par l'assemblée, traitant du thème des ouvrages hydrauliques, de la pollution des rivières et de la sensibilisation à mener auprès de la population locale à ce sujet. Hubert et Deroubaix (1999) avaient noté le caractère consensuel des mesures adoptées en séance plénière des Commissions Locales de l'Eau, en fait débattues et négociées dans les groupes de travail ou commissions ad hoc ; lesquels groupes ou commissions étaient caractérisés par une participation très inégale. Ce constat est aussi dressé par Richard-Ferroudji (2011) dans le cadre du comité de rivière de l'Orb. Seuls quelques acteurs prennent la parole à l'occasion de discours relativement longs, tandis que les autres participants ne posent que des questions courtes ou n'expriment que des revendications ciblées.

Les réunions de la CLE sont davantage l'occasion pour certains acteurs de présenter des résultats devant un auditoire qui valide ou non ce qui a été présenté, qu'un véritable lieu de débat. La forme des réunions de la CLE – avec un nombre élevé de participants et ayant un caractère « officiel » – n'est pas particulièrement propice aux débats. L'entretien mené auprès de l'animatrice du SAGE des Deux Morin va dans ce sens : « *Et en fait au sein de la CLE il faut dire ce qui est, ils ne réfléchissent pas, ils viennent en réunion et ils n'ont jamais lu les documents et ils attendent qu'on leur donne un truc tout prêt, tout mâché, en réunion.* »[545].

Ces limites des SAGE, que nous retrouvons ici, avaient été soulignées par Allain (2001) qui a étudié plusieurs SAGE en France. D'après elle, les réunions de la CLE ont un caractère solennel et ne sont pas le lieu où les débats sont les plus importants. Ainsi, la CLE du SAGE des Deux Morin fait largement office de « chambre d'enregistrement » servant à légitimer les prises de décision qui seraient, elles, davantage l'émanation du bureau ou dans une moindre mesure, des commissions thématiques.

L'analyse des <u>commissions thématiques</u> « Eau superficielle et milieux naturels » et « Inondations et sécheresse » du SAGE montre que la délibération y est davantage présente. Les débats prennent plus de place que dans les réunions de la CLE. La parole est plus distribuée, même si certaines personnes s'expriment plus que d'autres. Par exemple, le représentant des pêcheurs et la représentante des kayakistes prennent davantage la parole que le représentant des propriétaires de moulin. Les commissions thématiques sont en général tenues en comités plus restreints, ce qui permet des échanges plus intenses. C'est dans le cadre de ces commissions qu'apparaissent les controverses autour des différentes questions qui nous intéressent ici. La thématique des niveaux d'eau dans les Morin et celle de l'effacement des ouvrages font notamment

[545] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin le 17 janvier 2012.

l'objet de débats entre représentants de l'Etat et représentants des usagers et des élus locaux. La réunion du 3 mars 2010 de la commission « Inondations et sécheresse » illustre cet élément. Une discussion a lieu entre le directeur territorial des rivières d'Île-de-France et, par ailleurs, directeur de la DIREN Île-de-France, et certains élus et représentants d'usagers au sujet de la gestion des vannages. Ce directeur pose notamment la question de l'utilité des vannages sur les Morin, le maire de St-Cyr avançant l'argument de leur usage en cas de crue concomitante de la Marne et des Morin. La réunion du 27 mars 2010 a aussi été l'occasion pour les acteurs présents à la commission de discuter du rôle des ouvrages hydrauliques. La représentante des kayakistes souligne que certains des ouvrages peuvent être dangereux pour le passage des canoës-kayaks. D'autres acteurs s'interrogent sur leur fonctionnement et l'élue de Crécy-la-Chapelle expose son point de vue sur l'importance du savoir empirique des gestionnaires d'ouvrages. Ces commissions permettent donc à chacun d'exprimer son point de vue, les positions de chacun apparaissent ainsi que les conflits existant sur le territoire. On constate cependant que les acteurs mobilisent souvent les mêmes arguments et que leurs positions évoluent peu au fil des réunions. De plus, les commissions thématiques autour de la rédaction de l'état des lieux du SAGE ont été beaucoup plus ouvertes aux discussions que les commissions dédiées à l'élaboration de la stratégie, où les représentants de l'Etat et le bureau d'études ont à nouveau beaucoup plus repris la parole. Plusieurs auteurs plaident pour un travail d'explicitation des valeurs dans les commissions locales de l'eau. Barbier et Larrue (2011), par exemple, montrent que la forme des commissions privilégie certains modes d'engagement des protagonistes, orientés vers la défense d'intérêts, ce qui ne favorise pas l'expression des attachements sensibles à l'environnement (Barbier & Larrue 2011, p. 79).

Enfin, le bureau de la CLE, qui fait office de comité de pilotage de la CLE, est également une instance de délibération. Il comporte un nombre de participants largement inférieur à celui de la CLE ou des commissions thématiques. Le bureau est chargé entre autres de préparer des décisions et des actions qui seront présentées à la CLE lors de prochaines réunions. Il élabore des programmes d'actions, prévoit le budget du SAGE et désigne des personnes pour piloter les commissions thématiques. Il possède donc un réel pouvoir de décision. Les décisions prises par le bureau sont ensuite soumises pour validation à la CLE. Là encore, dans les réunions du bureau auxquelles nous avons assisté, les débats sont peu cadrés et chacun reste sur ses positions. Le bureau de la CLE apparaît cependant comme le véritable lieu de décision et de délibération entre les acteurs.

Dans le SAGE Orge-Yvette, on observe également des difficultés pour que les délibérations soient équilibrées et qu'un véritable projet de territoire s'élabore. On a vu que les différents syndicats de rivière n'avaient pas la même expertise, ce qui ne favorise pas les discussions. Le syndicat de l'Orge aval a déjà réalisé un grand nombre de mesures qui seront par la suite préconisées par le SAGE une fois qu'il sera rédigé. Sa légitimité à prendre la parole est donc plus grande de fait.
Le SAGE Marne Confluence a, lui, choisi un bureau d'études pour améliorer l'aspect concerté des décisions et permettre justement à un projet de territoire d'émerger. Ceci paraît fonctionner. Selon l'animateur, les acteurs sont prêts à accepter des compromis. Les débats portent sur les aspects stratégiques du SAGE et pas sur les expertises. Nous allons détailler la démarche menée par ce SAGE pour étudier ce qu'il apporte par rapport aux démarches de SAGE « classiques ».

2. Les démarches de prospective territoriale menées dans le cadre du SAGE Marne-Confluence

Nous avons évoqué au chapitre 2 les démarches de concertation menées par le SAGE Marne-Confluence. Ce SAGE, à travers une démarche de prospective territoriale menée avec l'ensemble des membres des commissions thématiques, a produit des scénarios de gestion collectivement.

Au sein de ce SAGE, l'animateur a souhaité « Faire de l'eau et des milieux aquatiques un objet de réflexion stratégique pour poser des choix politiques. »[546]. L'animateur et le président du SAGE ont réfléchi à la commande à faire à un ensemble de bureaux d'études, en charge des études sur le territoire. Un bureau d'études spécialisé dans la concertation a notamment été sollicité. Il leur paraissait important de réfléchir aux interfaces entre le technique et le politique, entre la gestion de l'eau et les dynamiques territoriales, entre la programmation concrète et la vision stratégique. Ils en ont ensuite débattu avec les commissions thématiques. Ce SAGE a donc mis l'accent sur l'importance de construire un projet territorial. Le bureau d'études spécialisé dans la concertation a proposé de produire des « récits rétrospectifs » permettant de mettre en évidence l'histoire du territoire. L'objectif était de « Replacer l'eau dans le territoire, par le récit ». Pour cela, ils se sont basés sur des

[546] Extrait de la présentation de l'animateur du SAGE Marne-confluence lors du séminaire « Modélisation d'accompagnement et SAGE », le 14 octobre 2014.

ressources bibliographiques, et ils ont interrogé huit acteurs du territoire. Ces récits permettaient de mettre en évidence les dynamiques qui animent le territoire, afin de réfléchir aux enjeux futurs.

Ainsi, à partir des tendances révélées par le récit rétrospectif, l'animateur du SAGE et les bureaux d'études ont rédigé un « scénario sans SAGE » qui serait l'évolution tendancielle du territoire, sans modification de la gestion actuelle. Ils en déduisaient les conséquences futures pour l'eau.

Ils ont ensuite fait des ateliers spécifiques lors des commissions thématiques (pendant une journée) afin de rédiger des « scénarios contrastés thématiques ». Chaque commission thématique traitait un thème en lien avec la gestion de l'eau, en se posant les questions suivantes : Quel champ des possibles ? Sur quoi a-t-on prise ? Quelles options techniques, organisationnelles, institutionnelles ? Un diagnostic a ainsi été co-rédigé avec les acteurs du territoire qui ont réfléchi de manière prospective à « ce qui est en jeu sur le territoire (Atouts/Faiblesses/Opportunités/Menaces) ».

L'animateur et le bureau d'études en charge de la concertation ont ensuite effectué une analyse transversale de tous ces scénarios contrastés thématiques. Ils ont relevé ce qui ressortait de commun entre les différentes commissions, afin d'identifier le « socle » du SAGE. Ils ont ensuite relevé ce qui était différent et ce qui pourrait constituer des « dimensions stratégiques » du SAGE. Ainsi ils ont pu identifier, à l'échelle de leur SAGE, les choix qui se posaient à eux et les options qu'ils pouvaient mettre plus ou moins en avant. La figure 63 résume le déroulement de cette démarche. Et le tableau 41 détaille les différentes dimensions stratégiques possibles.

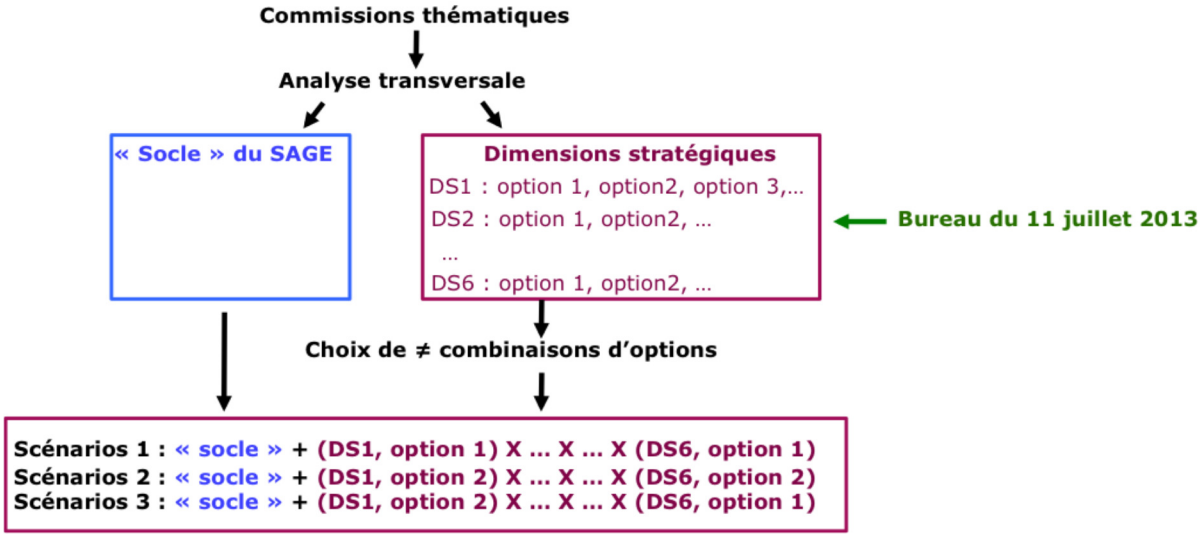


Figure 63 : Synthèse de la démarche d'élaboration des scénarios contrastés du SAGE Marne-Confluence. (Source : Scénarios contrastés – Rapport).

	Option 1	Option 2	Option 3
DS1 : posture / dév territorial	Socle (vigilance)	Interventionniste « eau »	Contributeur projet de développement
DS2 : discours fédérateur et engagement politique	Baignade locomotive d'une approche globale : engagement sur une échéance	Excellence écologique et sociale : discours plus large	
DS3 : approche hydromorpho	Approche « conservatoire »	Approche « fonctionnelle »	
DS4 : positionnement / conflits et intérêts	Médiation / innovation technique	Partie prenante sur certains thèmes	
DS5 : positionnement / institutions et local	Planification et centralisation	Planification et coordination	Animation participative
DS6 : Approche pour le financement	Pas de nouveaux prélèvements locaux	Dispositifs de financements locaux	

Tableau 41 : Tableau de synthèse des dimensions stratégiques du SAGE Marne-Confluence. (Source : Scénarios contrastés – Rapport).

Dans ce tableau, nous retrouvons deux ou trois options possibles pour chaque dimension stratégique. Il s'agit, pour chacune des dimensions stratégiques, de choisir une ou plusieurs options, afin de constituer un scénario de gestion possible. Ainsi, le bureau a produit « trois scénarios qui incarnent des stratégies possibles et des programmes d'actions technico-économiques ».

Le premier scénario s'intitule : « mobiliser les forces vives et créer du lien pour être exemplaire ». Il reprend les dimensions stratégiques suivantes (cf. tableau 42) :

	Option 1	Option 2	Option 3
DS1 : posture / dév territorial	**Socle (vigilance)**	Interventionniste « eau »	Contributeur projet de développement
DS2 : Discours fédérateur et engagement politique	Baignade locomotive d'une approche globale : engagement sur une échéance	**Excellence écologique et sociale : discours plus large**	
DS3 : approche hydromorpho	**Approche « conservatoire »**	Approche « fonctionnelle »	
DS4 : positionnement / conflits et intérêts	**Médiation / innovation technique**	Partie prenante sur certains thèmes	
DS5 : positionnement / institutions et local	Planification et centralisation	**Orientation et coordination**	**Animation participative**
DS6 : Approche pour le financement	**Pas de nouveaux prélèvements locaux**	Dispositifs de financements locaux	

Tableau 42 : Scénario 1 « mobiliser les forces vives et créer du lien pour être exemplaire » (Source : Scénarios contrastés – Rapport).

Le deuxième scénario s'intitule : « Un SAGE interventionniste pour redonner toute sa place à l'eau dans le territoire ». Il reprend l'option 2 sur toutes les dimensions stratégiques, en intégrant également une animation participative.

Enfin, le troisième scénario : « Un engagement pour faire de l'eau et des milieux un atout pour le développement du territoire », reprend l'objectif de « baignade » porté par le syndicat Marne vive. Il reprend les dimensions stratégiques suivantes (cf. tableau 43) :

	Option 1	Option 2	Option 3
DS1 : posture / dév territorial	Socle (vigilance)	Interventionniste « eau »	**Contributeur projet de développement**
DS2 : Discours fédérateur et engagement politique	**Baignade locomotive d'une approche globale : engagement sur une échéance**	Excellence écologique et sociale : discours plus large	
DS3 : approche hydromorpho	Approche « conservatoire »	**Approche « fonctionnelle »**	
DS4 : positionnement / conflits et intérêts	Médiation / innovation technique	**Partie prenante sur certains thèmes**	
DS5 : positionnement / institutions et local	**Planification et centralisation**	**Planification et coordination**	Animation participative
DS6 : Approche pour le financement	Pas de nouveaux prélèvements locaux	**Dispositifs de financements locaux**	

Tableau 43 : Scénario 3 « Un engagement pour faire de l'eau et des milieux un atout pour le développement du territoire ». (Source : Scénarios contrastés – Rapport).

Dans le cadre de ce SAGE, la concertation est très cadrée par le bureau d'études et permet d'aboutir à des propositions concrètes de scénarios. Cette concertation est directement inscrite dans les commissions thématiques du SAGE, son impact sur les décisions du SAGE (et les choix stratégiques) est donc plus direct que dans nos expériences « parallèles » de concertation. De plus, on voit que cette démarche de concertation a été bien assimilée par tous les acteurs du SAGE. Par rapport au déroulement habituel du SAGE, ces ateliers ont permis davantage de délibération. Ils ont également conduit à une meilleure appropriation des scénarios produits. Cependant, la démarche est encore en cours et il faudra ensuite voir comment se déroule la mise en œuvre du scénario retenu.

Nos démarches de concertation n'étaient pas des démarches cherchant à construire une vision stratégique et un projet de territoire. Elles visaient davantage à résoudre et approfondir une controverse. Nos démarches conduisaient à débattre et co-construire une expertise autour d'une controverse. Les acteurs du SAGE Marne-Confluence ne débattent pas directement des expertises produites par les bureaux d'études. Ils débattent à un niveau plus stratégique sur les orientations à donner au SAGE. Ces deux types de démarches et leurs effets ne sont donc pas les mêmes.

Partant de ces constats, on peut se demander ce que la confrontation d'expertises apporte aux SAGE. Quelle différence par rapport à ce qui est fait dans le SAGE Marne-Confluence dans le cadre duquel les connaissances ne sont pas confrontées mais directement instrumentalisées (pour servir un objectif baignade, historiquement poursuivi par le syndicat Marne-Vive, et toujours contesté par les services de l'Etat)? Les produits de nos démarches de concertation auraient pu davantage être « instrumentalisés » par le SAGE et les acteurs de la gestion de l'eau pour justifier une stratégie ou un choix politique. Nous allons voir quels ont pu être les apports et les limites de ces démarches pour le SAGE et la gestion de l'eau.

3. La confrontation d'expertises permet d'aller au-delà d'un échange de connaissances

Nous avons vu que la confrontation d'expertises ne permettait pas seulement d'échanger des connaissances. Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, elle permet aussi de changer les positions, de construire une représentation commune et d'améliorer la dynamique des débats au sein du SAGE par la suite. Dans le cas du jury citoyen, elle permet à des citoyens de s'exprimer sur un sujet technique et d'accepter l'incertitude. Ainsi, ces deux expériences permettent d'approfondir ce que signifie la

continuité écologique. Cependant, elles ne permettent pas d'aller jusqu'à la définition d'un projet de territoire. Nous verrons pourquoi dans la dernière partie de ce chapitre. Nous allons d'abord évoquer ce que les participants à ces démarches disent de la délibération dans le comité hybride, et nous comparerons ces résultats à d'autres démarches de modélisation d'accompagnement menées dans les SAGE.

a) La démarche « Sciences et SAGE » permet davantage d'approfondissements que la CLE

- Une méthode qui favorise les échanges et la délibération

Durant les ateliers de modélisation d'accompagnement, la délibération se déroule de façon très différente par rapport aux réunions du SAGE. La parole est donnée à chacun à tour de rôle et la majeure partie du temps des ateliers est consacrée aux débats. Ces ateliers apportent une méthode d'animation qui a paru intéressante aux acteurs de la CLE et aux chercheurs. Le tableau 44 reprend la comparaison que différents participants à ces ateliers font entre les commissions thématiques et les ateliers « Sciences et SAGE ».

Représentante de la DRIEE	« *En commission thématique, chacun défend ses idées et il n'y a pas forcément autant de dialogue et d'écoute,* […] *on a une succession de discours où chacun exprime son opinion, et finalement on ne construit pas grand-chose*. »[547].
Géographe	*« Dans les commissions thématiques, il n'y a que ceux qui ont quelque chose à dire qui parlent. Alors que là, tout le monde a pu parler, ça c'est quand même une sacrée différence.* »[548].
Maire de Saint-Cyr-sur-Morin	« *La méthodologie utilisée était rigoureuse ; on a tous donné nos opinions, nos problématiques, on a tout mis dans un tableau, alors que dans les commissions thématiques, on n'a pas de méthodologie.* »[549].

Tableau 44 : Comparaison entre les commissions thématiques et les ateliers « Sciences et SAGE ».

Ainsi, certaines personnes qui apparaissaient plus en retrait dans les premiers ateliers, comme le propriétaire de moulin, s'expriment davantage à la fin du processus. Selon

[547] Entretiens avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[548] Entretien avec la géographe le 2 mars 2012.
[549] Entretien avec le Maire de Saint-Cyr-sur-Morin le 11 décembre 2012.

l'animateur de la démarche, « [Le propriétaire de moulin] *a commencé à s'exprimer beaucoup plus facilement sur les derniers ateliers.* »[550].

La qualité des délibérations conduit à ce que les points de vue de chacun soient mieux pris en compte, et donc à ce que les débats s'enrichissent. Différents types de connaissances sont prises en compte. Les notions sont donc mieux définies – comme la continuité écologique qui devient un objet plus complexe. Il y a donc globalement un élargissement des points de vue à travers cette démarche et des changements de position s'opèrent.

- Prise en compte de connaissances techniques et non techniques.

Dans la démarche de modélisation d'accompagnement, tous les points de vue sont considérés comme légitimes. Le partage des savoirs, qu'il soit de l'ordre de l'expertise scientifique ou de l'expérience d'un territoire, est favorisé. Bien sûr, dans les commissions thématiques, les échanges ne portent pas uniquement et en permanence sur des aspects techniques. Cependant, les différentes interventions ne sont pas forcément valorisées dans le sens où elles sont plutôt juxtaposées, chacun donnant son avis, et il n'y a pas de construction commune qui s'opère. Dans le cadre des ateliers, tous les types de connaissances et de représentations entrent dans un seul et même schéma conceptuel. Il y a donc une construction d'une représentation commune du système, intégrant tous les types de connaissances. Cette démarche permet la prise en compte de différents types de représentations dans la traduction territoriale des politiques de gestion de l'eau.

- Enrichissement de la notion de continuité écologique

En mettant toutes les connaissances à plat et au même niveau, cette expérience fait également ressortir les lacunes de connaissances, comme on l'a vu, et permet de préciser le fonctionnement du système à la fois dans le détail et globalement. La localisation des zones humides et la manière dont elles se « rechargent » demandent à être précisées. Le nombre de vannes sur chaque ouvrage, le fonctionnement coordonné des ouvrages et la manipulation des vannes ont fait l'objet d'apprentissages durant les simulations. Ainsi, les aspects sociaux liés à la restauration de la continuité écologique sont mis en valeur et cette notion elle-même s'enrichit et se complexifie. Les membres de la CLE prennent davantage en compte le fait qu'il n'y a pas de solution simple pour

[550] Entretien avec l'animateur (agronome) le 9 janvier 2013.

un problème qui apparaît comme complexe. Tous les ouvrages (vannages, seuils) ne se valent pas : ceux qui se trouvent en ville sont plus « sensibles » que ceux qui se trouvent à la campagne. A certains endroits, il peut être possible de manipuler les vannes pour assurer la continuité.

- Prise en compte des différents intérêts

Pour illustrer ce point, on peut prendre l'exemple de la catégorie « citoyens » que nous avons évoquée dans la partie précédente. Nous avons vu qu'une des limites de la démarche était l'absence de participation des citoyens. Cependant, même si de simples citoyens ne participent pas au comité hybride, la présence de chercheurs permet de décentrer les débats des intérêts immédiats des différents participants. Les débats sont au départ marqués par les thèmes portés par chacun des participants, chacun défendant sa position. Progressivement, les acteurs quittent cependant ces thèmes et ces problématiques qui les préoccupent pour évoquer ceux qui concernent également les autres. Les chercheurs contribuent à ce mouvement en évoquant, dans la liste des acteurs concernés par les niveaux d'eau, « les parisiens », « les baigneurs » ou « les promeneurs ». Dans les réunions de la CLE, les habitants du bassin versant sont peu pris en compte ou simplement considérés au travers des catégories de riverains ou de propriétaires d'ouvrages hydrauliques. Dans ces ateliers, il y a un élargissement des problématiques et on voit que les participants adoptent petit à petit un angle de vue différent, prenant davantage en compte les intérêts des citoyens dans leur diversité (Flégeau, 2012).

- Changements de position

La meilleure prise en compte d'autres points de vue que les siens conduit à des changements de position. Le jeu et les simulations en particulier ont permis aux acteurs de sortir momentanément de leurs rôles ou de leurs positions. Les clivages qui peuvent exister sont, le temps de la partie, dépassés. Il y a donc une forme de montée en généralité acquise au cours du processus par les acteurs. En effet, la simulation incite les acteurs à gérer ensemble la rivière.

Ainsi, la confrontation d'expertises permet à différents niveaux de pallier certaines lacunes des SAGE. Nous allons examiner si ces résultats peuvent être généralisés à d'autres expériences que la nôtre. Nous allons comparer ce qui ressort de cette

démarche de modélisation d'accompagnement dans ce SAGE en particulier avec d'autres démarches menées dans le cadre d'autres SAGE.

b) Des résultats comparables dans d'autres démarches de modélisation d'accompagnement menées dans le cadre de SAGE

Dans cette section, nous nous servons de deux séminaires que nous avons contribué à organiser pour montrer que ce que nous avons observé dans nos expériences se retrouve aussi dans d'autres cas. Ils viennent donc conforter nos résultats.
En mai 2013 et en octobre 2014, deux séminaires ont été organisés par les chercheurs et bureaux d'études qui avaient porté des démarches de modélisation d'accompagnement dans des SAGE[551], afin de pouvoir comparer ce qui ressortait de ces démarches, pour identifier les similarités et les différences et pour dégager des pistes de recherches sur les éléments à approfondir. Dans un premier temps, le séminaire de mai 2013 a servi exclusivement aux chercheurs et porteurs de démarches de modélisation d'accompagnement à échanger leurs retours d'expérience et partager leurs réflexions. Dans un deuxième temps, en octobre 2014, ce séminaire a été ouvert plus largement aux gestionnaires qui avaient participé à ces démarches, afin qu'ils puissent s'exprimer sur ces démarches et ce qu'elles avaient apporté.

Richard-Ferroudji (2009) montre que, sur le bassin de la Lentilla dans les Pyrénées orientales, le jeu de rôle « concert'eau » a favorisé une certaine distanciation qui permettait de tester des comportements originaux. Nous avons également observé dans notre cas que le jeu permettait de tester des options de gestion, des arasements, sans conséquence dans la réalité, mais permettant de débattre de l'impact de ces aménagements sur les niveaux d'eau. Dans le cas de la Lentilla, Richard-Ferroudji (2009) avait noté que les acteurs rencontraient des difficultés à composer avec une pluralité de logiques de gestion. Elle constate que le débriefing après le jeu permet aux acteurs d'appréhender et d'accepter cette pluralité de points de vue. Notre cas nous a également permis de voir que les participants acceptaient davantage d'autres points de vue que les leurs suite au jeu de rôle. Celui-ci permettait de se mettre à la place des autres.

[551] Irstea, ENPC, INRA, CNRS, Université Paris 1, Université de Rouen, UPMC, Mines ParisTech, AESN, DDT 77, DREAL Languedoc-Roussillon, Animateurs de SAGEs, Lisode, Acteon, Envilys, Sedif, Observatoire parisien de l'eau, Creseb.

Dans un autre cas d'utilisation d'une simulation multi-agents sur la Drôme, Barreteau *et al.* (2008) ont constaté que, suite à l'expérience, les participants constataient qu'ils avaient des intérêts communs. Nous avons également remarqué sur le Morin que les participants se rendaient compte qu'ils souhaitaient tous une amélioration de l'état de la rivière. Ces auteurs notent, tout comme nous, qu'une relation de confiance se construit entre les participants. Ils observent aussi des changements dans la dynamique collective : l'attitude des agriculteurs, par exemple, devient plus constructive. Barreteau *et al.* (2003) soulignent également que cette démarche permet de faire émerger une représentation commune du bassin versant. Nous avons aussi montré dans notre cas que la construction collective d'un modèle conceptuel entre membres de la CLE et chercheurs conduisait à une représentation et une référence communes du système.
Enfin, les résultats que nous observons en termes d'apprentissage sont comparables à ceux que Daré (2005) ou Richard-Ferroudji (2009) ont pu observer : à la fois sur le système, sur les autres, et sur l'organisation qui serait à privilégier.
Les discussions menées entre chercheurs lors de la journée de mai 2013 ont permis de recenser ces différentes similitudes.

Par ailleurs, le constat a été fait durant cette journée que, en France, les démarches de modélisation d'accompagnement portant sur le domaine de l'eau ont toutes été menées dans le cadre de SAGE ou avec des syndicats de rivière. Ce terrain est peut-être plus facilement accessible pour des chercheurs. Au-delà de cet aspect, nous nous sommes aussi posé la question de savoir si cette démarche était particulièrement adaptée aux SAGE, et si oui, ce qu'elle pouvait leur apporter.

c) Ce que la modélisation d'accompagnement apporte aux SAGE

Nous venons d'évoquer que les différentes démarches de modélisation d'accompagnement permettaient une certaine distanciation, de se mettre à la place des autres, de tester de nouvelles options de gestion, autant d'éléments favorables à l'approfondissement des discussions menées dans les SAGE, où les commissions et les CLE ont une qualité délibérative assez faible.
Il ressortait des discussions menées durant le séminaire d'octobre 2014 que les démarches de modélisation d'accompagnement pouvaient être particulièrement utiles dans deux cas en particulier :
« <u>Cas 1</u> : Privilégier l'utilisation de démarches de modélisation d'accompagnement pour débloquer des situations de divergences fortes sur les orientations et/ou les modalités d'action du SAGE. […]

Cas 2 : Les démarches de modélisation d'accompagnement sont également utiles pour faire naître un engagement, pour faciliter l'émergence d'enjeux, pour favoriser la responsabilisation des différentes parties prenantes, et s'approprier l'outil-SAGE.»[552].

Dans notre cas, nous nous sommes plutôt focalisés sur une question en particulier, qui faisait l'objet d'une controverse, afin de la redéfinir en commun et de l'approfondir (ce qui correspond plutôt au cas 1). Dans le cas du SAGE de l'Orb, la démarche de modélisation d'accompagnement a été utilisée en amont de l'émergence du SAGE pour définir les enjeux du territoire. Ceci se rapproche des démarches de type « récit rétrospectif » telle que celle menée par le SAGE Marne Confluence, visant à élaborer un projet de territoire. Dans ce cas-ci, la démarche de modélisation d'accompagnement permet d'avoir une vision transversale et de faire le lien entre plusieurs problématiques de la gestion de l'eau (ce qui correspond plutôt au cas 2).

Ceci viendrait donc pallier le fait que, comme on l'a dit, les SAGE présentent parfois des lacunes en termes de concertation. Les représentants de l'Etat présents lors du séminaire d'octobre 2014 ont semblé confirmer leur intérêt pour une démarche permettant d'organiser l'animation et la concertation. Un représentant de la DREAL du Languedoc-Roussillon a suggéré que les démarches de modélisation d'accompagnement pourraient être l'un des outils proposés aux animateurs de SAGE dans le « guide national SAGE ». Cette proposition a ainsi conduit à ce que des chercheurs viennent présenter ces démarches dans une réunion du groupe de travail national sur les SAGE.

« *J'ai évoqué le séminaire lors du dernier groupe technique national SAGE (agents de la direction de l'eau du ministère, agences de l'eau des 5 bassins, DREAL). J'ai proposé que vous puissiez venir faire une intervention lors d'une prochaine réunion du groupe GT SAGE pour présenter un ou plusieurs retours d'expériences, expliquer en quelques mots les principes et originalités de la méthode de modélisation d'accompagnement et son intérêt pour les démarches SAGE. Cette proposition est acceptée par le GT avec une certaine curiosité.*

Ce serait un préalable pour développer d'autres opportunités en séminaire des animateurs SAGE de bassin. Par ailleurs, il est envisagé de mettre à jour à nouveau le

[552] Extrait du document de Recommandations sur la mise en œuvre de démarches de modélisation d'accompagnement dans le cadre de SAGE, rédigé à la suite du séminaire « Modélisation d'accompagnement et SAGE », le 14 octobre 2014.

guide national SAGE courant 2014 ce qui pourrait ouvrir une opportunité à une mention des méthodes de modélisation d'accompagnement. Cela reste à confirmer. »[553].

Il semblerait donc que ces démarches aient effectivement quelque chose à dire sur la concertation dans le cadre des SAGE. Soit qu'elle permette la constitution d'un projet de territoire, soit qu'elles en facilitent l'animation et la résolution de questions controversées. La confrontation d'expertises améliore la dynamique des échanges au sein des SAGE. La procédure permet « l'exploration de nouveaux mondes possibles » (Callon *et al*. 2001). Elle permet de redéfinir la question soumise à la concertation.

Cependant, bien qu'il y ait élargissement de la notion de continuité et mise en évidence de sa complexité et des incertitudes liées à la mise en œuvre, bien que la dynamique des débats change au fil de l'expérience, nous avons vu que le retour à l'arène « officielle » du SAGE posait problème. Les critères de décision pour l'arasement ne changent pas réellement, puisque l'étude menée par un bureau d'études est ce qui permet d'appuyer les décisions du SAGE. On retrouve ces difficultés de lien entre les expériences de modélisation et les décisions dans les autres cas de modélisations d'accompagnement menées dans le cadre de SAGE. Par ailleurs, il est difficile de concilier l'émergence de projets au niveau local avec les directives européennes et les exigences du SDAGE.
Cette portée limitée des démarches formalisées de concertation est en fait révélatrice de la place limitée des SAGE dans la politique ou la gouvernance de l'eau et des milieux aquatiques. Nous allons l'explorer maintenant.

4. La confrontation d'expertises ne permet pas de résoudre les contradictions de la gouvernance multi-niveaux

Notre expérience de modélisation d'accompagnement a eu du mal à être réintégrée dans le SAGE. D'une part du fait des caractéristiques de la démarche elle-même et des limites de ce qu'elle peut produire, et d'autre part du fait de limites structurelles de la procédure du SAGE. Ces limites nous apprennent des éléments intéressants sur le SAGE et sur la procédure de modélisation d'accompagnement.

[553] Email du représentant de la DREAL Languedoc Roussillon le 10 décembre 2014.

a) Quelle diffusion de la démarche dans le temps et dans l'arène du SAGE ?

Les changements de position qu'on observe dans le contexte d'une simulation ou d'un jeu perdurent-ils dans d'autres arènes et combien de temps ?
Comme on l'a dit au chapitre 6, après les ateliers « Sciences et SAGE », le retour à l'arène « habituelle » du SAGE a posé certaines difficultés. Par exemple, il nous a semblé que les compromis trouvés par les participants au cours de la simulation sur certains ouvrages à araser ou à conserver, n'avaient pas été repris ensuite dans les réunions du SAGE. Nous nous étions ainsi demandé si la démarche de modélisation d'accompagnement devrait être inscrite plus formellement comme une étape du SAGE à part entière et pas simplement comme une démarche parallèle, afin que ses effets soient plus facilement diffusables.
Cependant, le représentant de la DREAL Languedoc-Roussillon estime que le principal apport de la démarche de modélisation d'accompagnement réside dans l'animation et l'appropriation des enjeux du territoire, et ne consiste pas à co-rédiger des recommandations ni à « faire le travail » des instances du SAGE. Selon lui, ce type d'exercice ne doit pas aller jusqu'à la rédaction de documents formels du SAGE. Il est avant tout utile pour dépassionner les discussions, construire la confiance entre les participants et donc il favorise indirectement la rédaction des documents formels du SAGE.
De même, nous avions échoué lorsque nous avions voulu « transférer » cet outil de simulation aux syndicats de rivière afin qu'ils s'en servent comme outil de gestion. On a également constaté que la reproductibilité de cette démarche avec d'autres participants – des habitants – était limitée et qu'elle ne produisait pas les mêmes effets. On se rend compte que cet outil est davantage un outil de concertation qu'un outil de gestion ou de pédagogie. Il peut être utile au SAGE en tant qu'outil pour ouvrir des débats et trouver des compromis avant tout.

On peut cependant se demander si les effets observés sur les participants de facilitation des débats et les changements de position peuvent perdurer dans le temps et dans un autre contexte que celui de la modélisation d'accompagnement.
Comme le souligne la géographe : « *Même ceux qui ont participé, il faut qu'ils retournent dans la CLE, et ils reprennent leurs postures de blocage.* »[554]. Selon Kergreis *et al.* (2009), l'évolution des points de vue tient beaucoup au contexte des discussions, et ces évolutions ne durent donc pas dans le temps : « Ainsi, les opinions individuelles semblent

[554] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.

réagir à la situation sociale de rencontre entre groupes antagonistes plutôt qu'aux arguments de la discussion. Les régulations sociales priment sur les régulations cognitives pourtant favorisées par les échanges d'arguments. » (Kergreis *et al.* 2009, p. 301). Ainsi, quand les participants reviennent dans le contexte « habituel » des réunions du SAGE, les rapports entre les participants reviennent à la normale et leurs positions également. Les participants en retournant dans le SAGE reprennent leur rôle, leur position institutionnelle et donc l'intérêt qu'ils défendent. Nous nous sommes donc demandé ce qu'il restait de cette démarche de concertation après que plus d'un an s'est écoulé.

Pourtant, un an et demi après les ateliers « Sciences et SAGE », la représentante de l'Agence de l'eau a souligné durant le séminaire « Modélisation d'accompagnement et SAGE » que : « *Les élus ont évolué, certains défendent la mise en place de la continuité écologique alors qu'ils y étaient opposés avant.* »[555]. Elle note aussi la particularité des élus sur ce territoire, qui pour une partie sont membres d'un syndicat de rivière et gèrent les vannes. Elle se rend compte qu'en arasant les ouvrages, on les dépossède de leur rôle technique. Elle se demande donc comment il serait possible de leur donner plutôt un rôle politique. On voit qu'elle comprend mieux la position des élus et qu'elle cherche à adapter son discours et les solutions possibles à ce territoire en particulier.

La représentante de la DDT, un an et demi après la démarche, fait, elle, le constat que ce sont les représentants d'association qui ont le plus évolué. Notamment, elle note que les kayakistes ont pu préciser à travers la construction de la plateforme qu'une ligne d'eau de 20 cm leur suffisait pour naviguer. Or, même en arasant les ouvrages, il est possible de maintenir cette ligne d'eau. Elle note également que le jeu a permis un accord entre kayakistes et pêcheurs, et de dédramatiser leur conflit. Enfin, elle souligne qu'il faut mieux prendre en compte la dimension patrimoniale des ouvrages.

Ainsi, on constate que certains effets de la démarche perdurent dans le temps. Les positions sont moins dures et les débats sont plus détendus dans les réunions du SAGE.

On peut également se demander comment diffuser la démarche à ceux qui n'y ont pas participé. On a remarqué que l'ensemble du bureau de la CLE et des commissions thématiques semblaient bénéficier du fait que la dynamique des échanges se soit améliorée et que la confiance se soit construite entre les participants à la démarche « Sciences et SAGE ». De même, la représentante de l'Agence dont nous venons de parler, qui a participé au séminaire « Modélisation d'accompagnement et SAGE », n'a en

[555] Remarque de la représentante de l'Agence de l'eau durant le séminaire « Modélisation d'accompagnement et SAGE », le 14 octobre 2014.

revanche pas participé aux ateliers « Sciences et SAGE ». Or, elle a indirectement remarqué certains effets de la démarche.
Dans une certaine mesure, la démarche peut donc avoir un effet sur certaines personnes qui n'ont pas participé directement. Elle permet en tout cas une certaine convergence des exigences des uns et des autres.

b) Temporalité de la concertation et temporalité de l'action publique

Une autre limite de la démarche réside dans le fait qu'elle prend du temps. Ceci permet à la confiance de se construire petit à petit, mais dans le même temps, ceci est limitant pour la prise de décision. Dans le cas de la restauration de la continuité écologique, le problème du temps se pose particulièrement. En effet, l'impact des arasements ne peut se voir que sur plusieurs années. De même, le temps nécessaire pour que les acteurs du territoire se saisissent de cette problématique est également assez long.
La représentante de la DRIEE donne un exemple de cette contrainte temporelle qui pèse sur les représentants de l'Etat : « *Le SYAGE, eux, ils ont arasé un ouvrage, c'était un seuil. Ils ont fait le suivi* [de cet arasement] *après-coup, en se disant : si on voit vraiment les impacts négatifs, il y aura toujours moyen, soit de modifier le lit mineur, soit d'ajouter un seuil provisoire pour voir si on n'a pas fait une erreur. Ils se donnent quand même une marge de suivi, même s'ils arasent dès le départ. Après c'est vrai que* ***ce temps-là, on ne l'a peut-être pas forcément, parce qu'on a quand même des délais fixés par la DCE*** *qui arrivent vite et sur les cours d'eau on voit que c'est l'hydromorphologie qui nous déclasse la masse d'eau.* »[556].
La représentante de la DDT souligne aussi, lors du séminaire « Modélisation d'accompagnement et SAGE », que les acteurs de l'Etat doivent mettre en place des directives sur des temps courts alors que le changement sociétal prend du temps. Le temps nécessaire à une démarche de concertation lui en a fait prendre conscience. De même, la représentante de la DRIEE prend davantage en compte, après la modélisation d'accompagnement, le fait qu'il faille s'adapter au rythme des acteurs et que ce peut être un argument vis-à-vis de la commission européenne : « *Le fait qu'il faille des études, et que ça* [les arasements] *ne se fasse pas comme ça du jour au lendemain, c'est quand même un des arguments qu'on a fait remonter à la commission européenne, pour justifier qu'on était en retard sur toute l'amélioration hydromorphologique des cours d'eau. Donc on en a conscience que ça ne se fait pas du jour au lendemain.* »[557].

[556] Entretien avec la représentante de la DRIEE le 19 décembre 2012.
[557] *Ibid.*

L'importance d'avoir une gestion adaptative, comme le souligne Pahl-Wostl (2009), en agissant prudemment et lentement, et de manière réversible, (Callon *et al.* 2001) est apparue à tous plus clairement. Le temps de la concertation fait comprendre qu'il faut aussi prendre son temps pour les actions de restauration.

Cependant, même en faisant remonter ces exigences à l'Europe, la contrainte règlementaire reste forte. Or la concertation ne peut pas changer ce mode de gouvernance.

c) Les contradictions de la gouvernance multi-niveaux

L'époque où l'Etat était directement à l'initiative des projets d'infrastructure, ses représentants négociaient avec les élus locaux, notables qui jouaient le rôle d'intermédiaires pour implémenter cette infrastructure donnant à voir ce que les sociologues des organisations qualifiait de modèle de « régulation croisée » (Grémion 1976). Aujourd'hui, la décentralisation et l'évolution des modes d'action publique ont fait de l'Etat un acteur parmi d'autres dans le jeu collectif de l'action publique. l'Etat n'est plus maître d'ouvrage, et les systèmes d'action se sont complexifiés. L'action de l'Etat passe aujourd'hui avant tout par le financement de certains projets par rapport à d'autres, et par une action d'encouragement des élus locaux à se saisir de certaines problématiques qu'ils doivent s'approprier. Les travaux sur la décentralisation (Lorrain 1993) décrivent que, de notables, les élus sont devenus aujourd'hui des entrepreneurs publics. On assiste ainsi à une gestion publique partenariale (Thoenig & Duran 1996). Au-delà de cette gestion partenariale entre les échelons nationaux et locaux, l'échelon européen s'ajoute à cette gouvernance désormais multi-niveaux. La gestion de l'eau à travers les SAGE, à l'échelle locale du bassin versant, participe de cette logique de gouvernance multi-niveaux où la DCE encadre la gestion et où l'Etat et les élus locaux sont partenaires, l'Agence finançant certaines mesures et les syndicats étant maîtres d'ouvrages.

Cependant, le SAGE doit être compatible avec le SDAGE, ce qui ne laisse pas tant de marge de manœuvre. De plus, ce schéma n'est pas toujours réellement pris en compte lorsque des projets d'aménagement et d'infrastructures sont mis en place.

Enfin, selon Christin (2013), dans le cadre des SAGE ou des contrats de rivière, les membres de la CLE ne sont pas associés à la gestion de l'eau mais plutôt à la politique de l'eau. Ils sont certes impliqués dans la rédaction d'un schéma de gestion mais ne sont pas véritablement associés à la gestion de l'eau. En effet, tous les acteurs de la CLE ne sont pas maîtres d'ouvrages. Les associations, par exemple, ont un pouvoir d'action limité.

Plusieurs acteurs ayant participé à la démarche « Sciences et SAGE » ont souligné les limites du SAGE et de leur travail dans ce cadre. Ainsi, l'hydrologue, qui ne connaissait pas bien les procédures de SAGE au départ, exprime à la fin de la démarche des critiques vis-à-vis du fonctionnement des SAGE : *« Pour le moment, le pouvoir accordé au SAGE, en termes de gestion, à mon sens, est trop faible. On est encore trop centralisé en terme décisionnel. Et les citoyens font ce qu'ils peuvent dans leur région pour s'organiser autour de ça mais, vu que les possibilités ne sont pas claires non plus, c'est quand même compliqué de savoir ce qu'on peut attendre d'un SAGE et je pense que ça fait partie aussi du problème, de la difficulté de constitution d'un SAGE, d'une CLE et de* [la difficulté à] *faire marcher* [les acteurs] *ensemble*. »[558]. Il s'en est rendu compte grâce à l'expérience de modélisation d'accompagnement menée avec les membres de la CLE : « *Cette expérience me fait dire que* […] *les décisions et la gestion n'ont pas besoin d'une telle lourdeur administrative.* […] *Je pense que les vrais débats sur la gestion de la ressource en eau au sens large, ça se fait au niveau du SDAGE.* […] *J'ai l'impression qu'une fois que le SDAGE a décidé quelque chose, le SAGE n'a qu'à se créer dans ce qui a été décidé au sein du SDAGE.* […] *Donc ça limite énormément le champ d'action collectif.* [...] *On est dans une structure très top-down. Le SAGE c'est un instrument qui me paraît rester virtuel, vu le peu d'influence qu'il a et le peu d'espace d'expression qu'il a.* »[559].
Le président du SAGE des Deux Morin avait également souligné lors du premier atelier de définition de la question que le SAGE ne décidait rien en propre.
L'articulation est donc parfois difficile entre les échelles de décision. Il en va de même en ce qui concerne le SDAGE, lui-même fruit d'une concertation entre une pluralité d'acteurs mais très contraint par l'existence de normes, qui sont elles-mêmes le fruit de négociations et de concertations nationales et que ne peuvent remettre en question les concertations locales.

