Quelles modalités d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs ? L'exemple des projets de parcs publics de ces 4 dernières décennies. Le cas de 5 parcs marseillais

Brice Dacheux-Auzière

▶ **To cite this version:**

Brice Dacheux-Auzière. Quelles modalités d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs ? L'exemple des projets de parcs publics de ces 4 dernières décennies. Le cas de 5 parcs marseillais. Environnement et Société. Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France, 2018. Français. NNT : 2018IAVF0017 . tel-02530270

HAL Id: tel-02530270
https://pastel.hal.science/tel-02530270

Submitted on 2 Apr 2020

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.

agreenium
l'institut agronomique, vétérinaire & forestier de France

AgroParisTech

NNT° : 2018IAVF0017

THESE DE DOCTORAT

préparée à l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech)

pour obtenir le grade de

Docteur de l'Institut agronomique vétérinaire et forestier de France

Spécialité : Sciences du paysage

École doctorale n°581
Agriculture, alimentation, biologie, environnement et santé (ABIES)

par

Brice Dacheux-Auziere

Quelles modalités d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs ?
L'exemple des projets de parcs publics de ces 4 dernières décennies. Le cas de 5 parcs marseillais

Directeur de thèse : **Yves Petit-Berghem**

Thèse présentée et soutenue à l'ENSP (site de Marseille), le 16 novembre 2018

Composition du jury :

M. Philippe CLERGEAU, Professeur au Museum d'Histoire Naturelle	Président
Mme. Sylvie SERVAIN, Professeure à l'ENSnp de Blois	Rapporteure
M. Jean-Louis YENGUE, Professeur à l'université de Poitiers	Rapporteur
Mme. Laure CORMIER, Maître de conférences à l'EUA de Paris	Examinatrice
M. Jean-Noel CONSALES, Maître de conférences à l'IUAR d'Aix-Marseille	Examinateur
M. Dominique SARRAILH, Directeur adjoint de la direction des parcs et jardins de Marseille	Examinateur
M. Yves PETIT-BERGHEM, Professeur à l'ENSP de Versailles-Marseille	Directeur de thèse

Laboratoire de recherche en projet de paysage (LAREP-ENSP)
10, Rue Maréchal-Joffre 78000 Versailles

REMERCIEMENTS

En premier lieu, je tiens à remercier la région Provence-Alpes Côte-d'Azur pour avoir financé l'intégralité de cette thèse, mais aussi tout particulièrement Audrey Marco pour la rédaction d'un premier sujet de thèse, même si, et c'est regrettable, nos chemins se sont séparés.

En second lieu, je fais part de ma gratitude à Yves Petit-Berghem qui m'a conduit avec bienveillance jusqu'au bout de ce contre la montre. Nos discussions relatant du paysagisme, de la biogéographie, du monde de la recherche, ou plus largement de l'institution à laquelle nous appartenons ont été riches, instructives et se poursuivront sans nul doute à l'avenir.

Je remercie aussi l'ensemble des membres du LAREP, directeur de l'ENSP et doctorants compris pour le contenu des divers séminaires de recherche, même si je n'ai pas pu assister à tous les rendez-vous.

Ce travail n'aurait par ailleurs pas abouti si je n'avais pas côtoyé deux tribus venant du même berceau. La première est la mienne, celle des paysagistes. J'ai eu la chance d'être aux côtés de vieux sages qui ont été honnêtes sur l'évolution de leur pratique et ont vu dans mes questions le profond intérêt que je porte à cette profession. Ils s'appellent Georges Demouchy (tu es parti trop tôt. Tu es l'exemple du paysagiste de la Moa que j'aimerais être), Jean-Pierre Clarac, Didier Corot, Pierre Dauvergne, Jean-Pierre Saurin, Alain Marguerit, Philippe Cadoret, Guerric Péré, Marc Marcesse, Pierre Pillet, Claire Saltet, Michel Delpierre, Gilles Clément (notre discussion pour le concours du parc de Bougainville était passionnante) ; merci aussi à Alfred Peter, Jérôme Mazas, Dominique Lefur, Christian Baudot, Michel Péna, Pascal Aubry, Jacques Sgard, Mathieu Gontier (de longues et bonnes discussions), Laure Thierrée (content d'avoir partagé le bureau), Jeanne Lafon (j'ai beaucoup appris de la recherche à tes côtés), Michel Audouy et Marc Rumelhart, Jean-Baptiste Lestra pour avoir partagé du temps à mes côtés.

La seconde tribu est celle que j'ai découverte, les ingénieurs, techniciens et jardiniers des services des espaces verts marseillais. Je ne me souviens pas de tous les noms, aussi, je tiens à saluer en particulier Dominique Sarrailh, Serge Tomao, Jean-Pierre Manya, Daniel Chastel, Christian Mouzon, Marc Morello, Claude Boucheron, Patrick Bayle, Christian Lubin, Eric et tous les autres techniciens de la division Est pour m'avoir cédé un fauteuil, ainsi qu'un bureau d'architecte, et mis à disposition toutes leurs archives. Merci aussi à Laurence de la bibliothèque des SEV.

Ce travail n'aurait pas non plus abouti sans les réactions des membres du comité de thèse : Pierre Donadieu (un vénérable guide), François Watellier (merci pour l'intérêt que tu as porté au sujet), Valérie Bertaudière-Montes (vos réactions ont été précieuses au dernier comité), Sonia Keravel et Dominique Sarrailh.

Pour la bonne humeur qu'elles apportent au quotidien dans les locaux de l'ENSP, je salue aussi Caroline, Brigitte, et Sylvie.

Une affection toute particulière va également vers mes compagnons de route venant d'horizons divers (urbanisme, paysage, architecture, etc.) : Benoît pour son esprit de compagnonnage, Jeanne, pour ses précieux conseils, Claire, Roberta, Auréline, Alain, ainsi que Ken, Joris et Clémentine que j'ai encadré pour leur mémoire de Master à l'IUAR d'Aix-Marseille.

Je suis aussi reconnaissant envers les membres de l'IUAR, tout du moins, ceux que j'ai le plus côtoyé : Brigitte, Jean-Noël, Aurélie, Benoît et Françoise.

Je suppose que tout chercheur a un maître à penser, le mien se reconnaitra, en tous cas, nous nous sommes bien trouvés. Il m'a initié à la recherche, c'est-à-dire à ses méthodes, ses subtilités, ses travers et ce à quoi elle permet d'aboutir. Le disciple n'a pas encore terminé sa formation dont la philosophie –*folk*- s'appuie sur le mouvement *Arts & Crafts,* mais il va la poursuivre en toutes circonstances, c'est certain.

Enfin, mes sentiments les plus dévoués vont à ma famille, et tout particulièrement à mes parents qui ont été présents et réconfortants au bon moment ainsi qu'à ma compagne Marie, qui, en plus de me relire, a supporté, durant 3 ans et quelques mois, mes doutes et mes nombreux monologues. En cas d'absence de ma part, elle pourrait d'ailleurs soutenir la thèse à ma place.

Tableau des acronymes

AGAM : Agence d'urbanisme de l'Agglomération Marseillaise
ANR : Agence Nationale de la Recherche
AUDIAR : Agence d'Urbanisme et de Développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise
AVP : Avant-Projet
BETEREM : Bureau d'Etudes Techniques pour l'Urbanisme et l'Equipement de la Région Méditerranéenne
CASA : Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis
CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières
CEPE : Centre d'Etude et de Phytosociologie d'Ecologie (Montpellier)
CNERP : Centre Nationale d'Etude et de Recherche en Paysage
COP 21 : Conférence des Parties (21ème édition)
CRPF : Centre National de la Propriété Forestière
DATAR : Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale
DCE : Dossier de Consultation des Entreprises
DEA : Diplôme d'Etudes Approfondies
DEEV : Direction de l'Ecologie et des Espaces Verts
DFCI : Défense des Forêts Contre les Incendies
DIREN : Directions Régionales de l'Environnement
DPLMA : Diplôme de Paysage délivré par le Ministère de l'Agriculture
DRAE : Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement
ECORUR : ECOlogie du Rural vers l'URbain (programme de recherche)
ENITHP : Ecole Nationale des Ingénieurs, des Techniques Horticoles et du Paysage (Angers)
ENSA(P) : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et du Paysage (Bordeaux et Lilles)
ENSH : Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture (Versailles)
ENSNP : Ecole Nationale Supérieure de la Nature et du Paysage (Blois)
ENSP : Ecole Nationale Supérieure de Paysage (Versailles-Marseille)
ESAJ : Ecole Supérieure de l'Art des Jardins (Paris)
EV : Espaces Verts (revue professionnelle)
GIE SAVALOR : Groupement d'Intérêt Economique de Sophia Antipolis Valorisation
IDF : Institut du Développement Forestier
ITTECOP : Infrastructure de Transport Terrestre Ecosystème et Paysage (programme de recherche)
JoLA : Journal of Landscape Architecture
LOF : Loi d'Orientation Foncière
Moa : Maîtrise d'Ouvrage
Moe : Maîtrise d'œuvre
MOP : loi sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique
OAP : Orientation d'Aménagement programmatique
ODEAM : Organisations Départementales d'Etudes des Alpes Maritimes
ONF : Office Nationale des Forêts
OREAM : Organisation Régionale d'Etudes des Aires Métropolitaines
PA : Paysage Actualités (revue professionnelle)
P+A : Paysage et Aménagements (revue professionnelle)
PACA : Provence Alpes Côte-d'Azur
PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
POS : Plan d'Occupation des Sols
PRO : Projet
PUCA : Plan d'Urbanisme Construction Architectural
RFF : Réseau Ferré de France
SDAU : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SETRA : Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes
SEV : Service des Espaces Verts (terme générique)
SEVE : Service des Espaces Verts et de l'Environnement (Marseille)
SEVN : Service des Espaces Verts et de la Nature
SIG : Système d'Information Géographique
SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité
SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer français
SODEDAT : Société d'économie mixte d'équipement et d'aménagement du territoire du département de la Seine-Saint-Denis
SOLEAM : Société Locale d'Equipement de l'Aire Métropolitaine
SPAJ : Section du Paysage et de l'Art des Jardins (Versailles)
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
STCAU : Service Technique Central d'Aménagement et d'Urbanisme
STU : Service Technique de l'Urbanisme
SYMIVAL : Syndicat Mixte pour l'Aménagement du plateau de Valbonne
TELEMME : Temps, Espaces, Langages, Europe Méridionale, Méditerranée (Unité Mixte de Recherche)
TVB : Trame Verte et Bleue
ZAC : Zone d'Aménagement Concerté
ZAD : Zone d'Aménagement Différé

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS **3**

SOMMAIRE **6**

INTRODUCTION **12**

Montée en puissance de l'écologie du paysage urbain et de la préservation du vivant chez les responsables politiques *12*

L'écologie scientifique comme outil d'aide à la décision 12

Renforcement des mesures et outils de la politique d'aménagement 13

Des acteurs de la fabrique urbaine encore peu évalués au regard de la préservation du vivant *14*

Les paysagistes-concepteurs et les gestionnaires des services des espaces verts 14

Pratique écologique des paysagistes-concepteurs ? La littérature révèle encore des ambiguïtés 15

Questionner la pratique des paysagistes-concepteurs au prisme du concept d'écologisation *17*

le Concept d'écologisation 17

Le questionnement général de la thèse et son cadre de recherche 17

L'hypothèse principale et les indicateurs de l'écologisation 19

Méthodologie générale et canevas de la thèse *21*

Positionnement scientifique de la recherche *23*

PARTIE 1 ECOLOGISATION DE LA PRATIQUE DES PAYSAGISTES : RETOUR SUR 50 ANS DE REALISATION DE PARCS PUBLICS **27**

CHAPITRE 1 MATERIEL ET METHODE : LA LITTERATURE PROFESSIONNELLE COMME BASE THEORIQUE 29

1.1 Un corpus hétéroclite majoritairement issu d'une littérature grise : la presse professionnelle *29*

La revue Espaces Verts (EV) 29

La revue Paysage et Aménagement (P+A) 29

La revue Paysage Actualités (PA) 30

1.2 Des écrits illustrant l'évolution pratique et théorique d'une profession *31*

1.3 Les limites de l'interprétation *32*

1.4 Critères discriminants, présélection et sélection définitive des articles *32*

Présélection des articles : le recours à un logiciel de lexicométrie 32

1.5 Le choix d'une analyse thématique *37*

Affinage des critères d'écologisation : les critères biophysiques de conception ou de gestion (§introduction générale) 37

CHAPITRE 2 LES EFFETS DU RENOUVEAU D'UNE PROFESSION : UNE ECOLOGISATION EMERGENTE ET INCONSCIENTE (1970-1990) 42

2.1 Des contextes encore peu favorables à l'émergence de pratiques paysagistes écologiques dans la conception des parcs *42*

Une profession paysagiste jeune 42

Une écologie scientifique encore peu présente sur la problématique urbaine 43

Des pratiques de gestion des espaces verts encore très horticoles 43

Des commandes avec peu de critères relatifs au végétal 45

2.2 Des contextes ayant des conséquences sur les projets de conception *45*

Des conceptions majoritairement ex nihilo 45

La végétation comme dernière couche du projet 46

L'obligation d'inventer de nouveaux milieux de vie 46

2.3 Des initiatives de plantation montrant les signes d'une écologisation inconsciente et d'un requestionnement des pratiques horticoles *47*

Le recours à des techniques sylvicoles et agricoles 47

Le recours à des végétaux plus locaux et/ou des végétaux rustiques ... 50
2.4 Le recours à des équipes pluridisciplinaires : l'expertise forestière ... 52
Des liens entre les experts forestiers des domaines ruraux et les paysagistes ... 52
L'exemple d'une coopération entre paysagistes et experts pour la conception du parc du Sausset ... 53
2.5 Un autre type de commande impliquant des creations ex materia : quelques nuances ... 55
CHAPITRE 3 LES EFFETS DE LA GESTION DIFFERENCIEE ET DU CONCEPT DU JARDIN EN MOUVEMENT SUR LES PAYSAGISTES : UNE ECOLOGISATION EN COURS DE CONSCIENTISATION ... 59
3.1 Des contextes scientifiques et militantistes favorables à l'émergence de pratiques paysagistes écologiques ... 59
Une écologie se rapprochant des problématiques urbaines ... 59
Les associations environnementalistes et leurs actions militantes à l'égard de projets de parcs plus écologiques ... 60
3.2 La gestion différenciée et l'impulsion de nouvelles pratiques de conception ... 61
Le concept et ses théorisations ... 61
Les prairies naturelles d'Orléans : vers de nouvelles ambiances paysagères ... 64
Rennes et les réflexions sur les structures arborées : le renforcement des ambiances paysagères ... 65
3.3 Des commandes de reconversion de friches urbaines en parc : la recherche de nouveauté ... 67
Les commandes publiques en général : les effets du jardin en mouvement et de la gestion différenciée ... 67
L'inauguration du parc André Citroën : mise au jour du concept du jardin en mouvement ... 69
3.4 Le lien entre deux concepts : jardins en mouvement & gestion différenciée ... 71
3.5 L'appropriation et la reformulation du concept du jardin en mouvement chez les paysagistes 72
3.6 Des créations ayant pour ambition de mettre en scène la dynamique de la végétation ... 74
Les mises en scène forestières favorisant les régénérations naturelles des sous-bois : l'exemple du parc de la Feyssine ... 74
Les mises en scène en situation ex nihilo ne rendant pas impossible l'idée de la dynamique ... 75
3.7 Le recours à des expertises singulières : l'exemple de la phytosociologie ... 78
CHAPITRE 4 LES EFFETS DU DEVELOPPEMENT DURABLE : UNE ECOLOGISATION DE LA PRATIQUE DES PAYSAGISTES ENCOURAGEE OU FORCEE PAR LES LABELS ... 80
4.1 Des contextes propices à l'intégration de la biodiversité ... 80
Le Grenelle de l'environnement relayé dans les revues : de nouveaux parcs pris comme valeur d'exemple ... 80
4.2 Des commandes de parcs humides soumises à des chartes environnementales ... 83
Des commandes publiques de parc humides au sein de projets de ZAC ... 83
Des maitrises d'ouvrage ayant recours à des labels ... 84
L'exemple du parc du Trapèze ... 84
4.3 Les mises en scène du vivant et la mise en pratique d'une écologie technique dans les parcs humides ... 85
Des mises en scène demandant un haut niveau de compétences techniques ... 85
Des mises en scène fonctionnelles : l'expertise des écologues ... 86
L'exemple du jardin Abbé Pierre ... 86
4.4 Des projets encourageant les citadins à avoir un rapport sensible au vivant ... 87
CHAPITRE 5 UNE ECOLOGISATION DE LA PRATIQUE DES PAYSAGISTES ENCORE TIMIDE ... 88
5.1 Une logique de fonctionnalité des écosystèmes encore difficile à acquérir ... 88
L'usage encore fréquent d'espèces exotiques envahissantes ... 88
Des commandes publiques et des projets encore peu accoutumés aux logiques des TVB ... 90
5.2 Des procédures de marché public intégrant difficilement la gestion ... 90
Divergence entre le processus naturel de la végétation et le code des marchés publics ... 90
Des projets singuliers tentant de réduire le phénomène ... 91
CHAPITRE 6 DISCUSSION ... 94
6.1 L'évolution des considérations écologiques chez les paysagistes européens et outres atlantiques ... 94

Allemagne 94
Pays-Bas 95
Etats-Unis 97
Grande-Bretagne 99
Suisse 100

CONCLUSION DE LA PARTIE 1 102

PARTIE 2 DEMARCHE ET COMPETENCES DES PAYSAGISTES : IDENTIFICATION DU NIVEAU D'ECOLOGISATION DE LEURS PRATIQUES 107

CHAPITRE 1 MATERIELS ET METHODE : UNE ENQUETE DE TERRAIN AUPRES DES PAYSAGISTES-CONCEPTEURS 109
1.1 1.1 Le choix des mots : les définitions et leurs usages dans cette recherche 109
Les compétences : une capacité reconnue sur l'acquisition de trois savoirs 109
Interdépendance des trois notions et évolution des trois savoirs 110
1.2 Choix du terrain d'étude et des enquêtés 110
Un couple de concepteur/parc : un choix de concepteurs en mesure de témoigner à Marseille 110
Un groupe miroir de paysagistes et de parcs en dehors de Marseille 112
1.3 L'enquête par entretien 114
Le choix de l'enquête ethnosociologique 114
L'entretien semi-directif : le guide d'entretien et les conditions de l'enquête 115
L'analyse du contenu : la construction des grilles d'analyse 116
CHAPITRE 2 ACQUISITION ET INTERPRETATION DES CONNAISSANCES (ECO)BIOTECHNIQUES CHEZ LES PAYSAGISTES-CONCEPTEURS : L'ECOLE DE PENSEE VERSAILLAISE 118
2.1 L'excursion géobotanique comme facteur d'appréhension de la complexité du vivant non humain 119
Acquisition d'une aptitude à lire la végétation 119
Les excursions naturalistes à la SPAJ vues par des paysagistes 122
Les excursions naturalistes à l'ENSP vues par des paysagistes 125
2.2 Le triptyque des grands dispositifs spatiaux : l'espace découvert, couvert et la lisière comme facteur de répartition des êtres vivants humains et non humains 127
Les structures végétales appliquées aux projets des paysagistes 127
L'espace ouvert ou découvert : lieux d'usages et de pratiques 130
L'espace couvert ou fermé : les lieux des dynamiques végétales 131
La lisière : le lieu d'interface entre le vivant humain et non humain 133
2.3 Le jardinage comme facteur d'appréhension des changements 136
L'acquisition d'une pratique jardinière : les travaux pratiques proposés aux paysagistes 139
La mise en pratique : le cas du parc Nikola Lenivets de l'agence de paysagistes Wagon Landscaping 141
CHAPITRE 3 DEMARCHE ET STRATEGIE DE PLANTATION DES PAYSAGISTES-CONCEPTEURS : UN SAVOIR-FAIRE DE CREATEUR 145
3.1 L'analyse d'un faisceau de données : observer et comprendre avant de décider 145
Le programme de conception 145
Le site et son milieu 147
Le contexte périphérique / la situation 150
3.2 L'affirmation de partis pris de projet : décider avant d'aménager l'espace 153
Type de paysage envisagé 153
L'anticipation des usages et de la gestion 156
Le choix d'une palette végétale 157
La disponibilité d'une gamme et d'un stock de végétaux en pépinière 160
3.3 Une réponse spatiale végétale : aménager l'espace pour les autres 162
La structure végétale 162
La scène végétale : composition et mise en scène 164

CHAPITRE 4 LES DIFFERENTES POSTURES DES PAYSAGISTES-CONCEPTEURS FACE A LA MISE EN OEUVRE DU VIVANT HUMAIN ET NON HUMAIN DANS LES PARCS PUBLICS 171
4.1 La posture horticole 172
4.2 La posture formaliste 177
4.3 La posture vernaculaire 184
4.4 La posture naturaliste 190
CHAPITRE 5 DISCUSSION : LA FIGURE D'UN PAYSAGISME D'AMENAGEMENT A (RE)DECOUVRIR DEVANT LES GRANDES PLANIFICATIONS ECOLOGIQUES A VENIR 204
5.1 Le paysagisme d'aménagement face aux enjeux environnementaux et urbanistiques des années 1970 : le cas du CNERP 205
Définition, enjeux, échelle d'action 205
Le CNERP : une institution formant des paysagistes d'aménagement 206
5.2 Une des commandes faite au CNERP : l'étude du plateau de Valbonne / technopole de Sophia Antipolis 209
Généralités et enjeux de la commande 209
Un diagnostic fondé sur la notion de sauvage 211
De la sensibilisation de la végétation à la détermination de l'urbanisation 213
Formulation d'un ensemble de préconisations en faveur des espaces verts 218
5.3 Une logique aménagiste re-convoquée par les grandes planifications écologiques a venir 220
L'influence du CNERP dans le programme du parc du Sausset : le sol et la végétation 220
Les filiations entre le CNERP et le CEPE, entre les paysagistes et les phytoécologues au cours des années 1970 221
L'outil TVB comme medium d'une logique aménagiste contemporaine : de l'échelle du parc à l'échelle intercommunale. 223
CONCLUSION DE LA PARTIE 2 229
PARTIE 3 EVOLUTION DES STRUCTURES VEGETALES DANS 5 PARCS MARSEILLAIS : RETOUR SUR LEUR CONCEPTION ET LEUR GESTION 231
CHAPITRE 1 MATERIEL ET METHODE : LECTURE ET INTERPRETATION DE L'EVOLUTION DES STRUCTURES VEGETALES ... 233
1.1 Choix et justification des 5 parcs retenus 233
1.2 Diachronie de la physionomie de la végétation des parcs retenus 235
Les définitions et leur emploi : diachronie et physionomie de la végétation 235
Récolte des orthophotographies et le géo référencement 235
Diachronie sur 3 périodes 237
Informations complémentaires : les archives des projets 237
1.3 La collection de cartes 238
Carte de caractérisation des structures végétales 238
Carte des strates de végétation 243
Carte type des relevés de végétation 244
1.4 Les autres documents graphiques 245
Le transect : affranchissement du plan et illustration verticale 245
Les photographies et les croquis 246
1.5 Entretiens complémentaires auprès des gestionnaires et des paysagistes à l'œuvre dans les 5 parcs retenus 247
L'enquête au sein de la tribu des gestionnaires des SEV marseillais 247
1.6 L'analyse globale des données 249
CHAPITRE 2 CONTEXTUALISATION DES PARCS PUBLICS MARSEILLAIS : LEUR ORIGINE CONTEMPORAINE 251
2.1 L'émergence d'un service des espaces verts : une planification des parcs et jardins publics (1970-1995) 251
L'ambition politique du maire et d'un service 251