Les acteurs du SAGE se heurtent donc à un contexte réglementaire qui ne laisse que peu de marges de manœuvre. La concertation se heurte aussi à ce cadre, et la participation embarquée avec les chercheurs ne permet pas de résoudre ou de s'affranchir des contradictions de cette gouvernance multi-niveaux. Comme le souligne la géographe : « *La limite pour les maîtres d'ouvrage publics, c'est de dire : dans l'état des négociations et des rapports de force entre les acteurs, ce n'est pas le fait de faire tourner un modèle et de faire ensemble une concertation qui modifiera quelque chose, parce que derrière,*

[558] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.
[559] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.

le poids des institutions et de la façon de fonctionner est trop lourd. »[560]. La concertation ne suffit pas pour changer structurellement les cadres de décision. Kergreis *et al.* (2009) expliquent que : « Les concertations ne peuvent à elles seules conduire au changement. L'implication progressive des différents niveaux sociaux en jeu est nécessaire, jusqu'aux aspects réglementaires. » (Kergreis *et al.* 2009, p. 301). Les « niveaux sociaux en jeu » sont les différents acteurs et institutions concernés par une mesure.

En attendant que cette diffusion de la concertation puisse se faire jusqu'aux aspects réglementaires, on peut constater que la concertation permet au moins de réinterroger ce cadre. Nous avons vu par exemple que les contradictions entre échelles locale et globale aboutissent à des décisions d'arasement qui semblent absurdes hydrologiquement et écologiquement parlant, car elles sont le fruit de négociations parallèles au SAGE. Les controverses n'ayant pu être résolues dans le cadre du SAGE lui-même, les décisions d'arasement sont finalement faites selon des critères d'opportunité. La concertation a permis de mettre en lumière ces critères de décision.

Dans le cas du SAGE Marne Confluence, nous avons vu qu'une certaine latitude était possible par rapport au cadre réglementaire. Les acteurs de ce SAGE s'autorisent à prendre de la distance par rapport au règlement au nom de l'appropriation des mesures par les acteurs locaux et de l'émergence locale de problématiques. Ainsi, ce SAGE propose de mettre en avant l'objectif de retour à la baignade, qui permettra aussi, indirectement, que la qualité écologique de la rivière s'améliore.

Ainsi, ces limites du SAGE ne peuvent pas être résolues uniquement par des procédures de concertation, du moins pas directement. Il faudrait pour cela que les accords et compromis établis durant la concertation soient repris dans d'autres arènes comme arguments par les acteurs du SAGE, qui pourraient mettre en avant le caractère collectif de ces décisions, comme cela a été fait dans le cas du SAGE Marne Confluence. Avoir un cadre au niveau du bassin tel que le SDAGE est utile mais il doit effectivement avoir un rôle de cadre, servir à questionner les pratiques locales, pousser les élus et les syndicats à s'interroger sur la gestion de leurs ouvrages. En retour, ce cadre doit pouvoir être réinterrogé par les acteurs locaux.

[560] Entretien avec la géographe le 11 décembre 2012.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons détaillé deux expériences « parallèles » à celles du jury citoyen et de la modélisation d'accompagnement. Elles nous permettent de « mettre en abyme » nos résultats. En réutilisant la plateforme avec les habitants de Mouroux, nous remarquons que ceux-ci ont du mal à suspendre leurs positions : ils ont des difficultés à jouer un autre rôle que le leur et, bien qu'il y ait certains apprentissages, leurs représentations évoluent peu et leurs positions pas du tout. Lors de l'expérience « Sciences et SAGE », on constate au contraire que les membres de la CLE et les chercheurs sont capables de suspendre leurs positions temporairement. Ils sont à même de changer de rôle durant le temps du jeu, puis, en retournant dans l'arène habituelle du SAGE, leurs positions reviennent à ce qu'elles étaient auparavant. Leurs représentations en revanche changent plus durablement. De plus, une dynamique collective s'enclenche, ce qui n'est pas le cas avec les habitants de Mouroux. La modélisation d'accompagnement sur le Morin et le jury citoyen sur l'Orge n'ont pas simplement un impact en termes de communication et de pédagogie. En effet, ils permettent des échanges qui impliquent toutes les parties prenantes, ce qui conduit à des changements de représentations et à la construction de communautés débattantes. Par rapport à de simples démarches de pédagogie, la confrontation et la co-construction d'expertises n'ont donc pas le même impact. Nous avons également souligné l'importance de mettre les représentations et connaissances des différents participants à un débat au même niveau, afin de permettre cette co-construction.

Par ailleurs, en étudiant les représentations des habitants du bassin versant du Grand Morin, nous nous sommes rendu compte que celles-ci n'étaient pas très éloignées de celles de leurs représentants (élus, associations). Nous avons pu souligner que leur contribution ne se situe pas dans la diversité de leurs représentations mais davantage dans leur capacité à accepter l'incertitude et décloisonner les débats. Ainsi, nous sommes également revenus sur les différences entre le jury citoyen et la modélisation d'accompagnement. Le premier permettant davantage une politisation des débats et le second une évolution des points de vue et la création d'une dynamique collective. La modélisation d'accompagnement permet d'aboutir à une traduction technique concrète et précise de la continuité écologique sur une section de cours d'eau, tandis que le jury citoyen permet de se prononcer sur l'opportunité de la mise en place de la politique de la trame verte et bleue, sans entrer dans les détails techniques. Les deux procédures permettent d'enrichir et de complexifier le concept de continuité écologique et de sa

mise en œuvre. Elles produisent ainsi des effets de légitimation des politiques de continuité écologique et de trame verte et bleue.

Enfin, nous avons approfondi ce que ces procédures de confrontations d'expertises pouvaient apporter au SAGE. Par rapport aux démarches de prospective territoriale (comme celle qui a été menée dans le cadre du SAGE Marne-Confluence), elles n'ont pas d'impact direct sur les décisions car le cadre réglementaire et le cadre habituel des négociations sont des facteurs limitant. Ces expériences de confrontations d'expertises ne permettent pas de résoudre les contradictions de la gouvernance multi-niveaux. En revanche, elles permettent de mettre en évidence ces contradictions. Elles questionnent également l'articulation entre les différentes échelles de décision, et notamment entre les concertations qui peuvent être conduites dans le cadre de l'élaboration de politiques publiques (et qui tendent à se généraliser, surtout dans le cadre des politiques d'environnement avec les dispositifs type Grenelle ou conférence environnementale) et les concertations conduites dans le cadre de planifications territoriales comme les SDAGE et les SAGE. Elles mettent en lumière la manière dont la concertation se fait au sein des SAGE et en montrent les limites. Les acteurs ont de fait été amenés à réinterroger la procédure du SAGE et la manière dont elle fonctionne.
Ces expériences ont finalement permis d'améliorer l'animation et la dynamique des débats. Or, « La nature plus transversale et plus collective des problèmes publics interdit le seul usage de la contrainte » (Thoenig & Duran 1996, p. 615). La contrainte seule n'est pas efficace, car il faudrait pour cela pouvoir tout contrôler. Ainsi, indirectement, ces démarches permettent à des acteurs de définir eux-mêmes les enjeux liés à la restauration écologique donc de se les approprier.
Comme le conclut l'hydrologue : « *La motivation des acteurs locaux est indispensable pour que ça marche. C'est un dispositif auquel il faut veiller, mais il faut l'aider à s'émanciper du SDAGE, ou alors avoir un rôle plus actif dans le SDAGE.* »[561].

[561] Entretien avec l'hydrologue le 8 février 2013.

Conclusion générale

Au cœur de cette thèse, nous avons placé la question de savoir comment la continuité écologique pouvait devenir un objet d'action collective locale dans des zones périurbaines présentant à la fois des contraintes fortes en termes d'activités et d'aménagements mais aussi des marges d'action du fait de l'existence d'opportunités foncières. Une de nos hypothèses les plus fortes était que la confrontation des expertises de gestionnaires, de chercheurs et de citoyens pouvait conduire à transformer cet objet dans le sens d'une action collective locale plus largement partagée. Au terme des expériences conduites sur nos deux terrains franciliens, ce processus est-il en mesure de faire évoluer les positions et représentations des participants ?

Avant d'apporter des éléments de réponse synthétique à ces questions, nous voudrions faire remarquer quelques-uns des « décentrages » qu'il nous a fallu opérer pour en arriver à un tel questionnement. Nous avons d'abord retraduit la « commande » de l'Agence de l'eau – dont la préoccupation essentielle était de trouver des maîtres d'ouvrage locaux – en nous posant la question de la traduction locale d'une norme nationale. Cette question de la « traduction » nous a alors renvoyé à une question plus vaste : celle de l'action collective et de la manière de la faire advenir. L'action collective des acteurs parties prenantes à une politique publique se pose de nos jours dans le domaine de l'eau, comme dans d'autres domaines, dans un contexte d'exigence généralisée de concertation. On retrouve des formes de concertation dans la formulation du Grenelle, du SRCE, des SDAGE, des SAGE,... Pour notre part, nous avons exploré une manière particulière de créer de l'action collective, en remettant en discussion l'expertise et en introduisant une expertise scientifique dans les débats. Nous avons mis en place deux expériences de concertation qui avaient pour particularité de réintroduire ou de questionner des connaissances scientifiques au niveau local. Elles permettaient de débattre de différents types d'expertise et de concertation.

Nous allons dans un premier temps revenir sur la notion d'action collective : nous verrons qu'elle suppose de créer un collectif et de créer un objectif commun.
Puis, nous rappellerons, sur les trois territoires que nous avons observés (Morin, Orge et Marne), les limites de l'action collective autour de la gestion de l'eau et de la nature et la manière de mettre en œuvre la continuité écologique. Nous avons constaté qu'il existait un certain nombre de décalages au sein des arènes de négociation de la gestion de l'eau (comme le SAGE) entre les gestionnaires locaux et les représentants de l'Etat,

tant au niveau des expertises mobilisées qu'au niveau de leurs représentations du cours d'eau. Nous avons émis l'hypothèse que ces décalages – bien qu'ils ne soient pas aussi prégnants sur tous les territoires – pouvaient être une des causes du manque d'action collective autour de ces sujets.

Enfin, nous reviendrons sur les démarches de concertation que nous avons mises en place pour réinterroger ces limites et les faire évoluer. Nous verrons dans quelle mesure ces expériences, en changeant les participants, en changeant le collectif et en changeant l'objet discuté, permettent de créer un objectif commun et un collectif. Ces résultats vont dans le sens de la création d'une action collective.

A – Qu'est-ce que l'action collective ?

Pour que le concept de continuité écologique puisse devenir applicable et soit appliqué sur le terrain, il faut qu'une communauté de gestion s'en saisisse et le traduise dans son langage propre. Notre thèse nous a permis de constater que ce concept pouvait faire référence à une multitude de réalités et d'applications. Elle nous a aussi permis d'analyser comment différentes interprétations de la continuité écologique pouvaient se confronter et converger vers une représentation commune. Ce travail de « mise en politique » de cet objet technique est nécessaire (mais pas toujours suffisant) pour en faire un objet d'action collective, et pour mobiliser des maîtres d'ouvrage locaux – comme le souhaite l'Agence.

La théorie des nouveaux modes d'action publique souligne que le problème de l'action publique est la coordination de l'action collective (Thoenig & Duran 1996). Nous avons en effet constaté, dans les chapitres 2 et 8, les limites du SAGE pour faire de la question de la renaturation des cours d'eau une action collective. A partir du moment où il n'y a plus d'action publique hiérarchique et négociée entre l'Etat central et les notables locaux, mais une action publique aux contours flous et aux réseaux de politiques publiques hétérogènes, la clef d'un programme d'action réussi est une action collective. Celle-ci peut en effet se fonder sur des « moments participatifs ».

Cependant, il ne faut pas surestimer la force de la concertation. Nous avons constaté que, suite à nos expériences, la décision restait le fruit d'un maître d'ouvrage (élu ou propriétaire) prenant une décision unilatérale reposant sur une expertise extraterritoriale. Les critères de choix pour décider d'un arasement sont basés sur une étude de bureaux d'études et sur les ouvrages priorisés dans le cadre du Grenelle. La concertation reste une activité bornée dans le temps, un moment à part dans le jeu des négociations politiques. Quand les acteurs reviennent dans les arènes de débat du SAGE, ils reprennent en partie leurs postures et positions.

Toutefois, les limites de nos expériences ne tiennent pas uniquement à leur format, mais aussi aux règles du jeu politique (Bailey 1971). La concertation et l'expertise mise en jeu dans la concertation sont des ressources parmi d'autres et il existe d'autres ressources qui ont plus de poids. Pour que ce qui a été construit en commun puisse être effectif, il faut qu'un acteur s'en empare (Mermet 1992). On a observé des tentatives en ce sens : les représentants de l'Etat ont souhaité s'emparer de la plateforme et la réutiliser. La maire de Mouroux a souhaité refaire des ateliers avec ses habitants. Le représentant du SIVOA a finalement parlé du jury citoyen dans le rapport d'activité du syndicat.
On se demande dès lors quels effets sur l'action collective produit l'articulation de savoirs hétérogènes au-delà de la décision ou des choix immédiats d'aménagement. Comment fabrique-t-on de l'action collective ? Par quels moyens ? Et ont-ils tous les mêmes performances ? Avec quel type de procédures de concertation ? L'hybridation peut y contribuer, avec plus ou moins de succès, car la logique des connaissances des chercheurs n'est pas la même que la logique d'action des acteurs. Nous allons donc revenir sur ce qu'est l'action collective et examiner à quel niveau les démarches que nous avons entreprises peuvent avoir un impact.

1. L'action collective

«Le concept d'action collective renvoie à toute tentative de constitution d'un collectif, plus ou moins formalisé et institutionnalisé, par des individus qui cherchent à atteindre un objectif partagé. » (Cefaï 2007, p. 8). On peut le prendre dans le sens inverse en disant qu'une action collective est une action commune (conjointe) et concertée entre les membres d'un groupe afin d'atteindre des objectifs communs dans un environnement donné. Soit le collectif est déjà formé et mène des actions en commun, soit il se forme en fonction d'un objectif commun. Dans notre cas, nous nous référerons plutôt à la première définition car il n'y a pas de « collectif » déjà constitué (du moins pas à l'échelle du bassin versant) qui aurait déjà un objectif commun. Le problème de la mise en œuvre de la continuité écologique réside en partie dans cette lacune. Le cadre du SAGE crée un groupe de réflexion mais pas un collectif.
Les théories autour de l'action collective sont souvent reliées aux théories sur les mouvements sociaux ou aux théories de l'action organisée. « On entend par ce terme, propre à la sociologie des minorités, des mouvements sociaux et des organisations, toutes les formes d'actions organisées et entreprises par un ensemble d'individus en vue d'atteindre des objectifs communs et d'en partager les profits. C'est autour de la question des motivations, des conditions de la coopération et des difficultés relatives à la coordination des membres ainsi que de la problématique de la mobilisation des

ressources que se sont historiquement orientés les travaux sur cette notion. » (Letonturier, 2013)[562].

Dans notre cas, il ne s'agit pas d'une revendication, de la défense de droits autres que le droit à ce que différents points de vue soient pris en compte dans une décision de gestion. Nous envisageons l'action collective dans le champ de la démocratie participative et de la concertation. L'action collective suppose donc que les acteurs se sentent les membres d'un même collectif et qu'ils définissent des objectifs communs.

2. Créer un collectif, une coordination entre les acteurs

Pour fabriquer une action collective, il faut déjà créer le collectif en lui-même. Nous avons constaté que nos expériences de concertation permettaient de créer une forme de collectif, une communauté débattante, au sein duquel il n'existe pas ou peu de délégation. La création d'un collectif entre les acteurs de la gestion, les citoyens, les représentants de l'Etat, se fonde notamment sur le partage d'une expérience commune. En effet, « les collectifs ne sont pas donnés d'avance […] mais ils émergent comme des organisations en train de se faire et des identités en train de se raconter en cours d'action. » (Cefaï 2007, p. 31). Un groupe se forme au fil des expériences, se définit des objectifs communs et affine ce qu'il faut entendre par mise en œuvre de la continuité écologique.

Ainsi, nous avons observé que la mise en œuvre de la continuité écologique fait l'objet de négociations, mêlant intérêts, attachements, représentations, expertises. Pour qu'aboutissent ces négociations, cela suppose donc une coordination entre les acteurs qui prennent en compte ces multiples dimensions.

Selon Mormont (2014), « la coordination [entre des acteurs en vue d'une action collective] peut se faire, par le calcul de l'efficacité (économie), par des valeurs ou objectifs partagés (sociologie), par des traditions (ethnologie) ou par les interactions spatialisées (géographie). Chaque discipline privilégie en fait un mode de coordination comme constitutif de l'action collective et donc un certain nombre de catégories (intérêt, valeur) explicatives. […] La question n'est pas de privilège théorique d'une discipline mais plutôt de conformité du modèle d'analyse aux rapports réels de coordination présents dans un champ d'action ou de relations. » (Mormont 2014, p. 7).

Dans notre cas, la coordination entre les acteurs au cours des démarches de concertation se base sur la construction et le partage d'une représentation commune du système. De cette façon, les intérêts et contraintes de chacun sont davantage pris en compte. Le groupe ainsi formé reconnaît le point de vue des autres comme légitime et admet une pluralité de points de vue.

[562]« Action collective », Encyclopædia Universalis [en ligne], http://www.universalis.fr/encyclopedie/action-collective/

Par conséquent, grâce au modèle conceptuel établi sur le Morin, les participants ont l'occasion de formaliser ces éléments au sein d'un schéma conceptuel co-construit. Cette phase préalable facilite ensuite l'appropriation des critères modélisés – pour le moins restrictifs – et des indicateurs renseignés lors des simulations. Le jeu de rôle permet également de débattre de la coordination possible entre les acteurs.
Sur l'Orge, les citoyens soulignent aussi la nécessité d'une coordination des actions et une prise en compte des différents intérêts. Par exemple, « ne pas exploiter les huiles de schiste tout en mettant en place des trames vertes et bleues ». De plus, nous avons remarqué qu'au départ, les citoyens s'étaient engagés dans cette expérience de concertation par intérêt pour le sujet (la nature en ville) ou par sentiment civique. Puis, suite à cette expérience partagée en commun, aux débats et échanges, ils parviennent à formuler un avis collectif.
La formation de ce collectif va de pair avec la co-définition d'un objectif commun, donc dans notre cas, la co-définition de ce que peut être la continuité écologique.

3. Créer un « concernement », un but commun

Il s'agit de rendre « désirable » la mise en place de la continuité écologique – à la fois pour la société et pour le milieu. Pour cela, les acteurs avancent des arguments techniques, scientifiques, idéologiques, etc. pour montrer que celle-ci est bénéfique pour le fonctionnement de la rivière et pour la société. Les acteurs se représentent la rivière comme un organisme nécessitant la satisfaction de certains besoins, ils se représentent la « bonne » rivière comme fonctionnant de telle ou telle manière et (ils se représentent) la société péri-urbaine comme ayant tel ou tel besoin à un moment donné. Tous ceux qui sont concernés par la continuité écologique doivent donc créer une référence commune de ce qui est désirable pour la rivière et pour la société : Est-il possible de construire une définition de la continuité écologique qui serve de référence? Au niveau global, cette référence est la norme imposée par la LEMA et le SDAGE – qui s'inspirent du principe contenu dans la DCE. A un niveau plus local, les acteurs doivent définir en commun ce qu'ils entendent par continuité écologique et la manière dont ils vont la mettre en œuvre.
On a observé que la concertation au sein des SAGE, au niveau local, était devenue un exercice obligé mais limité, ne débouchant pas sur la construction d'une action collective. En même temps, ces procédures permettent au moins de donner du sens à une norme qui *a priori* n'en a pas pour les acteurs du territoire. En effet, avant d'être traduite localement dans une instance de concertation, une norme ne fait pas sens. Or, cette construction de sens est nécessaire pour légitimer ces normes nationales et supranationales (Lagroye 1985).Et cette légitimation est une étape nécessaire pour faire de ces normes des objets d'action collective. Dans nos expériences, nous avons constaté

que la confrontation d'expertises jouait un rôle dans ce processus de légitimation. Nos expériences de concertation construisent un « concernement » et un but commun. Les débats permettent que la continuité écologique ait un sens pour les acteurs concernés (ils définissent par exemple en commun des indicateurs qui ont un sens pour eux). Nous avons noté que le partage de différentes expertises permettaient de complexifier l'objet qu'est la continuité écologique, et donc d'ouvrir des espaces pour que se forment des compromis. Le fait de partager des représentations aboutit finalement à définir un objectif commun.

Au cours de la modélisation d'accompagnement, on a remarqué que les acteurs reconnaissent que les autres ont également pour objectif le bon état de la rivière. Un objectif commun se dessine. Durant le jeu de rôle, tout le monde « tire le bateau dans le même sens », comme l'avait souligné le président du SAGE.

De même, durant le jury citoyen, un « concernement » se construit (Brunet 2008). Les citoyens se rendent compte qu'ils sont concernés par les trames vertes et bleues, qu'ils ont un avis sur le sujet en tant que riverains d'une zone périurbaine que l'on cherche à densifier. Il s'opère une forme de « capacitation » des citoyens.

4. Définir à la fois le collectif et l'objectif commun

Le processus de construction de ce qu'est la continuité écologique est indissociable (mais différent) du processus de construction du collectif. Les acteurs négocient en même temps ce que sera la mise en œuvre de la continuité écologique, et leurs rapports aux autres personnes concernées.

« L'action collective est ici conceptualisée comme le processus de formation des collectifs de formes et de natures diverses, mais où ces collectifs se construisent autour de pratiques finalisées et sensées (ayant du sens pour ceux qu'elles associent). […] On n'organise pas de la même manière l'action collective pour régler la circulation sur les routes ou pour produire une œuvre d'art dans une salle de concert. L'objet de l'action collective importe. » (Mormont 2014, p. 8).

L'action collective autour de la restauration des cours d'eau s'organise aussi d'une manière spécifique. Ainsi, en nous interrogeant dans cette thèse sur ce qui permettait de traduire un concept tel que la continuité écologique, nous en sommes venus à caractériser des éléments constitutifs de l'action collective autour de la gestion de l'eau et de la nature.

Celle-ci tient au fait d'une part de mettre toutes les expertises au même niveau, d'autre part de reconnaître la légitimité des autres acteurs à co-construire des connaissances pour la gestion. L'expérience de modélisation d'accompagnement a permis effectivement une reconnaissance de la pluralité des points de vue sur la question de la restauration de la continuité écologique. Dans le jury citoyen, les experts exposent leurs

points de vue d'une manière plus détendue également. Ils définissent en commun ce que peut signifier la continuité écologique.

Par ailleurs, si la concertation permet aux participants de révéler les valeurs qu'ils accordent à la nature et leurs représentations, et que celles-ci sont proches les unes des autres, une confiance peut se développer dans leurs décisions (même sans en comprendre tous les aspects techniques). Nous avons pu le constater chez les citoyens qui s'en remettaient aux experts dans une certaine mesure. Nous l'avons également constaté dans les deux expériences car la dynamique des échanges était positive, et une écoute semblait se développer. Un collectif se formait.

Paradoxalement, le savoir scientifique (dans la modélisation d'accompagnement et le jury) débattu localement, permet d'alterner des moments de politisation et de dépolitisation, de technicisation et de « dé-technicisation », qui permettent de changer l'objet discuté et de changer le collectif.

Ainsi, nous pouvons observer que la légitimité de l'idée de continuité écologique (et de sa mise en œuvre) ne provient pas d'une expertise technique mais de l'adhésion des parties prenantes (citoyens, élus, etc.). Ceci signifie que la continuité écologique doit correspondre aux représentations de ces parties prenantes. « Un individu sera susceptible de se mobiliser dans une organisation […] si le cadre qu'il utilise pour comprendre et interpréter un problème donné entre en congruence avec celui que cette organisation lui propose. » (Mathieu 2002, p. 787). A travers nos expériences de concertation, on construit ce cadre commun d'interprétation (que ce soit un modèle co-construit ou un avis collectif rédigé par les citoyens).

Le SAGE, au-delà des procédures, nécessite un lien social et une adhésion de ses membres. Tout comme l'idée de TVB ne peut pas simplement être imposée, continuité écologique et continuité sociale sont indissociables.

L'action collective suppose donc à la fois un lien, une coordination entre les acteurs et une définition commune de l'application de la continuité écologique : « Les risques environnementaux nouveaux (climat, perte de biodiversité, etc.) ne peuvent faire l'objet d'une action collective de prise en charge que si les conditions de la coordination sont acquises, à savoir un instrument cognitif de définition du risque et un instrument normatif ou principe de coordination. » (Mormont 2014, p. 9).

Ces deux éléments sont des conditions *sine qua non*, mais pas suffisantes. Quand le collectif est formé et s'est mis d'accord sur la formulation et la représentation du problème, il faut ensuite qu'il s'engage pour supporter les coûts de cette action collective.

De plus, le partage d'expertises dans ces expériences ne permet pas de « saturer » l'objet qu'est la continuité écologique, il reste des incertitudes. Finalement, les acteurs déclarent encore qu'ils manquent de connaissances pour prendre de bonnes décisions. Il faut donc poser un choix politique, un choix de société, face aux incertitudes techniques. L'action collective tient aussi en partie à ce que le « politique » (citoyens,

élus) se saisisse de cet objet technique et le « politise ». Il faut que la sphère politique assume les incertitudes liées à la mise en œuvre de la continuité écologique, à travers un choix de société. Dans notre cas, nous avons constaté que le lien à l'action proprement dite était complexe. L'impact est plus clair sur le collectif lui-même.
Revenons donc sur les obstacles et les freins à l'action collective observés sur les trois territoires que nous avons étudiés. Nous reprendrons ensuite les résultats de nos expériences de concertation pour détailler l'impact qu'elles ont pu avoir sur le collectif et la construction d'un objectif commun.

B – Les limites de l'action collective sur le Morin, l'Orge et la Marne

1. Différentes échelles de gestion, différentes représentations, différentes expertises

a) Des représentations et des styles de gestion en conflit

A une échelle globale, nous avons analysé les fondements scientifiques de la politique de restauration des continuités écologiques. Les théories de l'écologie fonctionnelle et de l'écologie du paysage mettent l'accent sur la perte de connectivité entre les habitats, présentée comme une des causes essentielles de la perte de biodiversité. Ces théories écologiques s'opposent au paradigme historique de l'écologie de la protection. Elles visent à restaurer des fonctionnalités plutôt que de protéger des espaces à travers des réserves. Ces théories ont été petit à petit relayées dans les textes encadrant la gestion : la DCE, la LEMA, le Grenelle 1 et 2, donnant lieu aux politiques de gestion que sont la trame verte et bleue et la restauration des continuités écologiques sur les rivières.
A une échelle plus locale, sur les trois territoires sur lesquels nous avons mené nos analyses, nous avons constaté que l'historique de gestion, différent sur le Morin, la Marne et l'Orge, influençait la manière dont la politique de continuité écologique était envisagée et appliquée localement.
Sur le Morin, les controverses sont particulièrement prégnantes autour de cette question. Une action collective autour de la continuité écologique ne parvient pas à se constituer car il n'y a pas de compromis sur la manière de la mettre en œuvre. Sur l'Orge aval, le syndicat s'est approprié cette notion, et la met en œuvre de manière très technique. La continuité écologique est effectivement mise en œuvre, mais elle n'est pas non plus une « action collective » car il n'y a pas de collectif constitué mais un syndicat seul. Enfin, sur la Marne, cet enjeu n'est pas prégnant du fait de l'usage navigation dominant. La continuité écologique n'est tout simplement pas l'enjeu qui peut être construit en objet d'action collective.

Que ce soit à l'échelle globale – au niveau du bassin versant et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie – ou plus locale – au niveau des sous-bassins de l'Orge, du Morin et de la Marne – nous avons vu qu'il existait un lien entre la représentation que les gestionnaires se font de la nature, la théorie scientifique dominante à ce sujet, et la gestion effectivement mise en œuvre. Il existe des décalages entre les différents régimes d'engagement des gestionnaires vis-à-vis de la nature. De ces décalages peuvent émerger des conflits de gestion. Les régimes d'engagement (Thévenot 2006) correspondent à la manière dont chacun interagit avec son environnement, les significations qu'il met derrière ces interactions. Ainsi, nous avons observé que sur le Morin, les syndicats de gestion ont un régime d'engagement familier et en plan. Ils mettent en avant le plaisir d'être en présence de l'environnement et de la rivière et d'en jouir. Ils cherchent également la satisfaction de l'action accomplie et la bonne gestion de la rivière. Sur l'Orge, le syndicat a un régime d'engagement en justification. Il vise une forme de gestion en bien commun. Sur la Marne, le syndicat est entre le régime d'engagement en plan et le régime d'engagement en justification. Il privilégie le projet de territoire, donc le fait de construire une action commune. Nous avons également constaté que, sur chaque terrain, les attentes de l'Agence n'étaient pas les mêmes.
De plus, au-delà du découpage entre les institutions (syndicats, Etat,…), on remarque qu'au niveau des individus, les représentations de l'eau et de la nature sont aussi différentes selon les personnes.
Les institutions mobilisent donc des régimes d'engagement différents pour construire leurs actions (styles de gestion), puis à un niveau plus fin, les acteurs eux-mêmes font référence à différents types de représentations. Ces décalages peuvent être des freins à l'action collective.

A travers nos expériences de concertation, nous avons mis en évidence les décalages entre toutes ces échelles. Nous avons également souligné que les acteurs à différents niveaux mobilisaient des expertises différentes pour légitimer leurs actions, comme nous allons le rappeler.

b) La difficile transmission des expertises entre global et local, entre chercheurs et gestionnaires

Quelles sont les expertises mobilisées par les acteurs en charge de la gestion afin de mettre œuvre le concept technico-scientifique de continuité écologique ? « Les discours sur la nature sont souvent le fait de groupes sociaux qui sont en situation de revendication concernant leur légitimité à agir dans un espace donné. » (Raymond 2004, p. 9). Ainsi, des participants avec des intérêts et des revendications spécifiques négocient leur légitimité à agir et la légitimité de leurs savoirs. Les connaissances

scientifiques sont souvent utilisées par les acteurs (notamment les représentants de l'Etat) pour légitimer leur position et leur capacité à agir sur le territoire.
Nous avons souligné dans le premier chapitre que les services de l'Etat et l'Agence de l'eau se basent sur un argumentaire scientifique pour asseoir leur légitimité à s'exprimer sur le bien commun que représente l'eau. « Avec la mise en place de la loi de 1992, l'eau accède au statut de « patrimoine commun », sa gestion « doit » dans ce cadre être conçue sur le plan national. Pour mettre en place et justifier cette nouvelle organisation, il apparaît nécessaire de se référer à un nouveau cadre explicatif de la réalité, d'où le recours au mode de pensée scientifique. » (Aspe 1998, p. 92). Ainsi, les techniciens de l'Etat, surreprésentés dans les commissions thématiques des SAGE des Deux Morin et Orge-Yvette, contribuent à « techniciser » les débats. Ils n'ont pas le sentiment d'avoir besoin de connaissances supplémentaires ou de connaissances qui leur viendraient d'autres acteurs du territoire. Ils promeuvent une « gestion technique de l'eau », qui est supposée être un retour à l'état naturel, mais très maîtrisée et hautement technique.

Or, nous avons constaté que les expertises mobilisées par les membres de syndicats sur le Morin, étaient plutôt de l'ordre de l'expertise d'usage. Elles ne sont pas du tout du même ordre que l'expertise scientifique et technico-administrative des représentants de l'Etat et de l'Agence de l'eau. Ce décalage est moins présent sur l'Orge, car le syndicat compte aussi bon nombre de techniciens.
« Dans l'ordre des différents savoirs qui circulent et qui sont mobilisés sur les scènes des questions environnementales, certains trouvent leur point d'ancrage dans l'expérience sensible de l'individu social et se constituent en référence à un milieu spécifié. D'autres, comme les savoirs technoscientifiques, ont vocation à devenir référence absolue et, par cette prétention à l'universalité, tendent à dissoudre tout rapport sensible établi avec le milieu (Beck 1992). La confrontation qui en résulte devient le siège d'une tension. » (Brunet 2008, p. 322).
En 2011, une étude financée par l'AESN[563] sur l'acceptation des arasements d'ouvrages auprès des acteurs locaux avait d'ailleurs souligné « l'importance de la dimension émotionnelle en lien avec la propriété privée, le cadre de vie immédiat, le rapport à la nature, le rapport à la culture et aux racines, l'attachement viscéral au niveau de l'eau. [...] Une maladresse est de trop mettre en avant l'argumentation scientifique, technique et réglementaire » (Darroux 2011, p. 66). La confrontation des expertises et registres d'argumentation différents que mobilisent les représentants de l'Etat et les gestionnaires sont effectivement le siège d'une

[563] Etude réalisée par le cabinet OGMIOS (représenté par M. Philippe Darroux) pour l'Agence de l'Eau Seine Normandie (2011). Analyse de jeux d'acteurs dans le cadre de la mise en œuvre d'effacement d'ouvrages sur les cours d'eau : deux études de cas territorialisées. Rapport de synthèse, 72 p.

tension dans le cas de la rivière analysée dans cette étude, tout comme dans notre cas sur le Morin. Dans cet extrait de rapport de l'AESN, on voit bien par ailleurs que l'expertise d'usage est considérée comme émotionnelle et irrationnelle.
« Les légitimités qui sont à l'œuvre instituent des coupures plus ou moins franches qui séparent de façon asymétrique le monde professionnel technoscientifique et gestionnaire d'un côté et le monde associatif de l'autre ou, pour le dire autrement, les experts et les profanes. » (Brunet 2008, p. 322).
Nous avons également pu constater les apports et limites de la procédure « SAGE » pour discuter de la question de la renaturation en confrontant ces différents registres d'argumentation. En effet, cette arène est davantage un lieu de négociation de la gestion de l'eau et de la nature qu'un lieu de discussion et de co-construction. Cette arène permet peu le partage d'expériences sensibles et de représentations, mais a tendance à crisper les participants sur la défense de leurs intérêts. (Barbier & Larrue 2011, p. 79).

Ces différences dans la mobilisation des expertises scientifiques présentent aussi une difficulté pour créer une action collective autour de la renaturation. Afin de faciliter l'utilisation des connaissances scientifiques, Wasson (1992) préconisait la création au niveau de chaque bassin de cellules scientifiques capables d'appréhender le fonctionnement des écosystèmes. Le PIREN-Seine joue en partie ce rôle à l'échelle du bassin de la Seine.
Nous avons exploré les liens entre chercheurs du PIREN-Seine travaillant sur les bassins du Morin, de l'Orge et de la Marne, et la manière dont leurs connaissances étaient transmises aux gestionnaires locaux. Nous avons constaté que, sur le Morin, les connaissances du PIREN-Seine étaient peu mobilisées par les membres du SAGE, mais que ceux-ci souhaitaient les utiliser. Sur l'Orge, il y a davantage de collaboration entre chercheurs et membres du syndicat. Enfin, sur la Marne, les connaissances scientifiques ne sont pas mobilisées par les acteurs du SAGE et ils ne sont pas très demandeurs de plus d'échanges. Au niveau des sous-bassins, comme on l'a vu au chapitre 3, l'utilisation des connaissances scientifiques est variable. D'un côté, les chercheurs ont mené plus ou moins d'études sur ces territoires et, de l'autre, les acteurs locaux veulent des connaissances qui soient directement « utilisables ». Ainsi, les controverses autour de la continuité écologique peuvent aussi être liées au fait que l'interface entre ces expertises et les styles de gestion ne fonctionne pas bien.

Tout l'enjeu des « forums hybrides » (Callon *et al.* 2001) que nous avons cherché à mettre en place et au sein desquels il devient possible de déployer une « science post-normale » (Funtowicz & Ravetz 1993) consiste à débattre en réintroduisant des données scientifiques au niveau local, mais aussi en prenant en compte les aspects sensibles, les représentations des participants.

2. Les forums hybrides comme lieux d'une possible confrontation productive

Forts de l'analyse de ces décalages et des conflits qui en résultent, nous avons mis en place deux démarches de concertation, deux « forums hybrides » afin de débattre de la mise en œuvre de la continuité écologique. Cette question est à l'intersection entre controverse scientifique et socio-technique et question d'aménagement du territoire.
Nous avons mis en place deux expériences d'hybridation : une démarche de modélisation d'accompagnement sur le Morin et une démarche de jury citoyen sur l'Orge. La particularité de ces deux démarches était de réintroduire des expertises scientifiques au niveau local, et de les hybrider avec d'autres types de connaissances. Nous nous sommes demandé dans quelle mesure l'hybridation des expertises à travers des procédures de concertation (de forums hybrides) pouvait contribuer à « fabriquer » une action collective ?
Notre démarche d'exploration de ces démarches a consisté à étudier les acteurs en interaction durant les moments de concertation. Nous les avons également interviewés avant et après. Nous avons ainsi pu rendre compte des apprentissages, changements de points de vue et interactions entre les participants qui se sont produits au fil des démarches de concertation que nous avons étudiées. Nous avons cherché à évaluer l'impact sur les individus eux-mêmes, sur le groupe, sur l'objet discuté et pas seulement sur les décisions. Nous nous sommes centrés sur ce qu'ont vécu les participants et sur ce que ces démarches ont créé entre eux. Nous avons donc étudié des séquences de concertation et les moments où les positions bougent. Nous avons regardé aussi ce que générait la modélisation d'accompagnement par rapport à ce que générait le jury, et ce que ces deux arènes de concertation produisaient de différent sur les interactions entre les participants et sur l'objet discuté.
Nous allons reprendre les résultats que nous avons obtenus et les mettre en perspective au regard de nos interrogations sur l'action collective. Nous allons analyser dans quelle mesure nos démarches de concertation peuvent enclencher une action collective.

C – Des forums hybrides qui enclenchent une action collective

Nous avons pu mettre en évidence que les démarches de concertation que nous avons mises en œuvre avaient effectivement des effets plus substantiels sur les changements de position et de représentations que de simples démarches de pédagogie ou de communication.
Nous avons observé les « produits » de nos expériences à trois niveaux. Au niveau « micro », nous avons constaté des changements de position et de représentations

chez les participants et sur les apprentissages. Au niveau « meso » nous avons observé que des collectifs se formaient. Des « communautés débattantes » se sont constituées petit à petit ; une confiance et une écoute se sont créées entre les participants. L'objet discuté – la continuité écologique – s'est complexifié, des compromis et objectifs communs sont apparus. Ces éléments sont essentiels à la formation d'une action collective. Finalement, à un niveau plus « macro », ces expériences ont des éléments à apporter aux délibérations qui ont lieu dans le cadre des SAGE. Elles nous ont aussi révélé les contradictions de la gouvernance multi-niveaux, qui peuvent être des freins à l'action collective.

La figure 64 ci-dessous est une représentation schématique des niveaux « macro », « meso » et « micro » que nous avons étudiés dans cette thèse. On retrouve le cadre juridique global tout en haut, puis les instruments de planification (SDAGE, SAGE) et les doctrines scientifiques sur lesquelles ils sont basés. A un niveau plus local, on a représenté les structures de gestion, en rappelant leurs régimes d'engagement et styles de gestion. Enfin, à une échelle encore plus fine, nous avons représenté les participants aux forums hybrides et leurs diverses représentations.

Cette figure rappelle le caractère « foisonnant » des acteurs qui se croisent pour élaborer la gestion de l'eau et de la nature. Elle permet de visualiser la gouvernance multi-niveaux et les échelles qui se superposent. Suite à l'hybridation de connaissances que nous avons opérée, nous avons observé des impacts à tous ces niveaux. Nous l'avons représenté en-dessous. A l'échelle la plus fine, sur les participants, on observe des changements au niveau individuel, des évolutions dans les représentations et des apprentissages. A un niveau plus collectif, on remarque la construction d'un objectif commun, à travers la politisation et la complexification de la continuité écologique. Enfin, au niveau des arènes de planification de la gestion, on note un transfert d'une dynamique de débat.

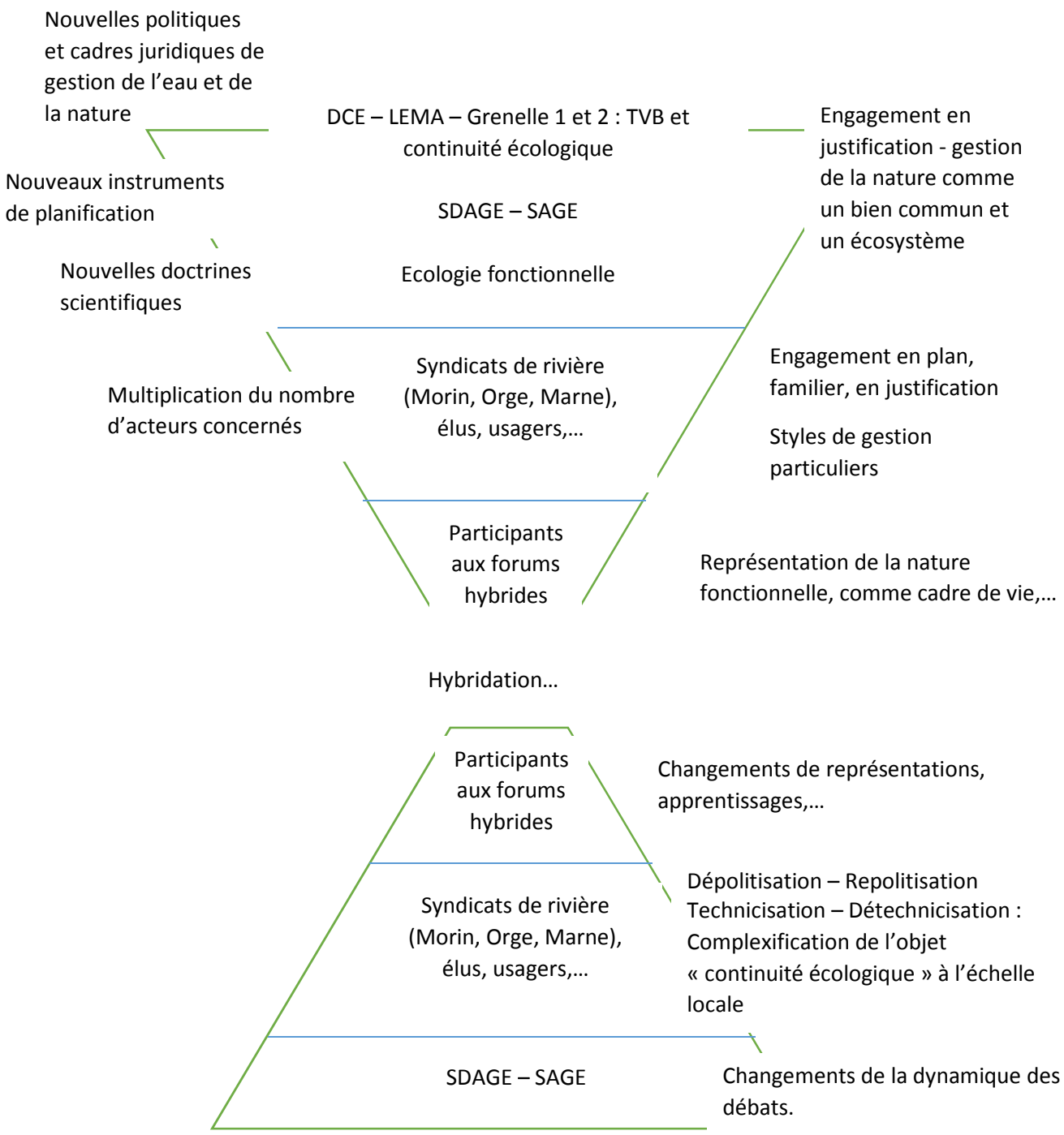


Figure 64 : Différentes échelles de gestions et différents types de représentations et d'expertises, puis évolution suite à nos expériences d'hybridation.

1. Changements sur les participants : des démarches qui favorisent les apprentissages et les changements de représentations

Au fil de nos expériences, des apprentissages ont lieu à la fois du côté des chercheurs et des gestionnaires dans le cas du Morin, et du côté des experts et des citoyens dans le cas de l'Orge.
Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, on constate que les membres de l'Etat ont changé de position quant à l'application de la continuité écologique sur le territoire du Morin ; ils se rendent compte que l'arasement des ouvrages est plus complexe qu'ils le pensaient (notamment dans les agglomérations). Les représentants d'associations ont moins changé de position. Les élus de syndicat n'ont pas assisté jusqu'au bout à la démarche, mais ils ont néanmoins une vision plus globale de la problématique de la continuité écologique suite à leur participation. De plus, la maire de Mouroux, elle, a beaucoup mieux compris le fonctionnement des vannages et la manière dont pourrait être mise en place la continuité écologique. Elle ira jusqu'à reproduire la démarche avec des habitants de sa commune. Les chercheurs, quant à eux, ont aussi beaucoup appris sur le territoire du Morin et sur l'organisation de la gestion. Leur représentation de la continuité écologique a changé pour certains d'entre eux.

On s'est rendu compte au cours du jury que les citoyens avaient un discours sur la nature relevant plutôt de la « recherche du beau » et des loisirs possibles qui peuvent lui être associés. Le SIVOA, par contre, a un discours plutôt associé aux fonctionnalités du milieu qu'est la rivière. Les citoyens ont découvert cet aspect fonctionnel : pour fonctionner, les différentes espèces ont besoin de connexions entre différents habitats. C'est une représentation qui est nouvelle pour eux. Ils ont également appris beaucoup sur la manière dont la nature était gérée.
Parmi les experts, on a observé qu'ils apprenaient peu des citoyens et peu sur la continuité écologique. Mais ils ont appris des éléments sur la procédure elle-même du jury, et sur la capacité des citoyens à s'exprimer sur le sujet. Ils ont entamé (ou continué) une réflexion sur ce qu'impliquait la concertation.