SEVE, DEEV, des services d'espaces verts planificateurs en matière d'espaces verts 254
2.2 Le service des espaces verts d'aujourd'hui : des gestionnaires inscrits dans la gestion durable des espaces verts urbains (1995-2018) *259*
Un contexte opérationnel différent 259
Un passage à la gestion différenciée quelque peu tardif : initiative des SEV et blocages 260
2.3 Héritage des parcs marseillais *265*
Les parcs bastidaires et leur domaine en général 265
Les parcs bastidaires et leur domaine avant l'arrivée du canal de Marseille 266
Les parcs bastidaires et leur domaine après l'arrivée du canal de Marseille 268
2.4 Une végétation de parc caractérisée de composite *271*
CHAPITRE 3 CARACTERISATION DE PAYSAGES EN EVOLUTION : CINQ CAS D'ETUDE DE PARCS URBAINS MARSEILLAIS ... 273
3.1 Le parc balnéaire du Prado *273*
Le foncier, la commande et l'environnement du parc 273
La conception : une conception ex nihilo 274
Structures arborées en évolution 275
3.2 Le parc de l'Oasis *293*
Le foncier, la commande et l'environnement du parc 293
Caractérisation des structures végétales des sites avant la création du parc : une expression du paysage agricole marseillais 294
La conception : une conception ex nihilo et ex materia 295
Structures arborées en évolution 297
3.3 Le parc du 26ème centenaire *317*
Le foncier, la commande et l'environnement du parc 317
Une conception ex nihilo 319
Structure arborée en évolution 320
3.4 Le parc de la Moline *340*
Le foncier, la commande et l'environnement du parc 341
Caractérisation des structures végétales du site avant la création du parc : une expression du parc d'agrément bourgeois 344
Le projet de conception 346
Structure arborée en évolution 348
3.5 Le parc de la Fourragère *365*
Le foncier, la commande et l'environnement du parc 365
Caractérisation des structures végétales du site avant la création du parc : 366
Le projet de conception 366
Structure végétale : état des lieux 367
3.6 Synthèse et analyse croisée de l'ensemble des cas d'étude : écologisation et méditerranéisation des parcs *377*
Les effets d'un changement de pratique sur les parcs : une augmentation d'espèces méditerranéennes 377
CHAPITRE 4 DISCUSSION ET CONCLUSION 384
CONCLUSION GENERALE 389
BIBLIOGRAPHIE 401
ANNEXES GENERALES 422
ANNEXES GENERALES PARC BALNEAIRE DU PRADO 423
ANNEXES GENERALES PARC DE L'OASIS 432
ANNEXES GENERALES PARC DU 26EME CENTENAIRE 447
ANNEXES GENERALES PARC DE LA MOLINE 470
ANNEXES GENERALES PARC BELVEDERE DE LA FOURRAGERE 484
TABLE DES TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES 491

INTRODUCTION

Montée en puissance de l'écologie du paysage urbain et de la préservation du vivant chez les responsables politiques

L'écologie scientifique comme outil d'aide à la décision

L'intérêt des villes françaises à l'instar de la préservation de la diversité biologique n'a cessé de croître ces dernières années et plusieurs d'entre elles tentent actuellement d'intégrer les objectifs nationaux relatifs à la biodiversité dans leurs politiques d'aménagement. L'écologie scientifique, pour n'isoler que cette disicpline, a joué un rôle prépondérant. En effet, si dans ce pays, les recherches et participations des (phyto)écologues se sont très tôt tournées sur des questions d'aménagement du territoire (Long, 1974, 1975), ces chercheurs ne se structurent autour du concept de paysage qu'à la fin des années 1990 (Burel et Baudry, 1999), et font de la ville un objet d'étude privilégié qu'au cours des années 2000 (Clergeau, 2007), bien que des travaux épisodiques aient, avant cette période, porté un intérêt sur l'urbain (Lizet *et al.,* 1997 , Rivière, 1997).

A ce titre, les apports récents de l'écologie urbaine (Clergeau, 2007, Clergeau et Machon, 2014) et les recherches thématiques ou disciplinaires relevant du champ « *ville et environnement* » (Coutard et Levy, 2010) cherchent, aujourd'hui, à montrer en quoi la place accordée à la biodiversité dans les villes (Clergeau et al., 2011) améliore la qualité paysagère de l'espace urbain et surtout renforce la fonctionnalité des écosystèmes. C'est en tout cas ce que participent à démontrer les récentes thèses traitant de la diversité biologique dans les délaissés urbains (Brun, 2015), des facteurs de répartition de la flore cultivée des jardins (Marco, 2008), ou les guides floristiques plébiscitant la végétation spontanée des villes (Machon et Motard, 2012) et plus particulièrement des friches (Muratet et *al.,* 2017).

Depuis ces 10 dernières années, les travaux scientifiques couvrant ces thématiques sont notamment valorisés comme un outil de travail et d'aide à la décision. C'est, par exemple, ce à quoi aspire la recherche pluridisciplinaire *Trames vertes urbaines* (Clergeau et Blanc, 2013). Financée dans le cadre du programme ANR[1] *ville durable,* les résultats de celle-ci ont été transformés en préconisations opérationnelles pour assister quotidiennement les aménageurs et les gestionnaires des villes.

[1] Agence Nationale de la Recherche

Cette révolution en matière d'intégration de la biodiversité dans l'aménagement des villes est à croiser avec la montée en puissance des injonctions nationales en matière de préservation du vivant et de l'environnement.

Renforcement des mesures et outils de la politique d'aménagement

Le constat de l'érosion de la diversité biologique n'est plus formalisé que par des experts, lesquels, en parfaits militants, se servent de leurs travaux scientifiques pour attirer l'attention des responsables politiques et de l'opinion publique. L'américain - myrmécologue puis biologiste de l'évolution - Edgar Osborne Wilson (2000) est le parfait exemple d'un chercheur lanceur d'alertes, dont les travaux tendent à interpeler les sociétés modernes sur l'érosion de la diversité biologique (Wilson, 1985).

Difficilement certes, mais très activement depuis ces dernières décennies, l'écologie scientifique décline donc une partie de ses travaux et de son discours dans les politiques publiques (Franchomme et al., 2013). De ce point de vue là, depuis le début des années 2000, mais surtout depuis la fin de la première décennie, en France, la politique environnementale jouant en la faveur des paysages et de la biodversité est davantage encadrée par des lois et des mesures gouvernementales (https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/politiques/biodiversite-et-paysages).

En ce sens, la charte de l'environnement (loi constitutionnelle) adoptée en 2005 est un premier pas concourant à adopter des stratégies à l'égard des préceptes du développement durable (déploiement de l'Agenda 21) qui sont énoncés dans le rapport Brudtland (1987) et utilisés comme base de discussion lors du sommet de Rio (1992).

Mais c'est surtout dans le cadre du grenelle de l'environnement (Grenelle 1, 2007 ; Grenelle 2, 2009) que des lois et des outils ont été pensés pour réduire le processus d'étalement urbain et protéger plus durablement la nature et les espaces ruraux. Promue dans le Grenelle, la trame verte et bleue (TVB) est à ce titre un de ces outils servant à la planification du territoire. Il a pour objectif de favoriser les continuités écologiques, mais est surtout intéressant dans la mesure où il se décline à toutes les échelles d'aménagement et est compatible avec les documents d'urbanisme relatifs à ces dernières (régionale : SRCE ; intercommunale : SCOT et PADD; communale : PLU, PLUi). Cet outil a toutefois des limites, en cela qu'il est difficile, selon les territoires et les compétences des collectivités, de décliner à chaque échelle la politique environnementale d'aménagement (du global au local) (Cormier, 2010). Néanmoins, il faut remarquer que l'outil TVB est compatible avec les concepts et outils de l'écologie du paysage (Clergeau et Blanc, 2013). Effectivement, la logique de cette discipline s'appuie sur la notion d'emboitement d'échelles, laquelle est indispensable à l'analyse des diverses composantes d'un paysage (matrice, corridor, tâche) et plus particulièrement pour l'étude de la fragmentation et de la dispersion des habitats urbains.

Enfin, la loi (n°2016-1087 du 8 août 2016) récente sur la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, intervenant 40 ans après la loi sur la protection de la nature et 23 ans après celle relative au paysage, permet de renforcer les mesures de protection de la biodiversité et de faire de celle-ci un sujet de préoccupation sociétale. D'ailleurs, l'application récente (2017) de la loi Labbé (n°2014-110 du 6 février 2014) interdisant des personnes publiques d'utiliser des produits phytosanitaires, entre autres, pour l'entretien des espaces verts, concoure à préserver diversité du vivant. Ces avancées en matière de législation sont aussi relayées et valorisées par des acteurs (associatifs ou opérationnels) concourant à influencer les politiques urbaines. En menant des actions relevant de la recherche action ou de l'opérationnalité, ceux-ci participent à renforcer les connaissances sur la diversité biologique et à diffuser des pratiques faisant valeur d'exemple. Pour ne citer qu'eux, l'association Plante et Cité (créé en 2006), l'Observatoire Départementale de la Biodiversité Urbaine et l'Agence Régionale de la Biodiversité en Île-de-France (2018) (anciennement Natureparif créée en 2007) se situent dans ce registre.

Mais si aujourd'hui, de récentes recherches montrent clairement les effets ou les limites de tels mesures et outils dans les discours des aménageurs (Cormier, 2011), ou sont pensées pour l'opérationnalité (Clergeau et Blanc, 2013), il n'en demeure pas moins qu'il est encore difficile d'identifier chez certains acteurs de la fabrique urbaine l'état des lieux de leurs actions en matière de préservation du vivant et de l'environnement.

Des acteurs de la fabrique urbaine encore peu évalués au regard de la préservation du vivant

Les paysagistes-concepteurs et les gestionnaires des services des espaces verts

En ville, un couple de professionnels semble incontournable dans les actions qu'ils mènent pour améliorer le fonctionnement et la durabilité des écosystèmes, ou autrement dit des espaces à caractère de nature (parcs, jardins, squares, etc.) (Clergeau, 2007) : il s'agit des paysagistes-concepteurs et des gestionnaires des services d'espaces verts (SEV) des collectivités.

Pour les gestionnaires des SEV, c'est-à-dire ceux qui entretiennent les parcs et jardins, un ensemble de recherches balisent relativement bien la pratique jardinatoire de cette profession et identifient des moments clefs de son évolution. A cet effet, il apparaît clairement au sein de la littérature scientifique qu'un changement de pratique s'opère à l'aube des années 1990 (Allain, 1997), en raison de la mise en place au sein de quelques grandes et moyennes villes françaises (Orléans, Rennes, Strasbourg, etc.) de la gestion différenciée. Avatar du développement durable, celle-ci apparaît être une représentation du *wild garden* anglo-saxon (Aggeri, 2004) dont les représentants,

adeptes du mouvement des *arts and Crafts* (Cumming et Kaplan, 1999), sont les jardinistes William Robinson (1894) et son élève Gertrud Jekyll (1914). Par les divers registres (écologique, économique) et les différentes échelles d'interprétation (du parc à l'ensemble des parcs urbains) qu'offrent ce nouveau mode de gestion, les jardiniers des SEV ont réinventé, et continuent encore de le faire, une part de leur métier (Allain, 1997), plus en adéquation qu'auparavant avec des considérations biologiques (réduction puis arrêt des produits chimiques, etc.) (Le Crenn-Brulon, 2010).

En revanche, jusqu'à présent, pour la profession des paysagistes, très peu de thèses se sont intéressées à celle-ci en ayant comme enjeux de comprendre les effets de leurs actions sur les écosystèmes. Pourtant, lorsqu'il s'agit de traiter du végétal dans la ville, et de l'arbre en particulier (Mollie, 2009), les paysagistes sont souvent sollicités comme « des experts » de son intégration (*Ibid.*), au titre de laquelle, il est fréquent de penser que leur pratique relève de l'urbanisme végétal (Stefulesco, 1993 ; Mollie, 2009). Il n'y a bien que la thèse de Fanny Anaïs Léger Smith (2014), à travers l'objet d'étude des projets urbains (France/Angleterre) et le concept du projet de paysage, somme toute, restant indéfini (en France), qui est pionnière sur ce type de réflexion. Pour elle, « *le tournant écologique dans la conception urbaine n'a pas encore d'effets fondamentaux sur la pensée paysagiste, le mode d'association pluridisciplinaire des paysagistes dans les équipes de conception et leurs pratiques de conception. Cependant, ce tournant est fortement marqué au sein de la commande publique écologique qui demande de nouveaux savoir-faire et de nouveaux types d'associations pluridisciplinaires* » (Léger-Smith, 2014, p.245). Mais ces résultats, bien qu'éclairant, ne suffisent pas à clarifier les multiples ambiguïtés ressortant de la littérature. Au fond, une question générale demeure : est-ce que les paysagistes-concepteurs ont une pratique écologique ? Cette ambiguïté est peut-être aussi liée au fait que son objet d'étude, le projet urbain, n'est pas nécessairement celui qui est évoqué dans les diverses études, essais et articles scientifiques, préférant traités des thèmes des parcs et jardins, ou plus largement de la végétation urbaine.