Ces mécanismes d'apprentissage à un niveau individuel sont ce qui produit ensuite des changements sur l'objet discuté et sur le collectif. Ils permettent en effet de faire apparaître plus finement les marges de manœuvre qui existent sur le territoire et donc de faire évoluer les positions des participants. Ils sont le point de départ de la construction d'une représentation commune de la continuité écologique, et donc d'un certain objectif commun. Ils préfigurent une action collective possible.
Les changements les plus « durables » sont ces changements de représentation et ces apprentissages au niveau individuel. En effet, un an plus tard, lors du séminaire « modélisation d'accompagnement et SAGE », les participants déclareront que ces

apprentissages sont toujours vivaces. Nous ne sommes pas retournés voir les citoyens sur l'Orge un an plus tard, mais il est probable qu'il leur reste une bonne partie des apprentissages qu'ils ont acquis sur les trames vertes et bleues.
Cependant, ces apprentissages individuels sont difficilement remobilisés dans les arènes habituelles du SAGE ou de la gestion par les syndicats et les élus. Dans les réunions des commissions thématiques que nous avons observées, les acteurs remobilisent peu les résultats de la modélisation participative. Les critères de décision restent basés sur des expertises de bureaux d'études ou sur les ouvrages Grenelle préalablement identifiés. Toutefois, la construction de « communautés débattantes » aura un impact sur la dynamique des échanges au sein des SAGE. Le principal impact de ces débats n'est pas de faciliter la prise de décision, et de sélectionner des critères scientifiques pour appuyer ces décisions ; les débats ont plutôt un impact sur les participants eux-mêmes, leur manière d'interagir.

2. Changements sur le collectif : des démarches qui font évoluer les « communautés débattantes ».

Avant ces démarches, certains participants, que nous avons identifiés comme les « sceptiques », ont cherché à se prémunir des résultats de la concertation : les élus et parfois les techniciens sont réticents face aux effets incertains des concertations sur les politiques conduites. La concertation gêne car elle ne consiste pas seulement à échanger des connaissances sur une question. Elle vise surtout à révéler les intérêts, les valeurs, les raisons « non rationnelles » des choix de gestion.
Cependant, au fil des démarches, nous avons vu se construire une « communauté débattante ». Dans le cas du Morin, entre tous les participants se crée une dynamique collective, qui change les rapports de force et permet de créer des compromis. Cette dynamique collective se reporte ensuite vers l'arène « officielle » du SAGE (commissions thématiques, réunions du bureau de la CLE,…). Un collectif se crée et se maintient grâce à cette expérience, élément nécessaire à l'apparition d'une action collective.
Dans le cas de l'Orge, une « communauté débattante » se constitue surtout entre les citoyens. Cependant les experts, en s'exprimant face aux citoyens, changent leur manière d'interagir entre eux. Ils sont moins dans la défense de leurs intérêts et plus dans l'exposition de faits.
Nous avons également constaté que ces deux scènes hybrides permettent de révéler les partis pris qui sous-tendent les décisions ainsi que les jeux de pouvoir qui interviennent. Ainsi, dans le cas du Morin, derrière un discours écologique, les décisions d'arasement se font selon des critères d'opportunité. De même, sur l'Orge, les citoyens ont noté que chaque expert « défend son intérêt ». Ils remarquent également que la politique des trames vertes et bleues passe après d'autres priorités économiques. Ces démarches révèlent, publicisent, les critères de décision qui président au choix des sites à restaurer

(malgré une expertise très importante, la manière dont la restauration se fait effectivement n'est pas uniquement basée sur des critères écologiques).

Les procédures de jury et de modélisation d'accompagnement favorisent la constitution de ces « communautés débattantes ». Plus précisément, la construction de la continuité comme objet intermédiaire, par le biais des outils que sont le jury et la modélisation d'accompagnement, permet la construction de ces communautés débattantes. Nous reviendrons sur ce changement de l'objet discuté dans le paragraphe suivant.

Dans le cas du Morin, la construction du modèle conceptuel au fil des ateliers permet d'arriver à une représentation commune du système. La plateforme permet ensuite de tester en direct des options de gestion et d'en discuter les résultats à partir d'un exemple concret et commun. Tous les participants ont essayé d'aller dans le même sens : en remplissant leurs objectifs tout en prenant en compte les contraintes des autres. Le fait de changer de rôle a favorisé cet aspect. Les participants se sont rendu compte que la protection de la nature était importante pour tout le monde, ce qui a permis à des compromis de se former : « Ces valeurs générales [l'attachement à la nature] désirées et partagées par tous, permettent aux rencontres de se tenir dans un climat positif. » (Kergreis *et al*. 2009, p. 288).

Des accords ont donc pu être trouvés sur des ouvrages qu'il était possible d'araser et sur ceux qui devaient être conservés. Selon Livet (2007), à travers une reconnaissance réciproque des valeurs exprimées par les participants, et en trouvant un compromis entre ces valeurs, il est ensuite possible d'opérer des révisions du projet. Ainsi, il s'agit de reconnaître que la résistance d'autrui à un aspect du projet n'est pas un entêtement irrationnel mais un attachement à une valeur. Mais pour concrétiser les décisions prises durant ces concertations, il aurait fallu ensuite discuter de la nouvelle organisation sociale à mettre en place, et des coûts et bénéfices pour chacun. Le temps de débriefing n'a pas été suffisamment étoffé pour permettre ce « retour à la réalité ».

Selon Kergreis *et al*. (2009), se centrer uniquement sur les aspects concrets pour résoudre un problème sur le plan technique ne suffit pas, et ne permet pas forcément d'arriver à une solution collective. « Vouloir isoler dans les discussions, des aspects rationnels pour les traiter en termes de résolution de problème, sans tenir compte de leurs corollaires conflictuel, socio-économique et idéologique, semble vouer à l'échec les concertations entreprises, du point de vue environnemental mais parfois aussi social. […] Il faut explorer l'ensemble des solutions techniques possibles, tout en travaillant conjointement leurs conséquences sociales et économiques. » (Kergreis *et al.* 2009, p. 300). Pour restaurer la continuité, il faut aussi discuter des valeurs et intérêts en lien avec la nature et pas seulement des aspects techniques du démantèlement des ouvrages et du reméandrage de la rivière. La plateforme, telle qu'elle était faite, encourageait les discussions sur le plan technique et hydraulique. Cependant, nous avons constaté que

des changements de position, de représentations et des apprentissages avaient malgré tout eu lieu, nous y revenons un peu plus bas.

Par ailleurs, nous nous sommes rendu compte au cours de la modélisation d'accompagnement que le fait de valoriser tous les participants et de les mettre au même niveau avait également pour effet de construire de la confiance entre les participants : « Parallèlement aux intérêts, les identités sociales sont fortement mobilisées dans les rencontres intergroupes. Affirmer une reconnaissance sociale pour chacun des participants, accompagner les évolutions en préservant une image positive de tous, semblent incontournables pour éviter les réflexes de repli. » (Kergreis *et al.* 2009, p. 301). Sur le Morin, les élus semblent en effet rechercher une reconnaissance du fait que leur gestion de la rivière est efficace et importante. Ils veulent que les autres acteurs reconnaissent la valeur de leur travail quotidien. Les représentants de l'Etat, en promouvant la mise en œuvre de la continuité écologique, prennent les élus en défaut sur leur manière de gérer la rivière, et cela provoque nécessairement des crispations.

Il est donc également important de considérer les émotions dans un débat, plutôt que de les laisser de côté sous prétexte qu'elles sembleraient « gênantes » et qu'elles brouilleraient la rationalité et l'objectivité des débats et des arguments échangés. La concertation est aussi une expérience « émotionnelle », qui engage les valeurs que les participants donnent à la nature et leurs représentations, et pas seulement des connaissances « neutres ». Dans les réunions du SAGE des Deux Morin, on a souvent noté des réactions émotionnelles de la part des élus ou des représentants d'associations, qui étaient mal acceptées par les représentants de l'Etat (et qui déclenchaient donc chez eux des réactions émotionnelles également). Or, les émotions seraient au contraire un outil qui pourrait nous révéler les valeurs et préférences des participants, ainsi que les valeurs communes entre les participants.
Selon Livet (2007), la réussite des débats réside dans le fait de :

- prendre en compte les préférences et valeurs des personnes
- terminer le débat pour arriver à une décision qui ne provoque pas de rancœur et qui ne bloque pas la mise en œuvre de cette décision.

Ainsi, cet auteur estime qu'il est préférable de laisser les émotions d'indignation s'exprimer et être explicitées. Ce sont ces émotions qui permettent dans un deuxième temps d'accéder aux valeurs des participants : « On doit permettre à des émotions de se manifester pour que se révèlent les valeurs effectives des acteurs, et non pas leurs valeurs stratégiquement affichées. » (Livet 2007, p. 346).
En approfondissant la question des valeurs, on arrive à comprendre pourquoi les décisions s'orientent dans telle ou telle direction, et ce qui est finalement important pour chaque acteur. Ainsi, Kergreis *et al.* (2009) qui ont étudié la préservation des haies en Bretagne se rendent compte que ce qui est finalement mis en œuvre, ce sont le

replantage de haies en bord de route. Ce n'est pas l'endroit où elles ont l'impact le plus bénéfique en matière d'écologie, mais c'est l'endroit où elles sont le plus visibles. C'est plus important pour les collectivités et les associations de montrer qu'elles agissent pour l'environnement, pour leur image.
Il en va de même sur le Morin, où les élus se défendent avant tout d'araser des ouvrages dans les agglomérations, là où les conséquences en matière de paysage seraient fortes (c'est là qu'on peut voir le Grand Morin) et où au moins une partie des riverains pourraient particulièrement manifester un mécontentement. A l'inverse, on se rend compte que, pour le SIVOA, la stratégie a consisté à araser les ouvrages d'abord là où il y aurait peu de contestations, donc dans des endroits « cachés ». (Loeuillet 2009).

Le principal mécanisme de changement (à la fois des rapports entre les participants et de l'approfondissement de ce qu'on entend par continuité écologique) est justement la constitution de cette communauté débattante. Les participants passent une sorte d'accord tacite sur ce qui peut être débattu. Et une certaine confiance se construit, donc certains dévoilements sont possibles.
La procédure permet notamment de dévoiler que les décisions ne sont pas basées sur des critères scientifiques, mais sur une négociation entre différents intérêts. Tous les acteurs le savent déjà, il ne s'agit pas d'une découverte, mais plutôt de rendre public et de mettre en débat cette réalité. Ces démarches participatives donnent à voir et révèlent les objectifs de chacun, les valeurs, et les critères servant de base aux prises de décision. « Ce que permet le processus participatif, c'est d'expliciter les raisons qui sous-tendent les jugements qui font pencher les différents participants vers telle ou telle action. » (Van den Hove 2001, p. 87). Ainsi, ces démarches réinterrogent les rapports de force jusqu'à un certain point et permettent le dévoilement des critères de décision.

Dans le cas du jury, une dynamique collective s'enclenche, les citoyens deviennent capables de s'exprimer sur le sujet des TVB, et ils s'avèrent capables de rédiger collectivement un avis, précisant l'intérêt et les conditions de la mise en œuvre d'une procédure de TVB sur leur territoire. Cependant, les changements observés portent davantage sur l'objet discuté et à un niveau individuel sur les participants, comme nous le rappellerons plus bas. Cependant, des intérêts contraires sont également révélés, et les citoyens se rendent compte que la politique des trames vertes et bleues est relativement « fragile » face à d'autres préoccupations d'ordre économique notamment.

Ainsi, la concertation déborde du cadre qui lui était initialement fixé. Mais elle ne va pas jusqu'à changer les décisions d'arasement ou de mise en place de trames.
Dans notre cas, la modélisation d'accompagnement a permis d'avoir des choix concrets d'ouvrages à araser, mais ensuite les mécanismes habituels de décision font que ces choix ne sont pas réellement pris en compte. Dans le jury, on est allé encore moins loin :

les citoyens ne se sont pas prononcés sur des mesures concrètes, ils ont simplement affirmé leur volonté de développer cette politique de TVB en général.
La concertation ne peut être abordée uniquement en fonction d'un but précis et utilitaire. On a d'ailleurs constaté que les objectifs de ces deux démarches évoluaient au fil du temps, et chaque participant s'était engagé dans ces démarches pour des raisons différentes. Ainsi leur impact sur les décisions et sur l'action publique n'est pas direct et se fait à travers des mécanismes détournés. A travers la redéfinition de la continuité écologique, ces démarches réinterrogent indirectement la complexité et l'incertitude.

3. Changements sur l'objet discuté : des démarches qui réinterrogent la complexité et l'incertitude

Ces deux expériences ont permis d'ouvrir les « boîtes noires » de la politique de la continuité écologique. En acceptant de se confronter aux représentations et connaissances des autres, en acceptant de mettre en lumière les lacunes de connaissances et les incertitudes, les participants ont pu co-construire ce que peut signifier la mise en œuvre de la continuité écologique. Ils ont pu complexifier cet objet et faire émerger des marges de manœuvre et des compromis. L'une des questions clés sur les deux terrains était donc d'accepter de discuter de l'incertitude. D'autant plus qu'il y avait également une incertitude quant au résultat de la concertation elle-même. Il était difficile de pouvoir prévoir ou garantir ce qui ressortirait de la confrontation d'expertises.
Dans l'expérience de jury citoyen, les techniciens gestionnaires avaient des réticences à débattre des incertitudes. Cette publicisation de l'incertitude représentait pour eux certains risques. Il leur était difficile de reconnaître qu'ils prennent des décisions en mettant de côté certains doutes et approximations. Ces gestionnaires sont des « entrepreneurs de causes », ils cherchent à défendre leur action sur le cours d'eau auprès d'élus et de financeurs. Ces acteurs ne sont pas dans l'incertitude et la complexité ; quand ils l'invoquent, c'est pour ne rien faire. Les citoyens se sont montrés davantage capables d'accepter ces incertitudes. Et le fait d'ouvrir les débats sur les incertitudes au sein de ce forum hybride a permis de « dé-techniciser » la question de la continuité écologique et de la repolitiser. Les citoyens, quand on replace l'expertise scientifique dans son contexte de production, mettent davantage l'accent sur les choix politiques qui sont à faire malgré les incertitudes. Ils repolitisent cet objet technique qu'est la continuité écologique, en assumant collectivement les incertitudes liées à sa mise en œuvre. Ils décloisonnent également les différentes problématiques auxquelles touche cette politique : le lien à la nature, l'urbanisation raisonnée, la place de l'agriculture,… Ils s'efforcent de concilier différents intérêts. Ils complexifient donc ce que signifie la continuité écologique, ils en montrent les ramifications et les implications. La confrontation des différents experts a également permis de se rendre compte qu'une

pluralité de visions de ce qu'est la continuité écologique coexistait sur le territoire (la CALE en a une interprétation plus « sociale » et le SIVOA une interprétation plus « écologique »). Une vision globale de la question émerge. Un objet et un objectif communs se forment. La continuité écologique devient ainsi au fil des démarches un objet intermédiaire.

Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, la simulation permet de réduire les asymétries d'information. Les connaissances délivrées par la plateforme sont beaucoup plus appropriables, et les gestionnaires ont pu détailler la manière dont ils géraient la rivière. Les lacunes de connaissances ont également été mises en avant. Des discussions sur des indicateurs communs pouvant servir à prendre des décisions ont également été menées. Ces facteurs technicisent dans un premier temps les débats, mais sont importants ensuite pour ouvrir les discussions et les rendre moins techniques. Par ailleurs, l'objet lui-même de continuité écologique devient plus complexe. En analysant finement le nombre de vannages, leur fonctionnement, leur impact sur les niveaux d'eau, les acteurs découvrent que des marges de manœuvre sont possibles. En discutant de vannages, les acteurs discutent des zones d'expansion de crues, des zones inondables, de l'aménagement des villes de Coulommiers et de Crécy-la-Chapelle. Cependant, par rapport au jury citoyen, cette expérience va moins loin dans la repolitisation de la continuité écologique et dans l'acceptation des incertitudes. En effet, au cours du débriefing et de retour dans l'arène du SAGE, les participants vont à nouveau souligner les incertitudes de la plateforme, les paramètres qu'elle ne prend pas en compte et émettre des réticences pour s'en resservir.

Ces expériences de concertation complexifient les objets discutés et font donc apparaître des marges de manœuvre. Elles opèrent un double mouvement de technicisation et de politisation. L'introduction de connaissances scientifiques dans les débats permet de rendre la notion de continuité écologique à la fois plus complexe et plus concrète. Ces connaissances permettent de redonner une dimension politique à un débat qui était devenu très technique (et qui se déroulait entre les représentants de l'Agence et le bureau d'études).
Les expériences permettent d'identifier les choix à faire, en circonscrivant plus clairement ce qui relève de l'expertise et ce qui relève du politique. On pensait *a priori* que les critères scientifiques et techniques étaient ceux qui comptaient le plus dans la définition de la continuité écologique. Les deux expériences contribuent à mettre en évidence que ce n'est pas le cas.

A travers ces deux démarches de concertation, les participants font d'un sujet technique un sujet socio-technique sur lequel les citoyens et les élus ont quelque chose à dire. Ils changent l'objet qui est discuté. Ils le rattachent à des problématiques plus larges, ils

débattent sur les intérêts sous-jacents à sa mise en place. Ils ne parlent plus seulement de technique mais de représentations, de valeurs et d'intérêts. Il y a une montée en généralité.
Ces expériences ne diminuent pas les incertitudes, mais il n'est peut-être pas souhaitable non plus de les diminuer. Tant qu'elles demeurent, elles permettent d'ouvrir des débats. Nous constatons que les controverses et l'incertitude ne sont pas ce qui empêche l'action collective mais plutôt la technicisation du rapport au réel et à la gestion. Or, dans les arènes habituelles de négociation (comme le SAGE), il n'est pas possible de discuter de ces incertitudes. Les démarches de concertation, en discutant des incertitudes, permettent de repolitiser la continuité écologique.
La continuité écologique devient un objectif commun, il devient un objet intermédiaire qui change les relations entre les acteurs. En effet, ces participants se retrouvent autour de cet objet pour en discuter, et à travers ces discussions, un collectif se forme. La dynamique pour créer une action collective est donc enclenchée.

4. Action collective et action publique

Les changements concernant les communautés débattantes et les objets discutés permettent de créer ces collectifs qui manquaient sur le Morin et sur l'Orge et de créer un objectif commun de restauration, en co-définissant et en s'appropriant ce que pourrait être la mise en œuvre de la continuité écologique ; il est vrai de manière beaucoup plus éphémère dans le cas de l'Orge. Ainsi, d'après la définition que nous avons donnée de l'action collective, ces démarches permettent en effet de l'enclencher. On constate d'ailleurs que, dans le cas de la modélisation d'accompagnement, la création d'une « communauté débattante » produit ensuite des changements dans la dynamique des débats au sein des commissions thématiques et réunions du bureau de la CLE des Deux Morin. Dans le cas du jury citoyen, certains gestionnaires envisagent de solliciter davantage les citoyens à l'avenir.
Cependant, nous avons constaté que les participants ne se saisissaient pas ensuite de ces éléments pour engager concrètement une action commune ou forger un projet de territoire. Les critères de décision n'évoluent pas substantiellement.

Les démarches de prospective territoriale menées dans le cadre du SAGE Marne-Confluence, elles, déclenchent la construction d'un projet de territoire à un niveau plus global, fixant de grandes orientations de gestion. Elles permettent de débattre à un niveau plus stratégique et politique sur les orientations à donner au SAGE. Ces démarches se situent donc à un autre niveau, directement connecté et intégré à la démarche du SAGE. Elles permettent aussi de créer une forme de collectif et un objectif commun général, mais sans entrer dans les détails techniques et concrets. Ainsi,

l'adhésion des membres de la CLE à la mise en œuvre concrète de ces orientations générales n'est pas garantie. En effet, ces démarches n'approfondissent pas les expertises produites par les bureaux d'études et ne les remettent pas en débat. Elles ne permettent pas de débattre précisément des incertitudes ni des conséquences des mesures adoptées. Elles ne visent pas à co-construire une représentation commune d'une question précise.

Notre démarche est inverse. Elle part du concret et des apprentissages individuels pour aller vers le général. Nos expériences se situent en parallèle du SAGE, elles sont un moment à part dans les négociations.

Le jury citoyen, en débattant en détail de ce qu'implique la mise en œuvre des trames et de leur impact supposé sur la biodiversité, permet ensuite de débattre également de projet de territoire. Mais les gestionnaires déclarent ensuite ne pas savoir comment remobiliser le document produit. Dans le cas de la modélisation d'accompagnement, la procédure permet d'approfondir ce que signifie concrètement la mise en œuvre d'une mesure comme la renaturation sur un territoire. Cette technicisation de la continuité écologique favorise la décrispation des oppositions qui existaient à ce sujet. La réintroduction d'expertises scientifiques dans la gestion, et l'hybridation entre une pluralité d'expertises vont apporter des changements de position temporaires, d'autres formes d'interactions, et la construction d'une confiance, ce qui n'est pas le cas dans les démarches de prospective territoriale. Elles permettent un débat sur les incertitudes qui ouvre des boîtes noires. Ces éléments ne favorisent pas l'action immédiate mais plutôt l'explicitation des fondements de l'action et de ses conséquences. Cette explicitation entraîne des compromis, mais il s'agit ensuite de les mettre en œuvre. L'action collective reste donc inachevée.

Ainsi, si ces expériences rendent possible l'amorce d'une action collective et d'une coordination entre les acteurs, elles ne changent pas l'action publique. Dans l'état actuel de la gouvernance multi-niveaux, ni l'Etat ni les élus n'ont besoin d'une information scientifique qui leur permette de trouver des compromis. Par contre, au niveau local, avec des élus et des associations, on peut discuter de science. Mais quand l'élu revient à sa relation avec le préfet, le politique parle au politique. Même si l'activité scientifique n'est jamais exempte de considérations politiques, la rationalité de l'action publique n'est pas la rationalité de la science.

Ces expériences révèlent donc les contradictions de la gouvernance multi-niveaux. Le nouveau mode d'action publique qui consiste à encourager localement la concertation entre tous les usagers et gestionnaires (à travers des instances comme le SAGE) a une signification et des objectifs ambigus : s'agit-il de réaffirmer le rôle de l'Etat localement ? S'agit-il de construire un bien commun territorialisé ? Et au-delà des interrogations autour de ce mode d'action publique, la question de l'action collective multi-acteurs demeure. En effet, ni la procédure SAGE, ni les outils d'accompagnement ne permettent

d'aller jusqu'au bout de la construction de l'action collective. Une dynamique s'enclenche, reste ensuite aux acteurs concernés à s'en saisir. Qui est vraiment prêt à se servir de la concertation ?

BIBLIOGRAPHIE

Allain S (2001). Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) : une procédure innovante de planification participative de bassin, *Géocarrefour* **76**, 199–209.

Anadón M, & Guillemette F (2007). La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive?, *Recherches qualitatives,* **Hors-série**, 26–37.

Andersen I-E, & Jæger B (1999). Danish participatory models.Scenario workshops and consensus conferences: towards more democratic decision-making, *Science and Public Policy* **26**, 331–340.

Arnstein SR (1969). A Ladder Of Citizen Participation, *Journal of the American Institute of Planners* **35**, 216–224.

Aspe C (1998). Le retour de l'Etat et l'argumentaire scientifique dans les conflits pour l'eau, *Territoires en mutation* **3**, 83–94.

Bacqué M-H, & Biewener C (2013). *L'empowerment, une pratique émancipatrice*. La Découverte: Paris.

Bacqué M-H, Rey H, & Sintomer Y (2005). Conclusion : La démocratie participative, modèles et enjeux, in *Gestion de proximité et démocratie participative*, pp293–307. La Découverte : Paris.

Bagnati M-C, Blatrix C, Mermet L, & Raoul-Duval J (2012). Renforcer la dimension internationale de la recherche sur la concertation dans le domaine de l'environnement ?, Présentation au colloque : "Research on Public Participation in Environmental Making: Approaches,contexts, stakes and Perspectives across Borders Workshop", Oxford.

Bailey FG (1971). *Les Règles du jeu politique: étude anthropologique*. Presses Universitaires de France : Paris.

Barbier R, & Larrue C (2011). Démocratie environnementale et territoires: un bilan d'étape, *Participations* **1**, 67–104.

Barouch G (1989). *La décision en miettes: systèmes de pensée et d'action à l'oeuvre dans la gestion des milieux naturels*. L'Harmattan : Paris.

Barreteau O, Garin P, Dumontier A, Abrami G, & Cernesson F (2003). Agent-Based Facilitation of Water Allocation: Case Study in the Drome River Valley, *Group Decision and Negotiation* **12**, 441–461.

Barreteau O, Richard-Ferroudji A, & Garin P (2008). Des outils et méthodes en appui à la gestion de l'eau par bassin versant, *La Houille Blanche* **6**, 48–55.

Barthe Y (2002). Rendre discutable. Le traitement politique d'un héritage technologique, *Politix* **15**, 57–78.

Barthe Y (2005). *Le pouvoir d'indécision : La mise en politique des déchets nucléaires*. Economica : Paris.

Becker HS (2002). *Les ficelles du métier: comment conduire sa recherche en sciences sociales*. La Découverte : Paris.

Beck U (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity*. SAGE Publications Ltd: London.

Bedu C, Barbier R, & Buclet N (2009). Portée et limites du dispositif 'jury citoyen', *Politix* **22**, 189–207.

Beier P, & Noss RF (1998). Do Habitat Corridors Provide Connectivity?, *Conservation Biology* **12**, 1241–1252.

Belliard J, Gorges G, Hette N, Le Pichon C, Tales E, & Zahm A (2010). *La répartition des peuplements de poissons dans le bassin de la Seine: modèles à large échelle et focus sur les petits bassins*, Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Belliard J, Gorges G, Le Pichon C, Tales E, & Zahm A (2009). Structure des peuplements de poissons et fragmentation des petits bassins versants, Présentation au colloque du PIREN Seine, Paris.

Bellot C (2014). Evolution du fonctionnement sédimentologique et biogéochimique d'un bief de rivière suite à l'effacement d'ouvrages hydrauliques, Thèse de doctorat en hydrologie et environnement. Université Paris 6.

Beuret JE (2006). *La conduite de la concertation pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources*. L'Harmattan : Paris.

Billen G (2001). Le PIREN-Seine : un programme de recherche né du dialogue entre scientifiques et gestionnaires, *La revue pour l'histoire du CNRS* **4***.*

Billy C, Billen G, Sebilo M, Birgand F, Tournebize J, & Kao C (2009). Transfert et rétention d'azote dans le bassin versant de l'Orgeval, Présentation au Colloque du Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine, Paris.

Blanc N, & Lolive J (2009). La restauration écologique : une nouvelle formation du monde ?, *Cybergeo: European Journal of Geography.*

Blatrix C (2000). La démocratie participative, de mai 68 aux mobilisations anti-tgv : processus de consolidation d'institutions sociales émergentes, Thèse de doctorat en Science politique. Université Paris 1.

Blatrix C (2007). Genèse et consolidation d'une institution : le débat public en France, in *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, pp43–56. La Découverte : Paris.

Blatrix C (2009a). La démocratie participative en représentation, *Sociétés contemporaines* **74**, 97.

Blatrix C (2009b). Synthèse de la littérature et des débats récents, in *Qui est vraiment prêt pour évaluer la concertation ?*, pp9–23. Paris.

Blatrix C (2014). Des sciences de la participation : paysage participatif et marché des biens savants en France, *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir* **79**, 59–80.

Blondiaux L (2007). Introduction. Débat public : la genèse d'une institution singulière, in *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, pp35–41. La Découverte: Paris.

Blondiaux L, & Cardon D (2006). Dispositifs participatifs, *Politix* **75**, 3–9.

Boitani L, Falcucci A, Maiorano L, & Rondinini C (2007). Ecological Networks as Conceptual Frameworks or Operational Tools in Conservation, *Conservation Biology* **21**, 1414–1422.

Boltanski L, & Thévenot L (1991). *De la justification : les économies de la grandeur*. Gallimard: Paris.

Bonneuil C, & Sintomer Y (2003). Préface à l'ouvrage de Richard Sclove, in *Choix technologiques, choix de société*. Charles Léopold Mayer et Descartes & Cie: Paris.

Bossel H (1996). Deriving indicators of sustainable development, *Environmental Modeling & Assessment* **1**, 193–218.

Bouleau G (2007). La gestion française des rivières et ses indicateurs à l'épreuve de la directive cadre. Thèse de doctorat d'Agro Paris Tech.

Bouleau G, & Barthélémy C (2007). Les demandes sociales de restauration des rivières et leurs traductions scientifiques et politiques, *Techniques - Sciences – Méthodes* **2**, 68–76.

Bouleau G, & Pont D (2014). Les conditions de référence de la directive cadre européenne sur l'eau face à la dynamique des hydrosystèmes et des usages, *Natures Sciences Sociétés* **22**, 3–14.

Bourg D, & Whiteside K (2010). *Vers une démocratie écologique. Le citoyen, le savant et le politique*. Seuil: Paris.

Le Bourhis J-P (1999). Le renouvellement des outils de politique de l'eau (CLE et SAGE) : résultats et pistes de recherche sur la gestion territoriale de l'eau, in *L'eau en représentations: gestion des milieux aquatiques et représentations sociales*, pp59–72. Cemagref Editions: Paris.

Le Bourhis J-PL (2004). La publicisation des eaux. Rationalité et politique dans la gestion de l'eau en France (1964-2003). Thèse de doctorat en Science politique. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I.

Bousquet F, & Le Page C (2004). Multi-agent simulations and ecosystem management: a review, *Ecological Modelling* **176**, 313–332.

Boutaud A (2007). Développement durable et démocratie. Le nécessaire renouvellement des institutions publiques, *Futuribles* **329**, 5–14.

Boutet A, Barreteau O, Cernesson F, & Garin P (2005). L'usage de la modélisation d'accompagnement dans la gestion de l'eau à l'épreuve du modèle des forums hybrides : le projet Phylou, *Annales des mines,* 59-68.

Boy D, Donnet Kamel D, & Roqueplo P (2000). Un exemple de démocratie participative : la « conférence de citoyens » sur les organismes génétiquement modifiés, *Revue française de science politique* **50**, 779–810.

Brooks H, & Johnson R (1991). Comments: Public policy issues, in *The Genetic Revolution: Scientific Prospects and Public Perceptions*, pp289–302. The Johns Hopkins University Press: Baltimore.

Brugidou M, Jobert A, & Dubien I (2007). Quels critères d'évaluation du débat public ? Quelques propositions, in *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, pp305–317. Editions La Découverte: Paris.

Brunet P (2008). De l'usage raisonné de la notion de « concernement » : mobilisations locales à propos de l'industrie nucléaire, *Natures Sciences Sociétés* **16**, 317–325.

Burel F, & Baudry J (1999). *Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*. Editions Tec & Doc: Cachan.

Callon M (1992). Sociologie des Sciences et économie du changement technique : l'irrésistible montée des réseaux technico-économiques, in *Ces réseaux que la raison ignore*, pp53–78. L'Harmattan : Paris.

Callon M (1998). Des différentes formes de démocratie technique, *Responsabilité et environnement* **9**, 63–73.

Callon M, Lascoumes P, & Barthe Y (2001). *Agir dans un monde incertain: essai sur la démocratie technique*. Éditions du Seuil: Paris.

Canguilhem G (2003). *La connaissance de la vie*. J. Vrin: Paris.

Carré C (2015). Effets géographiques et processus politiques dans la gestion de l'eau en France, Habilitation à Diriger des Recherches en géographie. Université paris 7.

Carré C, Gouvello BD, Deroubaix J-F, Deutsch J-C, & Haghe JP (2011). *Les petites rivières urbaines d'Île-de-France,* Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Casalonga S (2010). Biodiversité: le pari de la Trame verte et bleue, *Journal de l'environnement.*

Cefaï D (2007). *Pourquoi se mobilise-t-on ? Les théories de l'action collective*. La Découverte: Paris.

CERGRENE (1997). *Etude et suivi de l'élaboration des schémas d'aménagement et de gestion des eaux*. Rapport de l'Agence de l'Eau Seine Normandie.

Charlier B (1999). La défense de l'Environnement : entre espace et territoire, Géographie des conflits environnementaux déclenchés en France depuis 1974. Thèse de doctorat en Géographie. Université de Pau.

Charvolin F (1993). *L'invention de l'environnement en France (1960-71) : Les pratiques documentaires d'agrégation à l'origine du Ministère de la protection de la nature et de l'environnement*. Thèse de doctorat en Science politique. Université de Grenoble.

Chlous-Ducharme F, & Gourmelon F (2012). Modélisation d'accompagnement : appropriation de la démarche par différents partenaires et conséquences, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement.*

Christin D (2013). *Participation publique et gestions territoriales des eaux en France : vers de nouvelles formes d'implication de la société*. Thèse de doctorat en Sciences de l'environnement. Agro Paris Tech: Paris.

Claeys Mekdade C (2000). Indispensables ou inévitables corps intermédiaires : représentativité versus traductivité, in *Du bruit à la parole, La scène politique des cités*, pp311–316. Editions de l'Aube : Paris.

Collingridge D, & Reeve C (1986). *Science Speaks to Power: The Role of Experts in Policymaking*. Cambridge University Press: New-York.

ComMod C (2009). La posture d'accompagnement des processus de prise de décision : les références et les questions transdisciplinaires, in *Modélisation de l'environnement : entre natures et sociétés*, pp71–89. Quae: Versailles.

De Coninck A, Deroubaix J-F, Carré C, Becu N, Tallec G, Flipo N, Pivano C, Haghe JP, Le Pichon C, Mouchel J-M, & Hubert G (2013). Les modèles déterministes dans la territorialisation de la continuité écologique. Le cas des opérations de restauration sur les deux Morin., in *L'observation long terme en environnement. Exemple du bassin de l'Orgeval.*, pp309–324. Quae: Versailles.

Cormier L (2011). *Les Trames vertes : entre discours et matérialités, quelles réalités ?* Thèse de doctorat en Géographie. Université d'Angers.

Cormier L, & Carcaud N (2009). *Les trames vertes : discours et/ou matérialité, quelles réalités ?*, Projets de paysage.

Crowne DP, & Marlowe D (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology, *Journal of Consulting Psychology* **24**, 349–354.

Dahl RA (1957). The concept of power, *Behavioral Science* **2**, 201–215.

Daré W (2005). *Comportements des acteurs dans le jeu et dans la réalité : indépendance ou correspondance ? Analyse sociologique de l'utilisation de jeux de rôles en aide à la concertation.* Thèse de doctorat en Sciences de l'environnement. ENGREF: Paris.

Daré W, Fourage C, & Diop Gaye I (2007). Positionnement des sociologues dans la démarche de modélisation Domino, *Nouvelles perspectives en sciences sociales* **2**, 103.

Daré W, Van Paassen A, Ducrot R, Mathevet R, Queste J, Trébuil G, Barnaud C, & Lagabrielle E (2010). Apprentissage des interdépendances et des dynamiques, in *La modélisation d'accompagnement. Une démarche participative en appui au développement durable.*, pp223–250. Quae : Versailles.

Darroux P (2011). *Analyse de jeux d'acteurs dans le cadre de la mise en œuvre d'effacement d'ouvrages sur les cours d'eau : deux études de cas territorialisées*, Rapport de synthèse, p72. Agence de l'Eau Seine Normandie.

Denis M (1989). *Image et cognition*. PUF: Paris.

Deroubaix JF (2003). *Une gestion intégrée de l'eau ? Contribution à une sociologie de la bureaucratie scientifique dans le gouvernement des milieux aquatiques*. Thèse de doctorat en Sciences sociales. Ecole nationale des ponts et chaussées : Paris.

Deroubaix J-F, Blatrix C, & Malbrand E (2008). *Usages de la procédure de débat public dans la planification de l'assainissement urbain*, Présentation au colloque : « Les usages de la procédure de débat public dans la planification de l'assainissement en Île-de-France ».

Diallo T (2013). *Co-constuction de scénarios d'aménagement de la rivière du Grand Morin par les riverains de La commune de Mouroux (Seine-et-Marne) : Quels effets en termes de participation et de sensibilisation ?*, Mémoire de Master 2 Gestion de la biodiversité parcours « Man and biosphere », p36. Université Paul Sabatier - Toulouse III: Toulouse.

Dufour S, & Piégay H (2009). From the myth of a lost paradise to targeted river restoration: forget natural references and focus on human benefits, *River Research and Applications* **25**, 568–581.

Duguet R, & Melki F (2003). *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope : Paris.

Durkheim É (1895). *Les règles de la méthode sociologique.* F. Alcan: Paris.

Elliot R (1982). Faking Nature, *Inquiry* **25**, 81–93.

Epstein R (2005). Gouverner à distance. Quand l'Etat se retire des territoires, *Esprit,* 96-111.

Etienne M (2009). *Co-construction d'un modèle d'accompagnement selon la méthode ARDI : guide méthodologique*. Cardère éditeur: Laudun.

Etienne M, & Collectif ComMod (2010). *La modélisation d'accompagnement : une démarche participative en appui au développement durable*. Quae éditions: Versailles.

Euzen A, & Haghe JP (2013). *Peut-on se baigner dans la Seine et la Marne à Paris ? Entre qualité intrinsèque et usages des cours d'eau.* Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Fann KT (1970). *Peirce's Theory of Abduction*. Martinus Nijhoff: The Hague.

Ferber J (1995). *Les systèmes multi-agents. Vers une intelligence collective*. Dunod: Paris.

Flégeau M (2012). *Les dispositifs participatifs dans le domaine de la gestion de l'eau : l'exemple de la modélisation d'accompagnement. Etude de cas dans le bassin versant des Deux Morin*, Mémoire de Master 2 Urbanisme et Aménagement, p142. Université Paris 1: Paris.

Flipo N, Even S, Poulin M, Tusseau-Vuillemin M, Ameziane T, & Dauta A (2004). Biogeochemical modelling at the river scale : Plankton and periphyton dynamics - Grand Morin case study, France, *Ecological Modelling* **76**, 333–347.

Flipo N, Rabouille C, Poulin M, Even S, Tusseau-Vuillemin M, & Lalande M (2007). Primary production in headwater streams of the Seine basin: the Grand Morin case study, *Science of the total environment* **375**, 98–107.

Flipo N, & Tournebize J (2009). *Evolution du Paysage : vers une reconquête du milieu à l'aide des zones humides – Application au bassin de l'Orgeval*, Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Foltz F (1999). Five Arguments for Increasing Public Participation in Making Science Policy, *Bulletin of Science, Technology & Society* **19**, 117–127.

Forman RTT, & Godron M (1986). *Landscape ecology*. J. Wiley: New-York.

Foucault M (1982). Le sujet et le pouvoir, in *Dits et écrits II, 1976-1988*, pp1041–1062. Gallimard: Paris.

Fourniau J-M (2007). Introduction. L'évaluation du débat, une composition entre utilité sociale et portée démocratique, in *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, pp299–304. Editions La Découverte: Paris.

Fourniau J-M (2009). Les formes d'organisation du débat et leurs effets dans le processus de décision, in *Environnement: décider autrement : nouvelles pratiques et nouveaux enjeux de la concertation*, pp137–162. L'Harmattan: Paris.

Funtowicz SO, & Ravetz JR (1993). Science for the post-normal age, *Futures* **25**, 739–755.

Gaillard S, Brunstein D, Bendjoudi H, Amezal A, & Richard D (2002). *Inventaires typologiques et fonctions des zones humides riveraines*, Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Garnier J, Billen G, Akopian M, Némery J, Pinault S, Desruelle M, Dufayt O, Flipo N, Even S, & Poulin M (2001). *Développement des peuplements végétaux dans le Bassin de la Marne : Dynamique des nutriments et eutrophisation. Contrôle par les organismes filtreurs*, Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Germaine M-A, & Barraud R (2013). Restauration écologique et processus de patrimonialisation des rivières dans l'Ouest de la France, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement.*

Glaser BG, & Strauss AL (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research.* Aldine Publishing Company: Chicago.

Goffman E (1991). *Les cadres de l'expérience*. Les Editions de Minuit: Paris.

Goodin RE, & Dryzek JS (2006). Deliberative Impacts: The Macro-Political Uptake of Mini-Publics, *Politics & Society* **34**, 219–244.

Gould RV, & Fernandez RM (1989). Structures of Mediation: A Formal Approach to Brokerage in Transaction Networks, *Sociological Methodology* **19**, 89–126.

Grandjou C, & Mauz I (2007). Un « impératif scientifique » pour l'action publique ? Analyse d'une compétition pour l'expertise environnementale, *Socio-logos. Revue de l'association française de sociologie* **2**.

Grémion P (1976). *Le pouvoir périphérique: bureaucrates et notable dans le système politique français*. Éditions du Seuil: Paris.

Guérin-Shneider L, Dionnet M, Abrami G, & von Korff Y (2010). Comment évaluer les effets de la modélisation participative dans l'émergence d'une gouvernance territoriale, paper presented at Outils pour décider ensemble, Montpellier, pp263–271.

Guillemette F (2006). L'approche de la Grounded Theory; pour innover?, *Recherches qualitatives* **26**, 32–50.

Guston DH (1999). Evaluating the First U.S. Consensus Conference: The Impact of the Citizens' Panel on Telecommunications and the Future of Democracy, *Science, Technology & Human Values* **24**, 451–482.

Habermas J (1962). *L'espace public : Archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*. Payot: Paris.

Habermas J (1971). *Toward a Rational Society. Student process, science and politics*. Beacon Press: Boston.

Harvey M (2009). Drama, Talk, and Emotion: Omitted Aspects of Public Participation, *Science, Technology & Human Values* **34**, 139–161.

Hayat S (2011). Démocratie participative et impératif délibératif, in *La démocratie participative. Histoire et généalogie*, pp97–115. La Découverte : Paris.

Hette N (2013). *Fonctionnement trophique des cours d'eau du bassin versant de l'Orge*, Présentation au Colloque du PIREN-Seine.

Van den Hove S (2001). Approches participatives pour la gouvernance en matière de développement durable, in *Gouvernance 1. Gouvernance et développement durable.*, pp53–90. Helbing et Lichtenhahn: Bâle, Genève, Munich.

Van den Hove S (2007). A rationale for science–policy interfaces, *Futures* **39**, 807–826.

Hubert G (2001). Aménagement et gestion locale des bassins hydrographiques. Procédures de planification et processus de décision, Habilitation à Diriger des Recherches en Géographie. Université François Rabelais : Tours.

Hubert G, & Deroubaix JF (1999). Evaluation globale d'un outil de planification locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux., *Aménagement et nature* **134**, 55–62.

Jasanoff S (1993). Bridging the Two Cultures of Risk Analysis, *Risk Analysis* **13**, 123–129.

Jasanoff S (1997). *Science at the Bar: Law, Science, and Technology in America*, MA: Harvard UP. Cambridge.

Jobert A (1998). L'aménagement en politique. Ou ce que le syndrome NIMBY nous dit de l'intérêt général, *Politix* **11**, 67–92.

Juillet P (2000). *Dictionnaire de psychiatrie*. Presses Universitaires de France - PUF: Paris.

Kemp PS, & O'hanley JR (2010). Procedures for evaluating and prioritising the removal of fish passage barriers: a synthesis, *Fisheries Management and Ecology* **17**, 297–322.

Kergreis S, Somat A, & Testé B (2009). La concertation conduit-elle à changer les points de vue ? Une étude psychosociale sur les bords de champs en Bretagne, in *Environnement: décider autrement : nouvelles pratiques et nouveaux enjeux de la concertation*, pp283–303. L'Harmattan : Paris.

Labadie P, Arini A, Blanchard M, Bourgeault A, Chevreuil M, Coquery M, Gabet V, Gasperi J, Geffard A, & Gourlay C (2009). *Contamination du bassin versant de l'Orge par les micropolluants et effets toxiques associés*, Présentation au Colloque du PIREN-Seine.

Labussiere O (2009). Les stratégies esthétiques dans la contestation des projets d'aménagement : le milieu géographique entre singularité et exception, *L'information géographique* **73**, 68–88.

Lafaye C, & Thévenot L (1993). Une justification écologique? Conflits dans l'aménagement de la nature, *Revue française de sociologie* **34**, 495–524.

Lagroye J (1985). La légitimation, in *Traité de science politique*, pp396–467. PUF: Paris.

Lahire B (2000). Utilité : entre sociologie expérimentale et sociologie sociale, in *A quoi sert la sociologie ?*, pp43–66. La Découverte: Paris.

Laloë F, & Hervé D (2009). *Modélisation de l'environnement : entre natures et sociétés*. Editions Quae: Versailles.

Larrère C, & Larrère R (1997). *La crise environnementale*. Editions Quae: Paris.

Lascoumes P, & Le Bourhis J-P (1998). Le bien commun comme construit territorial. Identités d'action et procédures, *Politix* **11**, 37–66.

Le Lay Y, Piégay H, & Cossin M (2006). Les enquêtes de perception paysagère à l'aide de photographies : choix méthodologiques et exemples en milieu fluvial, Présentation aux Septièmes Rencontres de Théo Quant, Besançon, pp1–16.

Lefebvre R, & Nonjon M (2003). La démocratie locale en France. Ressorts et usages, *Sciences de la Société* **60**, 41–59.

Light A (2007). *Faking art and faking nature: the Art Analogy and Restoration Ecology, paper presented at Environnement*, Présentation au colloque "Engagement esthétique et espaces publics : l'enjeu du paysage", ENGREF, Paris.

Livet P (2007). Émotions et révision : la dynamique des débats, in *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, pp339–352. Editions La Découverte: Paris.

Loeuillet C (2009). *La participation dans les projets de renaturation. Les conflits d'intérêts autour des effacements de clapets*, Mémoire de Master 2 Conduire et Évaluer les Politiques Publiques, p130. Université Paris 13.

Lorrain D (1993). Après la décentralisation L'action publique flexible, *Sociologie du Travail* **35**, 285–307.

Loupsans D, & Gramaglia C (2011). L'expertise sous tensions. Cultures épistémiques et politiques à l'épreuve de l'écriture de la directive-cadre européenne sur l'eau, *L'Europe en Formation* **361**, 87–87.

Malavoi JR, & BIOTEC (2006). *Retour d'expérience d'opérations de restauration de cours d'eau et de leurs annexes, mené sur le bassin RMC*, vol. 1, p129. Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

De Marsily G, & Fustec E (1995). *Le programme CNRS 'PIREN-Seine' : une action de recherche pluridisciplinaire et multipartenariale sur le fonctionnement global d'un bassin fluvial*, Rapport Quadriennal 1991-1994, pp237–246. Comité National Français de Géodésie et de Géophysique.

Marty P, & Lepart J (2006). Des réserves de nature aux territoires de la biodiversité, *Annales de Géographie* **115**, 485–507.

Maskit J (2007). *Le "post-industriel" comme problème pour l'esthétique du paysage*, Présentation au colloque "Environnement, engagement esthétique et espaces publics : l'enjeu du paysage", ENGREF, Paris.

Massardier G (1996). Les savants les plus 'demandés'. Expertise, compétences et multipositionnalité. Le cas des géographes dans la politique d'aménagement du territoire, *Politix* **9**, 163–180.

Massardier G (2009). La gouvernance de l'eau : entre procédure de concertation et régulation « adhocratique ». Le cas de la gestion de la rivière Verdon en France, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement.*

Mathieu L (2002). Cefaï Daniel, Trom Danny (dir.), Les formes de l'action collective. Mobilisations dans des arènes publiques, *Revue française de sociologie* **43**, 787–790.

Mazeaud A (2010). *La fabrique de l'alternance : la 'démocratie participative' dans la recomposition du territoire régional, Poitou-Charentes 2004-2010*. Thèse de doctorat en Science politique. Université de La Rochelle.

Mermet L (1992). *Stratégies pour la gestion de l'environnement: la nature comme jeu de société ?* L'Harmattan : Paris.

Mermet L (2006). Ouvrir de nouveaux espaces critiques : clarifier, renouveler, « pluraliser » les ancrages normatifs des recherches, in *Concertation, décision et environnement. Regards croisés.* vol 4, pp75–92. La Documentation française: Paris.

Mermet L, & Berlan-Darqué M (2009). *Environnement: décider autrement : nouvelles pratiques et nouveaux enjeux de la concertation*. L'Harmattan: Paris.

Morandi B (2014). La restauration des cours d'eau en France et à l'étranger : de la définition du concept à l'évaluation de l'action. Eléments de recherche applicables. Thèse de doctorat en Géographie. École normale supérieure : Lyon.

Morandi B, & Piégay H (2011). Les restaurations de rivières sur Internet : premier bilan, *Natures Sciences Sociétés* **19**, 224–235.

Mormont M (2014). Le sociologue dans l'action collective face au risque, *Développement durable et territoires.*

Moscovici S (1989). Des représentations collectives aux représentations sociales, in *Les représentations sociales*, pp63–85. PUF: Paris.

Moscovici S, & Doise W (1992). *Dissensions et consensus. Une théorie générale des décisions collectives*. PUF: Paris.

Muller P (2000). L'analyse cognitive des politiques publiques : vers une sociologie politique de l'action publique, *Revue française de science politique* **50**, 189–208.

Neef A, & Neubert D (2011). Stakeholder participation in agricultural research projects: a conceptual framework for reflection and decision-making, *Agriculture and Human Values* **28**, 179–194.

Ollagnon H (1979). *Propositions pour une gestion patrimoniale des eaux souterraines : l'expérience de la nappe phréatique d'Alsace*, Bulletin interministériel pour la rationalisation des choix budgétaires no. 36. La documentation française, pp33–73. Paris.

Ollagnon H (1987). À la rencontre des approches théoriques et pragmatiques de la gestion de la nature : l'audit patrimonial de type « systèmes-acteurs », in *L'environnement dans l'analyse et la négociation des projets*, pp495–511. Cahier du Germes: Paris.

Pahl-Wostl C (2009). A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes, *Global Environmental Change* **19**, 354–365.

Peirce CS (1965). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Harvard University Press: Cambridge.

Pestre D (2004). Thirty years of science studies: knowledge, society and the political, *History and Technology* **20**, 351–369.

Pestre D (2006). *Introduction aux Science Studies*. La Découverte: Paris.

Piaget J (1975). *L'Équilibration des structures cognitives : Problème central du développement*. Presses universitaires de France : Paris.

Le Pichon C, & Gorges G (2006). Relations entre le paysage aquatique et son état écologique, Présentation au colloque du PIREN-Seine.

Le Pichon C, Gorges G, Faure T, & Boussard H (2006). *Anaqualand 2.0 : Modelling connectivity in riverscapes*, Rapport d'activité du PIREN-Seine, p24.

Le Pichon C, & Talès É (2014). Focus - Modélisation de la continuité écologique des rivières pour les poissons : un outil d'aide à la mise en place des trames bleues, *Sciences Eaux & Territoires* **14**, 26–29.

Pierson P (2000). Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics, *The American Political Science Review* **94**, 251–267.

Poinsot C, Berthier K, Boyer F, & Fustec E (1999). *Historique des zones humides du bassin de la Seine*, Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Pont D, Hugueny B, & Rogers C (2007). Development of a fish-based index for the assessment of river health in Europe: the European Fish Index, *Fisheries Management and Ecology* **14**, 427–439.

Popper KR (1972). *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*. OUP Oxford: Oxford.

Poulin M, Flipo N, Even S, Tusseau M-H, Alfandari V, Sainte-Laudy M, Goulette S, Billen G, Garnier J, Bleuse N, Némery J, & Servais P (2001). *Le site atelier du Grand Morin*, Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Poupier M, Buffin-Bélanger T, & Waaub J-P (2011). Représentations des connaissances scientifiques par des gestionnaires de la gestion intégrée au Québec, *Cahiers de géographie du Québec* **55**, 197.

Prell (2007). If you have a hammer, everything looks like a nail, *Interdisciplinary Science Reviews* **32**, 263–282.

Puyfaucher J-P (2006). Intelligence collective et cohésion sociale : les limites de la médiation et le rôle créateur du débat public, in *Le débat public en apprentissage - Aménagement et environnement - Regard croisés sur les expériences française et québécoise*, p315. L'Harmattan: Paris.

Raffin J-P (2005). De la protection de la nature à la gouvernance de la biodiversité, *Écologie & Politique* **30**, 97–109.

Raymond R (2004). De quelle nature parle-t-on ?, *Strates. Matériaux pour la recherche en sciences sociales*, 1–11.

Reber B (2009). Les limites de l'évaluation : apports théoriques, in *Qui est vraiment prêt pour évaluer la concertation ?*, pp34–50. Paris.

Revel M, Blatrix C, Blondiaux L, Fourniau J-M, Dubreuil BH, & Lefebvre R (2007). *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*. La Découverte: Paris.

Reverdy T (2009). Entre 'schéma' et 'projet', le pilotage conflictuel d'un schéma d"aménagement et de gestion des eaux, in *Environnement : décider autrement. Nouvelles pratiques et nouveaux enjeux de la concertation*. L'Harmattan: Paris.

Richard-Ferroudji A (2009). L'appropriation des dispositifs de gestion locale et participative de l'eau-Composer avec une pluralité de valeurs, d'objectifs et d'attachements. Thèse de doctorat en Sociologie. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS) : Paris.

Richard-Ferroudji A (2011). Limites du modèle délibératif : composer avec différents formats de participation, *Politix* **4**, 161–181.

Robert C (2008). Expertise et action publique, in *Politiques publiques I*, pp309–335. Presses de Sciences Po « Académique » : Paris.

Roqueplo P (1997). *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*, Quae : Versailles.

Rosillon F (2001). La directive cadre, un espoir d'une gestion participative ?, *Environnement et société* **25**, 47–54.

Roux DJ, Rogers KH, Biggs HC, Ashton PJ, & Sergeant A (2006). Bridging the Science–Management Divide: Moving from Unidirectional Knowledge Transfer to Knowledge Interfacing and Sharing, *Ecology & Society* **11**, 1-20.

Rowe G, & Frewer LJ (2000). Public participation methods: A framework for evaluation, *Science, Technology, & Human Values* **25**, 3–29.

Rui S (2004). *La Démocratie en débat : Les Citoyens face à l'action publique*. Armand Colin: Paris.

Rui S (2009). Quand l'individu se débat avec le citoyen. Langages de l'engagement et effets de la participation institutionnalisée, in *Les intermittences de la démocratie : Formes d'action et visibilités citoyennes dans la ville*. L'Harmattan: Paris.

Sadran P (2009). Faire de la politique locale autrement ? La question de la démocratie participative, in *L'élu local aujourd'hui*, pp69–80. Presses Universitaires de Grenoble: Grenoble.

Schnitzler A, Génot J-C, Wintz M, & Hale BW (2008). Naturalness and Conservation in France, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* **21**, 423–436.

Schwartz SH (2006). Les valeurs de base de la personne : théorie, mesures et applications, *Revue française de sociologie* **47**, 929–968.

Sclove R (2003). *Choix technologiques, choix de société*. C.-L. Mayer: Paris.

Sclove RE (1996). Town Meetings on Technology, *Technology Review* **99**, 24–31.

Simard L, & Fourniau J-M (2007). Ce que débattre nous apprend. Éléments pour une évaluation des apprentissages liés au débat public, in *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, pp318–331. Editions La Découverte: Paris.

Smith A (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Edwin Cannan: London.

Soyer M (2014). Solidité de l'expertise, Prudence de l'innovation Chercheurs et praticiens dans les observatoires d'hydrologie urbaine, Thèse de doctorat en Aménagement et Urbanisme. Université Paris Est : Marne-la-vallée.

Steyaert P, & Ollivier G (2007). The European Water Framework Directive: How Ecological Assumptions Frame Technical and Social Change, *Ecology and Society* **12**, 1-16.

Suding KN, Gross KL, & Houseman GR (2004). Alternative states and positive feedbacks in restoration ecology, *Trends in Ecology & Evolution* **19**, 46–53.

Surridge B, & Harris B (2007). Science-driven integrated river basin management: a mirage?, *Interdisciplinary Science Reviews* **32**, 298–312.

Sverrisson A (2001). Translation Networks, Knowledge Brokers and Novelty Construction: Pragmatic Environmentalism in Sweden., *Acta Sociologica* **44**, 313–327.

Thévenot L (2006). *L'action au pluriel. Sociologie des régimes d'engagement*. La Découverte : Paris.

Thoenig J-C, & Duran P (1996). L'État et la gestion publique territoriale, *Revue française de science politique* **46**, 580–623.

Thompson S, & Hoggett P (2001). The emotional dynamics of deliberative democracy, *Policy & Politics* **29**, 351–364.

Tigreat P (2009). *Perspectives historiques des zones humides sur le bassin de l'Orgeval*, Rapport d'activité du PIREN-Seine.

Traïni C (2005). Les stratégies d'accréditation des acteurs locaux et les jeux de légitimité dans la mise en œuvre de la directive Natura 2000, in *Natura 2000 : de l'injonction européenne aux négociations locales*, pp129–148. La Documentation française: Paris.

Turnhout E, Hisschemöller M, & Eijsackers H (2007). Ecological indicators: Between the two fires of science and policy, *Ecological Indicators* **7**, 215–228.

Vergne A (2013). Jury citoyen, in *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation.* GIS Démocratie et Participation: Paris.

Vimal R, Mathevet R, & Michel L (2012). Entre expertises et jeux d'acteurs : la trame verte et bleue du Grenelle de l'environnement, *Natures Sciences Sociétés* **20**, 415–424.

Vinck D (1999). Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales, *Revue française de sociologie* **40**, 385–414.

Vygotski LS (1934). *Pensée et langage*. La Dispute: Paris.

Wasson J-G (1992). La rivière et l'homme : vers une gestion par bassin intégrant la dimension écologique, *Revue de géographie de Lyon* **67**, 333–343.

Webler T, Tuler S, & Krueger R (2001). What Is a Good Public Participation Process? Five Perspectives from the Public, *Environmental Management* **27**, 435–450.

Wynne B (1992). Uncertainty and environmental learning. Reconceiving science and policy in the preventive paradigm, *Global Environmental Change* **2**, 111–127.

Young TP (2000). Restoration ecology and conservation biology, *Biological Conservation* **92**, 73–83.

ANNEXES

Annexe 1 : Conditions de saisine de la CNDP (article L121-8 du code de l'environnement)

CATÉGORIES D'OPÉRATIONS visées à l'article L. 121-8 du code de l'environnement	SEUILS ET CRITÈRES visés à l'article L. 121-8-I du code de l'environnement	SEUILS ET CRITÈRES visés à l'article L. 121-8-II du code de l'environnement
1. *a)* Créations d'autoroutes, de routes express ou de routes à 2 × 2 voies à chaussées séparées ; *b)* Elargissement d'une route existante à 2 voies ou 3 voies pour en faire une route à 2 × 2 voies ou plus à chaussées séparées ; *c)* Création de lignes ferroviaires ; *d)* Création de voies navigables ou mise à grand gabarit de canaux existants.	Coût du projet supérieur à 300 M€ ou longueur du projet supérieure à 40 km.	Coût du projet supérieur à 150 M€ ou longueur du projet supérieure à 20 km.
2. Création ou extension d'infrastructures de pistes d'aérodromes.	Aérodrome de catégorie A et coût du projet supérieur à 100 M€.	Aérodrome de catégorie A et coût du projet supérieur à 35 M€.
3. Création ou extension d'infrastructures portuaires.	Coût du projet supérieur à 150 M€ ou superficie du projet supérieure à 200 ha.	Coût du projet supérieur à 75 M€ ou superficie du projet supérieure à 100 ha.
4. Création de lignes électriques.	Lignes de tension supérieure ou égale à 400 kV et d'une longueur supérieure à 10 km.	Lignes de tension supérieure ou égale à 200 kV et d'une longueur aérienne supérieure à 15 km.
5. Création de gazoducs.	Gazoducs de diamètre supérieur ou égal à 600 mm et de longueur supérieure à 200 km.	Gazoducs de diamètre supérieur ou égal à 600 mm et de longueur supérieure à 100 km.
6. Création d'oléoducs.	Oléoducs de diamètre supérieur ou égal à 500 mm et de longueur supérieure à 200 km.	Oléoducs de diamètre supérieur ou égal à 500 mm et de longueur supérieure à 100 km.
7. Création d'une installation nucléaire de base.	Nouveau site de production nucléaire. – Nouveau site hors production électronucléaire correspondant à un investissement d'un coût supérieur à 300 M€.	Nouveau site de production nucléaire. – Nouveau site hors production électronucléaire correspondant à un investissement d'un coût supérieur à 150 M€.
8. Création de barrages hydroélectriques ou de barrages-réservoirs.	Volume supérieur à 20 millions de mètres cubes.	Volume supérieur à 10 millions de mètres cubes.
9. Transfert d'eau de bassin fluvial (hors voies navigables).	Débit supérieur ou égal à un mètre cube par seconde.	Débit supérieur ou égal à un demi-mètre cube par seconde.
10. Equipements culturels, sportifs, scientifiques ou touristiques.	Coût des bâtiments et infrastructures supérieur à 300 M€.	Coût des bâtiments et infrastructures supérieur à 150 M€.
11. Equipements industriels.	Coût des bâtiments et infrastructures supérieur à 300 M€.	Coût des bâtiments et infrastructures supérieur à 150 M€.

Annexe 2 : Portraits des participants à la démarche de modélisation d'accompagnement sur le Grand Morin

Ces portraits des participants ont été réalisés au début de la démarche de modélisation d'accompagnement, d'après les entretiens individuels que nous avons fait avec eux. Bien que ne présentant pas le même niveau d'information pour chaque acteur, ces fiches tentent de résumer les positions et intérêts de chacun des participants à la modélisation d'accompagnement. Elles qualifient également les interactions entre eux, et leurs désaccords. Enfin, elles mettent en évidence quelles connaissances ils mobilisent au service de leurs intérêts, donc permettent de déterminer leur stratégie.

Ces portraits sont donc une cartographie à un moment donné de ce jeu d'acteurs, selon cinq dimensions :

a) Groupe d'intérêt : stratégie et objectifs / problématique qui l'intéresse le plus, ce qu'il défend.
   Position vis-à-vis de la continuité écologique et des ouvrages
b) Savoirs mobilisés / formation initiale : registres argumentatifs (type d'arguments mobilisés), utilisation des connaissances et rapport aux connaissances.
c) Position dans le jeu d'acteurs (pouvoir, aisance dans les débats, est-il écouté ?)

Ces dimensions sont celles qui nous paraissent susceptibles d'évoluer durant la démarche de modélisation, ce sont aussi celles qui fondent les controverses entre les acteurs.

L'animatrice du SAGE :

Groupe d'intérêt	Elle porte les objectifs de l'Etat, notamment les objectifs de restauration écologique. Cependant, elle a un certain recul vis-à-vis de ces objectifs. « *les politiques publiques jouent un rôle important dans les décisions à prendre, parce que là on est dans un grand boom zone humide, qui, il y a 10 ans, on n'avait pas aussi fortement, c'était peut-être une autre thématique, la thématique eau potable, elle s'est plus ou moins résolue, ou assainissement, donc on passe sur un autre thème. Donc je pense que voilà, y'a des phases, on est soumis à ces phases de politiques publiques et aux financements également.* »[564] **«** *C'est pas une contrainte je dirais, c'est juste un éclairage plus important sur certaines thématiques, parce que c'est dans le goût du jour, il y a eu pas mal d'avancées scientifiques sur un thème... Mais après, peut-être que le défaut de la CLE ou de certains élus c'est de ne se concentrer que sur ces zones éclairées.* »[565] Les problématiques qui lui tiennent particulièrement à cœur sont la question du ruissellement et celle des pollutions agricoles. Son objectif premier est de mobiliser les élus sur son territoire.
Savoirs mobilisés / formation initiale	Elle a une formation en diagnostic environnemental et gestion durable des ressources. Elle a elle-même porté l'état des lieux du SAGE. Cela lui a permis de bien connaître le terrain, et lui a donné une légitimité auprès des élus pour pouvoir avancer des arguments sur ce qu'il convenait de faire sur le territoire.
Position dans le jeu d'acteurs	Elle a un rôle de traductrice, de médiatrice entre les directives des représentants de l'Etat et les élus. Elle a ainsi un rapport particulier avec le président du SAGE, avec qui elle négocie les études à engager, et avec qui elle « porte » le SAGE, en essayant d'inciter les élus du territoire à s'y intéresser. Elle semble parfois être en « combat » avec les élus, qu'elle trouve « butés » sur certaines notions.

Les élus :

Président du SAGE : Maire adjoint à la Ferté Gaucher (commune au bord du Grand Morin), et président du syndicat intercommunal de la vallée du Haut-Morin.

Groupe d'intérêt	Il défend le droit de décider sur son territoire. Il est particulièrement attaché à la conservation des vannages pour prévenir les inondations et les assecs.
Savoirs mobilisés	Il revendique un savoir pratique, intuitif. Il a fait 3 mandats. Il se méfie des connaissances technocratiques des représentants de l'Etat. Il a une bonne connaissance des jeux politiques.

[564] Entretien avec l'animatrice du SAGE des Deux Morin, le 17 janvier 2012.
[565] *Ibid.*

Position dans le jeu d'acteurs	Il négocie pour garder sa place d'élu qui peut prendre des décisions sur son territoire. *« On sait que l'on doit aller quelque part, il faut y aller, il faut y aller. Mais il y a différentes façons d'y aller. Ca on ne peut pas vous l'imposer. On vous dit d'obtenir l'état écologique. Mais* […] *on peut y aller droit, on peut y aller en tortuant » « le Morin ce n'est pas nous qui le voyons c'est d'autres qui le voient pour nous !* […] *ce n'est pas nous qui décidons ! On est contraint et forcé. On n'est plus maîtres à l'heure actuelle, on n'est plus maîtres. On nous a dit, la loi de Grenelle est tombée et puis terminé ! On nous a mis des menottes. On nous a mis des « vannages Grenelle » et on n'a rien demandé ! On nous a mis des vannages Grenelle donc on fait avec, ce n'est pas nous qui les avons mis.* » De par sa position de président, il se fait le porte-parole des élus. Sa parole a aussi un poids particulier auprès des autres élus (comme le souligne l'animatrice du SAGE). Il a été présent uniquement pendant la réunion de décision de la question posée, puis à la 3e réunion (pour définir les dynamiques de la rivière). A ces deux occasions, il a pris beaucoup de place dans les débats, et orienté les décisions dans son sens (en écartant la question des inondations). On sent donc qu'il est écouté.

Maire de Mouroux (commune au bord du Grand Morin) : Avant 2008, elle était représentante de l'ASMSN (association seine-et-marnaise pour la sauvegarde de la nature), qui est devenue nature environnement 77, elle a donc un positionnement particulier par rapport aux autres élus du groupe de travail qui n'avaient pas de connaissances particulières en écologie avant de faire partie du SAGE. De plus, elle ne fait pas partie d'un syndicat de rivière, contrairement aux autres.

Groupe d'intérêt	Sa position est originale par rapport aux autres élus. Elle a une forte sensibilité pour l'écologie. Elle est très favorable au PNR par exemple, contrairement à d'autres élus. Elle est également pour le rétablissement de la continuité écologique.
Savoirs mobilisés	Elle a peu de connaissances techniques, elle tente d'apprendre pour se mettre à niveau des discussions. Elle ne fait pas un usage stratégique des connaissances. C'est la seule élue du groupe qui ne fait pas partie d'un syndicat de rivière donc elle n'a pas le même type de connaissance du Morin (et elle ne défend pas non plus la préservation absolue des vannes). Cependant, elle vient de faire construire une vanne semi-automatique sur sa commune.
Position dans le jeu d'acteurs	Position entre-deux car elle est élue mais anciennement membre d'une association de protection de l'environnement. Elle est effectivement beaucoup dans la conciliation.

Maire adjoint à Crécy la chapelle (commune au bord du Grand Morin) : Vice présidente du syndicat du Grand Morin aval.

Groupe d'intérêt	Tout comme les autres élus, elle est farouchement contre l'effacement des ouvrages.

Savoirs mobilisés	Elle a aussi une connaissance intuitive du Morin. Elle peut dire selon la couleur du Morin s'il va déborder ou non. **«** *Maintenant je suis une petite vieille qui boite et je vais plus beaucoup sur le terrain, mais j'ai quand même encore la prétention de le connaître, parce que j'y ai tellement été que je le connais.* » Les arguments qu'elle mobilise pour justifier le fait de garder les vannages sont la protection contre les inondations, leur valeur paysagère (mais ce n'est pas central dans son discours), les berges qui s'effondrent (et les propriétaires qui pourraient porter plainte), le coût des travaux, le fait que la continuité écologique soit une nouvelle lubie de l'Etat et qu'il changera d'avis dans 5 ans.
Position dans le jeu d'acteurs	Elle répète souvent les mêmes arguments. Elle est donc peu écoutée. Elle est en conflit avec le représentant des pêcheurs.

Maire de Saint-Cyr (Commune au bord du Petit Morin) : Président du syndicat aval du petit Morin, et vice-président du SAGE.

Groupe d'intérêt	Il est contre l'effacement des ouvrages, et critique particulièrement l'ONEMA qui veut absolument appliquer la réglementation partout sans discernement.
Savoirs mobilisés	A fait un début de thèse sur l'assainissement. Ne connaissait rien à l'écologie avant, il a tout appris durant le SAGE.
Position dans le jeu d'acteurs	Il fait front avec les autres élus, donc opposé aux directives européennes relayées par les représentants de l'Etat. Mais il n'est pas virulent.

Elue à Sézanne (Commune au bord du Petit Morin, dans le département de la Marne) et membre d'une association de protection de l'environnement : Biologiste de formation, très impliquée dans le conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne (au début du SAGE elle était dans la CLE au titre de présidente de cette association) et dans la défense des marais de St Gond (Sézanne). C'est la seule représentante du département de la Marne dans le groupe de travail.

Groupe d'intérêt	Elle défend la préservation des Marais de St Gond (une zone humide remarquable, à la source du Petit Morin). Bien qu'elle soit à la fois élue, elle s'oppose à la plupart des élus de la Marne, qui sont des agriculteurs, qui drainent leurs terres et assèchent les marais.
Savoirs mobilisés	Elle a beaucoup de connaissances naturalistes sur la faune et la flore des marais de St Gond. Mais elle les présente au groupe sous la forme du militantisme (de manière très militante). Il leur manque une certaine « objectivité » scientifique.
Position dans le jeu d'acteurs	Elle défend les marais de St Gond. *A priori* elle devrait faire « alliance » avec les représentants de l'Etat mais sa position de militante fait qu'elle n'est pas très soutenue ni très écoutée.

<u>Les représentants des usagers</u>

Présidente du comité départemental de canoë kayak de Seine et Marne

Groupe d'intérêt	Elle défend évidemment son activité de loisir sur la rivière. Elle est plutôt pour le maintien des ouvrages, et pense que le problème est surtout qu'ils sont mal gérés par les syndicats. A la fois, elle aimerait que tous les acteurs du SAGE construisent un projet commun sur le territoire.
Savoirs mobilisés	Elle a des connaissances de terrain. Elle forme les membres du club de kayak à observer la faune et la flore de la rivière.
Position dans le jeu d'acteurs	Son positionnement n'est pas très clair dans le groupe. Elle est assez discrète. En même temps elle est assez opposée au représentant des pêcheurs. Elle n'a aucun poids dans les décisions.

Président d'une association agréée pour la protection des milieux aquatiques (AAPMA), il représente la fédération des pêcheurs de Seine de Marne.

Groupe d'intérêt	Il a des opinions très fortes et très tranchées sur la manière dont la rivière devrait être gérée. Il est pour la restauration de la continuité écologique et est contre les vannages qui provoquent le réchauffement de l'eau et empêchent les poissons de circuler. Mais il est pour le maintien des zones humides qui sont des frayères pour les poissons. Il est donc pour le maintien de certains vannages avec des aménagements. « *C'est un peu **mon** territoire, que je connais et que j'essaie de défendre du mieux possible.* »[566].
Savoirs mobilisés	Pour lui, la concertation et l'expertise ont une dimension (principalement) stratégique. Il mobilise énormément les données scientifiques de manière à justifier son point de vue. A chaque réunion, il a de la documentation à distribuer aux uns et aux autres pour les sensibiliser et les informer. Il a un discours très construit, bien qu'il ait certaines contradictions. Il a tendance à être de mauvaise foi et assez buté (comme il le reconnaît lui-même en entretien).
Position dans le jeu d'acteurs	Il joue un peu le rôle du trublion. Il s'oppose aux autres assez souvent, et assène ses arguments à chaque fois qu'il en a l'occasion. Il utilise des mots très forts, comme « dénaturer » par exemple. Il est particulièrement en conflit avec la représentante des kayakistes et les élus.

Association des amis des Moulins d'Ile de France : Propriétaire d'un moulin sur l'Yerres.

Groupe d'intérêt	Il défend le maintien des vannages qui sont encore en bon état. Selon lui ce ne sont pas les vannages qui dégradent la qualité de l'eau, puisque l'eau était de bonne qualité par la passé et que les vannages étaient déjà là.
Savoirs mobilisés	Vision assez caricaturale de la loi, il y a « ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire », et la police de l'eau doit règlementer ça et il n'y aura plus de problème. Il utilise sans cesse des termes assez directifs « point » « y'a pas à discuter » « on est tenu de… ». Son savoir se base sur son expérience de vie au bord de la rivière.

[566] Entretien avec le pêcheur le 20 janvier 2012.

Position dans le jeu d'acteurs	Il n'est pas très à l'aise dans les débats. Il y a beaucoup d'éléments qui lui échappent et qu'il ne comprend pas bien. Globalement il est très silencieux. C'est lui est à l'origine de tout ??? et c'est lui qu'on n'entend pas. Il est méfiant vis-à-vis des représentants de l'Etat (qu'il trouve corrompus). Il se sent proche de la représentante de l'association de protection de l'environnement (qui est également élue à Sézanne).

Les représentants de l'Etat

Représentant de la chambre d'agriculture de Seine et Marne : Sa spécialité est la protection de l'eau, et les activités qui conduisent à la protection de la ressource en eau, dans l'agriculture.

Groupe d'intérêt	Il est difficile de savoir l'intérêt qu'il défend. Il est prudent et se dévoile peu.
Savoirs mobilisés	Rapport à la connaissance et à l'incertitude assez particulier. Il refuse de se tromper. Il est donc très prudent vis-à-vis des données qu'il communique.
Position dans le jeu d'acteurs	il est plutôt en retrait, il a une vision assez globale des problématiques.

Représentante de la DRIEE (direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie) d'Ile de France : Elle représente les services de l'Etat.

Groupe d'intérêt	Elle veut rétablir la continuité écologique. Elle est persuadée d'agir dans le bon sens.
Savoirs mobilisés	Les savoirs qu'elle mobilise sont très scientifiques et techniques. Elle s'appuie beaucoup sur la réglementation également. Ses arguments sont souvent basés sur le fait que telle ou telle mesure est « règlementaire » et qu'elle doit donc être appliquée.
Position dans le jeu d'acteurs	Prises de positions très nettes et très claires mais peu affirmées. Elle semble attendre de voir si le groupe va dans le sens qu'elle souhaite. S'implique peu. Elle pense que les élus : « *n'ont pas assez de connaissances techniques pour juger de l'intérêt [de l'arasement des ouvrages]* ». (Entretien avec la représentante de la DRIEE le 10 février 2012).

Représentant de la DDT :

Groupe d'intérêt	Il défend aussi le rétablissement de la continuité écologique, mais il est plus souple quant à la manière dont il envisage de l'appliquer.
Savoirs mobilisés	Il utilise aussi des savoirs scientifiques, techniques et règlementaires.
Position dans le jeu d'acteurs	Souvent un peu en retrait, mais bien écouté par le groupe.

Les chercheurs

Ichtyologue : Elle appartient à une équipe d'écologie aquatique au CNRS. Elle est biologiste et étudie les liens entre les caractéristiques des cours d'eau et les peuplements de poissons.

Groupe d'intérêt	Elle parle au nom des poissons, pour leur bien.
Rapport aux connaissances	Elle a un rapport assez militant vis-à-vis de ses connaissances.
Position dans le jeu d'acteurs	Elle et l'hydrologue sont les deux chercheurs qui s'impliquent le plus dans les débats avec les membres de la CLE. Les autres sont plus en retrait, ils observent. Elle se substitue parfois à la DRIEE en expliquant que les opérations de restauration ne signifient pas ou peu des opérations de suppression de seuils, mais peuvent être simplement des aménagements de seuils. Elle s'oppose aux autres de manière parfois assez virulente : « *Mais enfin combien de fois faudra-t-il vous répéter…* ».

Géographe (1) : à l'université Paris 1, elle travaille sur les cours d'eau dans leur dynamique spatiale et leurs modes d'appropriation.

Groupe d'intérêt	Elle défend la possibilité pour les acteurs locaux de hiérarchiser les ouvrages à araser ou à conserver.
Rapport aux connaissances	Elle souhaite que les acteurs locaux « instrumentalisent » ses connaissances.
Position dans le jeu d'acteurs	Fait toujours des propositions ouvertes, laissant aux autres la possibilité de la contredire. Elle soulève en général les aspects ambigus ou qui posent question (comme la réglementation et son (sa non-) application).

Géographe (2) : à l'université de Rouen. Il travaille sur la question de l'usage des petites rivières d'Ile-de-France

Groupe d'intérêt	Il pense que les acteurs locaux n'ont pas vraiment la liberté de décider de l'aménagement de la rivière. L'influence de Paris est prépondérante d'après lui. De plus, la politique de l'eau pèse peu dans la politique d'aménagement du territoire en général.
Rapport aux connaissances	Il est particulièrement intéressé de voir ce que les participants vont apprendre au cours de la démarche.
Position dans le jeu d'acteurs	Il est assez en retrait, sauf sur les questions de réglementation, des PLU, du rôle de la police de l'eau et de la politique parisienne, où il intervient plus. Il est persuadé que la politique de l'eau pèse peu dans la balance car elle est peu ou mal intégrée dans les documents d'urbanisme. Il est donc difficile d'appliquer les résolutions prises dans les SAGE selon lui.

Biogéochimiste : Travaille à L'irstea, spécialisée sur le cycle de l'azote.

Groupe d'intérêt	Elle est plus intéressée par les questions de qualité de l'eau (et par la baignade en rivière). La problématique choisie par le groupe l'intéresse donc moins que les autres. Cependant, elle s'intéresse beaucoup aux mécanismes de prise de décision au sein des SAGE. Elle « milite » aussi pour que les gestionnaires locaux puissent choisir ce qu'ils souhaitent pour leur rivière.
Rapport aux connaissances	Elle considère que les savoirs des chercheurs sont là pour aider à la décision des acteurs.
Position dans le jeu d'acteurs	Position un peu en retrait dans le groupe. Ne donne pas spécialement son avis.

Directeur du PIREN-Seine : Professeur à l'université Pierre et Marie Curie, ingénieur de formation, il travaille depuis de nombreuses années sur les polluants chimiques présents dans l'eau et les sols.

Groupe d'intérêt	Il trouve que la continuité écologique est un concept à la mode. Il ne défend donc pas cette idée à tout prix. Il aimerait surtout que les participants acquièrent des notions d'hydrologie.
Rapport aux connaissances	Il distingue la manière de réfléchir des écologues et des chimistes/physiciens. Selon lui l'écologie avance en fonction de grandes théories utilisées à un moment donné, alors que la physique avance en fonction de lois.
Position dans le jeu d'acteurs	On le consulte de temps en temps quand on veut un avis d'expert. N'intervient pas spontanément. Il est plutôt en retrait. (Sauf dans la simulation où il jouera avec conviction le rôle de l'AESN).

Hydrologue : Travaille aux Mines, a construit un modèle sur le fonctionnement hydraulique du Grand Morin (hauteurs d'eau, débits).

Groupe d'intérêt	Il a rejoint le groupe à partir du 2e atelier. (Il n'a pas participé à l'atelier de définition de la question) Il a une idée très claire sur ce qui impacte le niveau d'eau dans les Morin. Selon lui le changement climatique a beaucoup plus d'impact que les ouvrages sur le Morin par exemple. Il veut transmettre ce savoir aux acteurs locaux pour qu'ils prennent une décision plus rationnelle. Il estime qu'on n'en sait pas encore suffisamment pour savoir si la continuité écologique aura un impact positif. Il est donc plutôt pour le maintien des vannages.
Rapport aux connaissances	Vision globale du problème au niveau hydrologique, mais vision très partielle de la gestion de la ressource et de l'organisation des acteurs. Il souhaite faire de la pédagogie vis-à-vis des membres du SAGE pour leur expliquer comment fonctionne l'hydrosystème.
Position dans le jeu d'acteurs	Durant l'atelier 3 il s'est positionné en « expert-sachant » (il s'exprime en termes très scientifiques). Il ne veut pas aller plus loin que ce qu'il sait modéliser. Il veut accélérer les débats, qu'on ne s'éparpille pas. Il prend donc un rôle de modérateur.

Annexe 3 : Guides d'entretien avant l'expérience de modélisation d'accompagnement sur le Morin

1 – Entretien avec les membres de la CLE

Histoire de leur implication dans le SAGE et fonctionnement du SAGE.

Pouvez-vous me décrire votre cursus socio-professionnel ?

Comment étiez-vous associé à la gestion du cours d'eau avant le SAGE

Quel est votre rôle dans la CLE ?

Que pensez-vous de la gestion du cours d'eau et du bassin par le SAGE ? Quels changements avez-vous observé par rapport à la manière dont le cours d'eau était géré avant ? (Quel sens a la gestion par bassin versant selon vous ?)

Quels sont les avantages d'après vous d'avoir une gestion concertée ? Quelles sont les connaissances ou expériences que d'autres acteurs apportent ? (ou : parlez-moi des connaissances ou expériences que les autres membres de la CLE apportent) (qu'est-ce qui est important pour chacun d'entre eux ?)

Quels sont les points positifs et les points négatifs dans le fonctionnement du SAGE et dans le mode de délibération, d'après vous ? (Que pourrait-on améliorer ?)

D'habitude, comment sont résolues les controverses (ou les désaccords) entre vous ?

[Quels problèmes (ou quelles difficultés) posent le travail préalable en commission ? Quels problèmes cela doit-il résoudre ?]

Quels sont les intérêts des autres acteurs d'après vous ? Ces intérêts sont-ils conciliables ? Sur quels points ?

(-> On cherche à connaître le jeu d'acteurs, la manière dont ils ont l'habitude de fonctionner ensemble)

Que pensez-vous des objectifs du SAGE, définis par la CLE ? Dans quelle mesure pensez-vous que ces objectifs sont réalisables ? Quelle faisabilité de la mise en œuvre de ces décisions ?

Quelles contraintes devez-vous prendre en compte pour prendre une décision au sein du SAGE ?

Avez-vous le sentiment d'avoir un impact sur le cours d'eau ? (Vous-mêmes et la CLE)

Quelle est votre position par rapport au Grenelle ? (la manière dont cette loi influence leurs décisions au sein du SAGE, les contraintes qu'elle leur impose ?)

Y a-t-il des acteurs qui auraient un impact sur le cours d'eau et qui ne seraient pas représentés ?

Parlez-moi des cours d'eaux (Le Morin et affluent) et de votre rapport à ces cours d'eau. [Quel lien selon vous entre ces cours d'eau et le bassin versant, et le territoire ?]

Les enjeux des niveaux d'eau (et inondations)

1) En quoi la question des niveaux d'eau dans le Morin est-elle une question importante d'après vous ? En quoi cette question est intéressante pour vous en particulier ou pour l'institution que vous représentez ? Quelles institutions (ou autres acteurs) considèrent cette question comme centrale ? En quoi ?
[Constitutive de « l'identité » du Morin]
2) Est-ce une question essentielle pour le Morin ou pour les cours d'eau en général ? Cette problématique concerne tout le bassin et tout le cours d'eau, ou seulement certains tronçons ? Lesquels ?
3) Quelles sont les activités dépendant du niveau d'eau ?
Quelles sont les activités qui ont un impact sur le niveau d'eau ?

La gestion du niveau de l'eau

1) Quels sont les problèmes générés par les niveaux d'eau ? (assecs et inondations)
2) Comment les résoudre ? Quelle est la gestion « optimale » de ces niveaux d'eau selon vous ? (à justifier/argumenter) [Quelles actions pour faire de la rivière un cours d'eau « optimal » en termes de niveaux d'eau ? (gestion globale, en appliquant les mêmes mesures à tout le bassin, ou gestion différenciée en fonction des zones ?)]
3) Quelles seraient les conséquences de ces mesures sur d'autres aspects du bassin versant et des cours d'eau ?
4) Quels sont les obstacles à cette gestion « optimale » ? Quelles sont les tendances contraires ?

Effacement des ouvrages

Que pensez-vous de la libre circulation des eaux et des sédiments en tant que doctrine en matière de gestion des cours d'eau, et en matière de gestion des milieux connexes (et notamment les zones humides) ?
Quelles seraient les conséquences positives et négatives de l'effacement des ouvrages sur les 2 Morin ?
Quelle solution alternative serait possible pour gérer les inondations (autre que grâce aux ouvrages)
Quelle est l'importance des ouvrages sur les 2 Morin ? Quelles actions seraient à mettre en œuvre pour une meilleure gestion de ces ouvrages d'après vous ?

Quelle est la relation entre régulation hydraulique – aménagement urbain (projet urbain « valorisé ») et/ou urbanisation (protection contre les inondations).

Autres questions

Quelles sont les questions qui vous paraissent fondamentales en dehors de celle des niveaux d'eau ?

Quelle hiérarchisation donneriez-vous à ces questions (de la plus importante à la moins importante) ?

Intérêt pour le projet « Sciences et SAGE »

Quelles sont les raisons de votre investissement dans ce projet de travail conjoint avec les scientifiques?

Quelles sont vos attentes vis-à-vis de cette démarche de travail en commun ? Qu'est-ce que ça va produire selon vous ? Est-ce que ça va être efficace ? En quoi ?

Que peuvent apporter les scientifiques selon vous ? Quelle impression avez-vous sur leur implication dans le projet ?

Quelle forme de retour de cet atelier envisagez-vous auprès de ceux que vous représentez ? et au sein de la CLE ? Quelle efficacité de la mise en œuvre des décisions par rapport aux décisions habituelles ?

Y a-t-il des acteurs qui manquent dans le comité hybride (par rapport à la CLE) ? Lesquels ?

(Quelles relations entre les différents acteurs ?

Que défendent les autres acteurs dans le SAGE ?)

Par rapport à la dernière réunion, qu'avez-vous retenu de ce que les autres ont dit ? Qu'est-ce qui vous a frappé dans ce que les autres ont dit ?

2 – Entretien avec les chercheurs

Pouvez-vous me décrire votre cursus socio-professionnel ?

Comment en êtes-vous venu à travailler sur le SAGE des 2 Morin ? Quelle était la question qui vous intéressait à l'origine, en lien avec le SAGE ?
Parlez-moi des cours d'eaux (Le Morin et affluent) et de votre rapport à ces cours d'eau.
Quel lien selon vous entre ces cours d'eau et le bassin versant, et le territoire ?
Quel sens a la gestion par bassin versant selon vous ? Que pensez-vous de la procédure d'élaboration du SAGE ? (Comment cela se déroule ? pour quels résultats ?)
Quel sens a la notion de bassin versant pour des cours d'eau à la fois ruraux et urbains ?
Quelles sont les expertises nécessaires pour la bonne élaboration d'un SAGE ?
Quelle est la complémentarité de votre expertise par rapport à celle des gestionnaires de l'eau ?
En quoi votre expertise apporte une valeur ajoutée à l'élaboration du SAGE et à la gestion concertée, par rapport aux données scientifiques déjà existantes et à disposition des acteurs ? A quel « problème » cette expertise répond-elle ?
D'après vous, y a-t-il des acteurs qui auraient un impact sur le cours d'eau et qui ne seraient pas représentés dans la CLE ?
Que savez-vous du jeu d'acteurs au sein de la CLE ? D'après vous quels sont ceux qui sont le plus écoutés ? Ceux qui ont le plus d'influence ?
A quelles contraintes doivent faire face les acteurs quand ils prennent une décision ? (Grenelle, Agence de l'eau, caractéristiques spécifiques de certains acteurs sur ce terrain, finances,…)
En quoi votre expertise scientifique peut aider à la prise de décision ? De quelle manière ?
Quels sont les avantages d'après vous d'avoir une gestion concertée ? Quelles sont les connaissances ou expériences que les acteurs de la CLE apportent ? (ou : parlez-moi des connaissances ou expériences que les membres de la CLE apportent) (qu'est-ce qui est important pour chacun d'entre eux ?)

<u>Les enjeux des niveaux d'eau et inondations</u>
En quoi la question des niveaux d'eau dans le Morin est-elle une question importante d'après vous ? La question des niveaux d'eau est-elle la première d'entre les questions ? Constitutive de « l'identité » du Morin

Est-ce une question essentielle pour le Morin ou pour les cours d'eau en général ? Cette problématique concerne tout le bassin et tout le cours d'eau, ou seulement certains tronçons ?
En quoi cette question est intéressante pour vous en particulier ou pour l'institution que vous représentez ? Quelles institutions considèrent cette question comme centrale ?
Quelles sont les activités dépendant du niveau d'eau ?
Quelles sont les activités qui ont un impact sur le niveau d'eau ?

La gestion du niveau de l'eau

Quels sont les problèmes générés par les niveaux d'eau ? (assecs et inondations) Comment les résoudre ?
Quelle est la gestion « optimale » de ces niveaux d'eau selon vous ? (en rapport avec votre domaine d'expertise scientifique)
Quelles actions pour faire de la rivière un cours d'eau « optimal » en termes de niveaux d'eau ? (gestion globale, en appliquant les mêmes mesures à tout le bassin, ou gestion différenciée en fonction des zones ?)
Quelles en seront les conséquences ?
Quels sont les obstacles à cette gestion « optimale » ?
Quelles sont les tendances contraires ?

Effacement des ouvrages

Que pensez-vous de la libre circulation des eaux et des sédiments en tant que doctrine en matière de gestion des cours d'eau ? En matière de gestion des milieux connexes (et notamment les zones humides) ?
Quelle est l'importance des ouvrages sur les 2 Morin ? Quelles actions seraient à mettre en œuvre pour une meilleure gestion de ces ouvrages d'après vous ?
Quelles seraient les conséquences positives et négatives de l'effacement des ouvrages sur les 2 Morin ?
Quelle est la relation entre régulation hydraulique et aménagement urbain (projet urbain « valorisé ») et/ou urbanisation (protection contre les inondations).

Autres questions

Quelles sont les questions qui vous paraissent fondamentales en dehors de celle des niveaux d'eau ?
Quelle hiérarchisation donneriez vous à ces questions (de la plus importante à la moins importante) ?

Intérêt pour le projet « Science et SAGE »

Quelles sont les raisons de votre investissement dans ce projet de travail conjoint avec les gestionnaires de l'eau ?
Quel intérêt personnel et/ou professionnel y trouvez-vous ?
Pour quelles raisons un scientifique comme vous sort de son rôle classique pour dialoguer avec des acteurs et faire de la politique en quelques sortes ? (La toxicité d'une pollution peut se définir sans les usagers). A quelle demande ou à quel problème cela répond-il ?
Quelles sont vos attentes vis-à-vis de cette démarche de travail en commun ? Qu'est-ce que ça va produire selon vous ? Est-ce que ça va être efficace ? En quoi ?
Pourquoi faudrait-il (ou non) impliquer les usagers et acteurs de terrains dans les problèmes et questions d'environnement ? (est-ce simplement dans l'air du temps, ou est-ce que cela vous sert à vous ?)
Quelles sont vos impressions vis-à-vis de l'implication des gestionnaires de l'eau dans le projet ?
Quels sont les intérêts des autres acteurs d'après vous (par rapport à ce projet, et à la gestion du cours d'eau en général) ? Ces intérêts sont-ils conciliables (avec les vôtres et ceux des autres acteurs) ? Sur quels points ?
Y a-t-il des acteurs qui manquent dans le comité hybride (par rapport à la CLE) ? Lesquels ?

Par rapport à la dernière réunion, qu'avez-vous retenu de ce que les autres ont dit ? Qu'est-ce qui vous a frappé dans ce que les autres ont dit ?

Annexe 4 : Guides d'entretien après l'expérience de modélisation d'accompagnement sur le Morin

1 – Entretien avec les membres de la CLE

La modélisation

Qu'est-ce qui vous a marqué dans cette simulation ? Qu'est-ce qui vous a paru le plus intéressant ? Qu'avez-vous appris au cours du jeu de rôle ?

Questions spécifiques pour le propriétaire de moulin

Qu'avez-vous pensé de votre rôle de propriétaire de moulin ? Etait-il conforme à la réalité ? Quels échanges avez-vous eu avec [le géographe] ? Quelle a été votre stratégie ? Quels acteurs avez-vous consulté ? Pourquoi ?