Pratique écologique des paysagistes-concepteurs ? La littérature révèle encore des ambiguïtés

Des travaux conduits dans le domaine de l'ethnologie (Dubost, 2010) paraissent montrer que les paysagistes s'inscrivent dans le courant de pensée de l'écologie urbaine et cela depuis le début des années 1990 (Dubost et Lizet, 2003). En effet, en 2003, Françoise Dubost et Bernadette Lizet précisaient que « *les créateurs et les gestionnaires des parcs et jardins publics ont assimilé les savoirs et les thématiques de l'écologie, et le concept moderne de biodiversité les a conduits à réhabiliter le sauvage, qu'il importe désormais de sauvegarder, voire de cultiver.* » (*Ibid.*). A titre d'exemple et pour illustrer leur propos, elles citent les travaux du paysagiste Gilles Clément, à l'origine de la «

revalorisation de la friche par l'invention du "jardin en mouvement" [...] en plein Paris, dans le Parc André Citroën [...] » (*Ibid.*). Il faut remarquer que ces chercheuses ont peu différenciée les deux professions et prennent Gilles Clément comme valeur d'exemple. Si ses publications, aux allures de manifestes, tournent toutes autour des thèmes du jardin en mouvement (1985, 1991), de l'écologie (2006) ou du génie naturel (2012), il n'est pas nécessairement représentif des discours d'une profession puisque d'autres figures tutélaires de celle-ci (Corajoud, 2010 ; Lassus, 1975, 2004) ont diffusé des messages bien moins portés sur le vivant au sens biologique. D'autres travaux (socio-écologiques) analysant une partie du projet de conception du parc du Sausset (Seine-Saint-Denis) invitent également à penser que les processus écobiologiques générés par l'art et la technique paysagiste participent à créer de nouvelles formes de nature (sauvage) adaptées aux loisirs des citadins (Donadieu, 1998).

Au contraire, dans le domaine des sciences de la nature, des recherches (Clergeau et Machon, 2014) précisent que chez les paysagistes, il reste du chemin à parcourir afin de «*concilier des projets esthétiques et originaux avec des exigences écologiques*» *(Ibid.,* p.149*).* De ce même constat, il ressort de publications plus prescriptives, la nécessité que ces professionnels « *s'ouvrent à d'autres cultures et outils et intègrent rapidement de nouvelles connaissances en écologie du paysage pour améliorer la durabilité environnementale des aménagements, ou tout au moins qu'ils sachent aller chercher les compétences écologiques nécessaires à leur intégration dans les projets* » (Morin *et al.,* 2016). Selon ces chercheurs, « *une écologie très appliquée est encore peu présente en maîtrise d'oeuvre et reste souvent à une échelle naturaliste* » (*Ibid*), au sens de l'amateur éclairé qui pratique, au besoin, la botanique (étude des végétaux). Force est d'admettre qu'en France, la place accordée à l'écologie du paysage (Burel et Baudry 1999) puis à l'écologie urbaine (Clergeau, 2007) dans les écoles de paysage n'est que très récente (Morin et *al.,* 2016) et a été longuement remise en question (Rumelhart, 2010b). En effet, un des freins limitant jusque-là l'enseignement de cette science chez les paysagistes provient du mode d'appréhension puis d'interprétation de l'objet même de paysage entre cette profession et la discipline de l'écologie. Dans celle-ci (l'écologie), le paysage est appréhendé d'un point de vue géographique dont l'approche consiste à identifier avec l'aide de méthodes et d'outils un complexe de systèmes biotiques et physiques dans lequel coexiste une activité humaine. Selon Marc Rumelhart, l'ancien responsable du département d'écologie de l'école nationale supérieure de paysage de Versailles, par une telle approche, « *l'analyse des processus écologiques et fonctionnels* » que fournissent les méthodes de l'écologie du paysage n'appréhende pas le paysage dans une dimension holistique. C'est-à-dire au sens « *des registres sensibles et des représentations mentales de celui-ci : couleurs, valeurs, ambiances, sons, appréhension physique, sentiment de confort, connotation symbolique et poétiques, etc.* » (Rumelhart, 2010b). Pourtant, aujourd'hui, la collaboration entre les écologues et les paysagistes

demande à être renforcée, tant en amont que pendant les phases opérationnelles de projet (Morin et *al.,* 2016).

Par conséquent, afin de réduire cette ambiguïté et pour situer davantage la pratique contemporaine des paysagistes-concepteurs vis-à-vis de la problématique de la préservation du vivant, il est opportun de l'analyser au prisme du concept d'écologisation.

Questionner la pratique des paysagistes-concepteurs au prisme du concept d'écologisation

le Concept d'écologisation

Etant un processus, l'écologisation a pour intérêt d'identifier un enchainement ordonné de faits ou de phénomènes - selon une certaine unité ou une certaine régularité dans leur déroulement - (Larousse, 2016), « *par lesquels l'environnement* » mais aussi les exigences écologiques « *sont pris en compte dans les politiques publiques, dans les organisations, voire dans les pratiques professionnelles* » (Mormont, 2013, 2009 ; Mélard, 2008 ; Cardona, 2012 ; Dacheux-Auzière et Petit-Berghem, 2017). Ici, théoriser l'écologisation d'une pratique professionnelle telle que cette thèse se veut prendre part revient, comme l'entend Marc Mormont, à « *construire des schémas de compréhension et d'explication des processus de changements, bref de décrire et caractériser ces processus* » (Mormont, 2013). Les deux dimensions traversées par ce concept « *sont à la fois d'ordre cognitif et d'ordre relationnel : produire de nouvelles connaissances, et produire de nouvelles configurations d'action entre les acteurs* » (Mélard, 2008). Enfin, le concept d'écologisation n'est utilisé que depuis le début des années 2000 et plus fréquemment depuis le Grenelle de l'environnement. Il est d'ailleurs absent de certains dictionnaires parus récemment (par exemple le dictionnnaire de la pensée écologique de D. Bourg et A Papaux, (2015) et fait aujourd'hui l'objet de nouvelles recherches, en témoigne l'appel à proposition de février 2018 de la revue scientifique Développement Durable et Territoire : *Ecologisation des pratiques et territorialisation des activités.* Le local est-il durable ? (publication prévue mi 2019).

Le questionnement général de la thèse et son cadre de recherche

De cette façon, face à cet axe problématique et dans l'objectif de situer ce sujet au croisement des sciences écologiques et du paysagisme, il convient de se demander **quels sont les modalités, les facteurs, sinon les effets de blocage de l'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs contemporains français ?**

De cette question, le but est donc de déterminer les éléments déterminants, les difficultés et les raisonnements des paysagistes-concepteurs concourant à situer leur degré d'écologisation.

Cela renvoie à un ensemble de sous-questions, lesquelles accompagneront les diverses parties de cette recherche. : Quel est l'état des lieux de l'écologisation de la pratique des paysagistes ? Est-ce possible d'identifier, au cours du temps, plusieurs formes d'écologisation ? Qu'est-ce-que cela traduit en termes de compétences ? Autrement dit, comment le végétal, matériau de prédilection de ces professionnels, est-t-il inséré dans les parcs ? Quels en sont les déterminismes ?

Pour donner un cadre**, d'une part**, ce travail de recherche ne s'intéresse qu'aux paysagistes-concepteurs. Ils correspondent aux maîtres d'œuvre, autrement dit aux libéraux, ou selon la typologie de Pierre Donadieu (2009a) à des *architectes paysagistes*, voire, le cas échant, des *paysagistes urbanistes* dès lors qu'ils « *s'inscrivent dans une planification urbaine de lieux publics à constituer* » (Donadieu, 2009a). Selon les projets, il est fréquent de constater que la frontière entre ces deux types d'exercice professionnel est mince.

D'autre part, cette thèse ne s'intéresse qu'aux parcs urbains - soit des espaces clos, mais pas toujours, généralement sous l'autorité d'un pouvoir public - et cela pour plusieurs raisons. Premièrement, les parcs sont pour ces concepteurs un type de commande à laquelle ils répondent depuis des siècles, tout du moins, depuis le début du XIX^{ème} siècle, si, comme le souligne Pierre Donadieu et Elizabeth Mazas, le début de l'ère victorienne (1837-1901) est une époque de référence en matière de création de parc public urbain (Donadieu et Mazas, 2002). Deuxièmement, en termes d'écologie du paysage, ils représentent une tâche, pouvant être apparentée, selon sa taille, à un réservoir secondaire de biodiversité. Enfin, il s'agit d'un lieu qui ne peut pas être imaginé autrement, pour reprendre l'expression de Philippe Descola, que sur les bases d'un équilibre nature/culture (Descola, 2005), compte tenu de la présence partagée du vivant humain et non humain. Enfin, choisir des parcs comme objet de recherche permet également de s'intéresser de concert à leur conception (paysagistes), puis à leur gestion (gestionnaires des SEV). Ceci est d'autant plus intéressant que les savoirs et les savoir-faire en matière de conception puis de gestion sont des facteurs permettant d'expliquer l'évolution de la biodiversité urbaine tout aussi légitimes que les processus biophysiques (Arnould, 2012).

Par ailleurs, placer la focale sur des paysagistes-concepteurs contemporains français revient, dans le cadre de cette thèse, à s'intéresser à la pratique de ces 5 ou 4 dernières décennies. Autrement dit, il s'agit d'une période où les effets d'une prise de conscience généralisée des dégâts causés sur l'environnement se fait sentir, et où les

effets du développement durable sont palpables au sein des politiques publiques (création du ministère de l'environnement ; Grenelle, etc.).

Enfin, il ne faut pas que le lecteur s'étonne que dans ce travail autant d'attention est portée à l'ENSP. Ce n'est pas une forme de corporatisme, mais force est de constater que cette institution a été pendant longtemps l'une des seules en France à former plusieurs générations de paysagistes-concepteurs (DPLG) dont l'aire d'influence a dépassé le simple cadre géographique de ce pays. Les autres formations françaises délivrant ce diplôme sont apparues plus tard (Blois, 1993 [2016 DPLG[2]] ; Bordeaux, 1994 ; Angers, 1995 ; Lille, 2005). Ce faisant, les premiers jeunes professionnels diplômés de ces autres institutions ne peuvent pas être opérationnels avant le début des années 2000, et n'ont probablement pas (ou bien moins) de commandes de parcs, compte tenu des références dont il faut disposer, avant au moins les années 2005-2010.

L'hypothèse principale et les indicateurs de l'écologisation

Au regard de ce questionnement central et devant l'axe problématique qui vient d'être développé, il s'avère qu'**il est de bon augure de supposer que l'écologisation des paysagistes est prise entre deux modalités autour desquelles est formulée la commande publique de conception. La première, pragmatique, est liée à l'écologisation des gestionnaires des SEV, qui, en toute logique, dépend de l'apparition du concept de gestion différenciée prenant effet en 1994. La seconde est due à une écologisation plus injonctive, relevant autant des politiques publiques, de la volonté des maîtrises d'ouvrage de générer des commandes de parcs intégrant des enjeux écologiques (*cf.* :Plante et Cités) ou de la progression de l'opinion publique vis-à-vis, par exemple, de la végétation spontanée.**

Plusieurs sous-hypothèses découlent de ce qui précède : Si l'écologisation des paysagistes dépend de celle des gestionnaires et que pour ces derniers la gestion différenciée, ne s'officialisant qu'au début des années 1990, en est un indicateur, l'écologisation des paysagistes ne peut pas se conscientiser avant cette date. Cela ne sous-entend pas pour autant qu'antérieur à celle-ci, les paysagistes n'ont pas pu, au détour d'un projet de conception de parc, développé des raisonnements inconscients en faveur de la diversité biologique (comme Gilles Clément), ou pouvant être regardés aujourd'hui au prisme de l'écologie. En outre, depuis ces 15 dernières années, en fonction de l'avancée des recherches en écologie scientifique et des injonctions nationales à l'égard de la nature, des paysages et de la biodiversité, il est plausible que l'écologisation des paysagistes soit davantage contrainte. De ce fait, il est probable que cela influence leurs compétences, mais qu'il leur reste encore des efforts à faire pour

[2] Diplômé par le gouvernement.

intégrer les effets de leurs interventions à l'échelle du site sur les autres échelles du paysage (connectivité écologique, mise en réseau de tâches, de corridors).

Dès lors, pour affirmer ou infirmer ces hypothèses, il revient d'appliquer un ensemble d'indicateurs pouvant s'apparenter dans bien des cas, à des éléments de contextes (fig.2), valant comme variables explicatives pour les analyses.