La deuxième fois que tu étais propriétaire de moulin, as-tu essayer de surélever ton vannage ? Pourquoi ?

Qu'as-tu appris à travers ton rôle de kayakiste ? Quels échanges as-tu eu avec [la géographe] ? Quelle a été votre stratégie ? Vous êtes souvent allé voir le syndicat amont, pourquoi ?

Questions spécifiques pour la maire de Mouroux

Lors du test de la simulation en novembre, qu'avez-vous pensé de votre rôle de syndicat aval ? Etait-il conforme à la réalité ? Quels échanges avez-vous eu avec [la géographe et le représentant de la DDT] ? Quelle était votre stratégie ? Vous avez beaucoup consulté le syndicat amont, pourquoi ?

Quand vous aviez le rôle de l'AESN, comment avez-vous pris les décisions d'araser certains ouvrages ? (On vous a reproché de trop écouter les demandes de tout le monde)

Qu'avez-vous remarqué sur l'importance de certains ouvrages par rapport à d'autres ?

Quand vous aviez le rôle de kayakiste, quels échanges avez-vous eu avec [l'hydrologue] ? Quelle a été votre stratégie ? Qu'avez-vous appris ?

Questions spécifiques pour le pêcheur

Lors du test de la simulation en novembre, qu'avez-vous pensé de votre d'observateur piscicole ? Etait il conforme à la réalité ? Quels échanges avez-vous eu avec [l'ichtyologue] ? As-tu appris des choses ? Quelle était votre stratégie ? l'AESN est venu vous voir à un moment donné. Que leur avez-vous expliqué ? Y a-t-il un ouvrage en particulier qu'il te paraissait intéressant d'araser ou d'aménager ?

Et la deuxième fois, quels échanges as-tu eu avec [la biogéochimiste] ?

Dans ton rôle de syndicat amont, quels échanges as-tu eu avec [la représentante de la DRIEE] ? Quelle était votre stratégie ? Comment avez-vous géré les vannes ? Quels acteurs avez-vous consulté ? Y a-t-il un ouvrage en particulier qu'il te paraissait intéressant d'araser ?

Questions spécifiques pour le maire de St Cyr

Qu'avez-vous pensé de votre rôle de syndicat amont ? Etait-il conforme à la réalité ? Quels échanges avez-vous eu avec [l'hydrologue] ? Quelle a été votre stratégie ? Le syndicat aval est souvent venu vous consulter, pourquoi ? L'AESN a pris la décision d'araser 3 ouvrages, qu'en avez-vous pensé ?

Questions pour tous

Par rapport au début du projet, pouvez-vous citer des éléments qui vous semblent plus clairs par rapport à la gestion des niveaux d'eau et la restauration de la continuité écologique ?

Qu'est-ce que la continuité écologique pour vous ? (est-ce que les différentes définitions qu'en donnent les acteurs se sont harmonisées ? se sont-ils mieux approprié cette notion ? Arrivent-ils à mieux expliciter leur scepticisme ?)

Quelles informations avez-vous pu apprendre sur les ouvrages ? Quels ouvrages sont les plus utiles pour gérer les inondations et les assecs ? Quels ouvrages on peut araser ?

(Dans les propositions de suppression pendant le jeu, y a-t-il eu des usages privilégiés par rapport à d'autres ? Lesquels ?)

Peut-on se fonder sur cet instrument (la modélisation) pour élaborer une ou des doctrines d'aménagement ? Lesquelles ? (modification du PLU, de l'entretien du cours d'eau, de la gestion des vannes, etc.)

Quelles données pourrez-vous utiliser pour prendre des décisions au sein du SAGE ? Est-ce que ça vous a éclairé pour certaines décisions ? Quels outils retirerez-vous de cette démarche ?

Qu'est-ce qui sera fait de cette démarche participative selon vous ? Quel était son objectif ?

Mise en situation (pour les élus du syndicat)

Suite à ces ateliers, comment votre manière de gérer les vannes sera-t-elle modifiée ?

Quelles modifications dans le PLU ?

Quelles modifications dans l'entretien du cours d'eau ?

Questions pour tous

Quels ouvrages ont le plus de valeur ? Quels ouvrages on peut araser ?

D'après vous, qui dans le groupe a modifié sa position ? De quelle manière ?

Vous-même, qu'est-ce qui a changé dans votre point de vue ? (vision plus globale du bassin versant et des enjeux de chacun ?) Notamment, quelle vision avez-vous de la rivière à présent ? A quoi doit servir la rivière et à qui ?

Avez-vous plus d'arguments maintenant pour défendre votre point de vue ? Lesquels ?

Y a-t-il des acteurs avec lesquels vous êtes particulièrement d'accord ? Pourquoi ?

Est-ce qu'il y a des choses qui vous paraissent négociables maintenant et qui ne l'étaient pas avant ? Y a-t-il de nouveaux terrains d'entente entre les acteurs ?
De quelle manière l'expertise scientifique a-t-elle pu vous être utile pour modifier vos positions ou vous approcher d'un consensus, d'après vous ?
De quelle manière votre expertise a-t-elle pu être utile aux scientifiques d'après vous ?
De quelle manière cette modélisation a pu être utile pour faire le lien entre science et décision ?

Votre objectif dans cette démarche a-t-il changé ? La démarche a-t-elle répondu à vos attentes ? Qu'en retiendrez-vous ?

Dynamique des débats avec cette méthode

Qu'avez-vous pensé des échanges qui ont eu lieu durant le jeu ? De quelle manière le jeu a pu permettre des échanges ? Globalement, qu'est-ce qu'a permis la modélisation ? (Pour vous et pour les acteurs)
Quelle a été l'attitude des scientifiques tout au long des ateliers ? Quelle a été l'attitude des gestionnaires ?
Qu'avez-vous pensé de cette méthode ? Fallait-il en passer par un tel dispositif de concertation ?
Est-ce que ce genre de modélisation prospective (même sans simulation numérique) devrait être appliquée à d'autres questions ? Lesquelles ? (Zones humides, qualité de l'eau?)

Lien avec les commissions thématiques

Que pensez-vous des échanges qui ont lieu durant les commissions thématiques ? Tout le monde s'exprime-t-il ? Comment les compromis sont-ils trouvés ?
Quelles différences avec les ateliers que nous avons fait ?

Evaluation de la démarche

D'après vous, pourquoi y a-t-il eu un désintérêt de certains participants au fil du temps ?

Quels sont les enjeux liés à la question des niveaux d'eau pour ce SAGE ?
La question initiale était-elle une bonne question ? Sinon laquelle ?

Qu'avez-vous pensé de l'échelle modélisée (les 40 km aval) ? était-ce un choix pertinent ?
Qu'avez-vous pensé des réductions qui ont été faites dans le modèle ? Pourquoi ces choix ont-ils été faits ? Qu'est-ce que ça a retiré aux discussions ?

Quelles améliorations pourraient être apportées à cet exercice ? (Autres participants ? Prendre en compte d'autres dimensions ?...)

2 – Entretien avec les chercheurs

La modélisation

Qu'est-ce qui vous a marqué dans cette simulation ? Qu'est-ce qui vous a paru le plus intéressant ? Qu'avez-vous appris au cours du jeu de rôle ?

Questions spécifiques pour la biogéochimiste :

Spécifiquement, quand tu étais dans le rôle de kayakiste, qu'as-tu appris ?

Quand tu étais dans le rôle de gestionnaire aval, y a-t-il des ouvrages qui t'ont paru plus utiles que d'autres pour réguler le niveau d'eau ? Quelles impressions as-tu eu sur le rôle de gestionnaire d'ouvrage ? Quelle a été votre stratégie ? Quels acteurs avez-vous consulté pour élaborer votre stratégie ? Pourquoi ? A certaines occasions vous avez demandé des arasements à l'AESN ? De quels ouvrages ? Qu'est-ce qui a motivé votre choix ?

Enfin, dans ton rôle d'observateur piscicole, quels échanges as-tu eu avec le pêcheur ? Quelle a été votre stratégie ?

Questions spécifiques pour l'ichtyologue :

Dans ton rôle d'observateur piscicole, l'AESN est venu vous voir à un moment donné. Que leur avez-vous expliqué ? Y a-t-il un ouvrage en particulier qu'il te paraissait intéressant d'araser ou d'aménager ? Tu as parfois demandé aux gestionnaires pourquoi ils faisaient le choix d'ouvrir les vannes, après explication ce choix t'a-t-il paru pertinent ? As-tu appris des choses sur la gestion des vannes ?

Quelle a été votre stratégie ? Quels acteurs avez-vous consulté pour élaborer votre stratégie ? Pourquoi ?

Demander à chaque acteur les groupes dont il a fait partie et ce qu'il a pu apprendre à ces occasions là des autres acteurs de son groupe. Demander des précisions par rapport aux stratégies adoptées en fonction de ce que j'aurai pu observer (ex : pourquoi avoir choisi d'araser tel ouvrage à tel moment ? Pourquoi avoir consulté tel acteur pour prendre cette décision ?)

Questions pour tous

Qu'avez-vous pensé des échanges qui ont eu lieu durant le jeu ? De quelle manière le jeu a pu permettre des échanges ? Globalement, qu'est-ce qu'a permis la modélisation ? (Pour vous et pour les acteurs)

Qu'avez-vous pensé de cette méthode ? Fallait-il en passer par un tel dispositif de concertation ?

Par rapport au début du projet, est-ce que la position que chacun défend est plus claire pour vous ?
D'après vous, qui dans le groupe a modifié sa position ? De quelle manière ? (Y a-t-il de nouveaux groupes d'intérêt qui se dessinent ? Lesquels?)

Y a-t-il des acteurs avec lesquels vous êtes particulièrement d'accord ? Pourquoi ?

Vous-même, qu'est-ce qui a changé dans votre point de vue ? (vision plus globale du bassin versant et des enjeux de chacun ?) Notamment, quelle vision avez-vous de la rivière à présent ?
Par rapport au début du projet, pouvez-vous citer des éléments qui vous semblent plus clairs par rapport à la gestion des niveaux d'eau et la restauration de la continuité écologique ?
(Avez-vous le sentiment d'une réduction de l'incertitude par rapport à la question des débordements et de la continuité écologique, et de l'impact des ouvrages sur ces deux thématiques? Quels éléments nouveaux ont été apportés ?)

Quelles informations avez-vous pu apprendre sur les ouvrages ? Quels ouvrages sont les plus utiles pour gérer les inondations et les assecs ? Quels ouvrages on peut araser ?
Dans les propositions de suppression pendant le jeu, y a-t-il eu des usages privilégiés par rapport à d'autres ? Lesquels ?
Peut-on se fonder sur cet instrument (la modélisation) pour élaborer une ou des doctrines d'aménagement ? Lesquelles ? (modification du PLU, de l'entretien du cours d'eau, de la gestion des vannes, etc.)

Est-ce qu'il y a des choses qui vous paraissent négociables maintenant et qui ne l'étaient pas avant ? Y a-t-il de nouveaux terrains d'entente entre les acteurs ?
De quelle manière votre expertise scientifique a-t-elle pu leur être utile pour modifier leurs positions ou s'approcher d'un consensus, d'après vous ?
(Avez-vous des exemples ? Dans votre binôme, avez-vous échangé des connaissances avec la personne avec qui vous étiez ?)
De quelle manière cette modélisation a pu être utile pour faire le lien entre science et décision ?

Quels problèmes leur reste-t-il à résoudre d'après vous pour parvenir à une décision ? Qu'est-ce qui sera fait de cette démarche participative selon vous ? Quelles suites de ce projet ? Quel était son objectif ?

Qu'est-ce que vous ont apporté les gestionnaires en termes d'enrichissement ou de modification de vos objets de recherche au cours de ces ateliers ?

Votre objectif dans cette démarche a-t-il changé ? La démarche a-t-elle répondu à vos attentes ? Qu'en retiendrez-vous ?

Motivation à participer

Quelle a été l'attitude des scientifiques tout au long des ateliers ? Quelle a été l'attitude des gestionnaires ?

D'après vous, pourquoi y a-t-il eu un désintérêt de certains participants au fil du temps ?

Quels sont les enjeux liés à la question des niveaux d'eau pour ce SAGE ?
La question initiale était-elle une bonne question ? Sinon laquelle ?

Qu'avez-vous pensé de l'échelle modélisée (les 40 km aval) ? était-ce un choix pertinent ? Qu'avez-vous pensé des réductions qui ont été faites dans le modèle ? Pourquoi ces choix ont-ils été faits ? Qu'est-ce que ça a retiré aux discussions ?

Quelles améliorations pourraient être apportées à cet exercice ? (Autres participants ? Prendre en compte d'autres dimensions ?...)

Annexe 5 : Grille d'observation des ateliers de modélisation d'accompagnement du 13 novembre et du 3 décembre

Le 13 novembre :

Qui s'approprie le mieux l'outil ? Qui a le plus de difficultés ?
Qui y semble réfractaire ? (et donnent-ils des arguments ?)
Qui se prend au jeu ? Quelle implication des participants ?
Quelles premières évolutions ou interactions nouvelles observe-t-on ? Les acteurs restent-ils sur leurs échanges habituels ? Le jeu leur permet-il de renouveler leurs discours et de s'écouter ?
(Opposition forte entre pêche et syndicats, opposition entre kayak et pêche, opposition Etat – élus…)

Quels échanges de connaissance ? Les acteurs découvrent-ils des éléments nouveaux ?
(Observer notamment les échanges scientifiques – acteurs au sein d'un poste)

Noter les remarques des uns et des autres :
Puisque les gens jouent leur propre rôle, est-ce qu'ils pensent que cela reflète leur pratique ? Leur usage de la rivière ?
Quelles remarques sur la conformité de l'outil informatique avec le modèle élaboré en commun (est-ce que ça correspond à leurs attentes ?) Quelles options prises pour élaborer le modèle posent problème ?

- Le modèle porte sur les 44 km aval du Grand Morin (et pas sur le petit Morin)
- La hauteur d'eau pour que les kayakistes puissent naviguer est de 10cm (mais elle peut être changée au cours du jeu)
- Les poissons emblématiques sont la truite, le barbot et le brochet
- Les moulins choisis pour jouer les propriétaires privés sont le moulin de la Celle et le moulin de Prémol
- Il a été décidé de créer deux syndicats de rivière dans le jeu (au lieu d'un seul sur cette partie du Morin normalement)
- Les ruissellements n'ont pas été intégrés dans le modèle
- Les zones humides sont peu prises en compte dans le modèle
- Les prélèvements ne sont pas intégrés dans le modèle pour le moment (mais ils le seront le 3 décembre normalement)
- Le niveau d'eau des Morin n'est pas défini par les précipitations mais par le débit

- Les scénarios de changement d'occupation du sol paraissent-ils trop rudimentaires ?
- Les arrêtés sécheresse sont définis par le débit à Pommeuse uniquement.
- Remettent-ils en cause les restrictions d'usage ?
- … (liste à agrandir si besoin selon les critiques du modèle qui sont faites !)

Quelles améliorations sont proposées pour la plateforme ?

Animation de l'atelier :

Comment l'outil est-il présenté ? Les objectifs du jeu sont-ils clairs ?

Comment est organisée la parole ? Les participants peuvent-ils s'exprimer librement (certains participants se retiennent-ils de dire certaines choses, parlent-ils en aparté) ? Le processus favorise-t-il l'écoute d'autrui ? La parole de chacun est-elle prise en compte ? Y a-t-il des participants qui sont en retrait ?

Quelles tensions ?

Neutralité de l'animateur ? Ecoute des participants ?

Le 3 décembre :

Puisque les participants jouent un autre rôle que le leur : comment les participants s'approprient leurs nouvelles fonctions ?

Le processus permet d'énoncer une vision commune des problèmes ?

Le processus donne-t-il une vision systémique du problème ?

Les solutions proposées ont-elles un caractère novateur ?

Le processus permet-il d'améliorer les relations entre les participants ? Quelles interactions entre les participants ? Sur quels éléments semblent se former des compromis ?

Les ateliers ont-ils permis un apport scientifique et technique ? de partager des expériences ?

Le processus favorise-t-il l'apprentissage collectif ? et individuel ?

Quels apprentissages au sein de l'équipe de pilotage et de portage du projet ?

Annexe 6 : Questionnaire pendant la sortie de terrain

Bonjour, avant la journée de terrain, nous souhaitons vous poser quelques questions sur la démarche scientifique à laquelle vous participez et sur votre vision du Morin.
Pour certaines questions, vous devrez donner une réponse chiffrée sur une échelle en 5 points, allant de « pas du tout », correspondant au chiffre 1, à « tout à fait », correspondant au chiffre 5. Vous pourrez ainsi nuancer votre opinion.
Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, seule votre opinion nous intéresse.
Toutes vos réponses seront anonymes, et les renseignements collectés à votre sujet ne seront utilisés que dans le cadre de cette enquête.

Merci de votre participation.

1) Quels sont les cinq premiers mots ou expressions qui vous viennent à l'esprit quand on vous parle du Grand Morin ? Pas d'ordre de préférence.

1.
2.
3.
4.
5.

2) Y a-t-il pour vous des éléments particuliers qui représentent cette rivière ? Si oui, lesquels ?

3) Pour vous, quelle serait la rivière idéale ?

4) Avez-vous déjà réalisé des mesures de débit d'une rivière ?
□ Oui □ Non

4bis) des mesures de PH ?
□ Oui □ Non

5) En quoi ces informations peuvent être utiles pour savoir s'il faut ou non araser cet ouvrage ?

6) Quelles connaissances scientifiques ont été utilisées jusqu'à présent pour discuter des ouvrages qu'il fallait ou non araser ?

7) Quel serait l'impact de l'arasement des ouvrages sur les 2 Morin et sur le bassin versant ?

8) Quelles connaissances supplémentaires sur le bassin (scientifiques ou non) seraient nécessaires pour décider des ouvrages à araser ou aménager ?

9) Les actions envisagées par le SAGE (concernant les possibles effacements d'ouvrages) vous paraissent-elles :

- étayées scientifiquement

Pas du tout 1 2 3 4 5 Tout à fait

- prendre en compte tous les points de vue

Pas du tout 1 2 3 4 5 Tout à fait

10) D'après vous, qu'est-ce que les habitants du territoire du bassin versant des 2 Morin savent du SAGE ?

11) Quel est leur point de vue sur le rôle des ouvrages ? (obstacle à la circulation, régulation hydraulique, valeur paysagère,…)

12) D'après vous, pensent-ils que le petit et le grand Morin sont des rivières naturelles ?

Pas du tout 1 2 3 4 5 Tout à fait

13) Faudrait-il consulter les habitants sur cette question des vannages ?
□ Oui □ Non

13 bis) Si oui, comment ? Si non, pourquoi ?

14) En général les données scientifiques sont-elles ? :

Fiables 1 2 3 4 5 Peu fiables

Certaines 1 2 3 4 5 Incertaines

Approximatives 1 2 3 4 5 Exactes

Permettent de comprendre le fonctionnement des phénomènes naturels 1 2 3 4 5 Sont éloignées de la réalité

Utiles à la décision 1 2 3 4 5 Inutiles

Précises et claires 1 2 3 4 5 Floues

Compliquées 1 2 3 4 5 Aident à simplifier

14bis) En général les scientifiques sont-ils ?

Neutres 1 2 3 4 5 Partiaux

Concernés par les problèmes réels 1 2 3 4 5 Eloignés du réel

Dignes de confiance 1 2 3 4 5 Peu dignes de confiance

15) Par rapport au début du projet, pouvez-vous citer des éléments qui vous semblent plus clairs (par rapport à l'arasement ou au fonctionnement hydraulique global de la rivière, ou au lien entre les différents acteurs) ?

16) Avez-vous des commentaires sur le questionnaire qui vient de vous être soumis, et plus généralement sur la journée ?

Annexe 7 : Participation aux ateliers et entretiens réalisés avec les acteurs du Grand Morin

Chercheurs	**Atelier 1 Choix question** 16/11/11	**Atelier 2 Acteurs Ressources** 25/01/12	**Atelier 3 Dynamiques** 8/02/12	**Atelier 4 Interactions** 14/03/12	**Atelier 5 Simulation 1** 13/11/12	**Atelier 6 Simulation 2** 3/12/12	**Sortie de terrain**	**Entretien Avant**	**Entretien Après**
Hydrologue		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**14 mars 2012**	**8 février 2013**
Biogéochimiste	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**1er février 2012**	**4 décembre 2012**
Directeur du PIREN-Seine	**X**	**X**		**X**	**X**			**17 janvier 2012**	**20 décembre 2012**
La géographe	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**2 mars 2012**	**11 et 20 décembre 2012**
Le géographe	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**24 janvier 2012**	**11 décembre 2012**
Modélisateur	**?**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**-**	**7 décembre 2012**
Ichtyologue	**X**		**X**	**X**	**X**			**1er février 2012**	**4 décembre 2012**
Agronome – animateur	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**17 janvier 2012**	**9 janvier 2013**
Hydrologue 2 (qui a co-conçu le modèle)								**17 janvier 2012**	**-**

Sociologue (observateur 1)	X	X	X	X	X	X			
Sociologue (observateur 2)		X	X	X	X	X			
Sociologue (observateur 3)					X	X			

Membres de la CLE du SAGE des Deux Morin	**Atelier 1 Choix question** 16/11/11	**Atelier 2 Acteurs Ressources** 25/01/12	**Atelier 3 Dynamiques** 8/02/12	**Atelier 4 Interactions** 14/03/12	**Atelier 5 Simulation 1** 13/11/12	**Atelier 6 Simulation 2** 3/12/12	**Sortie de terrain**	**Entretien Avant**	**Entretien Après**
Maire de Mouroux (non membre d'un syndicat)	X			X	X	X	X	**23 mars 2012**	**10 décembre 2012**
Maire de St Cyr sur Morin	X	X	X	X	X			**9 février 2012**	**11 décembre 2012**
Elue de Crécy la Chapelle	X	X	X	X			X	**24 janvier 2012**	**-**
Président du SAGE – élu à la Ferté Gaucher	X		X					**2 mars 2012**	**8 janvier 2013**
Association de protection de la nature (marais de St Gond) et élue à Sézanne	X	X		X				**14 mars 2012**	**-**

Représentante de la DRIEE	**X**		**X**	**X**		**X**		**10 février 2012**	**19 décembre 2012**
Représentant de la DDT	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**2 février 2012**	**13 décembre 2012**
Représentante de la DDT (2)					**X**	**X**		**-**	**13 décembre 2012**
Représentant de la Chambre d'Agriculture de Seine et Marne	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**		**13 janvier 2012**	**12 décembre 2012**
Kayakiste	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**25 janvier 2012**	**28 décembre 2012**
Pêcheur	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**20 janvier 2012**	**10 décembre 2012**
Amis des moulins	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**18 janvier 2012**	**10 décembre 2012**
Animatrice du SAGE	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**17 janvier 2012**	**7 janvier 2013**

	Atelier 1 Choix question 16/11/11	**Atelier 2 Acteurs Ressources** 25/01/12	**Atelier 3 Dynamiques** 8/02/12	**Atelier 4 Interaction** 14/03/12	**Atelier 5 Simulation 1** 13/11/12	**Atelier 6 Simulation 2** 3/12/12	**Sortie de terrain**	**Entretien Avant**	**Entretien Après**
Nombre total de participants	**19**	**16**	**18**	**20**	**20**	**17**	**12**	**20**	**19**

Annexe 8 : Fiches de rôles

a. Fiche du rôle « Observateur piscicole »

Observateur piscicole

Votre rôle est de vous assurer que les populations piscicoles du Grand Morin peuvent librement circuler le long des 40 km aval du Grand Morin.

La probabilité de franchissement des ouvrages (en montaison) est calculée, pour une espèce de poisson donnée (Barbeaux, Truites et Brochets), en fonction de la hauteur des ouvrages, de la hauteur d'eau au pied de l'ouvrage, de la hauteur de la lame d'eau sur l'ouvrage et de l'ouverture des vannes. Les caractéristiques de franchissement des trois espèces retenues (Barbeaux, Truites et Brochets) sont indiquées ci-dessous.

Hauteur à franchir (hauteur de l'ouvrage - hauteur d'eau au pied de l'ouvrage	*Valeur de rugosité (difficulté à franchir)*		
	Barbeaux	Truite	Brochet
0 à 20 cm	5	5	5
20 à 30 cm	50	50	5
30 cm à 50 cm	100	50	50
50 cm à 60 cm	100	100	50
60 cm à 90 cm	500	100	100
90 cm à 1m	1000	500	100
1m à 1m40	1000	500	500
1m40 à 1m50	1000	1000	1000
1m50 à 2m	2000	1000	1000
> 2m	2000	2000	2000

De plus pour qu'un poisson puis franchir un ouvrage, la hauteur d'eau s'écoulant sur l'ouvrage ainsi que celle en bas de l'ouvrage doivent être de 20 cm minimum pour les truites et les barbeaux et de 30 cm minimum pour les brochets.

Quelles informations avez-vous à disposition

<u>Sur l'interface projetée au mur</u>

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

1. L'état des ouvrages (ouvert, fermé, arasé) et la navigabilité de la rivière pour les kayakistes
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière, pour le jour simulé (noir) et la veille (bleu)

<u>Sur votre interface personnelle (votre ordinateur)</u>

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

3. La franchissabilité de chacun des ouvrages (tableau) pour une espèce de poisson que vous aurez choisi via le 8 bouton . Si le texte est :
   - *"représente un obstacle de X mètres"* c'est que le poisson à une certaine probabilité de franchir l'ouvrage en fonction de la hauteur à franchir.
   - *"est franchissable"* c'est que l'ouvrage est soit détruit, soit submergé ou qu'au moins une vanne est ouverte.
   - *"est infranchissable"* c'est qu'il n'y a soit pas assez d'eau s'écoulant sur l'ouvrage ou en bas de l'ouvrage, soit que l'ouvrage est constitué uniquement de vannes qui sont fermées.

7 Le débit, la hauteur d'eau et la vitesse en un point précis que vous aurez choisi de regarder via le bouton 1

6 Les hauteurs d'eau pour chacun des éléments d'un ouvrage que vous aurez choisi de regarder via le bouton 10

2 Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière du jour simulé (noir) et de la veille (bleu)

13 *Rôle de l'opérateur*

Quelles actions pouvez-vous réaliser

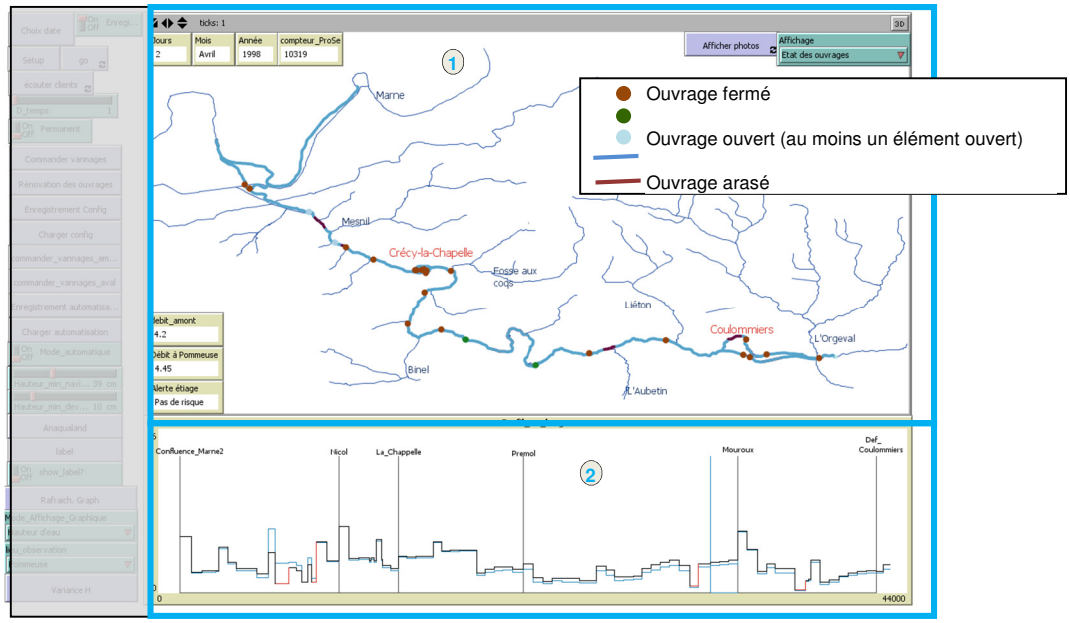
Vous pouvez cartographier la probabilité de remontée d'un poisson d'une espèce donné de l'aval vers l'amont. Pour cela, vous devez choisir qu'elle espèce vous voulez cartographier via le bouton 8, puis cliquer sur le bouton "Anaqualand" 9 pour lancer la cartographie.

Une carte sera alors produite par le poste informatique principal et vous sera délivrée sur une clé USB.

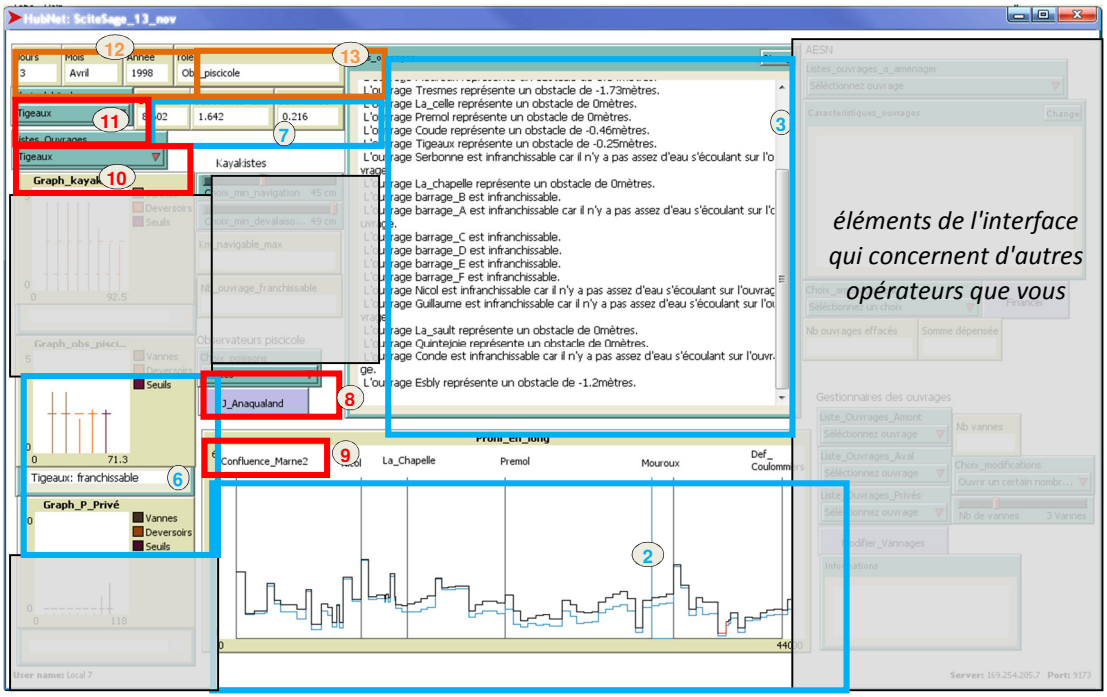
Pour réaliser vos objectifs, vous pouvez également rencontrer le gestionnaire d'un ouvrage (syndicat de l'amont, syndicat de l'aval ou propriétaire privé) et lui demander d'effectuer des aménagements.

Les interfaces de la plateforme Sciences et SAGE

<u>Interface projetée au mur :</u>



Interface personnelle (votre ordinateur) :



b. Fiche du rôle « kayakiste »

Représentant des kayakistes

Votre rôle est de défendre des intérêts de la pratique du canoë-kayak sur le Grand Morin. Pour pratiquer le canoë-kayak dans de bonnes conditions il faut :
- Pouvoir franchir les ouvrages sans avoir à descendre du kayak (soit par une passe à canoë soit par un seuil ou un déversoir lorsque la lame d'eau s'écoulant sur la glissière de l'ouvrage est suffisante).
- Pouvoir naviguer sans toucher le fond et pagayer et pour cela il faut une hauteur d'eau suffisante dans la rivière.

C'est à vous de déterminer les hauteurs d'eau minimum qui définissent une bonne pratique du canoë-kayak sur le Grand Morin.

Quelles informations avez-vous à disposition pour prendre des décisions

Sur l'interface projetée au mur
Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

1. L'état des ouvrages (ouvert, fermé, arasé) et la navigabilité des tronçons de rivière en fonction de la hauteur d'eau minimum que vous aurez 8 fixée via le bouton
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière du jour simulé (noir) et de la veille (bleu)

Sur votre interface personnelle (votre ordinateur)
Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

3. Le nombre de kilomètres consécutifs navigable et franchissable (dépend des hauteurs minimums fixées)
4. Le nombre d'ouvrages franchissables par rapport au nombre total d'ouvrages, en fonction de la hauteur d'eau minimum que vous aurez fixée 9 via le bouton
5. La franchissabilité de chacun des ouvrages (dépend de la hauteur d'eau minimum fixée)
6. Les hauteurs d'eau et la franchissabilité des éléments d'un ouvrage que vous aurez choisi de regarder 10 via le bouton
7. Le débit, la hauteur d'eau et la vitesse en un point précis que vous aurez choisi de regarder 1 via le bouton
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière du jour simulé (noir) et de la veille (bleu)

13 *Rôle de l'opérateur*

Comment réaliser vos actions

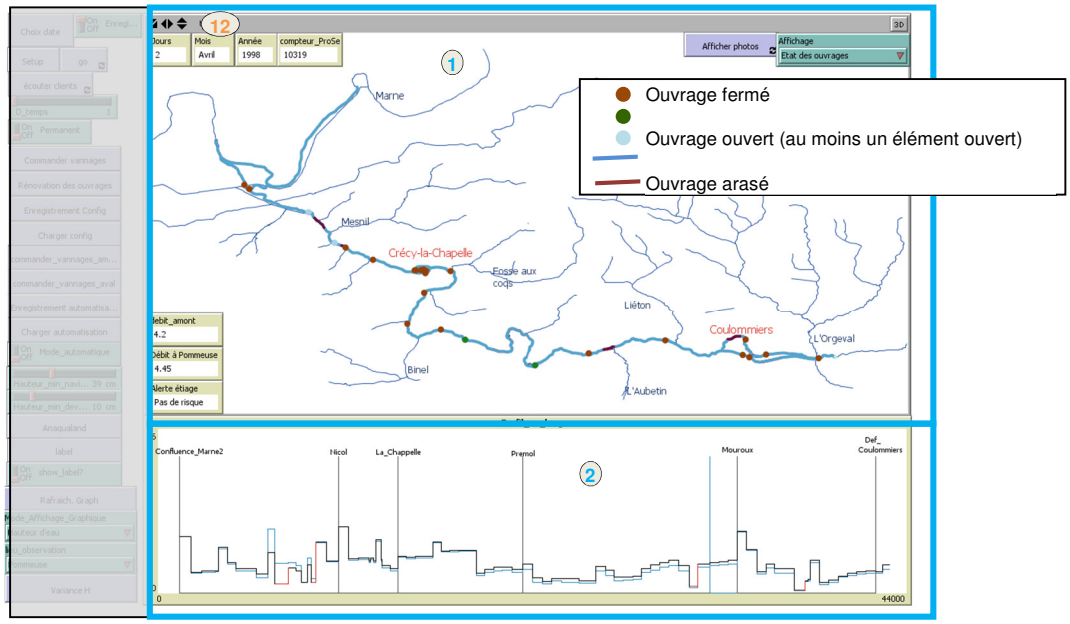
Pour déterminer les hauteurs d'eau minimum permettant la navigabilité sur la rivière et la franchissabilité des ouvrages, vous devez :

- Régler le bouton 7 qui établi la hauteur d'eau en dessous de laquelle un tronçon de rivière est considéré comme non-navigable.
- Régler le bouton 8 qui établi la lame d'eau nécessaire sur la glissière d'un ouvrage pour que ce dernier soit considéré comme franchissable. Lorsqu'un ouvrage est composé de plusieurs éléments (par ex. des déversoirs et une passe à canoë), il suffit qu'un élément soit franchissable pour que l'ouvrage soit considéré comme franchissable.

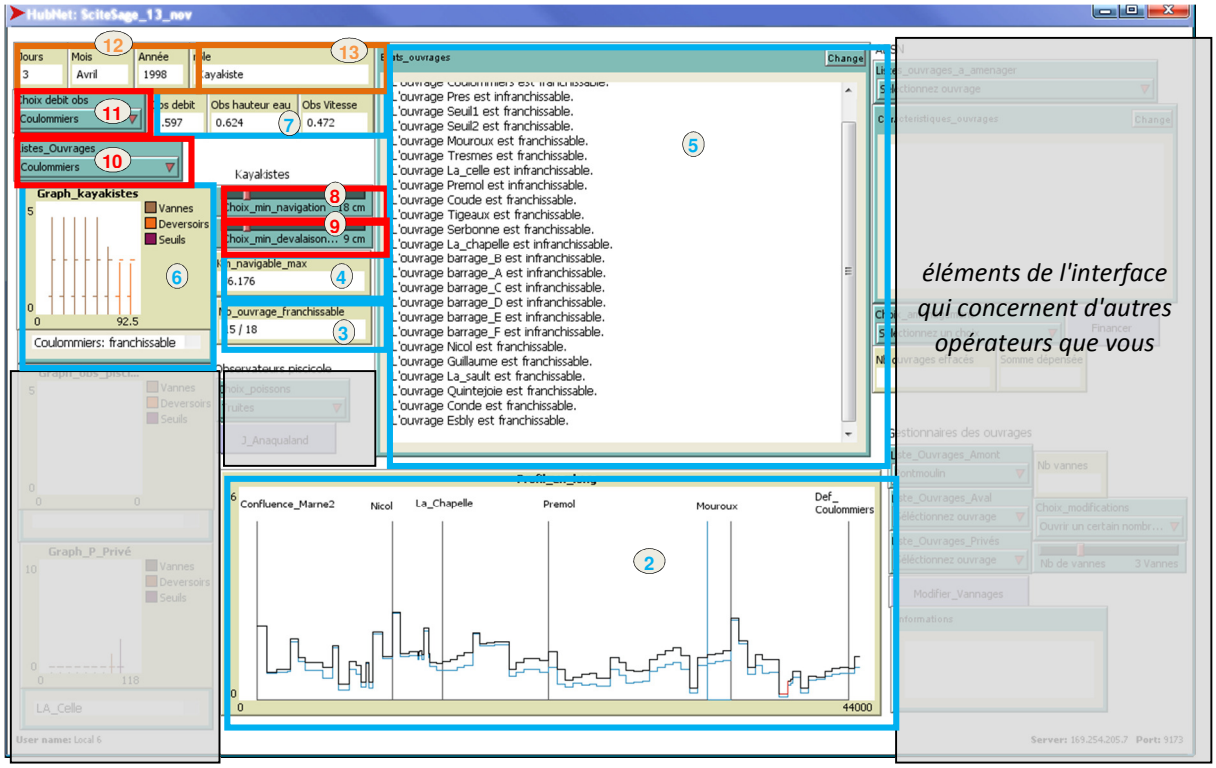
Vous pouvez également rencontrer le gestionnaire d'un ouvrage (syndicat de l'amont, syndicat de l'aval ou propriétaires privés) pour lui demander d'effectuer des aménagements.

Les interfaces de la plateforme Sciences et SAGE

Interface projetée au mur :



Interface personnelle (votre ordinateur) :



c. Fiche du rôle « Propriétaires privés »

Propriétaires privés

Vous représentez les propriétaires privés du Moulin de Sainte Anne (La Celle) et du moulin hydroélectrique de Premol, deux ouvrages faisant partie du patrimoine briard.

Vous êtes le seul à pouvoir actionner les vannes et à prendre les décisions de fermeture ou d'ouverture des vannes de ces deux ouvrages. Toutefois vous êtes tenu de maintenir un niveau d'eau suffisant (débit minimum biologique), et le syndicat amont dont dépendent vos deux moulins peuvent vous demander d'actionner les vannes à certain moment.

Quelles informations avez-vous à disposition pour prendre des décisions

Documents fournis

- Une carte avec la localisation des ouvrages et leurs principales caractéristiques
- Un livret des ouvrages avec les détails techniques et des photos

Sur l'interface projetée au mur

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

1. L'état des ouvrages (ouvert, fermé, arasé) et la navigabilité de la rivière pour les kayakistes
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière, pour le jour simulé (noir) et la veille (bleu)

Sur votre interface personnelle (votre ordinateur)

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

3. L'état de chaque ouvrage : détruit, abaissé (-50), rehaussé (50), en état vannes fermées, en état vannes ouvertes (format tableau)
7. Le débit, la hauteur d'eau et la vitesse en un point précis que aurez choisit de regarder via le bouton 1
6. Les hauteurs d'eau pour chacun des éléments d'un ouvrage que vous aurez choisit de regarder via le bouton 10
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière du jour simulé (noir) et de la veille (bleu)
13. *Rôle de l'opérateur*

Comment réaliser vos différentes actions

Pour manoeuvrer les vannes d'un ouvrage :

4. Choisissez l'ouvrage à manipuler
5. L'indication sur le nombre de vannes composant cet ouvrage s'affiche
6. choisissez l'opération que vous voulez réaliser *("Fermer toutes les vannes », « Ouvrir toutes les vannes", "Ouvrir un certain nombre de vannes"*)

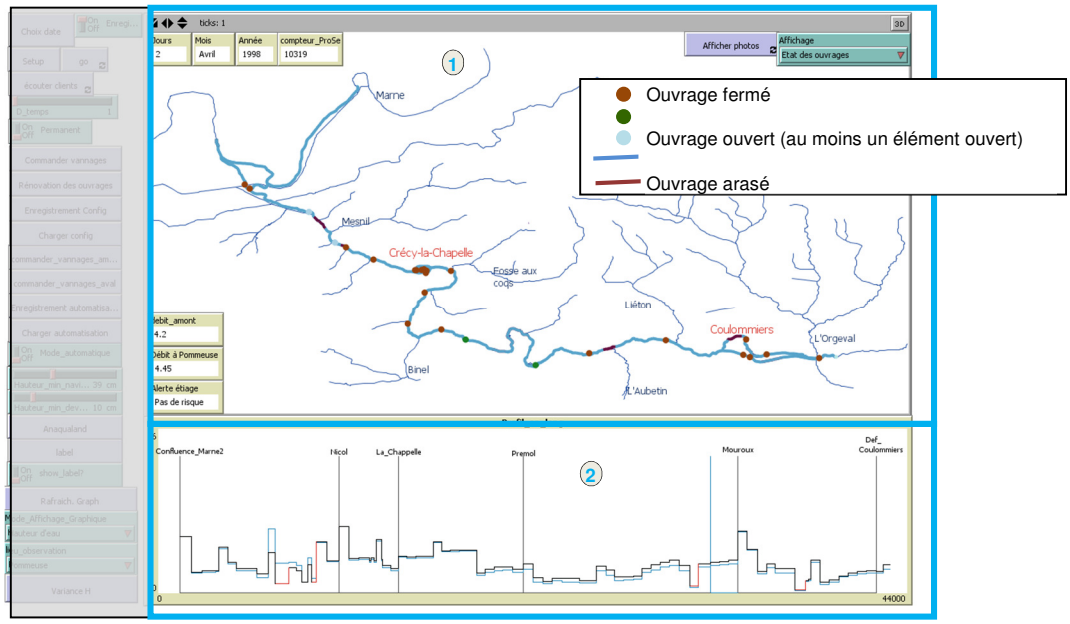
8 Si vous avez sélectionné l'action *"Ouvrir un certain nombre de vannes"*, vous devez spécifier le nombre de vannes à ouvrir à l'aide de ce curseur

9 Valider votre action

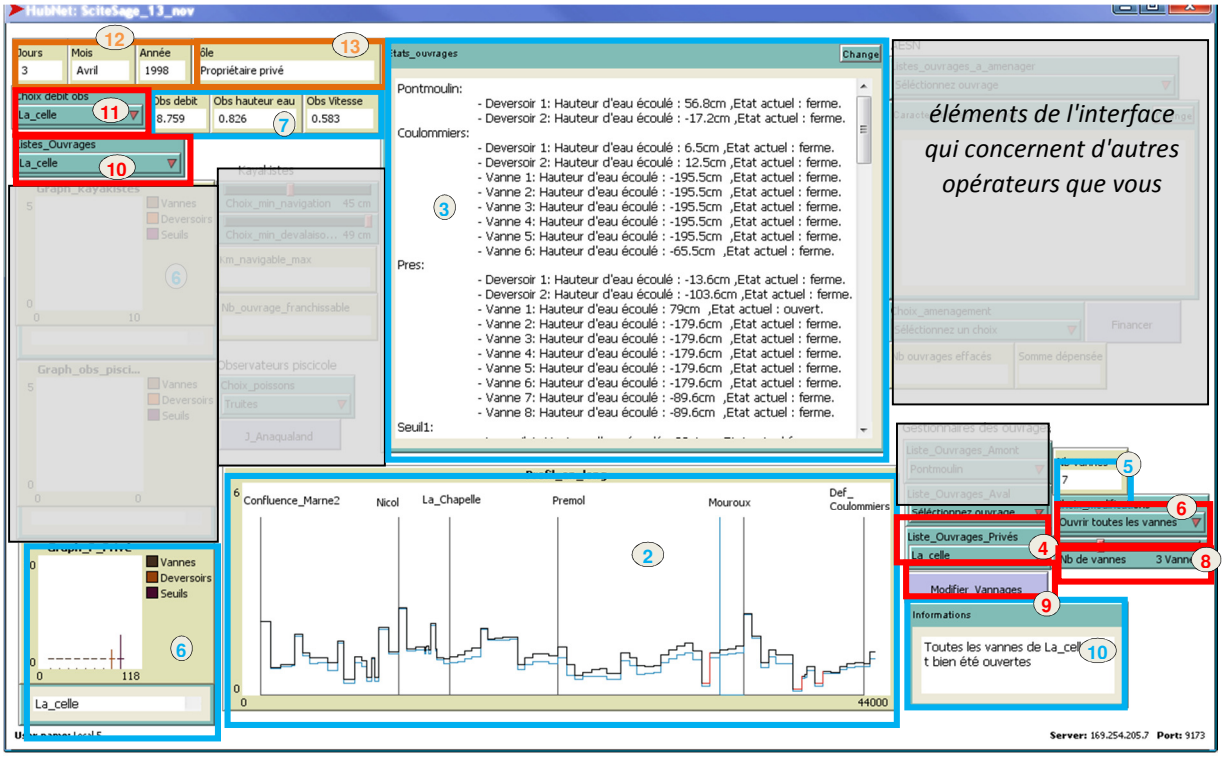
10 Les informations relatives aux dernières modifications effectuées s'affichent. La boîte de dialogue affiche si la manœuvre à été effectuée avec succès ou pas.

Les interfaces de la plateforme Sciences et SAGE

Interface projetée au mur :



Interface personnelle (votre ordinateur) :



d. Fiche du rôle « AESN » (Agence de l'Eau Seine Normandie)

AESN

Vous êtes en charge de travailler avec les acteurs du bassin pour mettre en place la continuité écologique sur le Grand Morin. Pour cela vous pouvez :

- Convoquer des réunions entre les différents opérateurs pour discuter des ouvrages à aménager
- Subventionner l'effacement d'un ouvrage. Parmi les différents opérateurs autour de la table, vous seul avez les moyens financiers pour le financement des travaux. Lorsque vous décidez de subventionner un effacement, les travaux sont alors réalisés immédiatement.

Quelles informations avez-vous à disposition pour prendre des décisions

Sur l'interface projetée au mur

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

1. L'état des ouvrages (ouvert, fermé, arasé) et la navigabilité de la rivière pour les kayakistes
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière, pour le jour simulé (noir) et la veille (bleu)

Sur votre interface personnelle (votre ordinateur)

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

3. L'état de chaque ouvrage : détruit, abaissé (-50), rehaussé (50), en état vannes fermées, en état vannes ouvertes (format tableau)
4. Le nombre d'ouvrages effacés
5. Le budget dépensé pour les arasements
4. Le nombre d'ouvrages abaissés ou rehaussés
5. Le budget dépensé pour les aménagements (abaissé, rehaussé)

Coût estimé des aménagements possibles	
Arasement d'un ouvrage en milieu urbain (arasement d'ouvrage et renaturation)	360k€
Arasement d'un ouvrage en milieu rural (arasement d'ouvrage et renaturation)	280k€
Abaissement ou rehaussement d'un ouvrage	100k€

7. Le débit, la hauteur d'eau et la vitesse en un point précis que vous aurez choisi de regarder via le bouton 1
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière du jour simulé (noir) et de la veille (bleu)
13. *Rôle de l'opérateur*

Comment réaliser vos différentes actions

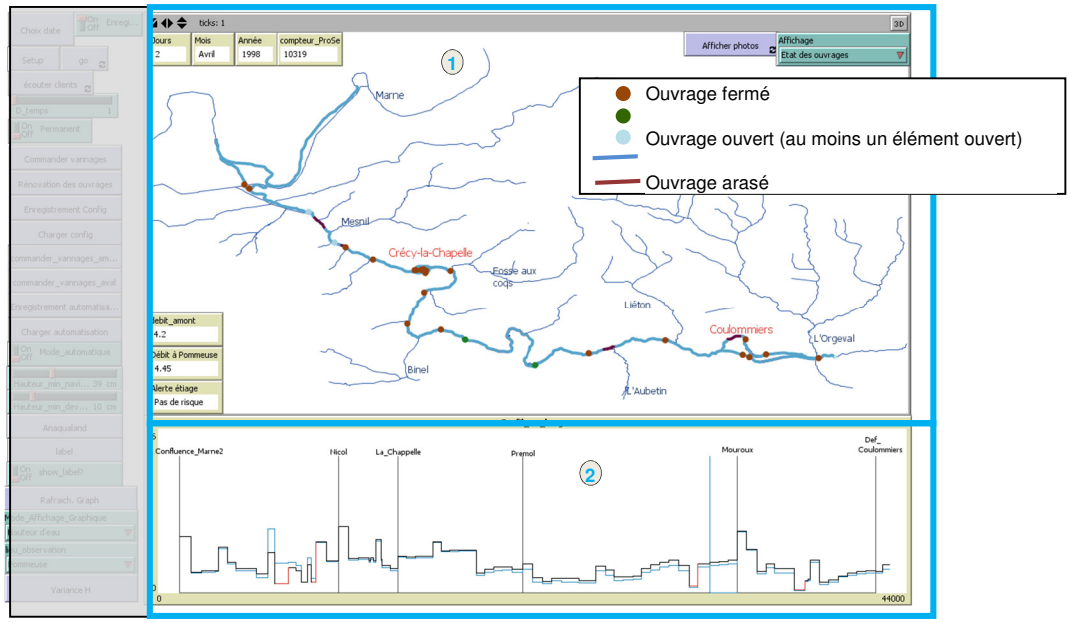
Pour réaliser des travaux d'aménagement sur un ouvrage (effacement, abaisser de 50cm, rehausser de 50 cm ou annuler l'effacement ou l'aménagement) :

6 choisissez l'ouvrage à aménager
8 consulter les informations sur cet ouvrage
9 choisissez le type de travaux que vous voulez réaliser
10 validez votre choix en cliquant sur "Financer"

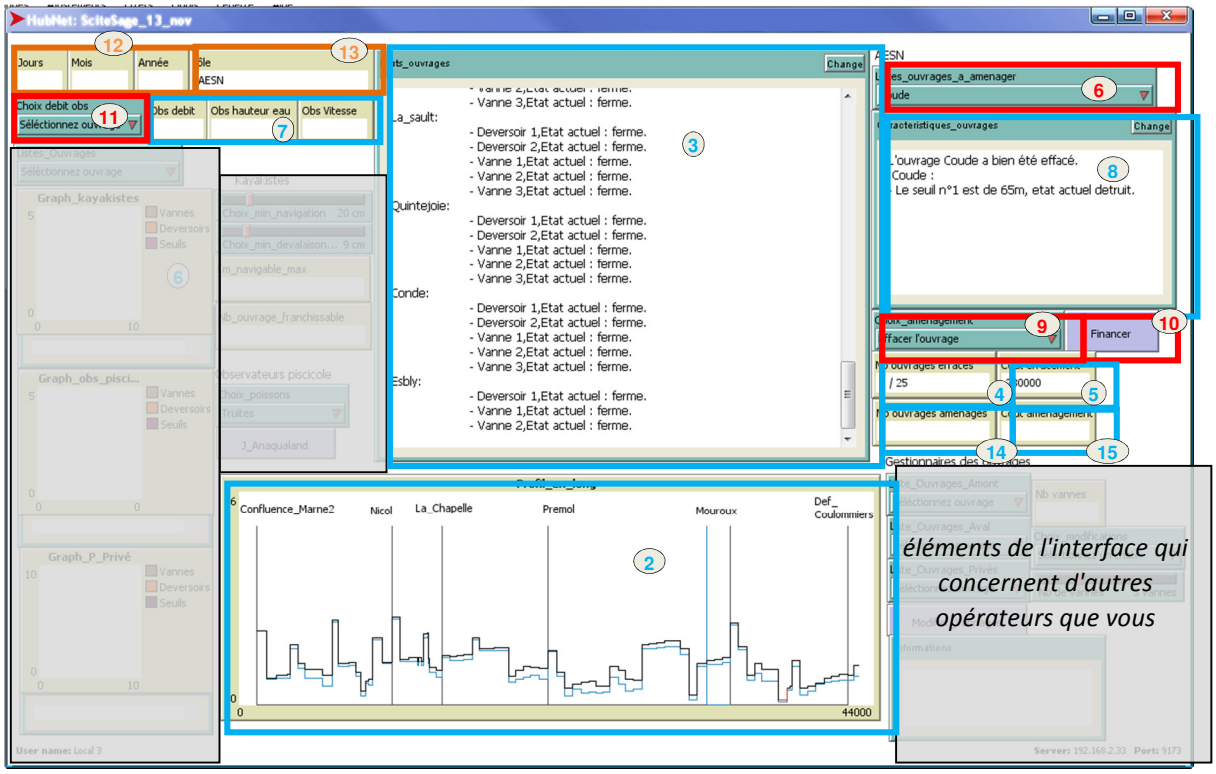
Pour déclencher une réunion avec les différents opérateurs, vous devez annoncer oralement aux autres opérateurs la tenue d'une réunion et son ordre du jour.

Les interfaces de la plateforme Sciences et SAGE

<u>Interface projetée au mur :</u>



Interface personnelle (votre ordinateur) :



e. Fiche du rôle « syndicat amont »

Syndicat de l'amont

Vous êtes en charge de la section amont de la rivière qui comporte les ouvrages suivants : Pontmoulin, Coulommiers, Prés, Seuil1, Seuil2, Mouroux, Tresmes, La_celle, Premol, Coude, Tigeaux et Serbonne.

Votre rôle est de maintenir un niveau d'eau suffisant dans la rivière en période d'étiage et d'éviter les crues. Pour cela vous pouvez manœuvrer les vannes des différents ouvrages, financer deux aménagements d'ouvrage et faire subventionner par l'AESN des aménagements et des arasements d'ouvrages.

Les ouvrages de La Celle (Moulin de Sainte Anne) et de Premol appartiennent à des propriétaires privés et vous n'êtes pas autorisé à actionner directement les vannes. Vous devez dans ce cas demander au propriétaire privé de respecter un niveau d'eau donné et lui demander d'actionner ses vannes.

Quelles informations avez-vous à disposition pour prendre des décisions

Documents fournis

- Une carte avec la localisation des ouvrages et leurs principales caractéristiques
- Un livret des ouvrages avec les détails techniques et des photos

Sur l'interface projetée au mur

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

1. L'état des ouvrages (ouvert, fermé, arasé) et la navigabilité de la rivière pour les kayakistes
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière, pour le jour simulé (noir) et la veille (bleu)

Sur votre interface personnelle (votre ordinateur)

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

3. L'état de chaque ouvrage : détruit, abaissé (-50), rehaussé (50), en état vannes fermées, en état vannes ouvertes (format tableau)
7. Le débit, la hauteur d'eau et la vitesse en un point précis que aurez choisit de regarder via le bouton 1
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière du jour simulé (noir) et de la veille (bleu)
13. *Rôle de l'opérateur*

Comment réaliser vos différentes actions

Pour manoeuvrer les vannes d'un ouvrage :

4. Choisissez l'ouvrage à manipuler
5. L'indication sur le nombre de vannes composant cet ouvrage s'affiche
6. choisissez l'opération que vous voulez réaliser *("Fermer toutes les vannes », « Ouvrir toutes les vannes", "Ouvrir un certain nombre de vannes"*)

8 Si vous avez sélectionné l'action *"Ouvrir un certain nombre de vannes"*, vous devez spécifier le nombre de vannes à ouvrir à l'aide de ce curseur

9 Valider votre action

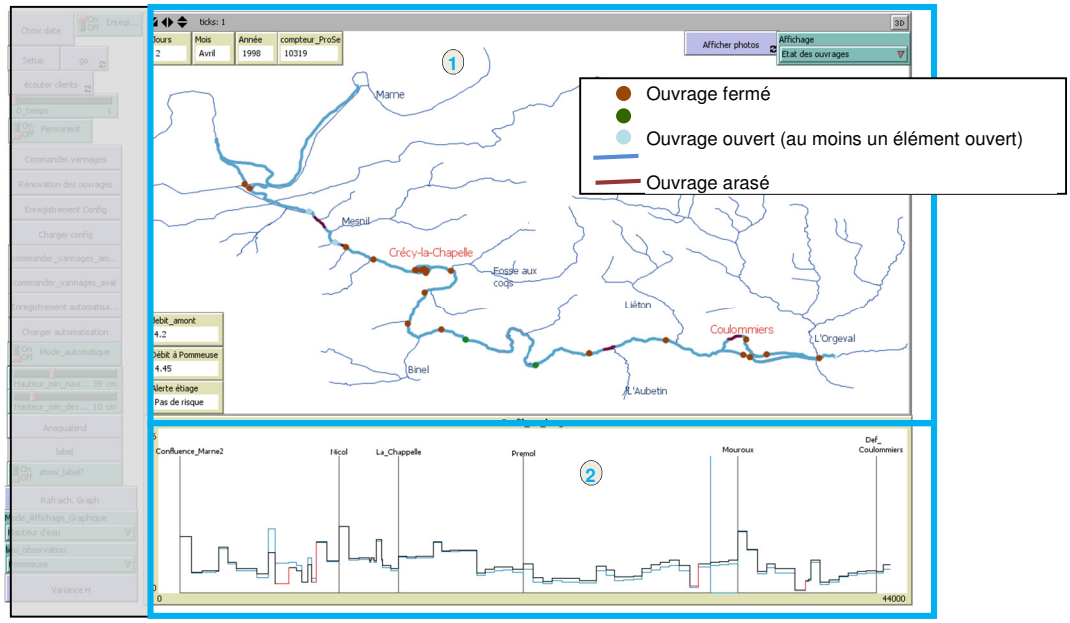
10 Les informations relatives aux dernières modifications effectuées s'affichent. La boîte de dialogue affiche si la manœuvre à été effectuée avec succès ou pas.

Pour réaliser un aménagement sur un ouvrage, vous devez aller voir l'AESN afin de demander le financement des travaux.

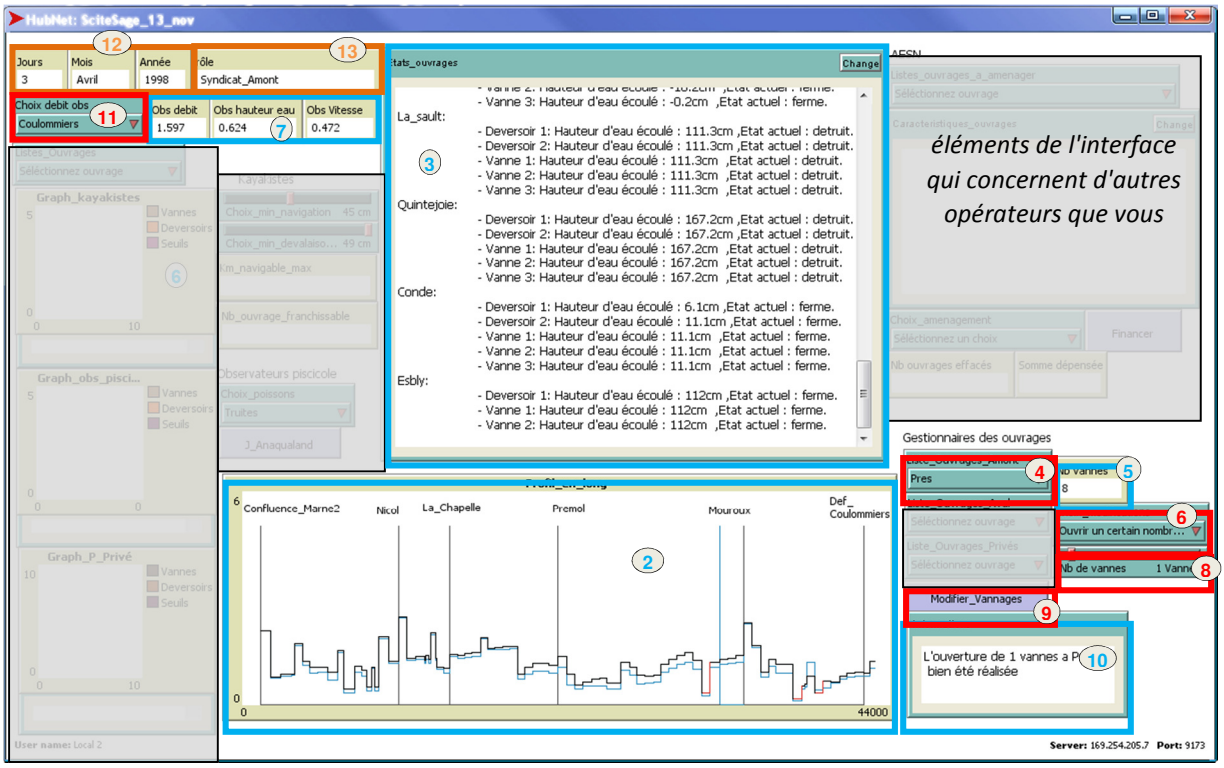
Vous avez également la possibilité de financer sur votre propre budget deux aménagements d'ouvrage qui reviennent à abaisser ou rehausser un ouvrage de 50 cm. Pour réaliser ces aménagements, une fois l'ouvrage sélectionné, utilisez la commande définir l'actin à réaliser : *"Abaisser de 50cm"* ou *"Rehausser de 50cm"*

Les interfaces de la plateforme Sciences et SAGE

Interface projetée au mur :



Interface personnelle (votre ordinateur) :



éléments de l'interface qui concernent d'autres opérateurs que vous

f. Fiche du rôle « syndicat aval »

Syndicat de l'aval

Vous êtes en charge de la section aval de la rivière qui comporte les ouvrages suivants : La chapelle, Nicol, Moulin Guillaume, La Sault, Quintejoie, Conde et Esbly.

Votre rôle est de maintenir un niveau d'eau suffisant dans la rivière en période d'étiage et d'éviter les crues. Pour cela vous pouvez manœuvrer les vannes des différents ouvrages, financer deux aménagements d'ouvrage et faire subventionner par l'AESN des aménagements et des arasements d'ouvrages.

Quelles informations avez-vous à disposition pour prendre des décisions

Documents fournis

- Une carte avec la localisation des ouvrages et leurs principales caractéristiques
- Un livret des ouvrages avec les détails techniques et des photos

Sur l'interface projetée au mur

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

1. L'état des ouvrages (ouvert, fermé, arasé) et la navigabilité de la rivière pour les kayakistes
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière, pour le jour simulé (noir) et la veille (bleu)

Sur votre interface personnelle (votre ordinateur)

Pour le jour courant de la simulation indiqué en 12

3. L'état de chaque ouvrage : détruit, abaissé (-50), rehaussé (50), en état vannes fermées, en état vannes ouvertes (format tableau)
7. Le débit, la hauteur d'eau et la vitesse en un point précis que vous aurez choisi de regarder via le bouton 1
2. Les hauteurs d'eau sur l'ensemble de la rivière du jour simulé (noir) et de la veille (bleu)
13. *Rôle de l'opérateur*

Comment réaliser vos différentes actions

Pour manoeuvrer les vannes d'un ouvrage :

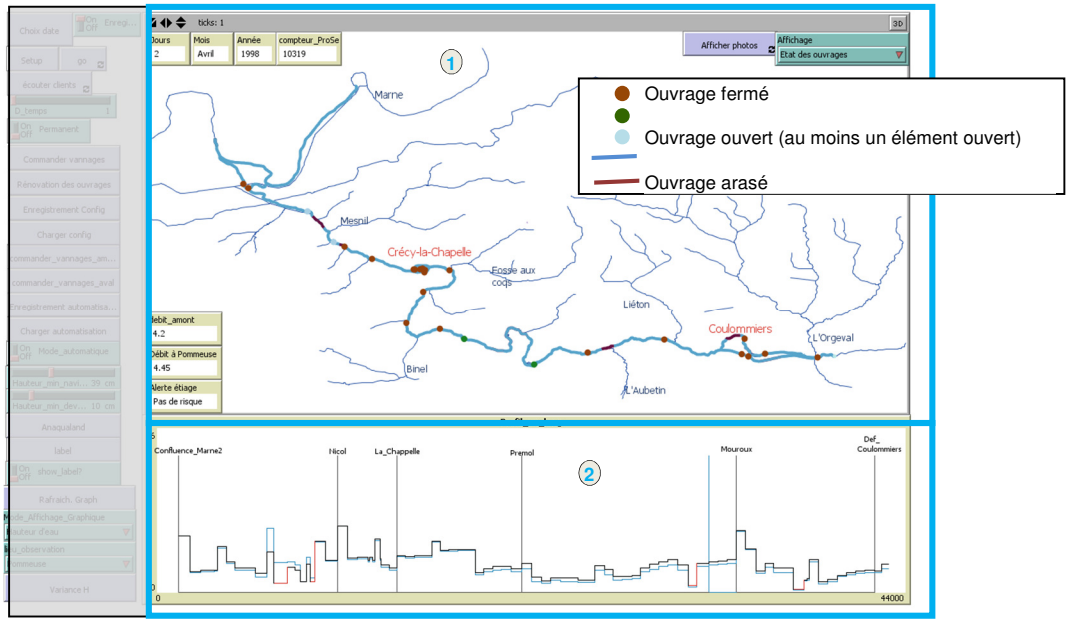
4. Choisissez l'ouvrage à manipuler
5. L'indication sur le nombre de vannes composant cet ouvrage s'affiche
6. choisissez l'opération que vous voulez réaliser *("Fermer toutes les vannes », « Ouvrir toutes les vannes", "Ouvrir un certain nombre de vannes"*)
8. Si vous avez sélectionné l'action *"Ouvrir un certain nombre de vannes"*, vous devez spécifier le nombre de vannes à ouvrir à l'aide de ce curseur
9. Valider votre action
10. Les informations relatives aux dernières modifications effectuées s'affichent. La boîte de dialogue affiche si la manœuvre a été effectuée avec succès ou pas.

Pour réaliser un aménagement sur un ouvrage, vous devez aller voir l'AESN afin de demander le financement des travaux.

Vous avez également la possibilité de financer sur votre propre budget deux aménagements d'ouvrage qui reviennent à abaisser ou rehausser un ouvrage de 50 cm. Pour réaliser ces aménagements, une fois l'ouvrage sélectionné, utilisez la commande définir l'actin à réaliser : *"Abaisser de 50cm"* ou *"Rehausser de 50cm"*

Les interfaces de la plateforme Sciences et SAGE

Interface projetée au mur :



Interface personnelle (votre ordinateur) :

Annexe 9 : Entretiens réalisés avec les participants du jury citoyen sur l'Orge

Expert rencontré	Entretien avant	Entretien après
Responsable du service « prospective et étude des milieux » du SIVOA	28 mai 2013 11 juillet 2013	3 février 2014
Maire de Morainvilliers – Chambre d'Agriculture d'Ile de France	22 octobre 2013	-
Technicien au service de l'eau du CG 91	29 novembre 2013	27 mars 2014
Biologiste du muséum d'histoire naturelle	(échanges de mails)	26 mars 2014
Naturaliste	22 octobre 2013	11 mars 2014
Chargée de mission TVB de la CALE[567]	4 septembre 2013	4 mars 2014
Maire du Plessis-Pâté	5 août 2013	7 août 2014
Responsable Territoire et Développement durable de la Société des Agriculteurs de France	23 septembre 2013	17 janvier 2014
PNR Parc d'Opale	16 septembre 2013	29 janvier 2014
Présidente de l'Association Elan- Savigny Environnement	19 août 2013	-
Naturaliste de l'Association Elan-Savigny Environnement	3 septembre 2013	-
Responsable des services techniques de la mairie de Longpont-sur-Orge	5 août 2013	-

Citoyens	**Questionnaire avant**	**Entretien Après**
Annick	Oui	16 décembre 2013
François	Oui	17 décembre 2013
Isabelle	Oui	7 janvier 2014
Frédéric	Oui	17 décembre 2013
Michel M.	Oui	7 janvier 2014
Michel T.	Oui	17 décembre 2013
Claudine	Oui	10 janvier 2014

Un entretien supplémentaire a été réalisé avec un citoyen (Max) n'ayant pas participé à la conférence (mais qui avait été contacté pour y participer) : le 15 janvier 2014.

[567] CALE : Communauté d'Agglomération des Lacs de l'Essonne.

Annexe 10 : Courrier d'invitation envoyé aux habitants du Plessis-Pâté, de Longpont-sur-Orge et d'Athis-Mons

Quelle place pour l'eau et la nature dans votre ville ?

Madame, Monsieur,

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement, il est prévu de promouvoir des "trames bleues-vertes" ou "corridors écologiques" afin de favoriser la préservation et le développement de la biodiversité.
En accord avec la municipalité, vous êtes invités à participer à deux ateliers de discussion pour répondre aux questions suivantes : La mise en place de trames verte et bleue concerne-t-elle la vallée de l'Orge ? Quel sens pourrait-elle avoir sur ce territoire et de quelle manière la mettre en œuvre ? Quelle doit être la place des citoyens dans cette reconquête de la biodiversité ?
Ces ateliers s'inscrivent dans le cadre d'une recherche réalisée au sein de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, et prendront la forme d'une conférence de citoyens sur la restauration de la nature et des paysages aquatiques dans votre commune (voir programme ci-dessous).
Pour réaliser cette conférence, nous sélectionnons des riverains de votre commune qui, durant une journée, seront formés aux questions de restauration de la nature. Durant un deuxième atelier, vous serez amenés à débattre des meilleures mesures à mettre en œuvre. Votre participation est indemnisée à hauteur de 120 euros pour les deux ateliers. Il n'est pas nécessaire d'avoir des connaissances particulières sur la gestion de la nature en ville pour participer.

Programme de la conférence :
Samedi 7 décembre : Journée de formation (Salle du conseil de la mairie du Plessis Pâté, place du 8 mai 1945)
10h – 12h : Présentation du Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Orge Aval (SIVOA) et présentation du Schéma régional de cohérence écologique.
12h – 13h : Déjeuner
13h30 – 16h : Présentation des trames vertes et bleues par des scientifiques, des agriculteurs, des élus, des associations de protection de la nature et de l'environnement…
16h – 17h : Délibération

Vendredi 13 décembre : Débat (Salle du conseil de la mairie du Plessis Pâté, place du 8 mai 1945)
18h – 21h : Discussion et formulation des recommandations.
21h: Cocktail dinatoire.

Ce débat ne s'inscrit pas dans le cadre d'un programme particulier de restauration. Il a avant tout vocation à permettre l'expression de la société civile et à comprendre comment les habitants d'un territoire peuvent être associés à la préservation de l'environnement. Il est possible que l'expérience soit relatée dans la presse.
Si vous souhaitez participer à ces ateliers, vous pouvez contacter par email ou par téléphone Amandine de Coninck: amandine.deconinck@leesu.enpc.fr 06 13 18 33 59.

Amandine de Coninck et José-Frédéric Deroubaix (Chercheurs à l'ENPC)

Annexe 11 : Programme de la journée de jury citoyen le 7 décembre 2013

10h15 : Présentation du responsable du service prospective et étude des milieux du Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Orge Aval

11h : Présentation de la représentante de la Chambre d'Agriculture d'Ile-de-France et maire de Morainvilliers (78)

11h30 : Questions - Débat

12h : Repas

13h30 : Visite de l'ancienne base aérienne avec M. le Maire du Plessis-Pâté

14h30 : Présentation d'une naturaliste.

15h : Présentation d'un chercheur en biologie au Muséum d'Histoire Naturelle.

15h30 : Présentation de la chargée de mission TVB à la Communauté d'Agglomération des Lacs de l'Essonne.

16h : Présentation d'un technicien de la CATER (cellule d'animation technique à l'entretien des rivières) du Conseil général de l'Essonne.

16h30 : Questions - Débat

17h45 : Clôture et suites prévues.

Annexe 12 : Programme de la soirée de jury citoyen le 13 décembre 2013

18h : Brainstroming

- Quels sont les enjeux et les questions que vous avez repérés la dernière fois ?
- Une fois qu'elles seront toutes notées, comment les regroupe-t-on ?
- Une fois regroupées, comment les hiérarchise-t-on ? Quelles sont les plus importantes ? Les plus cruciales ? ou celles sur lesquelles les citoyens ont leur mot à dire particulièrement ?

19h : Travail en groupe – définir un rapporteur

Pour les questions du groupe : qu'est-ce que vous préconisez ?

Si vous ne savez pas, QUI doit s'occuper de ce problème selon vous ? (1 personne ou un groupe d'acteurs)

Chaque préconisation doit être rédigée sous la forme suivante :

- Une mesure
- L'intérêt et les potentialités de cette mesure
- Les doutes par rapport à la mise en œuvre de cette mesure
- Les recommandations pour lever ces doutes
- Les acteurs à impliquer : la TVB doit-elle être une politique pédagogique ou une politique participative ?

20h : Rédaction de l'avis et mise en commun

Annexe 13 : Présentation des TVB envoyée aux citoyens avant le jury

Bonjour,

Voici un rappel des objectifs de la conférence de citoyens à laquelle vous avez accepté de participer.

La question centrale

Quelle trame verte et bleue voulons-nous ?

Le concept de Trame verte et bleue repose sur une hypothèse scientifique quant au comportement et au fonctionnement des espèces. Pour dire si cette politique en vaut la peine et si elle est efficace pour préserver la biodiversité, il faut d'abord déterminer ce qu'elle implique quand il s'agit de la mettre en œuvre sur le territoire. En d'autres termes il faut choisir les objectifs que l'on vise, et essayer de voir quelles contraintes cette politique suppose pour différentes personnes (élus, agriculteurs, riverains).

Les sous-questions

Quelle priorisation des objectifs dans les trames bleues/vertes ?
Quels aménagements et quelle gestion des espaces dans les trames bleues/vertes ?
Quels bénéfices et quelles contraintes retire-t-on de l'application de cette politique ?

Ce qui est attendu de vous

Avant la conférence, il vous est demandé de lire le document ci-joint qui explique dans les grandes lignes les principes de la trame verte et bleue et du contexte francilien.

Pendant la conférence, vous allez auditionner des experts qui ont participé à la mise en œuvre de TVB, qui peuvent être favorables ou opposés à différents aspects de cette politique. Ces points de vue seront complétés par le point de vue d'un chercheur. Sur la base de ces auditions, il vous sera demandé de vous construire un point de vue sur cette politique de recréation de la nature en Ile de France.

Au terme de la conférence, vous devrez collectivement produire un jugement sur cette politique émergente : vous rédigerez un avis motivé avec l'aide de l'animateur sur l'intérêt et les difficultés de mettre en place des Trames Vertes et Bleues, ainsi que des recommandations éventuelles sur la façon de les mettre en œuvre

Cet avis sera diffusé à tous les organismes impliqués dans la définition des TVB de l'échelle régionale à celle de la vallée de l'Orge, et dans la presse.

Sur la base des documents fournis, des auditions d'experts, il vous sera demandé :
- de choisir des objectifs à atteindre : préserver la biodiversité, restaurer les paysages, limiter l'urbanisation,…
- de décrire les moyens possibles pour y arriver, et les contraintes à surmonter : quel changement serait nécessaire ? comment l'obtenir ? qui faut-il impliquer : les habitants, agriculteurs, techniciens des collectivités en charge des espaces verts, ou en charge de l'entretien de la rivière,… ?

Pour rappel, votre présence est requise pendant **la journée du samedi 7 décembre** (de 10h à 18h) qui sera la journée d'audition d'experts, et pendant **la soirée du vendredi 13 décembre** (de 18h à 21h) qui sera l'atelier de rédaction des recommandations.
Votre participation est indemnisée à hauteur de 120 euros, à la fin des 2 ateliers.
Les ateliers se dérouleront **Place du 8 mai 1945, Le Plessis Pâté**, à la mairie, dans la salle du conseil.

Merci encore de votre participation et à bientôt,

Cordialement,

Amandine de Coninck et José-Frédéric Deroubaix

Document d'information sur la mise en place des Trames Verte et Bleue

Survol du côteau des Vignes - Urbanité et espace de nature

I/ Historique de la notion de Trames verte et bleue : un outil de préservation de la biodiversité

A) Origine de la notion

Les notions de trame et de réseau écologique, comme outil de restauration et de préservation de la biodiversité et d'aménagement du territoire sont apparues dans les années 1990, dans le contexte de la Convention sur la diversité biologique (CDB) au sommet de la Terre de Rio en 1992, de la Directive Habitats en Europe (UE 1992) et de la Stratégie paneuropéenne pour la protection de la diversité biologique et paysagère (Sofia 1995).

La biodiversité, contraction de biologique et de diversité, représente la diversité des êtres vivants et des écosystèmes : la faune, la flore, les bactéries, les milieux mais aussi les races, les gènes et les variétés domestiques. Depuis le Sommet de la Terre de 1992, il est établi que la biodiversité est gravement menacée par les activités humaines et s'appauvrit d'année en année à un rythme sans précédent. Cinq menaces majeures pesant sur la biodiversité ont été identifiées : la transformation des habitats, les espèces étrangères invasives, la surexploitation, le changement climatique et la pollution. La transformation des habitats a été la principale cause de l'érosion de la biodiversité ces cinquante dernières années, principalement en raison de la transformation de milieux naturels et semi-naturels en terres agricoles. L'une des principales conséquences de cette utilisation du sol est la fragmentation des habitats qui a des répercussions graves sur de nombreuses espèces.

Pendant longtemps, la stratégie de préservation de la biodiversité se focalisait sur la **protection** des ressources naturelles, via la limitation de leur exploitation et la **conservation** des espèces via la création d'aires naturelles protégées. Plus récemment, une stratégie de préservation de la biodiversité s'organise autour d'actions de

restauration des milieux, afin de recréer les conditions favorables à la vie des espèces. La notion de trames verte et bleue s'inscrit directement dans cette stratégie de restauration. En effet, cet outil vise à recréer des corridors afin de répondre au problème de fragmentation des habitats qui est une des causes de la perte de la biodiversité.

Le thème des « corridors écologiques » ou des « connectivités écologiques » a été largement repris par les acteurs du Grenelle de l'environnement en 2007, et inscrit dans les lois Grenelle I et Grenelle II. La notion de « Trame verte et bleue » a émergé dans ce contexte. Elle regroupe les réservoirs de biodiversité (parfois appelés zones nodales ou cœur de nature) et les corridors écologiques les reliant. Dans les réservoirs de biodiversité, comme par exemple les grands parcs urbains, la biodiversité est très riche. Ces zones préservées constituent des points de départ et d'arrivée pour la dispersion de la faune et de la flore. Les corridors écologiques sont des voies de déplacement pour les espèces. Ils relient les réservoirs de biodiversité entre eux, tout en offrant aux animaux et aux plantes les conditions favorables à leur migration. La partie *« verte »* correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et la composante *« bleue »* fait référence au réseau aquatique et humide (fleuves, rivières, zones humides, estuaires...). Les Trames verte et bleue sont une réponse à la fragmentation des paysages et des habitats. La stratégie nationale pour la biodiversité précise : « Dans un contexte de changements planétaires, les espèces doivent pouvoir se déplacer afin de trouver les meilleures conditions environnementales pour vivre. La définition, la préservation et la remise en bon état de la Trame verte et bleue (TVB) sont prioritaires, tout en étant vigilant quant à son impact sur les déplacements des espèces exotiques envahissantes et des vecteurs de maladies. »

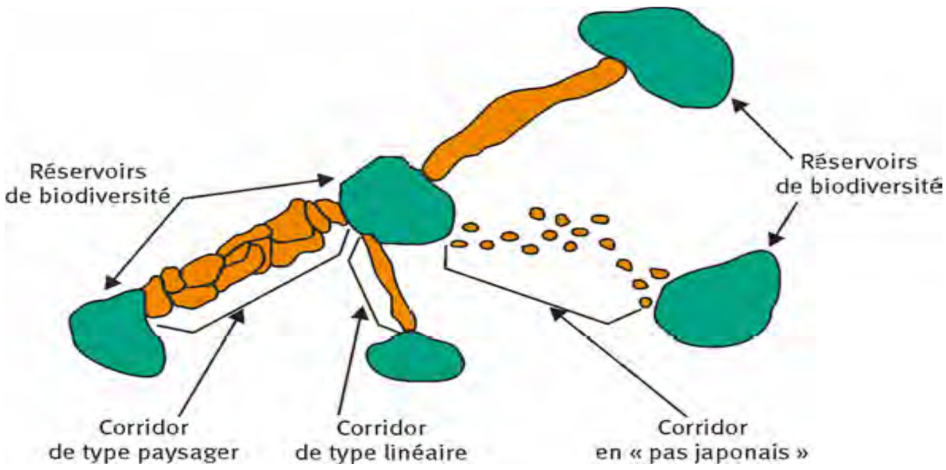


Figure 1 : Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres. Source : Cemagref, d'après Bennett, 1991

B) Organisation de la législation

Au niveau de la législation, en France, la biodiversité est encadrée par la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) qui fixe les grands objectifs nationaux en matière de biodiversité à destination de tous les acteurs de la société civile. La SNB est définie pour une durée de 10 ans (2011-2020). La biodiversité a été au centre des discussions du Grenelle Environnement en 2007-2008 ce qui aboutit à plusieurs mesures, notamment le projet de restauration des continuités écologiques à travers la trame verte et bleue (TVB) : *Loi Grenelle 1 articles 23 et 24 - Loi Grenelle 2 article 121.* Cette loi a aussi prévu d'intégrer dans les SCOT (Schémas de Cohérence Territoriale) et les PLU (Plans Locaux d'Urbanisme) de nouveaux objectifs, notamment en matière de préservation de la biodiversité *(Loi Grenelle 1 article 7d – Loi Grenelle 2 article 121).*

À la suite de cela, le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a été créé afin de garantir une cohérence dans les actions en faveur de la biodiversité au sein de chaque région et comme appui dans la construction de la TVB.

Afin de décliner l'engagement pris lors du Grenelle Environnement, un Comité opérationnel (COMOP) Trame verte et bleue a été créé et son animation confiée au sénateur Paul Raoult. Avec un mandat de plus de deux ans entre fin 2007 et début 2010, le comité a proposé le socle législatif et un cadre pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue.

Contrairement à la plupart des pays développés, la politique française en matière de biodiversité n'est pas pilotée de manière centralisée. De nombreux organismes sont financés ou agréés par l'État pour participer à la préservation de la biodiversité. En 2011, on en dénombrait 45 auxquels se rajoutent 45 parcs naturels régionaux, 164 réserves naturelles nationales, 160 réserves naturelles régionales, 21 conservatoires régionaux des espaces naturels et 8 conservatoires départementaux.

En 2012, la conférence environnementale organisée par l'État aboutit à différentes mesures sur la biodiversité. Il est notamment prévu une loi-cadre sur la biodiversité, ainsi que la création d'une agence nationale de la biodiversité.

II/ La mise en œuvre des TVB sur le terrain

Les trames verte et bleue se déclinent à trois niveaux :

- Niveau national : directives, grandes orientations du Grenelle
- Niveau régional : schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

- Niveau local : dans les SCOT (Schémas de Cohérence Territoriale) et les PLU (Plan Locaux d'Urbanisme)

À partir de l'identification des enjeux pour la biodiversité (« *remarquable ou ordinaire : milieux et espèces patrimoniales, principales menaces, espèces à problèmes, invasives, risques « environnementaux » liés à la circulation des espèces etc.* »), les régions identifient par grande unité paysagère et enjeux, les grands traits de leur fonctionnement écologique et analysent, diagnostiquent, cartographient et hiérarchisent les degrés et causes de fragmentation écologique du territoire (obstacles naturels ou artificiels...). Dans ce travail d'identification de sa trame verte et bleue, chaque région est libre d'utiliser la méthode de son choix. Nous allons brièvement exposer les méthodes existantes, et ce qui en est ressorti pour la région Ile-de-France et la vallée de l'Orge.

A) Les méthodes pour mettre en œuvre la trame verte et bleue sur un territoire

Entre le principe scientifique de mise en place de corridors écologiques pour favoriser la biodiversité, et l'application sur le terrain, il existe nécessairement des décalages, des choix à faire dus aux contraintes de temps et de moyens financiers. La mise en œuvre des trames verte et bleue sur le terrain peut donc être très sommaire ou très poussée selon les cas et selon l'échelle considérée. Nous allons ici décrire les méthodes d'identification des trames.

<u>Les méthodes d'identification des trames verte et bleue</u>

Les réseaux écologiques sont organisés selon 3 principes :

- Des habitats spécifiques (forestier, milieu humide, plaine sèche,…)
- Des zones réservoir de biodiversité
- Des corridors d'interconnexion

Le tout formant un réseau général complexe.

Les méthodes d'identification des trames verte et bleue consistent en général à :

- identifier, par cartographie, les différents types d'habitats sur un territoire. Ces habitats sont ensuite affectés d'un coefficient selon qu'ils favorisent ou non le déplacement d'une espèce. Cela permet ensuite d'identifier des corridors de diffusion des espèces.

- identifier les zones réservoir de biodiversité, grâce à des inventaires de faunes et de flore sur le terrain, ou se servir des zones déjà protégées (zone Natura 2000, ZNIEFF[568])
- identifier les obstacles (traversées de routes, expansions urbaines,…)

On peut ainsi simuler les déplacements des espèces dans différents types d'habitats, mettre en évidence les sites déterminants pour les connectivités et identifier les acteurs du territoire jouant un rôle important sur ces sites, afin de travailler avec eux au maintien de la trame verte et bleue.

En croisant des indicateurs de biodiversité et des indicateurs de pression sur la biodiversité on peut identifier des zones à enjeux où il est possible de mener des actions prioritaires.

Ces principes sont résumés dans le tableau ci-dessous (vous pouvez également vous reporter à l'annexe pour une description plus détaillée de ces méthodes).

Les méthodes	Les rendus
Analyse bibliographique, récupération de données auprès des associations	Informations quant à la présence de certaines espèces (protégées notamment), de voies de déplacements d'animaux (cervidés, amphibiens, micro-mammifères, …) Définition de corridors supposés
Photo-interprétation de photo aériennes + analyse en terme de fragmentation	Carte de l'occupation du sol Identification des éléments boisés et des habitats naturels patrimoniaux (zones humides …) Définition de la perméabilité du territoire
Méthode d'identification des continuums	Cartographie de 3 types de continuums (forestier, prairial sec et zones humides) + superposition. Représentation des zones perméables, semi-perméables et imperméables pour chaque continuum Carte de polyvalence des continuums (meilleurs espaces à vocation de corridors écologiques)
Études et Inventaires naturalistes spécifiques (terrain) + choix d'espèces cibles + données d'inventaires et caractérisation de milieux existants + interprétation de l'occupation du sol+ relevés de terrain	Cartographie des haies Localisation des espèces patrimoniales, des habitats sensibles (mares, zones humides) Cartographie des corridors avérés Identification des discontinuités au sein des corridors

[568] Zone Naturelle d'Intérêt écologique faunistique et floristique

Limites de ces méthodes

- Les outils cartographiques, et les inventaires manuels de faune et de flore sont des **techniques coûteuses en temps, en moyens humains et financiers**.

Par exemple, l'inventaire des zones humides d'Ile de France réalisé par la société nationale de protection de la nature (SNPN) a nécessité cinq années de prospections. 44 878 observations ont été récoltées (issues des relevés réalisés par la SNPN et les bénévoles, mais également de la bibliographie sur les sites retenus), 889 espèces ont été inventoriées sur l'ensemble des secteurs prospectés.

- Il est souvent difficile de travailler à la fois à une échelle fine (espèce par espèce) et globale (pour relier les différentes trames entre elles) pour des raisons de limites administratives et de difficulté de mise en cohérence de politiques locales et nationales. Pourtant, pour reprendre l'exemple de l'inventaire de la SNPN, pour maintenir la biodiversité et les fonctions écologiques des micro-zones humides identifiées, il est nécessaire de protéger et entretenir les ensembles de mares et non quelques éléments isolés. D'où l'importance de l'inventaire qui permet d'avoir une approche globale sur le fonctionnement et le rôle de ces écosystèmes. 709 réseaux de mares ont été identifiés, grâce à un outil SIG. Cependant, même ce travail de titan présente des failles méthodologiques. Les réseaux de zones humides et mares ont été considérés hors de leur contexte. La qualité paysagère autour de ces zones n'a pas été prise en compte. Or, si ces zones se trouvent dans un contexte urbain, ou au sein d'un territoire d'agriculture intensive, cela impacte fortement les capacités de déplacement des espèces. La fonctionnalité de ces zones ne sera pas la même si elles se trouvent dans une forêt. De plus la qualité écologique de ces zones humides et mares et leur capacité d'accueil pour la faune et la flore n'ont pas non plus été prises en compte. Seule leur présence a été le facteur de leur prise en considération dans l'inventaire. Avant d'envisager des actions de restauration, il faudrait donc compléter cette étude pour caractériser de manière plus précise ces réseaux de mare, leur fonctionnalité et leur rôle exact dans le maintien de certaines espèces.

- Les objectifs de réalisation ainsi que les méthodologies utilisées pour les TVB sont très diversifiés. Il existe un fossé entre la démarche scientifique et l'opérationnalité. Le guide méthodologique national (guide 2 du Comité opérationnel TVB du Grenelle de l'environnement) propose plusieurs éléments méthodologiques intéressants et se fonde sur une approche biologique du concept de TVB. Cependant, la réalité sur le terrain est toute autre. Les contraintes techniques (par exemple, toutes les communes ne disposent pas des fonctions d'analyse spatiale sur SIG qui sont recommandées dans le guide), spatio-temporelles (absence de données de déplacements des espèces) ou tout simplement territoriales (matrice agricole intensive rendant les continuités difficilement

lisibles), conduisent à des objectifs et une application de la TVB différents. Un organisme de recherche et un organisme de planification territoriale comme les syndicats de rivière ou les communes n'ont pas les mêmes objectifs de résultats. L'opérationnalité de la TVB peut nécessiter une vulgarisation de certains principes écologiques et une simplification de la méthodologie. La méthodologie privilégiant l'entrée « habitat » fragilise la validité des informations acquises ; mais les déplacements d'espèces sont soumis à de multiples facteurs biotiques ou abiotiques difficilement évaluables. Toutefois, la prise en compte de l'expertise naturaliste locale assure une certaine fiabilité des données. C'est le travail de suivi de la TVB qui accorde une vraie valeur aux cartographies réalisées.

Il existe donc des incertitudes dans les méthodes de mise en œuvre des TVB. Chaque région, chaque commune emploient les données dont elles disposent et peuvent aller plus ou moins loin dans la réalisation de leur trame.