Indicateurs principaux	**Bibliographie indicative**
Evolution des politiques publiques en matière de préservation du vivant: Les nouvelles lois (reconquête de la biodiversité, de la protection de la nature et des paysages) et les nouveaux outils d'aménagement comme la TVB sont autant de critères pouvant infléchir l'écologisation de la pratique des paysagistes ou la commande publique. Ceci est aussi à croiser avec les grandes dates clefs environnementales et leurs effets à court, moyen et long termes sur les responsables politiques.	Barraqué, 1985 et 2005 ; Blanc, 1998 ; Barbet, 2010 ; Choumert et Salanié, 2011 ; Clergeau et Blanc, 2013
Evolution des commandes publiques de conception : Les commandes publiques sont le reflet d'une politique locale. Puisque pour concevoir un parc public le paysagiste répond à des commandes publiques, il est recherché par cet indicateur, l'ensemble des déterminants agissant ou non en faveur de la biodiversité ou de l'environnement (critères écologiques des commandes publiques et des programmes associés)	Brévan, 2002 ; Léger-Smith, 2014
Evolution de la pratique des gestionnaires des SEV : ce critère entend mesurer auprès des paysagistes les effets de la mise en place de la gestion différenciée (critère présent dans la commande, effet des labels, arrêt des produits chimiques, etc.).	Allain, 1997 ; Aggeri, 2004 ; Agerri, 2010 ; Le Crenn-Brulon, 2010
Evolution des concepts, théories de l'écologie scientifique : La multiplication des travaux en écologie du paysage urbain durant ces 15 dernières années a aujourd'hui des répercussions sur les choix en matière d'aménagement du territoire. Ce critère a pour intérêt d'identifier les effets ou l'absence d'effets sur la pratique des paysagistes.	Forman et Godron, 1986 ; Burel et Baudry, 1999 ; Clergeau 2007
Changement de l'opinion publique en matière de représentation des espaces verts : cet indicateur entend tenir compte de l'évolution des considérations, voire des blocages qui s'opèrent chez les usagers des parcs vis-à-vis des représentations plus champêtres et sauvages qu'implique la mise en application de la gestion différenciée et surtout de l'arrêt des produits chimiques.	Kalaora, 2001 ; Deldrève et Lewis, 2017 ; Aggeri, 2004 ; Robert et Yengué 2018
Pratique de Gilles Clément : Par l'ensemble de ses	Clément, 1991,

publications, ses projets (parc André Ctroën), et ses leçons au Collège de France, Gilles Clément semble être un indicateur valeur d'exemple auprès de la communauté des paysagistes.	2006 , 2012 ; Dagenay, 2004, 2007
Formation biotechnique des paysagistes versaillais : Ce critère concerne principalement la formation en écologie dispensée à l'ENSH[3], puis à l'ENSP. Il est supposé que la connaissance transmise aux paysagistes ait une incidence ou soit un facteur de blocage à leur écologisation.	Chauvel et Rumelhart, 1988 ; Rumelhart, 2010a, 2010b ; Donadieu, 2012
Critères biophysiques de conception et de gestion, choix des végétaux, assemblage des structures végétales et maintenance : Il s'agit d'un ensemble de critères relevant de l'écologie scientifique, de la biogéographie ou d'ouvrages naturalistes. Ils sont donc principalement biocentrés. A la fin du chapitre 1 (méthode) de la première partie, ces critères biophysiques sont décrits avec plus de précision.	Baudry et Burel, 1999 ; Garnier et Navas, 2013 ; Dubreuil, 2006 ; Lémée, 1967 ; Ramade, 2003 ; Clergeau, 2007, Clergeau et machon, 2014

Méthodologie générale et canevas de la thèse

Méthodologiquement, il a été fait le choix de structurer cette thèse en trois parties (tab.1) et de se situer dans des approches scientifiques différentes en appliquant des méthodes variées.

La première partie permet de répondre au premier niveau de questionnement. Autrement dit, il s'agit d'identifier les principales modalités - d'abord au sens des grandes étapes et ensuite des principaux déterminants - concourant à l'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs sur ces 40 à 50 dernières années. Elle a pour intérêt de combler un manque bibliographique sur l'axe problématique de ce sujet. Mais, à sa manière, elle est une revue de littérature (review) puisqu'elle fait référence à de la littérature professionnelle susceptible d'intéresser un lectorat de paysagistes-concepteurs ou de gestionnaires des SEV depuis les années 1970. A l'aide de revues spécialisées dans ces deux sphères et en se servant d'un logiciel de lexicométrie ainsi que de mots indicateurs très précis, il a été possible de recenser un pool d'articles faisant état de conceptions de parcs publics français et faisant valeur d'exemples pour cette profession. C'est donc le discours direct ou indirect des paysagistes qui a été analysé en identifiant un ensemble de faits ou de raisonnements traduisant des avancées vis-à-vis de leur écologisation. Les analyses s'appuient par ailleurs sur de nombreux écrits scientifiques tels que ceux des ethnologues (Françoise Dubost,

[3] Ecole nationale supérieure d'horticulture de Versailles.

Bernadette Lizet) dont l'attention s'est souvent portée sur l'exercice des paysagistes en milieu urbain et sur leur rapport à la nature.

La seconde partie répond au deuxième niveau de questionnement en se centrant sur les compétences des paysagistes. Cela permet de gagner en précision et en outre d'identifier les blocages, sinon les facteurs expliquant le niveau d'écologisation de la pratique des paysagistes. Il s'agit donc de mettre à jour leurs compétences de plantation/compétences végétales, c'est-à-dire la manière dont ils intègrent et spatialisent le végétal dans les parcs urbains. Par conséquent, le choix a été fait d'analyser leur discours. Celui-ci provient d'un ensemble d'entretiens semi-directifs mené auprès de paysagistes français connus et reconnus nationalement ou régionalement et pouvant justifier d'au moins une conception de parc. Les jeunes générations, celles sorties depuis ces 10 dernières années, n'ont donc pas été interviewées, compte tenu du fait qu'elles n'ont pas suffisamment de références dans le domaine pour justifier d'une création de ce type. L'approche s'est voulue être ethnosociologique. Elle est ethnologique par l'enquête puisque le chercheur, paysagiste de formation, a investi sa profession comme il aurait investi une tribu indienne. Elle est en revanche sociologique par les méthodes d'analyses qui ont notamment conduit ce même chercheur à dresser une typologie. Une partie des entretiens a été menée auprès de paysagistes oeuvrant dans la région marseillaise car la troisième partie se focalise sur Marseille.

La troisième partie regroupe 5 cas d'étude de conception puis de gestion de parcs publics à Marseille. Cette commune a été retenue pour un ensemble de facteurs, en particulier une ambiance bioclimatique méditerranéenne (parc soumis à des variations d'irrigation au cours du temps) (1), une différenciation à l'égard de la gestion différenciée (mise en place tardive 2007) (2), la riche histoire de ses services d'espaces verts (planification des parcs entre 1970et 1990) (3). Elle a donc pour objectif de vérifier si tout ce qui a été annoncé dans la première et la deuxième partie concorde à la réalité d'un terrain et sur une même période d'étude (40 à 50 ans). D'une part, c'est l'occasion de mettre à l'épreuve le processus d'écologisation, puis de mettre en évidence ses déterminants et ses acteurs. C'est notamment l'occasion d'identifier les moments clés ou les périodes charnières où les parcs urbains marseillais s'écologisent et de préciser qui, des paysagistes-concepteurs ou des gestionnaires des SEV, initie ce processus ? D'autre part, c'est également l'occasion de constater les effets concret sur la végétation, non plus uniquement par du discours, mais aussi par une analyse géohistorique des structures végétales complétée par des relevés *in situ* de ces 5 parcs.

QUELLES SONT LES MODALITES, LES FACTEURS, SINON LES EFFETS DE BLOCAGE DE L'ECOLOGISATION DE LA PRATIQUE DES PAYSAGISTES-CONCEPTEURS CONTEMPORAINS FRANÇAIS ?		
ETUDE DU DISCOURS (fait de parole)		ETUDE DE CAS (réalité)
Partie 1	Partie 2	Partie 3
Principales modalités d'écologisation de la pratique des paysagistes sur ces 50 dernières années	**Identification des blocages, sinon les facteurs expliquant le niveau d'écologisation de la pratique des paysagistes**	**Constat des effets de l'écologisation des concepteurs et des gestionnaires des SEV dans 5 cas d'étude de parcs marseillais**
Méthode sociologique	Méthode ethnosociologique	Méthode géohistorique
Matériaux : 3 à 4 revues professionnelles	Matériaux : entretiens semi-directifs auprès de paysagistes	Matériaux : dossiers techniques de conception, entretien des gestionnaires SEV, paysagistes + étude géohistorique des structures végétales (hors prairies)
Analyse de projets et identification de faits marquants (approche qualitative)	Analyse des compétences	Analyse systémique des données

Tableau 1 Canevas général de thèse

Positionnement scientifique de la recherche

D'abord, cette recherche entend poursuivre les thèses engagées sur la théorie et la pratique du projet de paysage telles que celles de Bernadette Blanchon (1997, en cours), de Sonia Keravel (2008), d'Isabelle Duval Estienne (2010), et de Fanny-Anaïs Léger Smith (2014). Néanmoins, étant donné que le projet de paysage est une conception purement française et qu'il n'est pas encore la traduction du *landscape urbanism* (Waldheim, 2016), même si certains chercheurs font des rapprochements (Romeyer, 2018), ou l'ont utilisé comme concept opératoire (Léger-Smith, 2014), ce présent travail préfère, modestement, contribuer à ce qu'un jour quelqu'un se charge de cette tâche.

Ensuite, il faut constater que le doctorant, de formation paysagiste (ENSP Marseille-Versailles) et urbaniste (IUAR d'Aix-Marseille), est orphelin de discipline. En effet, d'un point de vue disciplinaire, le paysagisme n'existe pas en tant que tel, tandis que l'urbanisme ne permet pas complètement de l'héberger, puisque ce sujet est aussi censé intéresser les chercheurs inscrits en sciences de la nature. Autrement dit, la formation du jeune chercheur ne relève pas d'un domaine disciplinaire mais se situe,

au contraire, au croisement de disciplines autonomes (histoire, géographie, écologie, etc.) possédant leur propre méthode et leur *corpus* documentaire. Cependant, et il est important de le signifier, cette thèse ne revendique pas une quelconque approche écologique, d'autant que les deux tiers de son contenu relèvent davantage des sciences humaines et sociales et rendent compte d'une temporalité. Le tiers restant se fonde sur une approche géohistorique (Grataloup, 2015). Cela ne signifie pas pour autant, bien au contraire, que les analyses ne tiennent pas compte des résultats de l'écologie scientifique et tout particulièrement de l'écologie du paysage (Burel et Baudry, 1999) et du paysage urbain (Clergeau, 2007). Aussi, la notion de paysage n'est pas utilisée à l'emporte pièce. Des ouvrages de synthèse (Besse, 2009) indiquent que cette dernière peut être appréhendée en tant que réalité physique et biologique (Burel et Baudry, 1999), en tant que représentation (Roger, 1997) et en tant qu'approche phénoménologique (Besse, 1997). Mais dans ce travail de recherche, une large part est rendue au paysage de la réalité physique et biologique, comme en témoigne le dernier indicateur retenu (§ critères biophysiques de conception et de gestion).

Dès lors, pour combler cette incertitude disciplinaire, il est de bon augure d'affilier cette thèse, et c'est d'ailleurs son domaine d'inscription, dans les sciences du paysage (fig.1) (Donadieu, 2012). Situées entre les théories et les pratiques, les sciences du paysage sont un bon moyen de réunir diverses composantes (*Ibid.*), ici : urbanistiques, écologiques, géographiques, historiques, horticoles et aussi politiques, lesquelles sont toutes utiles à la démonstration qui va suivre.

Somme toute, s'il est véritablement question de rattachement disciplinaire, autrement dit d'associer cette recherche à une discipline académique encadrée par une section au Conseil National des Universités, alors, elle peut rejoindre la section 24 - aménagement de l'espace et urbanisme -, et la section 23 - géographie physique, humaine, économique et régionale -.