La traduction de la TVB dans les Plans Locaux d'Urbanisme

Une fois les zones de Trames verte et bleue identifiées grâce à une méthode ou une autre, charge aux communes de les inscrire dans leur Plan Local d'Urbanisme, qui définit les règles d'occupation du sol sur son territoire. Quatre grand type de zones sont définies dans un PLU :

- Les zones urbaines (U)
- Les zones à urbaniser (AU)
- Les zones naturelles et forestières (N)
- Les zones agricoles (A)

Ces zones peuvent être accompagnées d'un indice (Nl pour Naturelle loisirs, Nco pour les zones naturelles corridors, par exemple).

Les zones naturelles et agricoles du PLU sont considérées comme inconstructibles sauf cas particuliers (comme les constructions nécessaires à l'activité agricole par exemple).

Les 7°, 8°, et 9° de l'article L.123-1-5 et l'article L.130-1 du code de l'urbanisme peuvent constituer des outils complémentaires, qui peuvent être mobilisés en parallèle du classement par zone et des indices de « corridors écologiques ». Une présentation plus détaillée de ces articles se trouve en annexe.

A) Le contexte de la région Ile-de-France et le SRCE

Diagnostic SRCE, p. 16 et suivantes

Le schéma régional de cohérence écologique, co-élaboré par l'Etat et la Région :

- identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques)
- identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

L'agglomération parisienne est un espace urbain très densément peuplé. Les espaces naturels et verts y occupent cependant des superficies non négligeables. Ils présentent la particularité d'être fréquemment isolés et enclavés dans le tissu urbain, ce qui rend les connexions terrestres difficiles. Les connexions aériennes restent souvent possibles, ce qui détermine un fonctionnement en archipel.

Ces espaces correspondent :

- à des massifs forestiers plus ou moins enclavés (comme par exemple les Bois de Boulogne et de Vincennes, coteaux boisés de Neuilly-Plaisance, forêts de Verrières-le-Buisson, de Meudon, de Versailles, de la Malmaison, etc.) ;
- à des parcs anciens ou récents (comme par exemple les parcs des Buttes Chaumont, de Montceau, Montsouris, ou le Jardin des Plantes ; les parcs de La Courneuve, de Sceaux, de la Vallée aux Loups, etc.)
- à des terrains de sports (golfs), aux grands cimetières et aux dépendances vertes des grandes infrastructures (**aéroport**s du Bourget, **d'Orly,** de Villacoublay, bordures des voies autoroutières et ferroviaires), à d'anciennes zones d'extraction réaménagées et gérées ;
- aux espaces verts aménagés des grands ensembles et **aux jardins des particuliers** ;
- **aux friches urbaines**, espaces souvent transitoires et en mutation rapide.

Les continuités herbacées (correspondant aux espaces verts et aux friches) ont un grand intérêt pour la fonctionnalité des continuités écologiques et ont un rôle important dans la dispersion de nombreuses espèces telles que les papillons, les oiseaux et certains petits mammifères, mais elles sont peu présentes du fait de leur émiettement et de l'hétérogénéité des habitats qui les composent.

On trouve également encore quelques **espaces agricoles**, des cultures maraîchères et des vergers sur les marges du territoire (plaine de Montesson, vergers autour de Montmorency, secteurs au sud de l'aéroport de Roissy et **autour de Rungis et d'Orly**, à Vigneux-sur-Seine, sur le plateau de Saclay...).

Les vallées constituent les continuités écologiques les plus importantes bien que leur fonctionnalité soit altérée par l'artificialisation des berges et des arrière-berges. Des opérations de renaturation des berges ont été engagées sur certains tronçons de la Seine et de la Marne (par exemple à Epinay-sur-Seine, Vitry, Bonneuil-sur-Marne, Le Perreux

et même localement à Paris), ainsi que sur des cours d'eau plus petits comme **la basse vallée de l'Orge**, la Bièvre, le Morbras… Certains plans d'eau peuvent également, dans certaines conditions, concourir au réseau des milieux aquatiques.
Les infrastructures routières et ferroviaires contribuent à la fragmentation de l'espace, en particulier au fractionnement des espaces boisés et des corridors alluviaux mais peuvent constituer également des corridors importants en contexte urbain. Elles sont, en effet, bordées de végétation, plus ou moins naturelle ou artificialisée (engazonnement, alignement d'arbres et arbustes) et peuvent jouer un rôle de continuité écologique pour les espèces de la nature dite « ordinaire », parfois aussi pour des espèces envahissantes (Ailante, diverses armoises, Buddleia, Renouée du Japon, Séneçon du Cap). **Les bordures des principaux axes des voies navigables (fleuves, canaux), des grands axes routiers (autoroutes) ou ferroviaires (voies ferrées, ligne RER, voies désaffectées de la Petite ceinture) bordés d'espaces verts ou de coulées vertes aménagées suffisamment larges ou relativement tranquilles peuvent jouer le rôle de corridor privilégié en milieu urbain dense.**

Enjeux et tendances

- Par rapport à l'**agriculture**, les grandes tendances observables sont les suivantes :

- **L'artificialisation des sols**. Entre 2000 et 2010, il y a eu une perte significative de surface agricole (-2,4%) au profit de surfaces artificialisées.
- **La fragmentation des grands ensembles agricoles** (> à 1000 ha) qui abritent des espèces comme les Busards cendrés et les St Martin par exemple (qui ont besoin d'une grande superficie).
- **Le recul des espaces de prairie et des mosaïques agricoles** associant petites cultures, prairies, friches et bosquets, qui sont importants pour le développement d'une trame de milieux herbacés.
- **La disparition des zones humides et secteurs de mares et mouillères agricoles**. La conservation des micro-zones humides agricoles constitue un enjeu majeur dans la mesure où elles sont situées souvent en tête de bassin versant et abritent un patrimoine biologique considéré comme remarquable, notamment concernant la flore, les amphibiens et divers groupes d'invertébrés. Ces milieux ont été largement modifiés par la modernisation agricole (dégradation de la qualité de l'eau due au drainage et à la pollution).
- **La simplification des lisières cultures/ boisements**. Les lisières constituent des zones de circulation et d'échange privilégiées pour de très nombreuses espèces. Or,

ces lisières tendent à être largement simplifiées sous la double pression des activités agricoles (labour jusqu'en bordure de la parcelle boisée) et forestières. Le maintien d'un espace de transition en bordure de champ présentant une végétation étagée entre les boisements et les terres agricoles constitue un enjeu important.

- **La fermeture de connexions agricoles en zone périurbaine** Les derniers espaces agricoles dans et en périphérie des villes contribuent très largement au maintien de coupures vertes qui sont essentielles pour la préservation de la biodiversité urbaine et pour éviter l'encerclement et l'isolement complet des espaces naturels forestiers ou autres.

En complément, on notera l'intérêt de promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement, notamment l'agriculture biologique, en particulier autour des zones humides, dans les réservoirs de biodiversité et le long des continuités écologiques majeures. Ce type d'agriculture permet en effet de limiter les intrants (engrais, pesticides et herbicides) et donc les risques de pollution et se traduit par une augmentation significative de la biodiversité tant sur les plans spécifiques (nombre d'espèces différentes) que quantitatifs (abondance numérique des espèces).

- Par rapport à l'**urbanisation**, et aux infrastructures de transport les grandes tendances observables sont les suivantes

- **48450 km de routes**, dont 2630 km d'autoroutes et voies assimilées pratiquement infranchissables par la faune terrestre, 3540 km de voies rapides difficilement franchissables et 8185 km de routes fréquentées moyennement franchissables ;
- **4700 km de voies ferrées ;**
- **43300 km de sentiers et chemins enherbés ;**
- **923 km, dont 727 km de rivières et 196 km de canaux navigables**

L'analyse de l'occupation du sol montre que la taille moyenne des mailles délimitées par une route, une voie ferrée et/ou un cours d'eau navigable difficilement franchissable est globalement réduite (15,8 ha pour les départements de la petite couronne parisienne et 290 ha pour les départements de la grande couronne). Les entités non fractionnées supérieurs à 1000 ha ou même 500 ha sont rares.

L'extension de l'urbanisation s'est traduite ces dernières années par l'isolement puis l'enclavement de nombreux boisements et massifs forestiers péri-urbains. **De nombreuses forêts sont aujourd'hui presque totalement enclavées**.

Ces données sont à comparer aux **exigences écologiques des espèces** :

- **Taille moyenne du domaine vital pour quelques espèces terrestres :** Martre (30 ha pour une femelle, 150 ha pour un mâle), Blaireau (150 à 200 ha), Cerf (2000 à 5000 ha pour une harde) ;
- **Risque d'écrasement des amphibiens :** une étude a montré que 10 % d'une population d'amphibien pouvait être détruite sur une route à 2 voies avec un trafic moyen de 3200 véhicules/jour.

Les éléments auxquels il faut faire attention sont :

- la consommation des espaces naturels et agricoles résultant de l'étalement urbain, limiter la minéralisation des sols qui isole la faune du sol et réduit les habitats disponibles pour la faune et la flore en milieu urbain
- les franges urbanisées, les lisières, les lieux d'interface entre ville et nature
- le tissu bâti pour assurer sa contribution à la trame verte par la végétalisation des espaces verts, des toits terrasses, la nature en ville y compris jusqu'à l'échelle des bâtiments qui peuvent s'avérer aptes à recevoir certaines espèces (toitures végétalisées par exemple)
- les espaces verts privés (jardins, foncier des entreprises) qui constituent souvent la majorité des espaces verts en ville. **Promouvoir et généraliser les pratiques de gestion des espaces verts et naturels adaptées à la biodiversité**.
- le schéma des liaisons douces et les réseaux hydrauliques et promouvoir la multifonctionnalité des espaces verts et publics en valorisant leur potentiel écologique par une gestion adaptée (parcs, coulées vertes, ouvrages hydrauliques)

▪ Par rapport aux **arbres et espaces boisés**, les enjeux sont les suivants

- La fréquentation du public. L'arbre et la forêt contribuent fortement au cadre de vie et à sa qualité aussi bien en zone urbaine (parcs et jardins, alignements d'arbres, forêts urbaines) qu'en zone rurale. Les forêts du pourtour parisien constituent notamment de vastes espaces naturels particulièrement fréquentés par les citadins. L'accueil du public, notamment des franciliens, est une fonction importante de la forêt francilienne, qui constitue un des éléments de patrimoine les plus visités en France : elle assure cette fonction sociale avec 100 millions de visiteurs accueillis chaque année dans les forêts régionales et domaniales d'Île-de-France (sur 200 millions au niveau national). Les exigences de tranquillité de la faune ne sont pas toujours compatibles avec une fréquentation humaine intense. Cette dernière peut, par exemple rendre inefficace le passage aménagé au-dessus d'une route ou d'une voie ferrée visant à rétablir une connexion entre deux espaces boisés.

- **La multifonctionnalité des espaces boisés.** A côté des **fonctions d'accueil du public** précédemment évoquées, les espaces boisés jouent encore un **rôle économique non négligeable** (production de bois). Ils sont aussi une **importante source d'aménités** (récolte des champignons et du petit bois, chasse, promenade.). Ils assurent enfin une fonction environnementale et apportent de **nombreux services écosystémiques** tels que le stockage de carbone, la protection des sols contre le ravinement, la régulation des eaux, le filtrage de certains polluants atmosphériques, la réduction des îlots de chaleur). Ils contribuent largement à la dispersion des espèces de la sous-trame boisée en particulier.

- Par rapport aux **zones de transition**, les enjeux sont les suivants

Les zones de transition entre des milieux différents (forêt/ prairie, forêt/cours d'eau, prairie/cours d'eau) sont particulièrement importantes. Ces lisières sont des habitats particuliers fréquentés par des espèces spécialisées. Elles sont également un lieu d'échange intense entre des habitats de nature différente mais complémentaires ce qui est indispensable pour l'établissement du cycle de vie de nombreuses espèces, par exemple pour les batraciens qui se reproduisent dans les mares mais qui passent une grande partie de leur existence en forêt ou dans des prairies. Plus la lisière est large et diversifiée, (avec le développement d'ourlets herbacés, d'un manteau arbustif, puis d'une strate arborée plus ou moins dense), plus son rôle écologique est important.
Dans un contexte marqué par l'urbanisation, la fragmentation par les infrastructures et une agriculture intensive, il s'avère difficile de conserver des lisières étendues dans un bon état de conservation. Les principaux problèmes rencontrés en Ile-de-France sont :
- la simplification et la diminution de la largeur des lisières avec d'un côté des boisements denses et de l'autres des infrastructures, des espaces agricoles ou urbanisés ne permettant pas le développement des végétations de transition (herbes et arbustes) ;
- la rudéralisation[569] ou dégradation des lisières du fait de la perturbation des sols et des pollutions apportées par les activités humaines (transport, urbanisation, agriculture) et de leur non entretien. Les espèces les plus exigeantes sont repoussées au cœur des boisements ;
- l'encerclement des boisements par l'urbanisation, supprimant l'essentiel des liaisons avec les milieux ouverts, agricoles, les prairies, les vergers ;
- l'endiguement des cours d'eau (pour les lisières des boisements alluviaux).

[569] Transformation d'un terrain par une activité humaine désordonnée (décombres, terrains vagues).

▪ Par rapport aux **cours d'eau et milieux humides**, les enjeux sont les suivants

980 ouvrages (barrages et seuils) ont été identifiés en Ile-de-France. On compte en moyenne environ 1 ouvrage tous les 4 km de rivière, voies navigables comprises. La faune aquatique ne dispose pratiquement d'aucun moyen de contournement des obstacles. **Le niveau de franchissabilité de ces ouvrages constitue donc un enjeu majeur. Par ailleurs, la qualité de la connexion transversale** entre le cours d'eau, son lit et ses berges est également un enjeu de premier ordre (les berges étant souvent artificialisées). On constate souvent un assèchement des milieux annexes aux cours d'eau (zones humides) dû à la réduction des fréquences et des durées d'inondation. De nombreux milieux humides sont aujourd'hui dégradés du fait d'une alimentation hydraulique insuffisante, de drainage, de remblai, de fragmentation, d'urbanisation, de pollutions, d'usages inadaptés, d'un abandon des modes de gestion traditionnels conduisant à leur atterrissement (accumulation de matière végétale conduisant à leur assèchement). L'impact des travaux et des aménagements sur les milieux humides doit être limité ainsi que les prélèvements d'eau excessifs. Les mares sont également menacées de disparition, sous l'effet de comblements (notamment de part et d'autres des ouvrages routiers et ferroviaires). Il apparaît nécessaire de préserver les connexions entre les différents types de milieux humides et entre ces milieux et les habitats terrestres voisins.

6) Les principaux enjeux **spécifiques au territoire de l'Orge** sont les suivants :

- Assurer une meilleure franchissabilité des grandes infrastructures routières et ferroviaires, en particulier au niveau de l'A10, des N10, N12 et de la ligne TGV Atlantique ;
- Préserver des connexions au sein des vallées de l'Orge (liaison entre la forêt de Saint-Arnoult et le sud de la forêt de Sourdan, entre Dourdan et Saint-Mesme), de la Rémarde (liaison entre le bois d'Angervilliers et le Grand Bois du Marais, entre Saint-Maurice-Montcouronne et Le Val Saint Germain), de la Gloriette (liaison entre le bois d'Angervilliers et le bois de Rochefort), de l'Yvette;
- Maintenir les connexions entre la forêt de Rambouillet et les multiples boisements qui occupent les rebords de plateau et des vallées de l'Orge, de l'Yvette… Ces connexions sont fortement perturbées vers le nord par le mitage urbain.

En résumé, les principes d'actions qui guident la mise en œuvre des TVB sont les suivants (source : *Guide des paysages urbains et naturels de l'Essonne)*

L'urbanisation

- Maîtriser les espaces non bâtis au bord des rivières et limiter toutes nouvelles constructions sur les parcelles riveraines
- Qualifier les limites entre espaces naturels / urbanisés / routes (lisières urbaines) qui puissent faire office de zones tampon. La mise en place de bandes enherbées, le maintien des haies et fossés, ou encore la présence de bosquets permettent d'enrichir la Trame verte et bleue et sont favorables à la dispersion des amphibiens donc à leur survie. Lutter contre les plantes invasives, faucher tardivement (fin de l'été) et à coupe haute (10 cm), remplacer les produits phytosanitaires par des techniques alternatives
- Faciliter les franchissements d'obstacles (Des souterrains ou des ponts pour les animaux, des aménagements sur les barrages, des clôtures avec des jours,…)

Les espaces naturels

- Retrouver une qualité des eaux en supprimant les rejets pollués
- Appliquer une gestion différenciée des zones humides permettant une plus grande quiétude pour la faune, préserver la valeur ornithologique des milieux humides et prévoir des espaces inaccessibles au public qui constitueront des refuges pour les espèces sensibles au dérangement
- Réserver des prairies ou espaces ouverts pour l'épanchement des crues
- Retrouver les cours d'eau oubliés (busés ou enfouis)
- Gérer la végétation des bords de cours d'eau dans un souci de diversité floristique en préservant une certaine transparence visuelle
- Maîtriser le développement forestier autour et dans les marais
- Empêcher le comblement des mares qui, sur une portion infime du territoire, renferment un grand nombre d'espèces protégées.

Les cheminements et les espaces publics

- Assurer une continuité de cheminement le long de la rivière, créer des circulations douces et les connecter aux espaces publics majeurs des quartiers urbains (centralités)
- Gestion différenciée des espaces verts. Adopter des techniques d'entretien « douces ». Maintenir des friches et des prairies.

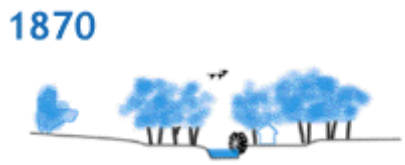
Les espaces agricoles

-Replanter haies et bosquets, garder les talus et fossés, implanter des bandes enherbées et des jachères fixes le long des chemins et en lisières
-Encourager l'agriculture biologique sur les zones sensibles
-Développer les systèmes de cultures associées et l'agroforesterie
Certaines pratiques agricoles (fauche, pâturage) sont également plus favorables (réduction des perturbations, de l'utilisation de produits chimiques).

Les espaces privés
-Ne pas utiliser de produits phytosanitaires
-Planter des haies plurispécifiques et favoriser les essences indigènes
-Participer à la création de micro-réseaux et de corridors: haies vives de feuillus, mares, pâtures, vergers traditionnels,…
-Aménager le bâti pour l'accueil des espèces patrimoniales
-Utiliser son propre compost dans son jardin

B) Le contexte de la vallée de l'Orge : paysages, faune et flore

Entre 1870 et 2010 on peut noter 5 étapes marquantes dans l'évolution du paysage de la vallée de l'Orge.

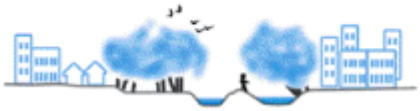


> **Le temps des moulins**
En 1870, la vallée est dix fois moins peuplée qu'aujourd'hui. De vastes domaines appartenant à des nobles puis à des grands bourgeois parisiens s'étalent sur les coteaux. Ils donneront naissance au XXème siècle à des parcs : parc d'Avaucourt (Athis-Mons), parc Ducastel (Juvisy), parc du Château (Morsang/Savigny). Dans le fond de vallée, les meuniers installés le long de l'Orge depuis l'Ancien Régime modifient le tracé de l'Orge pour optimiser leur activité : création de boëlle, rectification du cours d'eau par l'élimination des méandres…

> **Le défrichement des terres**
Le dernier moulin disparaît en 1911. Les paysans s'approprient donc les terrains laissés vacants en bordure de l'Orge. Pour augmenter les rendements des terres, on déboise de plus en plus, surtout en fond de vallée. Ce qui augmente par conséquent le ruissellement et l'envasement du cours d'eau. La ville

tourne le dos à la rivière. Le fond de vallée est délaissé.

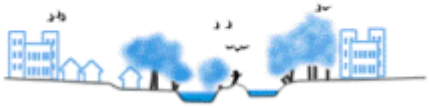
1960-1980



> **Une vallée qui s'urbanise**

Entre 1960 et 1980 l'urbanisation s'accélère. De nouveaux quartiers sont construits à proximité de l'Orge, y compris dans des zones considérées aujourd'hui comme inondables. Les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme de la Région parisienne n'empêchent pas le mitage de la vallée. Le fond de vallée est aménagé par le Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Orge Aval (SIVOA) qui crée des bassins de retenue à partir de 1976, pose un nouveau collecteur intercommunal le long de l'Orge et aménage des pistes de promenade et des aires de détente.

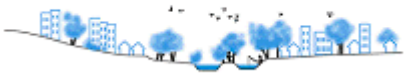
1980-2000



> **La préservation du fond de vallée**

Dans les années 80, la protection du milieu naturel s'affirme et la prise en compte des aspects écologiques devient la règle dans l'entretien (tonte sélective) dans la gestion du cours d'eau (réhabilitation des berges par le végétal), dans la préservation des terrains de fond de vallée (Plan d'exposition au risque d'inondation édicté en 1992, acquisitions de zones humides par le SIVOA). Des aménagements intégrés au paysage (bassins secs respectant le lit majeur, berges naturalisées) sont préférés aux ouvrages en génie civil.

2000-2010



> **Le plan paysage**

Dans les 10 dernières années, l'accent a été mis sur la création de liaisons douces et le dégagement de grandes perspectives à travers l'ensemble de la vallée. A cet effet, "le plan paysage", a répertorié 120 projets d'aménagement ou de conservation d'espaces verts situés dans le fond de vallée mais aussi sur les coteaux. Parallèlement, le Syndicat a poursuivi l'acquisition de zones inondables. Il a acheté des terrains en bas du coteau des vignes (Athis-Mons), ainsi que des parcelles à Ste-Geneviève-des-Bois, à Leuville-sur-Orge et St-Germain-lès-Arpajon.

Le patrimoine naturel s'étend sur 26% du territoire du Syndicat de l'Orge (37 communes) et les zones agricoles intensives sur 23%, tandis que 38% du territoire est urbanisé.

Travaux de restauration réalisés par le Syndicat de l'Orge Aval

Le SIVOA (Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Orge Aval) est en charge de la gestion et de l'entretien de la rivière Orge et de son fond de vallée sur un linéaire de 24 km de cours d'eau, doublé par des bras de décharge appelés boëlles. Ce territoire de près de 200 ha s'étend d'Arpajon à Athis-Mons. Le syndicat regroupe 34 communes dont trois communautés d'agglomération. Ses missions principales sont l'entretien de la rivière et de ses berges, la gestion hydraulique, l'assainissement, et la surveillance de la qualité de l'eau.

Depuis une quinzaine d'années, le syndicat a orienté ses techniques de travaux et d'entretien pour une meilleure prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité. On passe d'une gestion type « parcs et espaces verts » à une évolution progressive vers une gestion différenciée et cohérente des espaces. De la même façon, l'entretien de la rivière, longtemps calé sur l'assainissement, évolue vers une meilleure prise en compte des milieux. Le SIVOA a donc fait évoluer ses pratiques en matière de gestion et d'entretien de ses terrains. Les terrains en fond de vallée étaient à l'origine uniquement destinés à l'aménagement hydraulique de l'Orge. Puis, afin de mettre en valeur les sites, le Syndicat a progressivement intégré la protection du milieu naturel et l'ouverture du fond de vallée au public, en créant des liaisons douces des centres villes vers le fond de vallée. Le principal enjeu des prochaines années réside dans l'équilibre à trouver pour satisfaire une fréquentation en continuel accroissement tout en préservant les espaces naturels.

Jusqu'à présent le SIVOA a mené à bien différentes opérations de restauration, et ils ont une politique d'acquisition de foncier au bord du cours d'eau afin d'en faire des lisières favorables au développement de la biodiversité.

Parmi les mesures prises on peut citer :

- L'arrêt des tontes systématiques des berges en 1996 et l'élaboration d'un plan de gestion des berges en 2000.
- La rédaction d'une charte d'entretien des milieux humides en 1998
- La réhabilitation des berges de l'Orge à l'aide de techniques dites de génie végétal (réduction des pantes,…) et la réouverture de portions de rivière enterrées (le Blutin en 2011 et la Sallemouille en 2010 et 2013)
- L'effacement d'ouvrages hydrauliques sur l'Orge (aménagement ou effacement de 21 ouvrages sur les 29 présents sur l'Orge initialement)

- Les premiers inventaires faunistiques et floristiques en 1996-1997
- L'arrêt des curages systématiques et à grande échelle en 2000

Le plan de gestion du SIVOA

Pour donner une cohésion d'ensemble à ses actions et optimiser la gestion de la vallée, le SIVOA a rédigé un **plan de gestion**, qui sera applicable à partir de 2014. Il concerne le fond de vallée de la rivière Orge, d'Arpajon à Athis-Mons. Des méthodes de gestion sont déclinées à la parcelle et des objectifs à court, moyen et long terme sont fixés afin de concilier les **différents enjeux** : **écologiques** (biodiversité et continuités écologiques), **paysagers** (diversité et qualité des paysages), **liés aux usages** (éducatif, modes de déplacement doux, loisirs, sports), **liés à la place de l' agriculture dans la vallée**. La mise en place d'une véritable Trame Verte et Bleue sur le territoire pourrait permettre de trouver le juste équilibre entre protection de la biodiversité et des paysages et activités humaines (usages de loisirs, mode de déplacement doux, agriculture etc.). C'est là tout l'enjeu du plan de gestion de la vallée de l'Orge.

La gestion de la vallée de l'Orge est aussi pensée en cohérence avec les grands ensembles dans lesquels elle s'insère (Brie, Essonne, Ile-de-France). Il s'agit de préserver la qualité paysagère du territoire et le potentiel d'expression des différents milieux.

Compte tenu de l'insertion dans un espace périurbain et urbain, il est important de maintenir le rôle de corridor écologique de la vallée en essayant de respecter une largeur minimum (quelques centaines de mètres) d'espaces naturels ou semi-naturels en fond de vallée (prairies, landes, boisements clairs ou denses, voire parcs). Il s'agit d'avoir un maillage des milieux naturels qui permet de garder une vraie dynamique des populations sur un territoire. Cette perspective est à coupler avec les enjeux de mobilité des citadins (voies piétonnes), de loisirs et de cadre de vie.

L'objectif est donc de constituer une véritable « infrastructure naturelle » combinant des vocations écologiques, paysagères, hydrauliques (autoépuration des eaux et écrêtage des crues), pédagogiques, culturelles et de loisirs.

Le plan d'action pour la gestion de la vallée de l'Orge se décline en 7 objectifs à long terme :

- Protéger et améliorer la qualité des éléments constituants la trame écologique locale
- Améliorer la fonctionnalité écologique des milieux et la connectivité des espaces
- Maintenir les identités écologiques et paysagères régionales
- Développer un plan de communication et de sensibilisation du public
- Gérer les usages et les attentes de Nature en Ville
- Améliorer la connaissance

- Suivre et évaluer les mesures engagées

<u>Inventaires faunistique et floristique réalisés par le SIVOA en 1997, en 2004 et en 2011</u>

Des inventaires de la flore et de la faune ont été réalisés par le SIVOA, en suivant la méthodologie suivante :

- Approche floristique: 239 stations représentatives sur la vallée de l'Orge et de la Salmouille
- Approche faunistique: prospection en bord de rivière sur 73 kms le long de l'Orge et de la Salmouille (oiseaux nicheurs, non nicheurs, amphibiens, reptiles, libellules et mammifères)
- Approche piscicole: 14 stations définies sur le linéaire de l'Orge et de la Salmouille

		1997	2004	2011	évolution
Flore (herbacée, arbustive, arborée, aquatique)		276 espèces	360 espèces	327 espèces	stable
		dont 41 non locales (implantées)	dont 65 non locales (implantées)	dont 65 non locales (implantées) et 8 d'intérêt patrimonial	
Faune	Oiseaux	64 espèces oiseaux nicheurs	63 espèces oiseaux nicheurs	63 espèces oiseaux nicheurs	stable
		97 espèces oiseaux non nicheurs	43 espèces oiseaux non nicheurs	54 espèces oiseaux non nicheurs	Plus ou moins stable
	Reptiles	4 espèces (dont 1 introduite)	2 espèces (dont 1 introduite)	3 (dont 1 introduite)	stable
	Amphibiens	4 espèces	4 espèces	5 espèces	stable
	Odonates (libellules)	12 espèces	14 espèces	17 espèces (4 patrimonial)	augmentation
	Mammifères	14 (dont 2 introduites)	8 (dont 2 introduites)	9 (dont 2 introduites)	en baisse
	Poissons	22 espèces d'eau douce	21 espèces d'eau douce	18 espèces d'eau douce	stable

Résultats des trois inventaires :

<u>Pour la flore</u> :

Les enjeux ne sont pas tant au niveau de la flore elle-même, plutôt ordinaire, mais sur la préservation d'une flore caractéristique de certains milieux (bois humides, prairies) et la limitation de l'extension des espèces invasives. Il s'agira aussi de retourner vers les espèces locales et éliminer petit à petit les espèces exotiques. L'objectif est de conserver voire d'augmenter la qualité des milieux en évitant leur dégradation (piétinement, supâturage, entretien trop important). S'il existe encore des possibilités de créations de milieux nouveaux aujourd'hui, c'est principalement par un entretien approprié qu'on améliorera la qualité des existants et que l'on pérennisera ceux récemment créés.

Les plus fortes concentrations d'espèces floristiques se localisent dans la zone du site de Lormoy/St Michel, la zone de Leuville/bassin de Leuville/bassin de Brétigny, l'espace naturel du Perray.

Pour la faune :
Malgré une tendance à l'augmentation de la pression humaine, le nombre d'espèces par groupe faunistique étudié est globalement stable (les oiseaux non-nicheurs sont moins nombreux mais cette tendance semble globale sur la région Ile-de-France). On note la présence d'odonates (libellules) dont la diversité est en hausse ce qui traduit un enrichissement du milieu aquatique
La plus grande diversité faunistiques se retrouve sur le bassin de Brétigny et de Leuville, la zone de Leuville/Saint-Germain, la prairie de Guipereux (Saint-Michel-sur-Orge), le site naturel du Perray et le parc de Morsang/Savigny.
3 grands enjeux ressortent :
- la renaturation des espaces artificialisés
- le maintien ou l'amélioration de milieux présentant une certaine richesse et nécessitant une intervention humaine (gestion conservatoire)
- l'amélioration de milieux riches ou potentiellement riches mais qui gagneraient à être laissés à une évolution plus libre (réduction de la pression de gestion).

III/ Les grandes questions liées à la notion de TVB et à sa mise en œuvre

A) Pourquoi préserver la biodiversité, en quoi est-elle importante pour la société ?

On appelle « services écosystémiques » les bénéfices rendus aux sociétés humaines par les écosystèmes. Ainsi, la TVB, par le bon fonctionnement des écosystèmes qu'elle garantit, concours à un grand nombre de services écosystémiques, parmi lesquels on peut citer :

- La protection des ressources en eau (faibles niveaux d'intrants dans des zones de captage, maintien des boisements et sylviculture adaptée…) ;
- La régulation du régime hydrique : régulation des inondations, restitutions en période sèche, (maintien d'un réseau bocager, des boisements et de prairies permettant de retarder la lame de crue…) ;
- La protection contre l'érosion et l'appauvrissement des sols (mise en place de cultures intercalaires, non labour…) ;
- La protection contre les incendies (maintien du pâturage, zones humides…) ;

- La qualité du cadre de vie et le paysage (maintien et entretien des éléments fixes du paysage…), aspects esthétiques, et récréatifs ;
- Le stockage de carbone (maintien des prairies, des éléments boisés, présence d'arbres…), régulation du climat ;
- La pollinisation ;
- La production d'énergies renouvelables comme le bois (entretien des éléments arborés…).

La dépendance des sociétés humaines, et de toute vie sur Terre, à ces services écosystémiques démontre que le bien-être humain est indissociable du bien-être des écosystèmes. Les huit Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) fixés par l'ONU en 2000, qui visent à améliorer la condition humaine, soulignent bien les relations existant entre le développement humain et les services écosystémiques.

Les objectifs de la TVB concernent d'abord la biodiversité et un aménagement plus durable, voire restauratoire du territoire, mais des bénéfices sociaux sont également attendus ; Pour Robert Barbault, biologiste, spécialiste de la biologie des populations et de l'écologie : « Faire la Trame verte et bleue, c'est aussi « renouer les réseaux du vivant pour que la biodiversité fonctionne, mais c'est aussi, dans les territoires, renouer les liens sociaux autour de la nature qui nous est indispensable ». Toutefois, Chantal Jouanno, ancienne secrétaire d'Etat à l'Ecologie estime qu'« on ne sait pas chiffrer le bénéfice rendu par la biodiversité […] on n'arrive pas à chiffrer tout ce qui est biodiversité remarquable […] de fait, on en arrive à des chiffres qui sont très en deçà de la réalité » (dans une communication auprès des agriculteurs, le jeudi 26 novembre 2009).

B) Quel est l'effet des trames sur la préservation de la biodiversité ? Les outils d'évaluation.

Le concept de réseau écologique a été retenu comme le chemin idéal afin de contrer l'augmentation de la fragmentation des habitats. Il est perçu comme un remède pour lutter contre l'érosion de la biodiversité, ce qui n'est en réalité qu'une hypothèse. Plusieurs scientifiques considèrent que cet outil est limité. Selon Boitani *et al.* (2007), le concept de réseau écologique est une simplification de concepts écologiques très complexes.
De plus, il est difficile d'évaluer les bénéfices réels des trames vertes et bleues pour la biodiversité, notamment s'il faut évaluer les interactions entre les différentes espèces.

Considérer une espèce est possible, mais considérer tout le système de l'ensemble des espèces et de leurs interactions avec le milieu et entre elles est très difficile.
Il est possible de faire des inventaires avant / après la mise en place d'une trame, mais les effets se mesurent sur le temps long, et la présence des espèces est aussi sujette aux conditions météorologiques de l'année considérée. Aussi, peu de retours d'expérience existent actuellement sur les impacts des trames.

Des effets pervers ?

Ainsi, entre le principe scientifique et la réalisation, il existe des décalages. Comme le souligne Casalonga, 2010, « De nombreux travaux ont montré le rôle positif des trames écologiques […] Toutefois le rôle écologique des corridors est encore controversé. D'autres études ont en effet suggéré leur inefficacité, voire leurs impacts négatifs. De fait, ces réseaux facilitent aussi la dispersion des maladies, des parasites, des prédateurs et d'espèces non désirées. » Dans tous les cas, « le rôle des corridors dépend de leur forme, de leur mode de gestion, de l'environnement et des espèces considérées », souligne Françoise Burel, écologue. Or, évaluer l'efficacité d'une trame verte et bleue pour l'ensemble des espèces en jeu est extrêmement compliqué.

D'après Beier et Noss (1998) certains auteurs considèrent que les corridors écologiques pourraient être responsables de la propagation de maladies et d'une exposition à certains prédateurs ou compétiteurs (espèces exotiques notamment). De plus, certains phénomènes d'hybridation, que l'on observe notamment chez le genre Pelophylax, peuvent conduire à la disparition d'une espèce sur une aire géographique. La grenouille de Lessona (Pelophylax lessonae) s'hybride facilement avec la grenouille verte (Pelophylax ridibunda), au détriment de l'espèce (d'après Duguet et Melki, 2003). Lorsque sa présence est avérée sur un site, il paraît alors préférable de maintenir son isolement, afin de ne pas « polluer génétiquement » la population en place.
Le rétablissement des continuités écologiques n'est ainsi pas toujours adapté selon le milieu considéré. Des précautions doivent être prises, ce qui nécessite une bonne connaissance du fonctionnement de l'écosystème considéré et des espèces qui s'y trouvent.

Par ailleurs, il est rare qu'un élément spatial ait un effet homogène sur tous les attributs de biodiversité considérés. Par exemple, la vigne peut être un habitat pour certaines espèces et un élément de pression pour d'autres, ou les forêts de feuillus peuvent être facteur de biodiversité en termes de biodiversité fongique alors que les milieux ouverts seront préférés des oiseaux. De plus, un élément spatial donné n'aura pas forcément le

même effet sur la biodiversité selon sa localité. Par exemple, on ne peut comparer les prairies de la basse plaine de l'Aude aux prairies des Pyrénées catalanes.

C) Les contraintes qui pèsent sur les acteurs chargés de mettre en place les TVB

L'application des TVB au niveau local dans les PLU fait l'objet de la résistance des élus et des agriculteurs notamment.
En effet, inscrire dans le PLU qu'un espace naturel ou agricole a la qualification de « corridor », entraîne que cet espace ne peut plus être urbanisé et doit répondre à un cahier des charges de bonnes pratiques économiques et sociales. Ce type de réglementation est contraignant pour le propriétaire, qu'elle prive d'une certaine forme de liberté par des contraintes sur son terrain. De plus, il est nécessaire de mettre en place des suivis d'évaluation afin de contrôler le respect du PLU par les propriétaires privés, engendrant des coûts supplémentaires à la commune. Enfin, l'identification des trames représente elle-même un coût important dans le budget du PLU d'une petite commune : 40000 euros en moyenne sont consacrés aux études environnementales (dont une partie peut être prise en charge par le Conseil général) sur un total de 130 à 140 000 euros pour le PLU.

<u>En matière d'agriculture</u>, la mise en place de la TVB aura des implications sur le fonctionnement des exploitations agricoles. Elle induira par exemple des diminutions de la production agricole lorsqu'elle impliquera une modification des pratiques agricoles et des assolements, ou lorsque des espaces seront consacrés uniquement à l'objectif de préservation des continuités écologiques.
Par ailleurs, la fragmentation éventuelle du parcellaire pourra générer des contraintes en termes d'organisation des déplacements des engins agricoles, de temps de transport et de réalisation des travaux agricoles.
Une attention doit être aussi portée aux modifications dans l'entretien des éléments paysagers comme les haies qui font traditionnellement l'objet d'une utilisation pour le bois de chauffage.
Les impacts de la circulation de certaines espèces sauvages sur les cultures et les animaux d'élevage devront être évalués. Par exemple, la circulation des grands ongulés (chevreuil, sanglier,…) peut occasionner des dégâts importants sur les cultures. La TVB pourrait aussi favoriser la circulation de certains "ennemis" des cultures ou de certains agents pathogènes pouvant contaminer les élevages.
Par ailleurs, la mise en place de la TVB pourrait, dans certains cas, remettre en cause les choix stratégiques de l'exploitation. Elle pourrait également avoir, dans certains cas, des

implications négatives sur le marché du foncier, dans le cadre par exemple de préemption par les collectivités ; ceci pourra avoir des conséquences en termes de transmission et reprise des exploitations.

A contrario, la TVB peut être une source d'opportunités en conduisant à une diversification des activités, comme la mise en place d'infrastructures agroécologiques ou l'extensification de certaines pratiques qui peuvent être favorables aux auxiliaires des cultures (insectes prédateurs ou parasitoïdes, pollinisateurs), à la fixation et au développement des sols, à la régulation des systèmes hydrologiques ou à la diversité des espèces cultivées, si elle est pensée globalement.

La reconnaissance de la contribution d'une terre agricole ou forestière à la TVB peut être un argument de plus pour protéger cette terre contre la pression de l'urbanisation et/ou faire ressortir que ce service à la société (de préservation d'un service écologique) doit permettre le calcul d'un retour ou d'un paiement par la société (fiscalité, marché de droit, etc.).

<u>Au-delà des contraintes règlementaires</u>

Un autre moyen d'action (autre que l'inscription de zones de « corridors » dans les PLU) serait la politique contractuelle. En effet, le PLU n'intègre pas la dimension gestion ou restauration de l'espace. Certes les corridors sont identifiés et, une fois inscrits dans le PLU, cela assure la « non constructibilité » de ces espaces à long terme, mais ils doivent être associés à des mesures de gestion concertée de ces espaces, qui seules peuvent impliquer la prise en compte qualitative des pratiques. On pourrait ainsi imaginer mettre en place des réseaux écologiques en dialoguant avec les parties prenantes utilisant les terres (propriétaires, communes,…) et en les associant à la conception et à la mise en œuvre de ces zones. Cela permettrait de rédiger des cahiers des charges dont l'esprit serait partagé par tous, en associant tous les acteurs au projet de territoire.

La Suisse, par exemple, a mis en place des réseaux écologiques à partir de « surfaces de compensation écologique ». Elle a développé une politique subventionnant l'installation de réseaux écologiques au sein des territoires ruraux, afin d'enrayer la perte de biodiversité. Les agriculteurs s'associent entre eux afin d'établir un plan de réseau écologique, sous le contrôle d'une personne qualifiée (bureaux d'études en environnement). Cette tierce personne définit un cahier des charges spécifique à chaque parcelle agricole, dans une volonté de cohérence territoriale. Elle réalise ensuite un contrôle du respect de celui-ci les années suivant la mise en place du projet. Au regard du nombre de projets réalisés (comme par exemple dans le canton de Fribourg et Genève), ce type de démarche a prouvé l'implication des agriculteurs à vouloir participer

activement à la mise en place de réseaux écologiques.
De même, certaines communes souhaitent aller plus loin sur des questions qualitatives, comme l'impact des pollutions lumineuses ou les perturbations thermo-hygrométriques des voies. Or, ce type de prescriptions ne sont aujourd'hui pas admises dans les PLU. De plus, certaines questions qualitatives dépendent d'autres acteurs (par exemple, les interventions sur les routes départementales). L'aspect règlementaire ne suffit donc pas et doit être prolongé par une concertation sur les questions qui dépassent le PLU.
Mais les systèmes de contractualisation nécessitent beaucoup d'argent et des moyens humains pour leur mise en place. Plus qu'une question de finances, il s'agit de débloquer le personnel nécessaire. Souvent à l'origine de ce genre de dispositifs, les associations de protection de la nature manquent de moyens humains que ce soit pour le contact avec les contractants ou la phase de suivi des sites. De la même façon, la mise en application de la TVB a besoin d'un porteur de projet, un organisme coordinateur qui développe les projets d'aménagements et veillent à leurs application grâce à des partenariats. Il faut donc trouver un porteur de projet pour l'opérationnalité de la TVB et ne pas s'arrêter à de "belles" cartographies informatives.

Par ailleurs, la prise en compte des corridors biologiques dans un PLU n'assure pas la continuité avec ces mêmes trames en dehors des limites communales. Seule une démarche à échelle plus grande, que les communes s'approprient et qu'elles sont obligées de traduire dans leurs PLU respectifs peuvent garantir les continuités et la cohérence des espaces protégés dans les règlements.

Conclusion

En Ile-de-France et dans la vallée de l'Orge, se pose donc la question de comment faire cohabiter la ville et la nature. La politique de la trame verte et bleue pourrait être un outil permettant de répondre à cet objectif. En effet, elle présente plusieurs points positifs, elle faciliterait notamment la protection de certains espaces (rendus inconstructibles) et donc apporterait des bénéfices en termes paysagers (espaces verts) et en termes de services écosystémiques rendus par la préservation de la biodiversité. Ainsi, les trames peuvent avoir impact positif sur le bien-être des habitants et sur la qualité de vie, elles peuvent également permettre de préserver des parcelles agricoles en milieu périurbain.
Cependant, on a pu soulever un certain nombre de points difficiles pour l'appliquer sur le terrain :

- Figer une partie du territoire par un zonage dans le PLU est difficile dans un contexte où la pression urbaine est forte.

- Aspect économique : comment assurer le suivi de cette politique ? Comment rémunérer le service écosystémique rendu ?
- Tout espace "vert" n'est pas forcément un maillon de la TVB car, s'il n'est pas fonctionnel, il n'a pas de plus-value pour la biodiversité. Il faut donc du temps pour identifier les espaces réellement utiles à la circulation des espèces et à leur développement.
- Il est difficile de prescrire une manière de travailler à des agriculteurs, et d'imposer des lisières à leurs champs, ce qui diminue leur surface agricole.
- Evaluation difficile des bénéfices réels pour la biodiversité car évaluation difficile de l'interaction entre les différentes espèces. Considérer une espèce est possible, mais considérer l'ensemble des espèces et de leurs interactions avec le milieu est très difficile et incertain.

Ainsi, il est important de réfléchir à l'**utilité** de cette politique par rapport à d'autres mesures de protection existantes. Qu'apporte-t-elle en plus ?

Puis, il s'agit de savoir quels sont les **objectifs** que la collectivité (citoyens, élus, agriculteurs,…) souhaitent atteindre (maintien ou transformation des paysages, amélioration de la biodiversité, développement des espaces de loisirs, maintien ou évolution des activités agricoles ? …)

Enfin, il s'agit de considérer les **moyens** pour faciliter la mise en œuvre des trames verte et bleue dans le contexte précis de la vallée de l'Orge (comment reconnecter des milieux aquatiques et des espaces verts, quel zonage dans les Plans Locaux d'Urbanisme, quelle contractualisation avec les agriculteurs…).

Le débat est ouvert pour savoir quelle trame verte et bleue nous voulons et à quelles conditions.