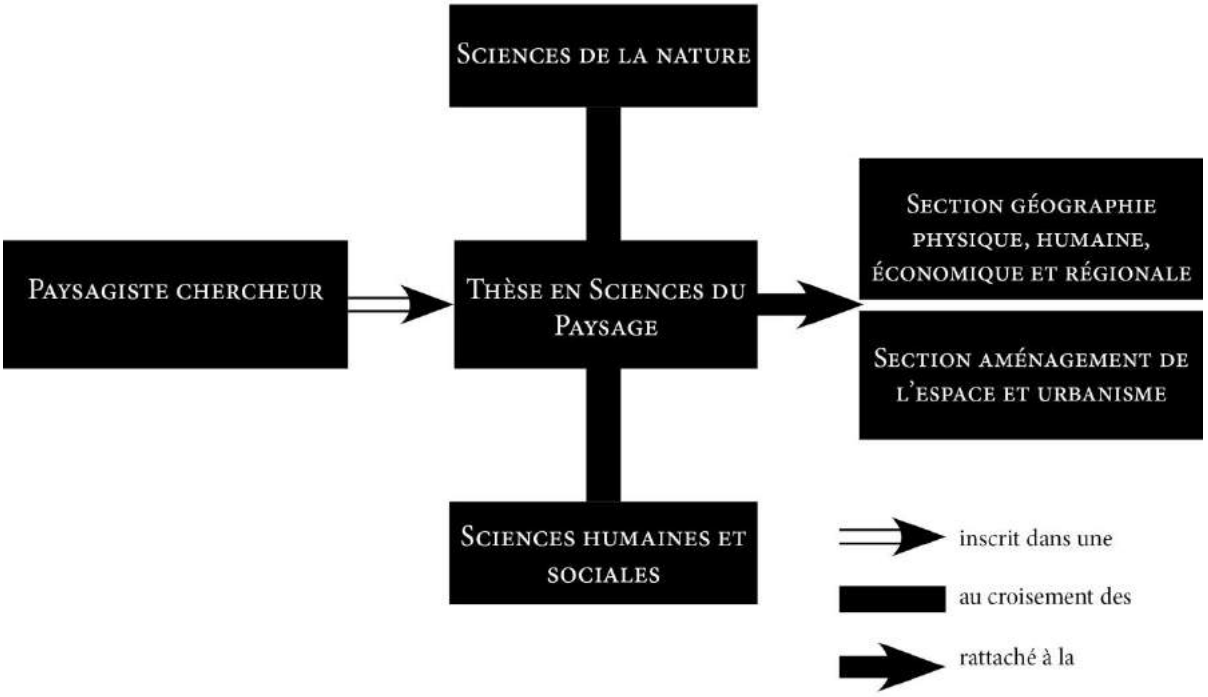
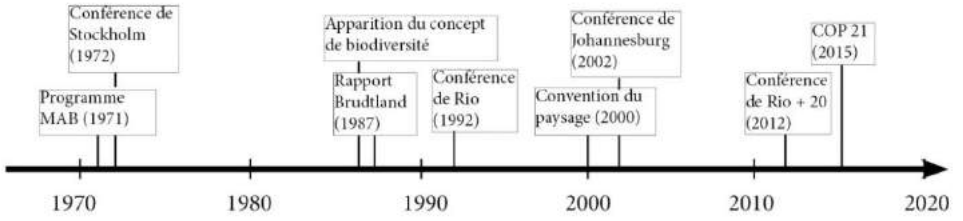
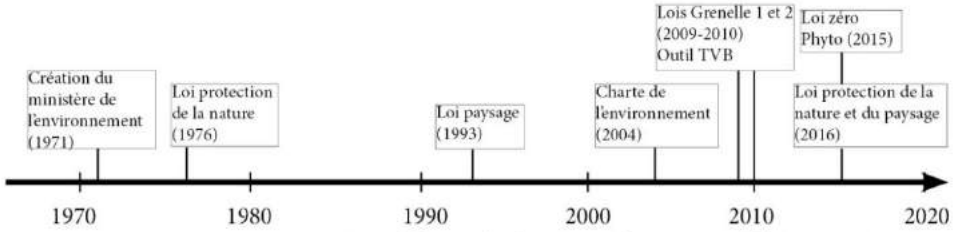


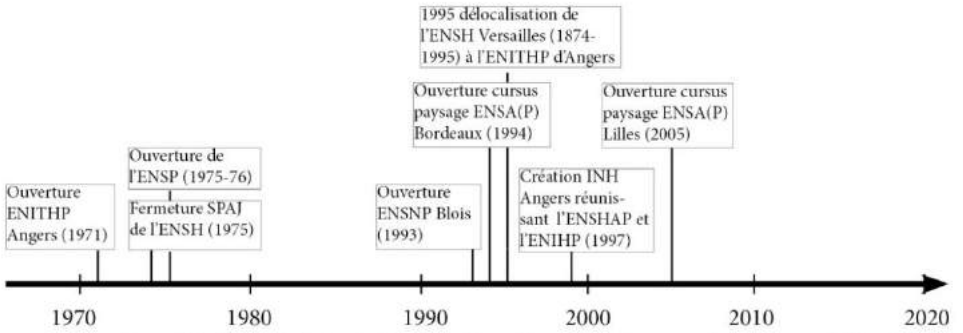
Figure 1 Rattachement aux champs disciplinaire et positionnement de recherche



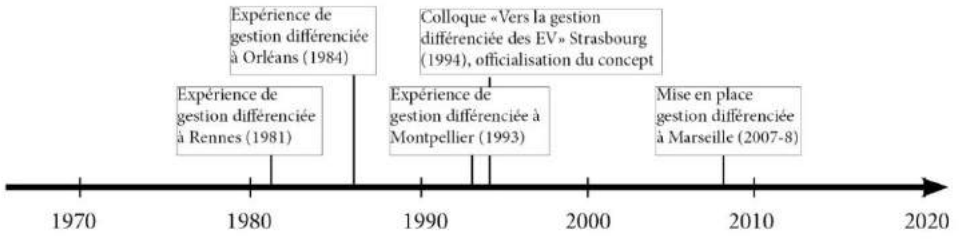
Grandes dates clefs des manifestations internationales en matière de préservation du vivant et de l'environnement



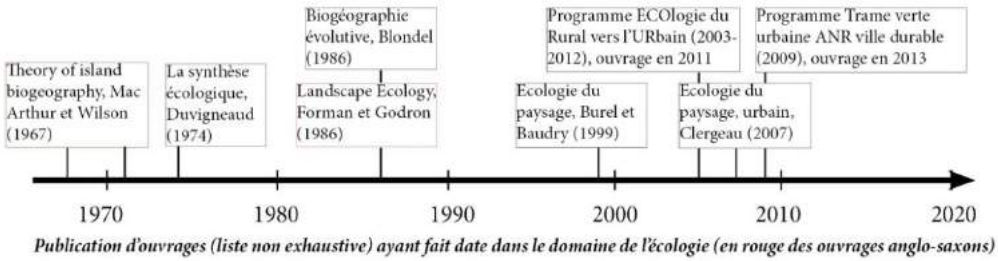
Dates clefs en matière de protection des paysages et de l'environnement en France



Dates clefs des principales institutions françaises traitant de l'aménagement des paysages ou de l'horticulture



Quelques points de repère sur les premières expériences en matière de gestion différenciée et situation de quelques villes françaises



Publication d'ouvrages (liste non exhaustive) ayant fait date dans le domaine de l'écologie (en rouge des ouvrages anglo-saxons)

Figure 2 Frises chronologiques récapitulatives (à titre indicatif) de quelques dates clefs des principales manifestations environnementales ; des mesures ou actions des responsables politiques français à l'égard de la préservation des paysages et de l'environnement ; des quelques institutions supérieures françaises chargées des formations à l'aménagement et la gestion des paysages ; et des principales publications ayant fait date, en France, et à l'international, en matière d'écologie (du paysage surtout) Cette frise fait le lien avec certains éléments de contexte évoqués dans l'introduction.

PARTIE 1 ECOLOGISATION DE LA PRATIQUE DES PAYSAGISTES : RETOUR SUR 50 ANS DE REALISATION DE PARCS PUBLICS

La littérature professionnelle s'est avérée être une ressource appropriée pour couvrir l'étendue des activités d'une profession et plus particulièrement celle de la maîtrise d'œuvre paysagiste. Elle répond d'une façon adaptée aux exigences et aux attendus des lecteurs de ces revues techniques qui recherchent bien souvent les faits nouveaux. Pour les professionnels, la lecture de ce type de littérature est un moyen de connaître les tendances du moment. Pour les chercheurs, ces revues sont un matériau de premier choix pour étudier l'évolution d'une profession, ses étapes, ses moments charnières ainsi que les facteurs qui en résultent. Aussi, parmi les revues qui décrivent, analysent et illustrent périodiquement la pratique des paysagistes, la juxtaposition de trois d'entre elles - *Espaces Verts* (EV), *Paysage et Aménagement* (P+A), *Paysage Actualités* (PA) - permet de couvrir la période de ces 50 dernières années. C'est donc l'analyse de la pratique des paysagistes par le contenu d'un corpus (Fallery, Rodhain, 2013) d'articles qu'il est question de mettre en perspective dans cette première partie. Pour récolter ce contenu, il est apparu opportun d'identifier des projets de parcs que les revues relayent comme étant écologiques ou tout du moins présentant des critères relatifs à la préservation du vivant ou de l'environnement, tels que ceux exposés en introduction.

En outre, cela permet de répondre au premier niveau de questionnement, à savoir : **Quels sont les grandes étapes et les principaux déterminants concourant, au cours de ces 5 dernières décénnies, à écologiser la pratique des paysagistes et *a fortiori*, les conceptions de projets de parcs urbains ?**

La première hypothèse revient à penser qu'une prise de conscience des enjeux de la préservation du vivant (biodiversité, etc.), ou plus exactement que les effets du développement durable ne se ressentent que très récemment (moins d'une quinzaine d'années) chez les paysagistes-concepteurs. Il est donc plausible que les lois Grenelle de l'environnement et la percée récente des recherches en écologie soient, d'une part, relayées par les revues, et participent, d'autre part, à modifier le discours de ces professionnels. La seconde hypothèse amène à croire que les manifestes de Gilles Clément (livres ou projets), ainsi que les diverses expériences en matière de gestion différenciée chez les SEV participent aussi d'une évolution du discours des paysagistes.

CHAPITRE 1 Matériel et méthode : La littérature professionnelle comme base théorique

1.1 Un corpus hétéroclite majoritairement issu d'une littérature grise : la presse professionnelle

Trois revues professionnelles destinées à un lectorat de paysagistes-concepteurs, de gestionnaires d'espaces verts et tout autre public intéressé par les thématiques de l'aménagement de l'espace, de l'urbanisme et du paysage ont été choisies.

La revue Espaces Verts (EV)

Premièrement, il s'agit de la revue *Espaces Verts* (EV). Celle-ci est créée en 1964 et a été publiée trimestriellement. Elle était destinée à informer des professions gravitant autour de l'aménagement de l'espace. Diffusant des projets ou des études en cours de réalisation, cette revue a cherché à regrouper une diversité de points de vue dans l'objectif de satisfaire son lectorat. A partir d'août 1968 (n°15), la revue est dirigée par le paysagiste français Jacques Simon[4]. Si ce dernier s'inscrit dans cette ligne éditoriale, il est aussi « *déterminé à développer la conscience et la réalité de l'aménagement de l'espace urbain, rural et de loisir* » (Simon, 1970, n°24) en traitant la question des « *problèmes de l'environnement* » *(Ibid*.), au sens du cadre de vie des habitants. Cette nouvelle orientation éditoriale a d'ailleurs fait l'objet d'une analyse menée par des chercheurs en sciences humaines et sociales dans le but d'identifier, en France, la façon dont la notion de *paysage urbain* (Townscape) s'est diffusée (Pousin, 2007). Entre le 1er décembre 1964 et le premier trimestre (mars/avril) de 1982, 76 numéros ont été publiés. Grâce aux archives du centre documentaire de l'ENSP, il a été possible d'en récolter 60. Cela correspond donc à la période comprise entre le troisième trimestre 1967 et le premier trimestre de 1982. Quelques numéros sont manquants (n° 1 à 9, 19, 20, 23, 34, 47, 64) et n'ont pas pu être récupérés, mais cela n'a pas empêché de dégager un corpus d'articles suffisant.

La revue Paysage et Aménagement (P+A)

Deuxièmement, il s'agit de la revue *Paysage et Aménagement (P+A)*. Celle-ci est créée en octobre 1984 et est aussi publiée trimestriellement. Elle s'est voulue être un outil d'information et d'échange au service de tous ceux qui participaient, à cette époque, à construire le paysage d'aujourd'hui. Le premier numéro paraît au moment où se tiennent les Assises Nationales du Paysage organisées par la Fédération Française du Paysage dont le thème reposait sur une réflexion destinée à faire émerger une politique du paysage. Dirigée par Raymond Chaux, premier directeur de l'ENSP de

[4] Jacques Simon est paysagiste DPLG. Il a fait la SPAJ de l'ENSH de 1957 à 1959.