Références

Documents en ligne

Maxime Zucca, Julien Birard, Laure Turcati, 2013, *Diagnostic de l'état de santé de la biodiversité francilienne*, NatureParif, 70p.
http://www.natureparif.fr/attachments/Diagnostic%20regional%20de%20la%20biodiversite_180913.pdf

Stratégie nationale pour la biodiversité,
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNB_03-08-2012.pdf

Schéma régional de cohérence écologique
http://www.natureparif.fr/observer/schema-regional-de-coherence-ecologique-srce/presentation-du-srce/1227-presentation-du-srce

SINP IDF : Système d'Information sur la Nature et les Paysages d'Île-de-France
http://www.naturefrance.fr/sites/default/files/fichiers/ile-de-france/documents/pages/recensement_des_dispositifs_de_collecte/bilan_sinp_juillet2010.pdf

Inventaire faunistique et floristique de la vallée de l'Orge
http://www.sivoa.fr/pdf/Inventaire2006.pdf

Inventaire des mares d'Ile-de-France
http://fr.calameo.com/read/002231090620b946b3323

Identification et évaluation des implications socio-économiques de la mise en œuvre de la trame verte et bleue, Juin 2010
http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/rapport_enjeuxsocioecotvb_juin2010_final.pdf

CAUE 91, Conseil général de l'Essonne, 2013, *Guide des paysages urbains et naturels de l'Essonne, Tome 2 : orientations et principes d'action*
http://www.caue91.asso.fr/IMG/pdf/2013-bd-tome_2_orientations_guide_paysages_essonne.pdf

COMOP TVB, 2010a, *Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques*, Premier document en appui à la mise en oeuvre de la trame verte et bleue en France, Coordination de la rédaction par le Cemagref et le MEEDDM, 73 p.
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/juillet2010_Guide1_TVB_avec_auteurs.pdf

COMOP TVB, 2010b, *Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique*, Second document en appui à la mise en oeuvre de la trame verte et bleue en France, Coordination de la rédaction par le Cemagref et le MEEDDM, 81 p.
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/juillet2010_Guide2_TVB_avec_auteurs.pdf

Casalonga (2010) Journal de l'environnement, Biodiversité : le pari de la Trame verte et bleue
http://www.journaldelenvironnement.net/article/biodiversite-le-pari-de-la-trame-verte-et-bleue,17186

Schéma départemental des espaces naturels sensibles de l'Essonne
http://www.essonne.fr/fileadmin/Environnement/patrimoine_naturel/Schema_91_ENS_basse_def.pdf

La trame verte et bleue dans les plans locaux d'urbanisme – Guide méthodologique
http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/guide_tvb_plu_midi-pyrenees_0-1.pdf

Sites consultés
Observatoire national de la biodiversité
http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr

Société Nationale de Protection de la Nature
www.snpn.com

Inventaire national du patrimoine naturel
http://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation

L'observatoire des territoires
http://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/fr/observatoire-national-de-la-biodiversit-onb

Site trame verte et bleue
http://www.trameverteetbleue.fr

Articles scientifiques

Amsallem *et al., 2010,* Analyse comparative de méthodes d'élaboration de trames vertes et bleues nationales et régionales , *Sciences Eaux & Territoires*, Numéro 3, p. 40-45.

Beier P. et Noss R.F. (1998) Do habitat corridors provide connectivity? *Conservation biology* 12, No.6, pp. 1241-1252.

Boitani L., Falcucci A., Maiorano L., Rondinini C. ; 2007. « Ecological networks as conceptual frameworks or operational tools in conservation. » *Conservation biology* 21, No. 6, pp. 1414-1422.

Cormier L., 2009, Les trames vertes : discours et/ou matérialité, quelles réalités ? *Projet de Paysage* -
www.projetsdepaysage.fr

Duguet, R., & Melki, F., 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, Ed. Biotope, Mèze. 480p

Roulot, J. *Connectivité écologique et gouvernance territoriale : quelle définition possible de la*
Trame verte et bleue du Pays de Châlons-en-Champagne ? Stage M1, Université Montpellier 2.

Vimal R. et al., 2012, Entre expertises et jeux d'acteurs : la trame verte et bleue du Grenelle de l'environnement, *Natures Sciences Sociétés*, Vol. 20, p. 415-424.
http://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2012-4-page-415.htm

Vimal R., 2010, *Des aires protégées aux réseaux écologiques : science, technique et participation pour penser collectivement la durabilité des territoires*. Thèse en sciences de l'environnement, Université Montpellier II, 297 pages.

Annexes – pour aller plus loin

Annexe 1 : Les méthodes d'identification de la TVB

Le document national distingue 5 types de sous-trames qui permettent de composer la TVB :

1. sous-trame des milieux forestiers (forêts de basse altitude, d'altitude, forêts de ravins, forêts inondables, peuplements résineux, feuillus, mixtes..) ;
2. sous-trame des milieux ouverts humides (prairies humides, marais, tourbières…) ;
3. sous-trame des milieux ouverts xériques (dunes, landes, garrigues ouvertes, maquis, pelouses calcaires ou acides...) ;
4. sous-trame des milieux de grandes cultures ;
5. sous-trame des milieux aquatiques (milieux aquatiques et humides, zones humides, cours d'eau, complexes lagunaires).

Une autre classification propose 7 sous-trames : forêts de basse altitude, forêts et pâturages d'altitude, zones thermophiles sèches, pelouses et landes subalpines, zones agricoles extensives et lisières, milieux aquatiques et humides, zones rocheuses.

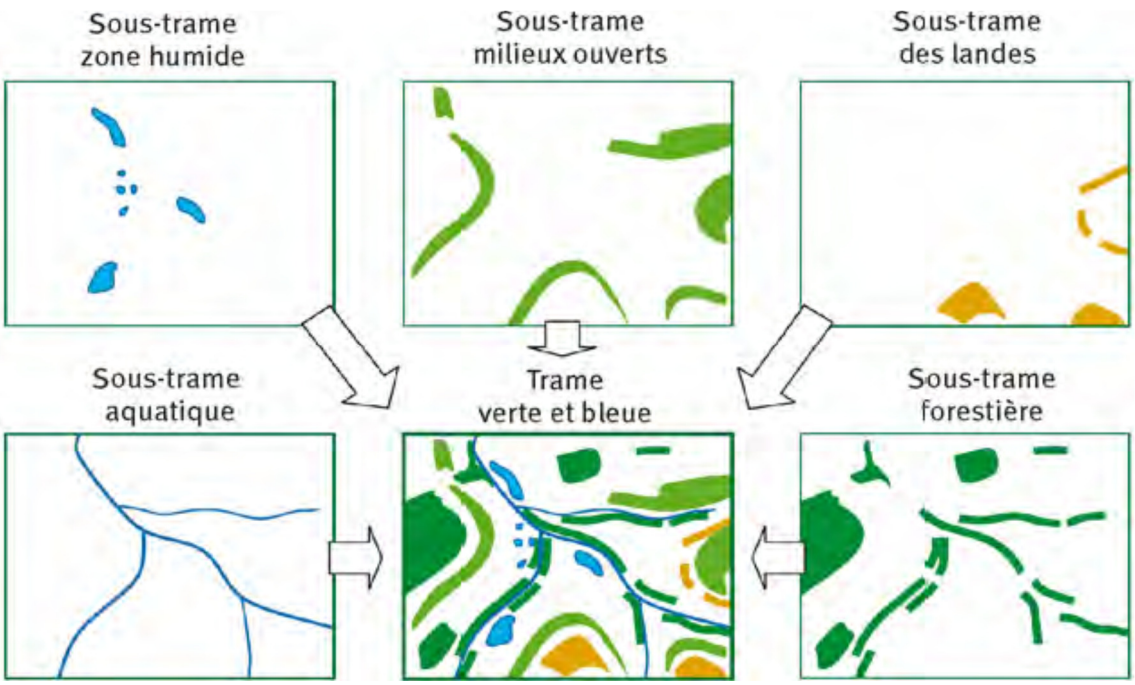


Figure 2 : Exemples de trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques.

8 expériences de mise en œuvre de TVB ont été analysées par le Cemagref, afin de comparer les méthodes employées. A partir des exemples de l'Allemagne, l'Alsace, la Franche-Comté, le Nord-Pas de Calais, le Pays basque espagnol, la Picardie, Rhône-Alpes et la Suisse, ils ont produit un guide méthodologique.

A) Identification des réservoirs de biodiversité

Les méthodes d'identification des réservoirs de biodiversité sont multiples et diverses et en faire une présentation synthétique demande une simplification des approches.

Au final, il ressort que trois types d'information peuvent être pris en compte dans la définition des réservoirs de biodiversité. :

- **les zonages d'inventaire, réglementaires, de gestion ou de préservation** : ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), sites Natura 2000, réserves… L'intérêt patrimonial d'un territoire est reconnu au travers de ces zonages. Certaines structures ont choisi de s'appuyer uniquement sur les sites Natura 2000, d'autres les combinent avec les ZNIEFF de type I ou d'autres zonages… Il existe une forte hétérogénéité entre les méthodes dans la façon de prendre en compte ces zonages ;
- **la présence de certaines espèces ou habitats** (patrimoniaux, remarquables, menacés…). La prise en compte d'espèces ou d'habitats est très variable selon les expériences. Elle dépend de la disponibilité des données naturalistes, des ambitions de la collectivité… Si certains s'appuient sur des données concernant quelques espèces, d'autres allongent les listes d'espèces et d'habitats à prendre en compte ;
- **la qualité des milieux**, avec une évaluation basée soit sur un critère unique de perméabilité des milieux, soit sur un ensemble de critères.

- La première méthode d'analyse de la qualité des milieux repose sur l'analyse de la perméabilité potentielle des milieux au regard de différentes espèces ou groupes d'espèces, concept connu aussi sous celui de résistance des milieux et qui sera aussi à la base d'une des méthodes de définition des corridors écologiques. Ce concept renvoie à la facilité de circulation des espèces qui diffère selon les espèces et les milieux considérés. Pour un type de milieu, les habitats habituels des espèces inféodées à ce milieu constituent évidemment les réservoirs de biodiversité associés à ces espèces, et ils sont alors considérés comme les milieux les plus perméables (appelés « milieux structurants » ou « milieux à fort potentiel »).

- Le second type d'analyse pour évaluer le potentiel écologique des milieux est basé sur trois facteurs regroupant plusieurs critères :

- un facteur « **qualité des milieux** », avec trois critères :
  - la diversité générale de la flore et de la faune,

• la présence d'habitats et d'espèces patrimoniales,

• le degré de naturalité du site où se trouvent ces milieux, voire son état de conservation ;

- un facteur « **capacité des milieux** », avec deux critères :

• la surface du site, si un site est jugé trop petit pour constituer un réservoir de biodiversité, il peut dans la mesure du possible être rattaché à un autre réservoir de biodiversité proche, ou à un corridor écologique (concernant la surface d'un site, il faut aussi remarquer que certaines méthodes classent les réservoirs de biodiversité selon plusieurs niveaux d'importance territoriale, nationale, régionale ou locale. Les seuils de surface minimum pour prise en compte varient alors selon l'importance du site, avec un niveau de seuil qui baisse avec le niveau d'importance géographique du site : par exemple, il peut être considéré comme un « pas japonais » d'un corridor,

• la complexité structurelle de l'habitat ;

- un facteur « **fonctionnalité des milieux** », avec trois critères :

• l'accessibilité ou l'absence de fragmentation,

• la proximité de réservoirs de biodiversité environnants.

En effet, un site proche d'autres réservoirs de biodiversité suppose davantage de possibilités d'échanges d'individus et son intérêt pour la biodiversité augmente,

• l'utilisation particulière d'un site telle que la reproduction en colonie, les zones de gagnage, les zones de repos, etc.

Il est à noter que dans l'ensemble des méthodes, les espèces sont prises en compte soit de façon directe, au travers de présence d'espèces, soit de façon implicite, au travers des zonages de protection ou bien au travers des espèces qui servent à définir le gradient de perméabilité des milieux.

B) Identification des corridors

L'identification des corridors est soumise à de nombreuses contraintes (taille de l'aire d'étude, accès à des données de terrain, moyens disponibles et délais de l'étude) qui ne permettent généralement pas de mettre en oeuvre une approche exhaustive d'identification des corridors écologiques à partir d'observations vérifiées sur site. À l'échelle régionale et supra-régionale, les corridors écologiques identifiés correspondent le plus souvent à des grands axes de déplacement, également nommés zones de connexions écologiques, permettant de relier les réservoirs de biodiversité. Cette identification est réalisée en mobilisant et croisant différents outils et approches permettant d'analyser les continuités écologiques et les discontinuités naturelles et artificielles du territoire.

Analyse des continuités écologiques

L'analyse des continuités écologiques est réalisée au sein de chaque sous-trame à partir d'une des trois méthodes suivantes, interprétation visuelle, dilatation/érosion et analyse de la perméabilité, les deux dernières étant mises en oeuvre sous SIG (système d'information géographique).

- **L'interprétation visuelle**. Les continuités écologiques sont identifiées par photo-interprétation à partir de photographies aériennes et/ou de cartes de l'occupation du sol. Cette méthode consiste à définir et tracer «manuellement» les chemins les plus directs permettant de relier deux espaces naturels discontinus, en modulant le tracé du chemin en fonction de l'occupation du sol.
- **L'application d'un traitement par dilatation-érosion**.

Cette technique est basée sur l'utilisation d'outils SIG qui permettent « d'automatiser » l'analyse des distances entre deux espaces naturels afin de mettre en évidence les chemins les plus directs permettant de les relier.

Appliquée pour chaque sous-trame, cette technique, développée dans le cadre de l'analyse morphologique mathématique, où elle est aussi appelée fermeture morphologique, nécessite deux étapes :

• les taches de la sous-trame étudiée sont « dilatées » par une auréole dont la largeur a été fixée arbitrairement ou correspond à la distance de dispersion courante d'une espèce cible. Lors de cette étape, certaines taches proches vont voir leurs auréoles entrer en contact et fusionner, ce qui traduira la présence d'un corridor potentiel, d'une longueur inférieure ou égale au double de la largeur de dilatation utilisée ;

• l'étape de dilatation peut être complétée par une étape d'érosion (ou de contraction) d'une largeur identique à la dilatation, à l'issue de laquelle les zones de connections potentielles entre les taches apparaissent. Toutes les zones de l'auréole de dilatation qui ne permettaient pas de fusionner deux taches sont « supprimées ».

- **L'analyse de la perméabilité des milieux aux déplacements de groupes d'espèces cibles**. Au cours d'un trajet d'un point à un autre, une espèce cible va rencontrer successivement différents milieux, dont la perméabilité va conditionner sa facilité de progression. Pour une sous-trame donnée, une ou des espèces sont choisies (espèces-cibles) et des coefficients de perméabilité sont associés aux milieux qu'elles sont susceptibles de traverser. À partir des taches de cette sous-trame, des calculs effectués sous SIG permettent de définir l'aire potentielle de déplacement des espèces cibles, appelée continuum. En pratique, le continuum est souvent constitué de plusieurs sous-ensembles qui nécessitent des corridors écologiques pour les relier.

Largeur des corridors écologiques

L'analyse des différentes expériences révèle le manque d'information précise en matière de largeur des corridors. À l'échelle régionale et nationale, il n'y a généralement pas de délimitation précise des corridors écologiques. Il s'agit le plus souvent d'axes de déplacement, appelés également zones de connexion écologique. Les corridors très larges sont parfois appelés « aires de liaison » (Allemagne, Pays basque espagnol). En général, dans ces zones, la connectivité est potentielle, et il est prévu de mettre en place des actions destinées à favoriser les déplacements d'un maximum d'espèces.

Dans les expériences analysées, il est généralement demandé aux collectivités de l'échelle inférieure de préciser le positionnement des corridors. Il est rappelé ici que la TVB est multi-échelle, avec une composante nationale (continuités écologiques régionales à vocation supra-régionale), une composante régionale proprement dite et un ou deux échelons de réseaux à vocation plus locale. Ces trames locales sont fondamentales, irriguant les paysages locaux et assurant les besoins de connectivité à cette échelle, tout en étant en connexion avec les réseaux d'ordre supérieur, qui assurent les besoins de déplacements à plus grande distance.

La Franche-Comté est la seule région qui précise une largeur de ces axes ou zones (linéaires ou surfaciques) : le corridor doit avoir une largeur minimale de 100 m pour les sous-trames des milieux thermophiles, humides et d'agriculture extensive, et de 200 m pour les corridors forestiers.

Analyse des conflits

Chacune des trois méthodes d'analyse des continuités écologiques (*cf. supra*) est couplée avec une analyse des éléments de fragmentation correspondant soit à des discontinuités naturelles (larges cours d'eau, falaises…), soit à des discontinuités anthropiques (urbanisation, infrastructures linaires de transport…).

La confrontation des continuités écologiques aux éléments de fragmentation permet d'analyser leur fonctionnalité et de localiser notamment « les zones de conflit ». Ces zones correspondent aux points de rencontre précis entre le réseau qui fragmente le territoire (routier, ferroviaire…) et les principales continuités écologiques, qu'elles soient existantes ou à recréer. Ces zones de conflits sont parfois hiérarchisées par ordre de priorité.

C) Expertise

Enfin, la plupart du temps, les cartes résultant des étapes précédentes sont soumises à des experts naturalistes ou gestionnaires régionaux qui affinent, corrigent, complètent,

valident la cartographie des continuités écologiques en fonction de leurs connaissances de terrain. Seule la Suisse a réalisé des inventaires complémentaires de terrain pour confirmer la cartographie des corridors ou pour disposer de données plus précises, surtout dans des secteurs mal connus du point de vue naturaliste.

D) Suivi – évaluation

Il existe très peu d'éléments relatifs au suivi et à l'évaluation de la Trame verte et bleue dans les expériences analysées. Seule l'Alsace indique qu'elle souhaite mettre en place deux types de suivi :

- un suivi quantitatif des habitats par analyse de l'évolution de l'occupation du sol, comprenant la réalisation d'une carte tous les cinq ans et des calculs d'indices : surfaces moyennes et milieux naturels, fragmentation...
- un suivi qualitatif par analyse de l'évolution de populations d'espèces indicatrices : choix d'espèces par grands types de milieux en fonction de leur qualité bioindicatrice, de la fonctionnalité d'un réseau écologique et de leur valeur patrimoniale globale.

Annexe 2 : Focus sur les principaux outils mobilisables pour la prise en compte de la TVB dans les PLU

Quatre articles du code de l'urbanisme peuvent être prioritairement utilisés pour une bonne prise en compte de la TVB dans un PLU

Article L.123-1-5.7 : Identification et protection des éléments liés à la TVB

Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions visant à assurer leur protection.

Effet : demande déclaration préalable pour tous travaux portant sur un élément identifié.

Dans ces secteurs les aménagements, constructions autorisées dans le PLU/PLUI doivent permettre de maintenir les continuités écologiques : perméabilité des clôtures pour la faune, maintien des ripisylves, maintien de l'intégrité du lit mineur du cours d'eau.

Limites : cet article permet d'empêcher une destruction, mais rien n'oblige à assurer un entretien et une gestion de ces espaces.

La protection stricte des éléments végétaux identifiés (une haie par exemple) n'est pas toujours suffisante, les perturbations aux abords immédiats pouvant avoir des impacts importants.

Article L 123-1-5.9 : Protection de terrains agricoles

Localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés à protéger et inconstructibles. Ces parcelles cultivées peuvent présenter un véritable intérêt patrimonial et être une composante de TVB. Cette disposition de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme permet de protéger ces espaces.

Définir l'inconstructibilité de terrains sous forte pression foncière (espaces agricoles périurbains, sauvegarde de jardins ou vergers…) peut contribuer au maintien de la biodiversité et de la qualité du cadre de vie à proximité de la ville. Certaines communes mettent en place ce sur-zonage pour protéger des jardins dans des faubourgs, ou des espaces agricoles présents dans un tissu à dominante urbaine.

Effets : cet article peut particulièrement être mobilisé pour la préservation des espaces agricoles ou des jardins à proximité directe des espaces urbanisés. Ce zonage vient se

superposer aux zones U et permet une « protection» de certains espaces stratégiques même s'ils sont équipés (réseaux…).

Limites : cet outil ne permet pas de protéger de grandes surfaces dédiées à l'agriculture (le zonage en A correspond alors mieux), mais permet une adaptation fine à des problématiques d'agriculture périurbaine, ou de nature en ville. Cet outil vise à la préservation d'espaces agricoles mais ne garantit pas le maintien d'une utilisation des sols particulière (exemple : pâturage sur prairie permanente).

Article L130 : Les espaces boisés classés

Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements, une ripisylve.

Effet : Le classement en EBC entraine le rejet de toute demande de défrichement prévue aux chapitres Ier et III du code forestier. (Exception faite pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale).

Atouts : Le classement au titre des EBC se justifie pour les ensembles boisés présentant un intérêt écologique (mais pas forcément) et peut être utilisé pour les bosquets, les haies (par exemple pour la protection d'une haie assurant une continuité écologique dans une zone urbaine et donc exposée à une pression) les parcs et les arbres isolés. Cet outil peut également être mobilisé pour la (re)création d'espaces boisés.

Limites : L'EBC est une protection forte qui « fige » la prise en compte des éléments végétaux sur la commune. Cet outil n'est pas nécessairement adapté pour les grands massifs boisés dans un souci de gestion sylvicole des milieux.
Un classement en zone N sera prioritairement mis en place pour les secteurs naturels de grande surface.

Article L123-1-5.8 : Emplacements réservés

La commune peut, par le moyen des emplacements réservés, déterminer des secteurs destinés à la création d'espaces verts après acquisition par la collectivité. Il peut s'agir pour des enjeux ponctuels de « prendre la main » sur la gestion de lieux stratégiques pour la biodiversité.

Effet : la mise en place d'emplacements réservés dans un objectif de création d'espaces verts peut constituer une action efficace de protection ou de reconstitution de corridors écologiques.
Les emplacements réservés permettent l'acquisition du foncier par la collectivité et donc la maîtrise de sa gestion.

Limites : l'emplacement réservé induit l'obligation pour la collectivité de se porter acquéreur (dans la limite d'une durée de 1 an et doit être alors en capacité de le faire) lorsque le propriétaire souhaite vendre. Il ne constitue pas une garantie d'acquisition rapide mais fige l'usage du sol.

Annexe 14 : Avis citoyen sur les trames vertes et bleues

Avis sur les trames vertes et bleues formulé par des citoyens de Longpont-sur-Orge et du Plessis-Pâté lors de la conférence des 7 et 13 décembre 2013.

INTRODUCTION

Une Trame Verte et Bleue, pour quoi faire ? La Trame Verte et Bleue nous est présentée comme un moyen de préserver la biodiversité. Cependant il convient de s'interroger sur l'intérêt de cette biodiversité et de son maintien. Un lien entre l'homme et la nature ? C'est un pari auquel nous souscrivons.
Car la Trame Verte et Bleue (TVB) nous apparait aussi comme un moyen de préserver la qualité de vie de nos territoires et l'existence de nos villages.
La proximité avec Paris et les logiques de développement de la région Ile-de-France conduisent au grignotage des espaces naturels et ruraux. Il faut résister à cette pression urbaine (et financière) et les Trames Vertes et Bleues sont un des outils à mettre en œuvre à toutes les échelles locales et régionales.
Les Trames Vertes et Bleues doivent être évaluées et pouvoir évoluer dans le temps. Ce qui est sûr, c'est que mettre en œuvre une politique de renaturation dans un espace préalablement aménagé sans prise en compte de la nature, coûtera très cher et aura peu de chance de voir le jour.

LES PROCEDURES A METTRE EN PLACE POUR PARVENIR A UNE MISE EN ŒUVRE DES TVB

La communication

Afin de mettre en œuvre la politique des trames vertes et bleues, il est important de communiquer et d'éduquer, afin d'obtenir un consensus entre tous les acteurs des trames vertes et bleues. Il faut transmettre des informations complexes par un moyen ludique et imagé. Par exemple, on peut imaginer une caravane passant de ville en ville qui transmettrait les expériences et les informations relatives aux différents projets de TVB dans chaque ville. Cette caravane aurait ainsi une fonction sociale en permettant de relier des villes entre elles et de se connaître. Cette initiative doit s'adresser à la fois aux élus, aux citoyens, aux agriculteurs, aux écoles. Les enfants sont un relais important pour

la sensibilisation. De même, un bateau sur l'orge peut permettre d'expliquer ce qui se fait le long de l'orge. Les panneaux le long de l'Orge sont déjà lus. Il faut rendre compte des espèces qui arrivent, avoir des comparaisons avant/après sous la forme de parcours éducatif. Il convient de développer des parcours de promenade pensés comme parcours éducatifs.

La sensibilisation des citoyens ne nécessite pas trop de moyens. Elle doit être parlante afin de susciter un intérêt pour ce sujet, et de donner envie aux habitants de s'impliquer dans la réalisation d'inventaires photographiques. Même s'ils ne participent pas, le simple fait que les riverains sachent qu'il y a des gens qui travaillent à la préservation de la biodiversité nous semble important, enrichissant et encourageant. La trame verte et bleue implique un mouvement collectif.

Les agents des équipes en charge de l'entretien des espaces verts doivent également être sensibilisés et formés à de nouvelles pratiques (fauches tardives, arrêt de l'emploi de produits phytosanitaires). Leurs compétences ne sont pas ici en cause mais elles doivent être complétées pour intégrer les nouvelles connaissances en matière de préservation du vivant.

Faut-il imposer les trames ou rechercher le consensus ?

Les trames vertes et bleues et les agriculteurs

Ce point est l'objet d'avis partiellement contradictoires

Avis 1

Pour certains d'entre nous, il faut veiller à préserver l'activité agricole sur le territoire, dans la mesure où ce type d'activité permet de préserver un environnement agréable. Les agriculteurs ne doivent donc pas être trop contraints. Sans être directif, il convient de discuter de leur manière de faire de l'agriculture. Il faut faire avec ce qui existe et donc rechercher des compromis, sous forme par exemple de charte(s). Lorsque ce n'est pas possible, il faut leur donner des compensations.

Avis 2

Certains d'entre nous pensent au contraire qu'il est impossible de retrouver des corridors sans que certaines choses ne soient imposées. Il faut donc établir des règlementations à destination des agriculteurs et des élus. Des projets de couloirs de cultures sans traitement phytosanitaire peuvent être proposés ou imposés dans certains cas aux agriculteurs.

Les Trames Vertes et Bleues et la ville

Pour que les trames vertes et bleues perdurent dans le temps, il faut qu'elles soient intégrées aux Plans Locaux d'Urbanisme des communes et dans les projets d'aménagement. Le préfet doit pouvoir intervenir auprès des élus locaux si nécessaire. Il faut réglementer ces zones de Trames Vertes et Bleues comme étant non constructibles.

Il faut par ailleurs réserver un pourcentage de zone naturelle dans chaque nouveau projet urbain. Une « bonne gouvernance » de ces projets urbains est à inventer. Des comités de pilotage associant l'Etat sont à mettre en place afin de résister aux logiques financières et d'intégrer, dès l'amont, la nature dans les projets urbains et architecturaux.

L'Etat doit au final être le garant de l'intégration de la nature dans les projets.

Usages et maintenance des Trames Vertes et Bleues

Ces zones peuvent être aménagées et entretenues en tant qu'espaces verts ou laissées à l'état de friches, si la commune n'a pas les moyens. Cependant aménager la nature semble être la meilleure stratégie pour préserver ces zones. Ainsi, même si l'on peut le regretter, l'aménagement des espaces boisés derrière la basilique de Longpont a permis la sauvegarde d'un espace « naturel ».

Il est souhaitable que les citoyens puissent profiter de ces espaces, tout en maintenant des zones plus protégées. Des cheminements périphériques permettent d'observer et de profiter d'une zone dont l'accès doit par ailleurs être interdit comme c'est le cas du lac de Brétigny/Saint-Michel. En Ile-de-France, la seule manière de préserver la nature est de l'aménager pour qu'elle ne disparaisse pas face à la pression urbaine.

LES OBSTACLES

Nous relevons un certain nombre d'obstacles à la mise en œuvre des TVB. Parmi ces obstacles, certains pourraient s'avérer rédhibitoires tel que l'exploitation des huiles de schistes. La mise en œuvre de Trames Vertes et Bleues n'aurait en effet plus aucun sens au regard des multiples impacts environnementaux et sanitaires de cette activité industrielle. Dans la même logique, le maintien de certaines pratiques agricoles (usage des pesticides, surfertilisation) n'est pas compatible avec une politique ambitieuse de Trames Vertes et Bleues. De même certaines activités industrielles (telle que l'incinération des ordures ménagères), doivent être encadrées et notamment il faut faire attention à leur localisation par rapport aux Trames Verte et Bleues.

Viennent ensuite les obstacles auxquels il convient de faire très attention. La nécessité d'une présence d'une Trame Verte et Bleue dans les projets d'aménagement et d'urbanisme doit être clairement affirmée dès le début du projet. Les habitants de la localité doivent être sensibilisés et impliqués dans la définition de cette TVB. Les maires devront rendre compte publiquement de l'avancement des réflexions sur les TVB qui accompagnent l'élaboration des projets urbains.

La procédure TVB suppose des actions de gestion des espaces très volontaristes : une sensibilisation et un contrôle des pratiques de décharges ou de pollutions sauvages.

Nous avons conscience que les élus doivent composer avec des contraintes économiques, juridiques et politiques et que les Trames Vertes et Bleues ne peuvent pas être le seul objectif à atteindre. En revanche, le principe de ces Trames Vertes et Bleues doit être constamment affirmé et réaffirmé.

LES CERTITUDES ET INCERTITUDES

La réalisation de TVB n'est pas sans incertitudes. En effet qui peut juger des impacts ? Il existe certes des experts d'une espèce ou d'une autre mais qui sera l'expert de la biodiversité ? Il est très difficile de déterminer quelles sont les espèces importantes, celles qu'on souhaite voir réapparaître ou apparaître. La notion de corridor est un pari. S'il existe une incertitude sur l'ampleur des bénéfices environnementaux, en revanche nous sommes convaincus que cela va dans le bon sens, d'autant plus qu'il faut prendre en compte les bénéfices d'autres ordres : bénéfices sociaux, patrimoniaux et donc économiques. Les Trames Vertes et Bleues en zone péri-urbaine semblent être un moyen d'éviter de transformer notre territoire en succession de villages-dortoirs, ou au moins d'assurer une meilleure qualité de vie. La création d'activités maraichères par exemple est un moyen de favoriser des productions de proximité et l'emploi local.

Annexe 15 : Exemple de guide d'entretien avant l'expérience de jury citoyen sur l'Orge.

Guide d'entretien avec le représentant du SIVOA

Pouvez-vous me parler un peu du SIVOA ? (Son organisation, son histoire, ses missions,…)

Quelles opérations de restauration du cours d'eau avez-vous entreprises jusqu'à présent ?

Quels ont été les critères qui vous ont permis d'identifier certains ouvrages comme prioritaires ?

Quelles études préalables avez-vous mené ? (Quel bureau d'études avez-vous engagé ? Quelles études avez-vous fait en interne vous-mêmes ?)

De quelle manière avez-vous engagé la discussion avec les propriétaires d'ouvrage ?

Plus globalement, comment avez-vous communiqué auprès du public et des municipalités concernant ces restaurations ? Comment avez-vous présenté ces opérations de restauration ?

Quel suivi de l'impact des restaurations avez-vous engagé ?
Quels résultats en ressortent pour le moment ?

Quels ont été les changements visibles de l'Orge ? (faciès, paysage, instabilité des berges…) Avez-vous eu des remarques des riverains à ce sujet ?

Quel a été le lien avec le SAGE dans les opérations que vous avez réalisé ?

De nombreuses études ont été menées par le PIREN-Seine sur l'Orge. De quelle manière utilisez-vous ces études (si vous les utiliser) ? Si vous ne les utilisez pas ou peu, quelles en sont les raisons ?

Quelle a été votre politique de gestion du cours d'eau par le passé ? Quelle est-elle aujourd'hui ?
Quelles ont été vos méthodes pour gérer les inondations par le passé ? Quelle est-elle aujourd'hui ? Qu'est-ce qui a produit ce changement ?

Quelle représentation avez-vous de l'Orge ? Comment percevez-vous cette rivière ?

Que pensez-vous de la continuité écologique ? Quelle définition donnez-vous à cette notion ? D'où vient cette notion selon vous ?

Annexe 16 : Guides d'entretiens après l'expérience de jury citoyen sur l'Orge

1 – Entretien avec les experts qui ont participé

Qu'est-ce qui vous a paru intéressant dans cette expérience de conférence de citoyens ?
Qu'est ce qui vous a le plus marqué ?
Que pensez-vous de ce type de procédure ?
Avez-vous des remarques sur les modalités ? (nombre de citoyens, quels citoyens, quel intérêt de la formation ?...)
Est-ce qu'il manquait des experts ?

Quelles étaient vos attentes avant de participer ?
Qu'avez-vous appris durant cette expérience ?
Qu'est-ce que cette expérience vous a apporté ? Comment l'amélioreriez-vous ?

Que pensez-vous de l'intérêt d'un dialogue entre experts, élus et citoyens sur ces sujets ?
Le citoyen a-t-il sa place dans un débat sur l'implémentation des TVB ?
Que pensiez-vous auparavant de la manière dont ces citoyens pourraient être associés à cela ? (par quels biais ? Quelle méthode ? quel type d'actions pourraient-ils mettre en œuvre eux-mêmes ?) Que peuvent-ils apporter ? NOTAMMENT dans les expériences que vous avez eues auparavant.
Qu'en pensez-vous maintenant ?
Est-ce que la participation citoyenne doit toujours être une forme de pédagogie, ou peut-on les associer aux décisions ? Comment est-il possible de les faire trancher entre plusieurs solutions qui comprennent toutes des incertitudes ?

Pendant la conférence, l'importance de travailler ensemble avec les autres acteurs pour concilier TVB, agriculture, paysages, usages a été soulignée Comment peut-on réussir ce travail en commun, cette conciliation ?

Qu'avez-vous pensé de l'avis rédigé par les citoyens que je vous ai envoyé ?
Pourrait-on se fier à cet avis citoyen pour prendre des décisions de gestion ?
Y a-t-il des éléments auxquels vous n'aviez pas pensé ?
Auriez-vous ajouté d'autres éléments ?
<u>Notamment</u> :

- **les exemples d'actions proposées vous paraissent-ils pertinents** ? (caravane de sensibilisation, parcours éducatif le long de l'Orge, fauches tardives et zéro

phyto pour l'entretien des espaces verts publics ; intégration dans les PLU de zones non constructibles, chartes avec les agriculteurs, etc.)

- faut-il contraindre les agriculteurs ? poser des contraintes dans les projets urbains ? faut-il communiquer davantage ? comment ?
- que pensez-vous des obstacles évoqués (huiles de schiste, industries, intérêts financiers divers) ? Comment les contourner ? Quel est selon vous la principale difficulté à surmonter pour la mise en œuvre des TVB ?
- que pensez-vous des incertitudes et problèmes qui sont évoqués ? (possibles espèces invasives, maladies, inefficacité des corridors) Comment les contourner ?

En résumé **:**

Les politiques de trames vertes et bleues doivent-elles être des politiques participatives ou pédagogiques ?

Pensez-vous que les citoyens peuvent être des « médiateurs » entre les différents experts ?

Qu'avez-vous pensé des échanges entre vous (les experts) et qu'avez-vous pensé des arguments exposés et des débats ?

Comment savoir si la politique de TVB est efficace ? Y aurait-il des politiques plus efficaces que la TVB pour préserver la biodiversité ?

Qui doit se charger du suivi et de l'entretien et comment ? Quels indicateurs utilise-t-on ?

Comment inciter ou contraindre dans le domaine privé ? Comment inciter ou contraindre dans le domaine public ?

Quelle compatibilité entre la TVB et d'autres politiques environnementales ? Quelle compatibilité entre la TVB et d'autres politiques (d'aménagement, sociales, etc.) ? Où place-t-on le curseur entre la biodiversité et les autres impératifs (économiques, etc.) ?

On a beaucoup parlé de projet de société, d'après vous, quel devrait être ce projet ? En quoi la biodiversité sert-il ce projet ?

Quelle devrait être la place de la nature en ville ? Qu'est-ce que la nature apporte à la ville ?

Quelle devrait être la ville de demain ? Faut-il se résoudre à plus d'urbanisation et moins de nature ?

2 – Entretien avec les experts qui n'ont pas participé

Qu'est-ce qui vous paraît intéressant dans cette expérience de conférence de citoyens ?
Quelle était votre motivation pour participer à cette conférence au départ ?
Que pensez-vous de l'intérêt d'un dialogue entre experts, élus et citoyens sur ces sujets ? Le citoyen a-t-il sa place dans un débat sur l'implémentation des TVB ?
Qu'avez-vous pensé de l'avis rédigé par les citoyens que je vous ai envoyé ?

Pour approfondir ses remarques envoyées par mail :

- Si le local n'est pas libre de faire ce qu'il veut, quelle est sa marge de manœuvre ? Qui doit implémenter la TVB sur le terrain ? (quel est le rôle des différents acteurs ?) Pour implémenter la TVB sur le terrain, quelles sont les contraintes et les négociations nécessaires ?
- Comment et qui gère les TVB ?
- Quel sens peut avoir les TVB pour les agriculteurs ? Comment les en convaincre ? Quelle doit être la place du règlementaire et du volontaire ? Quel équilibre peut-on trouver ? (Doit-on faire des zonages malgré tout ? Imposer une forme de gestion dans certaines zones ?)
- Quel sens a la préservation de la biodiversité selon vous ? Comment construire un intérêt collectif autour de la question de la préservation de la biodiversité ? (c'est dans ce cadre qu'un débat peut avoir son intérêt…)

Pourrait-on se fier à cet avis citoyen pour prendre des décisions de gestion ?
Y a-t-il des éléments auxquels vous n'aviez pas pensé ?
Auriez-vous ajouté d'autres éléments ?
<u>Notamment</u> :

- faut-il contraindre les agriculteurs ? poser des contraintes dans les projets urbains ? faut-il communiquer davantage ? comment ?
- que pensez-vous des incertitudes et problèmes qui sont évoqués ? (possibles espèces invasives, maladies, inefficacité des corridors) Comment les contourner ?
- que pensez-vous des obstacles évoqués (huiles de schiste, industries, intérêts financiers divers) ? Comment les contourner ?
- **les exemples d'actions proposées vous paraissent-ils pertinents** ? (caravane de sensibilisation, parcours éducatif le long de l'Orge, fauches tardives et zéro phyto pour l'entretien des espaces verts publics ; intégration dans les PLU de zones non constructibles, chartes avec les agriculteurs, etc.)

- quelle place des citoyens dans la mise en œuvre des TVB ? Que peuvent-ils apporter ? (notamment : quel type d'actions pourraient-ils mettre en œuvre eux-mêmes ?)

En résumé **:**

Comment la politique de TVB devrait-elle être mise en oeuvre ? Par qui ? Comment l'intégrer dans les projets ? A la marge ? Au centre ? Quels dispositifs (haie, passage à faune, coulée verte, communication…) paraissent les plus intéressants *a priori* ?

Comment savoir si la politique de TVB est efficace ?

Qui doit se charger du suivi et de l'entretien et comment ? Quels indicateurs utilise-t-on ?

Comment inciter ou contraindre dans le domaine privé ? Comment inciter ou contraindre dans le domaine public ?

Les intérêts en jeu (agricole, urbain, environnementaux) sont-ils conciliables ? Quel intérêt devrait primer ?

Quelle compatibilité entre la TVB et d'autres politiques environnementales ? Quelle compatibilité entre la TVB et d'autres politiques (d'aménagement, sociales, etc.) ? Où place-t-on le curseur entre la biodiversité et les autres impératifs (économiques, etc.) ?

Questions générales sur le lien nature / ville / agriculture

A quoi sert la biodiversité selon vous ? En quoi est-ce important (ou pas) de la préserver ?

L'agriculture est-elle compatible avec la préservation de la biodiversité ? Comment ?

Est-ce que l'agriculture est compatible avec la ville ? Comment ?

Quelle devrait être la place de la nature en ville ? Qu'est-ce que la nature apporte à la ville ?

3 – Entretien avec les citoyens

Sur l'apprentissage et les changements de positions

Quel est le métier que vous exercez, ou que vous avez exercé par le passé ?

Quel est votre âge ? A quelles associations appartenez-vous ?
Quelle était votre motivation pour participer à cette conférence ?

Quelles connaissances des problématiques environnementales aviez-vous auparavant ?
Quelle connaissance des trames vertes et bleues ? Que pensiez-vous de cette politique ? Qu'en pensez-vous maintenant ?
Que saviez vous sur la gestion de l'eau et de la nature avant de faire cet atelier ? Aviez-vous déjà entendu parler du SAGE ? Du SIVOA ? Des actions de la CALE ?
Si oui, que pensiez-vous de la gestion de l'eau sur votre territoire ?
Qu'en pensez-vous maintenant ? Par exemple, que pensez-vous des opérations de restauration qui ont déjà été menées sur l'Orge ?
Quelles actions devraient être renforcées ?

Quelles étaient vos attentes avant de participer ?
Qu'avez-vous appris lors de ces deux ateliers ? Qu'est ce qui vous a le plus marqué ?
Connaissiez-vous l'un ou l'autre participant auparavant ? Qu'avez-vous pensé des interactions entre vous, des échanges, de la rédaction du document final ?
Qu'est-ce que cette expérience vous a apporté ? Comment l'amélioreriez-vous ?
Suite à cette expérience, que pouvez-vous dire sur les bénéfices d'un dialogue entre experts et citoyens ?

Pour mesurer l'écart entre leur position individuelle et la position du groupe
pour mesurer leur appropriation des discussions du 7 décembre
Que pensez-vous de l'avis qui a été collectivement rédigé par vous ? (reflète-t-il ce que vous pensez ?)
Par rapport à la politique de trames vertes et bleues quel doit être son objectif ?
Comment devrait-elle être mise en oeuvre ? Par qui ? Comment l'intégrer dans les projets ? A la marge ? Au centre ? Quels dispositifs paraissent les plus intéressants *a priori* ?
Qu'est-ce qui devrait être fait sur votre commune d'après vous ? Quel est le rôle des citoyens ? Que peuvent-ils apporter ? (notamment : quel type d'actions pourraient-ils mettre en oeuvre eux-mêmes ?)

Les politiques de trames vertes et bleues doivent-elles être des politiques participatives ou pédagogiques ?
Quel est le rôle des autres acteurs ? A quelle échelle ?
Quels pourraient être les problèmes générés par la mise en place des trames vertes et bleues ? Comment pourraient-ils être contournés ?
Que comprenez-vous des intérêts des différents acteurs ? Comment pourraient-ils être conciliables ? Quel intérêt devrait primer ?
Que pensez-vous des incertitudes liées à la politique des TVB ? Que faire vis à vis du manque de connaissances avéré ?
Qui doit se charger du suivi et de l'entretien et comment ? Quels indicateurs utilise-t-on ?
Si la TVB doit être une politique évolutive et réversible, comment s'y prend-on ?
Comment savoir si la politique de TVB est efficace ?
Comment inciter ou contraindre dans le domaine privé ? Comment inciter ou contraindre dans le domaine public ?
Quelle compatibilité entre la TVB et d'autres politiques environnementales ? Quelle compatibilité entre la TVB et d'autres politiques (d'aménagement, sociales, etc.) ? Où place-t-on le curseur entre la biodiversité et les autres impératifs (économiques, etc.) ?

<u>Position personnelle</u>
D'après ce qui vous a été présenté sur les continuités écologiques, qu'est-ce que ce concept signifie ? Que pensez-vous de cette politique ?
On a beaucoup parlé de projet de société, d'après vous, quel devrait être ce projet ? A quoi sert la biodiversité ?
Quelle devrait être la place de la nature en ville ?
Quelle devrait être la ville de demain ? Faut-il se résoudre à plus d'urbanisation et moins de nature ?
Y a-t-il des zones importantes à protéger sur votre commune / dans la vallée de l'orge d'après vous ?

Annexe 17 : Guide d'entretien avec l'animateur du SAGE Marne-Confluence

Quelle hybridation des expertises ? Qu'est-ce que ça apporte ?

Question générale sur les procédures employées : Vous venez de rédiger les scénarios contrastés. Comment avez-vous procédé pour la rédaction de ces scénarios ? Quel scénario a été retenu ? Pourquoi ?

Et avant cela, comment aviez-vous procédé pour rédiger le scénario tendanciel (sans SAGE) ? Et l'état des lieux (état initial) ? Quel scénario a été retenu ? Pourquoi ?

Questions sur la mobilisation des expertises : Comment mobilisez-vous les expertises qui existent sur votre territoire ?

Vous dites sur le site internet que des sources « extérieures » de connaissances (issues de la recherche) ont été utilisées. Lesquelles ? Comment ont-elles été intégrées ? A quel moment ?

Par ailleurs, qu'avez-vous retiré des sorties de terrain que vous avez réalisées ?

J'ai vu que vous aviez réalisé des entretiens ? En quoi cela consistait-il ?

Comment les bureaux d'études ont-ils synthétisé les différentes connaissances existant sur le territoire ? Comment les bureaux d'études ont retraduit les demandes / attentes formulées dans les commissions ? (en études,…)

Quand ils sont revenus vers les élus avec des protocoles d'études, comment ont-ils réagit ? (Est-ce que ça correspondait à leurs attentes ? ou ont-ils pensé qu'on n'avait pas besoin de ces données ?) Quelles études ont été menées pour mieux connaître le territoire ? Quelles étaient les connaissances déjà existantes ?

Que peut apporter d'après vous le croisement de plusieurs expertises ?

Comment est-il possible de concerter au sein du SAGE, et pas seulement négocier ?

Questions sur la mobilisation des acteurs : Quelles actions ont été entreprises pour mobiliser les acteurs du territoire ?

Quels acteurs (du territoire, le l'Etat, etc.) sont présents aux commissions thématiques et aux CLE ? Quels sont les acteurs qui manquent selon vous ? Pourquoi ne sont-ils pas présents / pas intéressés par le SAGE ?

Qui anime les commissions thématiques ? En fonction des enjeux, est-ce que la concertation est la même ? Y a-t-il des questions plus controversées que d'autres sur le territoire ?

Comment se passent les échanges ? (Qui parle le plus ? Quels sont les sujets les plus abordés ? Y a-t-il des conflits entre les acteurs ? A propos de quoi ?)

Quels efforts ont été faits pour développer une concertation avec les acteurs sur le territoire ?
Quelle a été l'implication des élus dans cette concertation ?
Ont-ils co-construit un réel projet de territoire ? de quelle manière ?

Est-ce que le concept de continuité écologique a été traduit d'une manière particulière sur le territoire ?
Pour vous, qu'est-ce que la continuité écologique ? Quels sont les enjeux autour de cette question sur votre territoire ?
Comment cette idée est reçue par les acteurs sur le territoire ?
Quelle est l'implication des acteurs autour de cette question ?

Selon vous, comment est-il possible de concilier les exigences règlementaires (la conformité avec le SDAGE) et les réalités locales ?
Comment concilier restauration de la CE et exigences de la directive inondations ?

Le SAGE tel qu'il est pensé actuellement vous paraît-il ambitieux ?
Quels obstacles envisagez-vous dans la mise en œuvre ?
Qu'est ce que la concertation peut apporter dans la mise en œuvre du SAGE ? (Est-ce que la concertation continuera dans la phase de mise en œuvre ?)
Quels indicateurs allez-vous mettre en place ? (seront-ils co-construits ?)

Quelle est votre formation au départ ?
Connaissiez-vous déjà le territoire de la Marne ? Comment en êtes-vous venu à devenir animateur de ce SAGE ?