Versailles (1976-1990), puis par Pierre Donadieu, la revue a cessé d'être publiée en 1996. Pierre Dauvergne[5], Yves Marie Allain[6], Roger Bellec[7], Pierre Donadieu, Daniel Laroche[8], puis plus tard Marc Rumelhart, Serge Briffaud[9], et d'autres membres du comité de rédaction se sont appliqués à maintenir une ligne éditoriale au croisement entre la théorie, la pratique et la gouvernance du projet de paysage. Entre octobre 1984 et l'hiver de 1997, 34 numéros ont été publiés. Grâce aux archives du centre documentaire de l'ENSP, il a été possible d'en récolter la totalité.

La revue Paysage Actualités (PA)

Enfin, troisièmement, il s'agit de la revue *Paysage Actualités (*PA). Créée en 1976, cette revue s'adressait d'abord exclusivement aux entreprises spécialisées dans le secteur de la réalisation paysagère (entrepreneur paysagiste) avant d'atteindre, dans les années 1980, un public plus vaste fait de concepteurs et de gestionnaires de collectivités territoriales. Elle informe donc un lectorat professionnel engagé dans l'aménagement et la gestion du territoire, en rapportant mensuellement les dernières nouveautés en matière de projets urbains, de projets périurbains et d'études d'aménagements régionaux. En presque 40 ans, *Paysage actualités* a donc couvert les faits majeurs de la filière dite du paysage (profession et interprofession du paysage). Les rédacteurs en chef[10] ont, par conséquent, suivi la réalisation des aménagements des grands parcs publics (Le Sausset, André Citroën, la Plage bleue, etc.), des renaturations de berges (la Saône et le Rhône à Lyon, etc.) et des requalifications d'espaces publics (Lyon, Saint-Etienne, Marseille, etc.). Leurs articles présentent souvent le parti pris du concepteur (fréquemment interviewé), un angle problématique thématisé (variable en fonction des sujets), et des interviews d'acteurs inhérents au projet (gestionnaires, conducteurs de travaux, élus, etc.).

Chronologiquement, ces trois revues couvrent une période allant de la fin des années 1960 à aujourd'hui (fig.3). Cependant, l'intégralité des numéros de chacun de ces périodiques couvrant ces 5 décennies (1967-2017), n'ont pas pu être tous récoltés (arrêt d'abonnement). Mais cela ne porte pas préjudices aux résultats qui vont être présentés car les numéros manquants portent plus sur l'horticulture. Au total se sont donc 59 numéros de la revue *Espaces Verts* (1967-1982) ; 34 numéros de la revue

[5] Pierre Dauvergne est paysagiste DPLG. Il a fait la SPAJ de l'ENSH de 1963 à 1965.
[6] Yves Marie-Allain est paysagiste DPLG. Il a fait la SPAJ de l'ENSH de 1968 à 1970.
[7] Roger Bellec est secrétaire général de l'ENSP de 1977 à 1985.
[8] Daniel Laroche est ingénieur horticole et paysagiste DPLG. Il a fait la SPAJ de l'ENSH de 1970 à 1972
[9] Serge Briffaud est historien (professeur) et spécialiste des représentations du paysage et des politiques paysagères en France et en Europe.
[10] Eric Burie, journaliste formé à l'école nationale de journalisme de Paris, est rédacteur en chef de la revue *Paysage actualités* de 1976 à 2014. Il laisse sa place à partir de cette date à Laurent Miguet qui occupe encore ce poste aujourd'hui.

Paysage et aménagement ; et 211 numéros de la revue *Paysage actualités*, qui ont été récupérés

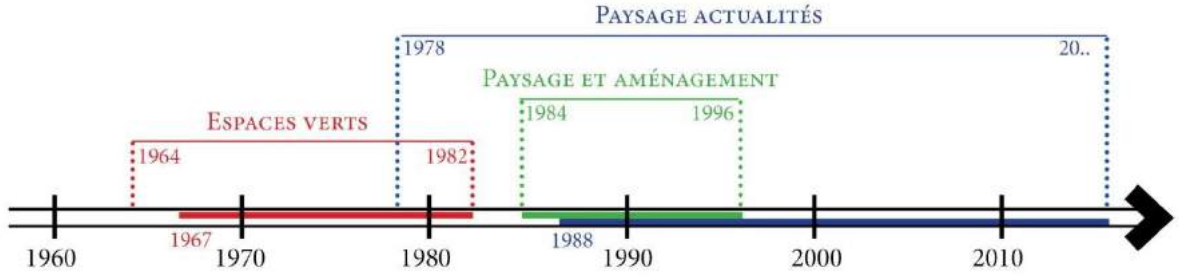


Figure 3 Période couverte par le corpus des trois revues professionnelles, ©Brice Dacheux-Auzière

1.2 Des écrits illustrant l'évolution pratique et théorique d'une profession

Dans une forme descriptive ou parfois analytique, les articles présentent et illustrent des projets d'espaces publics, urbains ou d'aménagements régionaux ; des études à diverses échelles de réflexion ; mais aussi des recherches thématiques destinées à apporter un point de vue ou un nouvel angle réflexif aux praticiens et aux chercheurs s'intéressant à l'aménagement des territoires et des paysages. Par ailleurs, les articles suivent l'intérêt qu'ont porté les paysagistes pour les aménagements des espaces libres des grands ensembles d'habitation, puis leurs positionnements quant aux aménagements des grands parcs urbains des années 1960. Ils rapportent également leurs prises de position sur l'aménagement des banlieues, des infrastructures routières et sur la planification des territoires. En revanche, les travaux et les discours de paysagistes publiés dans ces trois revues ne reflètent pas nécessairement l'intégralité des activités de cette profession ou alors très inégalement. En effet, les *architectes paysagistes* et les *paysagistes urbanistes* (Donadieu, 2009a), autrement dit des concepteurs de projets paysagers « *laissant derrière eux une œuvre singulière* » ou « *définissant des règles de paysagement selon les souhaits d'une commune ou d'un territoire* » (*Ibid.*) sont majoritairement représentés. En outre, il s'agit donc d'une fraction de paysagistes, notamment ceux dont le travail est publiable et dont les opérations d'aménagement sont susceptibles d'intéresser le lectorat de la revue ; ceux dont la pratique correspond à une maîtrise d'œuvre publique issue généralement de commandes d'envergure ; et enfin, bien souvent, ceux qui sont reconnus à l'échelle nationale, voire internationale et qui véhiculent, en conséquence, pour le périodique, une forme d'exemplarité envers le reste de la profession.

1.3 Les limites de l'interprétation

Des précautions sont néanmoins à prendre du fait que l'ensemble du corpus étudié provient de la littérature professionnelle. En effet, il faut différencier les articles écrits par les paysagistes sur leur propre pratique de ceux écrits par une tierce personne qui analyse la pratique des paysagistes à l'aide d'un filtre qui lui est propre. C'est, par exemple, le cas de la revue *Paysage Actualités*. Les articles sont principalement rédigés par des journalistes aguerris sur les questions de la gestion et de l'aménagement du territoire. Cependant, le propos est orienté. Mais le constat se pose tout autant pour les deux autres revues dans lesquelles des chercheurs ou des individus proches de la pratique des paysagistes formulent aussi un discours sur celle-ci. Il faut, par conséquent, en être conscient car les journalistes et les autres contributeurs de ces revues participent à produire, d'eux-mêmes, un discours sur les pratiques quand ce n'est pas les paysagistes eux-mêmes qui en sont les auteurs. Pour autant, il faut également être prudent sur la restitution textuelle du discours du paysagiste sur sa propre pratique car il fait état d'une analyse personnelle qui ne reflète pas toujours le discours d'une profession. Mais s'il s'agit d'un cas isolé, il est intéressant de s'y arrêter car le contenu du discours fait peut-être état d'un changement de pratique ou indique de nouvelles orientations.

De fait, il est impossible de savoir jusqu'à quel point, et de quelle manière, les discours rapportés par ces périodiques peuvent ou non déformer la pratique effective de ces professionnels. Pour pallier cela, les conclusions et les recoupements avec d'autres sources textuelles dont certaines sont scientifiques permettent d'objectiver l'analyse du corpus.

1.4 Critères discriminants, présélection et sélection définitive des articles

Présélection des articles : le recours à un logiciel de lexicométrie

Il n'est cependant pas évident d'effectuer une lecture attentive de l'ensemble du contenu de ces trois revues, d'autant que beaucoup d'articles n'ont pas d'intérêt pour cette présente thèse. Afin de rendre la tâche plus aisée, ce matériau de recherche a été prétraité à l'aide d'un logiciel de lexicométrie pour en extraire les articles présentant un intérêt. Cette façon d'opérer provient d'une méthode qui a été développée dans un article du dossier thématique n°13 « *Biodiversité et paysage* » de la revue *Projets de paysage* paru en janvier 2016. Intitulé *De l'argument à l'action : la biodiversité au service des jardins familiaux* (Consales *et al.,* 2016), cet article étudie statistiquement l'usage de certains mots avant d'identifier, qualitativement, au sein du magazine de la Fédération des Jardins Familiaux, et grâce aux mots indicateurs, le contenu de certains textes.

En s'inspirant de la méthode proposée dans cette publication, il a été possible de sélectionner les articles relayant des projets de parc à caractère écologique ou de pratiques de gestion singulières. Contrairement à l'usage qui en a été fait dans ce précédent article, ici, le logiciel de lexicométrie (Tropes) n'est principalement mobilisé que comme outil discriminant des articles. Par conséquent, une liste de mots indicateurs articulée autour du champ thématique de la préservation de l'environnement et du vivant a été retenue : écologie, écologique, écosystème, environnement, environnemental, biodiversité, biologique. Le mot parc a, quant à lui été mobilisé en dernier lieu comme critère discriminant au moment où il s'est agi de sélectionner, parmi l'ensemble des articles présélectionnés, ceux traitant de cet objet de recherche (parc publics). Cette liste comprend des mots simples, génériques, intégrés dans la base de données du logiciel et plus exactement dans les *scénarios*. Ceux-ci sont des classifications hiérarchiques, autrement dit, des groupes contenant des classifications sémantiques permettant de saisir le sens de l'énoncé (fig.4). Les groupes *Agriculture et environnement* ainsi que *Sciences et techniques* rassemblent les mots indicateurs souhaités. La première étape a ensuite consisté à numériser (format image) l'ensemble des revues *Espaces Verts, Paysage et Aménagement et Paysage Actualités,* puis à les transformer en un format « texte (word)» par un logiciel de reconnaissance optique de caractère (Optical Character Recognition : OCR). La présélection des articles s'est donc opérée en effectuant un balayage des mots indicateurs dans le logiciel de lexicométrie par numéro de revue et par année de publication. A la suite, il a été possible de revenir qualitativement sur les articles traitant des parcs publics.

Le choix des mots indicateurs retenus

Le terme d'**écologie** n'a pas seulement été choisi pour caractériser la science qui étudie les interactions entre les êtres vivants et les rapports qu'ils entretiennent avec les milieux physiques mais aussi pour caractériser une pratique ou des discours traitant du lien entre les végétaux et leurs milieux. Employé comme adjectif, le terme **écologique** fait également référence à la même idée mais convoque d'autres structures de phrases (exemple : *solution écologique*). Le mot **environnemental** renvoie à ce qui est relatif à l'environnement (Da Lage et Métaillé, 2015). Le contenu des phrases construit avec ce terme se rapporte à la combinaison des éléments naturels (biologiques, physiques, chimiques) et socio-économiques constituant les conditions de vie d'un être vivant. Celui d'**écosystème** a été choisi pour sa définition scientifique à savoir qu'il s'agit d'un ensemble constitué d'une biocénose, d'un biotope et leurs interactions. Le terme de **biodiversité** a également été sélectionné pour son concept scientifique renvoyant à la pluralité et à la variété du monde vivant dont les niveaux concernent les gènes, les espèces ou les écosystèmes. Pour compléter, le

terme **biologique** a été retenu en pensant que certains éléments de discours relatifs à la biodiversité se rapportent aussi à la diversité biologique. Mais cela peut aussi caractériser une pratique particulière comme par exemple le jardinage biologique. En dernier lieu, pour le mot **parc,** il a été volontairement choisi de ne pas les différencier selon leur superficie, leur situation urbaine voire périurbaine ou selon les époques de création. Ainsi, les articles sélectionnés peuvent autant évoquer un parc de proximité (prenant parfois le nom de jardin), de quartier (échelle de plusieurs îlots d'habitations), central (quelques dizaines d'hectares), ou un parc périurbain (plusieurs centaines d'hectares) présentant des centres équestres, des espaces forestiers, des bases nautiques (ex : base de loisir de Saint-Quentin-en-Yvelynes, parc départemental du Sausset) (*Ibid.*).

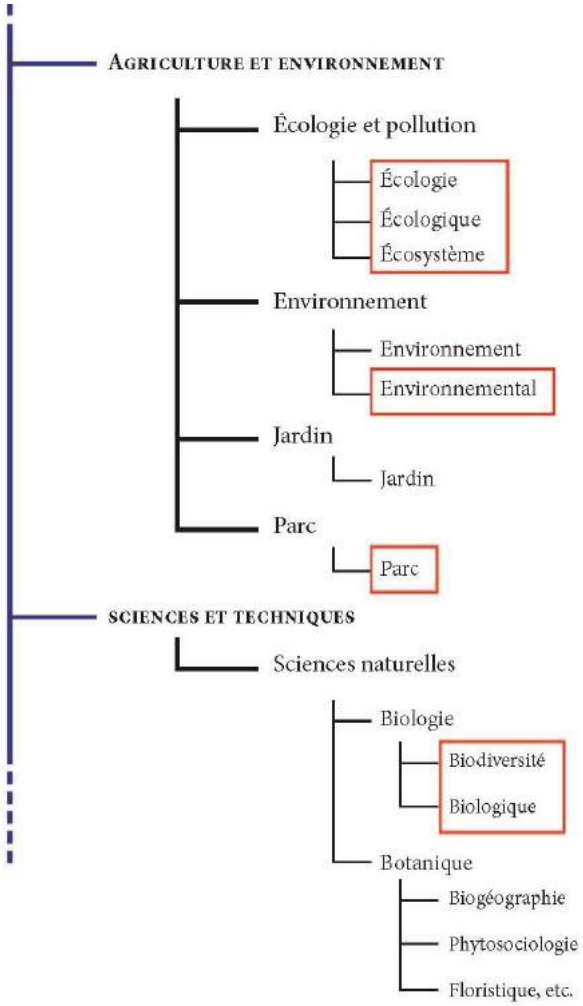


Figure 4 Regroupements sémantiques / champs thématiques retenus dans Tropes. Il s'agit de mots indicateurs génériques traitant de la préservation du vivant et de l'environnement

Sélection définitive manuelle des articles

A l'aide de cette méthode, 18 parcs décrits dans ces revues ont pu être sélectionnés. Quatre articles dans la revue *Espaces Verts* ont été retenus. L'un d'eux

concerne la présentation d'un parc en Suisse. Il sera utilisé lors de la discussion des résultats. Deux articles ressortent de la revue *Paysage et Aménagement* tandis que douze se dégagent de *Paysage Actualités* dont deux reviennent sur certaines conceptions. Un tableau par revue (tab.2) détaille le numéro, l'année et le titre des chroniques retenues.

Numéro	**Année**	**Titre de l'article**	**Période de réalisation du projet**
Revue Espaces Verts (EV)			
Ev n°30	1972	Le parc de la Courneuve (Georges Valbon),	1972-environ 1980
Ev n°30	1972	Le parc du plan d'eau de Courcouronnes	1971
Ev n°68	1981	Le parc de Grün 80 à Bâle (retenu pour la discussion)	1979
Ev n°72-73	1981	Le parc balnéaire du Prado à Marseille	1975-1977
Revue *Paysage et Aménagement* (P+A)			
P+A n°8	1986	Le parc André Citroën (concours), Paris	1986-1992
P+A n°18	1992	Le parc St Pierre d'Amiens	1991-1993
Revue *Paysage Actualités* (PA)			
PA n°110	1988	Complément d'information pour le parc du plan d'eau de Courcouronnes	idem
PA n°150	1992	Le parc André Citroën (l'inauguration), Paris	idem
PA n°196	1996	Le parc de l'île Saint Germain, Issy-les-Moulineaux	1994-1996
PA n°268	2004	Le parc de la Feyssine, Villeurbanne	1997-2002
PA n°272	2004	Le parc du chemin de l'île, Nanterre	2004-2006
PA n°321	2009	Le parc de Ouagadougou, Grenoble	2007-2008
PA n°327	2010	Le parc des cormailles (du trapèze), Paris	2004-2006
PA n°331	2010	Le parc de Corzent, Thonon-les-Bains	2009-2010

PA n°335	2010-2011	Le parc de l'hippodrome de Pornichet	2011-20130
PA n°359	2013	Le parc de Heyritz, Strasbourg	2012-2013
PA n°366	2014	Le parc des îles, Drocourt	2005-2013
PA n°367	2014	Le parc du Grand-Prés langueux	2006-2008

Tableau 2 Articles sélectionnés au sein des revues professionnelles choisies

Par ailleurs, à l'aide de cette même méthode, d'autres articles provenant de ces mêmes revues, ou d'autres sources (littérature scientifique, *archivert*) mettent en évidence 9 autres conceptions (tab.3). En effet, hormis l'une des chroniques qui expose le projet d'un parc, les autres concernent l'aménagement de bases de loisirs et de plein air ainsi que de jardins publics. Puisque leur contenu manifeste de l'intérêt, il a été décidé de les sélectionner, en prenant soin de nuancer au moment de leur évocation. Le contenu d'un article a également permis d'identifier une autre revue – *Archivert*[11]- dans laquelle il est décrit une partie des techniques de plantations du parc du Sausset (Seine-Saint-Denis). Enfin, des lectures périphériques au sein de la littérature scientifique a aussi permis de retenir d'autres conceptions d'espaces verts (seconde phase du parc de la Courneuve, jardin naturel et jardin abbé-Pierre, Paris) qui sont analysées par des chercheuses (référence au tableau 3). Il s'agit des ethnologues Françoise Dubost, Bernadette Lizet et Marine Legrand dont les recherches se sont focalisées sur des projets de parcs ou de jardins réalisés par des paysagistes en Ile-de-France.

Numéro	**Année**	**Titre de l'article**	**Période de réalisation du projet**
Ev n°44	1975	Le parc / base de loisirs et de plein air de Saint Quentin en Yvelines	1973
Archivert n°7	1980	Parc du Sausset	1979- années 2000
Ev n°67	1980	Le parc / base de loisirs et de plein air de Cergy pontoise	1975-1977
P+A n°3	1985	Le parc / base de loisir et de plein air de Bois-le-Roi	1978-1985

[11] La revue *Archivert* a été cocréée et codirigée par Élizabeth Mortamais (architecte DPLG, paysagiste et directrice de recherche à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Val-de-Seine) et Jean Magerand (architecte DPLG, paysagiste DPLG, paysagiste du CNERP et docteur en sciences de l'information et de la communication) de 1979 à 1985.

F.Dubost	2010	Le jardin naturel	1994
Thèse M. Legrand	2012	Seconde phase d'aménagement du parc de la Courneuve	Années 1990
PA n°325 + article F. Dubost et B. Lizet	2009 2010	Les jardins Abbé Pierre, Paris	2008-2009
PA n°364	2013.	Le jardin des migrations, Marseille	2011-2013
PA n°365	2013-2014	Le jardin des Etangs-Gobert, Versailles	2010-2013

Tableau 3 Autres éléments de littérature (professionnelle ou scientique) sélectionnés

1.5 Le choix d'une analyse thématique

La méthode proposée a permis de retenir 27 articles présentant majoritairement des projets de parcs réalisés en France (fig.6) dont les conceptions ont eu lieu entre le début des années 1970 et aujourd'hui (fig.5). L'ensemble des matériaux que constitue le corpus d'article a donc été traité selon les principes d'une analyse thématique. Cette approche est empirique. Elle est d'autant plus pertinente dans la mesure où ce corpus de texte présente des inégalités. En effet, les auteurs des chroniques (paysagistes, journalistes et chercheurs) et les lignes éditoriales des revues sont très différents. Mais ce type d'analyse est très utile pour détecter des éléments textuels récurrents ou des changements dans l'intégralité du discours. Une fois identifiés, ces éléments sont thématisés, autrement dit, l'idée ou le sujet développé dans les discours constitue des thèmes. Ces thèmes sont le miroir des hypothèses ou des sous-hypothèses de recherche. De fait, ils ne correspondent pas nécessairement à une expression présente dans le texte mais sont davantage issus d'une construction intellectuelle du chercheur voulant conceptualiser son matériau de recherche.

Affinage des critères d'écologisation : les critères biophysiques de conception ou de gestion (§introduction générale)

Afin de pouvoir identifier précisément dans les éléments de discours l'évolution de la prise en compte des critères biophysiques relatifs à la conception ou à la gestion, ceux-ci ont été affinés. Retenus de façon arbitraire, au sens où il est possible d'en choisir des centaines selon la discipline d'appartenance des chercheurs, ces critères sont simples, génériques et ont été éprouvés dans d'autres travaux scientifiques ou documents de référence. A ce titre, ils sont issus d'une littérature évoquant des bonnes pratiques écologiques en matière de plantation (ecological planting) ou de gestion :

Robinson, 2016 ; Clergeau et Machon, 2014 ; Dunnett et Hitchmough 2004 ; Kendle et Forbes, 1992. Parmi ces travaux, il faut citer le guide méthodologique de l'association Plante & Cité intitulé *conception écologique d'un espace public paysager.* A destination des maîtres d'œuvre et des maîtrises d'ouvrage, ce guide a notamment été élaboré par des chercheurs dont une partie est issue des sciences du vivant. Il a notamment servi de base à la constitution du label EcoJardin, lequel a pour objectif d'encourager la mise en place d'une gestion respectueuse de l'environnement au sein des collectivités. Par ailleurs, les critères ont également été retenus en fonction de ce qu'il est possible d'identifier et d'interpréter dans le corpus d'articles. Ils correspondent à divers domaines que sont le sol, l'eau, la faune, la flore :

- Diminution de l'érosion du sol, protection de la couverture pédologique, paillage ;

- Recyclage des eaux de ruisselement, réduction des arrosages automatiques ;

- Considération de la végétation spontanée et d'un processus biologique qui se manifeste sans l'intervention humaine ;

- Considération de la dynamique végétale : prise en compte d'une succession graduelle de structures végétales traduisant au cours du temps des changements d'ordre physionomique et floristique (composition de la structure) ;

- Considération de la végétation existante (ligneuse) : conservation des arbres et des arbustes présents sur un site pour des raisons esthétiques, patrimoniales ou biologiques ;

- Lien faune/flore : prise en compte des communautés, choix de végétaux en fonction de certaines espèces d'oiseaux ;

- Favorisation de la régénération naturelle : sélection de jeunes semis naturels de certaines espèces de plantes selon la banque de graine présente dans le sol ;

- Plantation par milieux identifiés ou créés : plantation de végétaux selon les caractéristiques physiques, biologiques qui influencent la présence des êtres vivants qui y vivent. Ce critère considère autant les milieux déjà constitués que ceux qui ont été créés ;

- Plantation de végétaux régionaux/indigènes : plantation de végétaux considérés comme natifs ou introduits dans une région (ex : forestière) depuis une échelle de temps identifiée (avant les grandes importations botaniques des 18ème et 19ème siècles) ;

- Semis de végétaux ligneux : semis permettant aux végétaux sélectionnés de développer un système racinaire solidement ancré dans le sol ;

- Plantation de végétaux ligneux en jeunes plants forestiers : plantation de jeunes végétaux ligneux conditionnés en pépinières forestières (adaptés aux conditions mésologiques) ;

- Protection des structures végétales : dispositif permettant de protéger l'ensemble des structures végétales générées par le projet d'aménagement. Il peut s'agir de barrières, de ramées (rameaux d'arbres rangés le long d'une structure végétale), de plessage (tressage de rameaux de végétaux encore vivants), etc. ;

- Intervention minimale : intervention n'endommageant pas ou alors très peu les structures paysagères (structures végétales) et le milieu (sol, habitat, etc.)

Structuration des résultats

La présentation des résultats de cette première partie suit un plan correspondant aux hypothèses de recherche et aux périodes qui paraissent se dégager (fig.5).

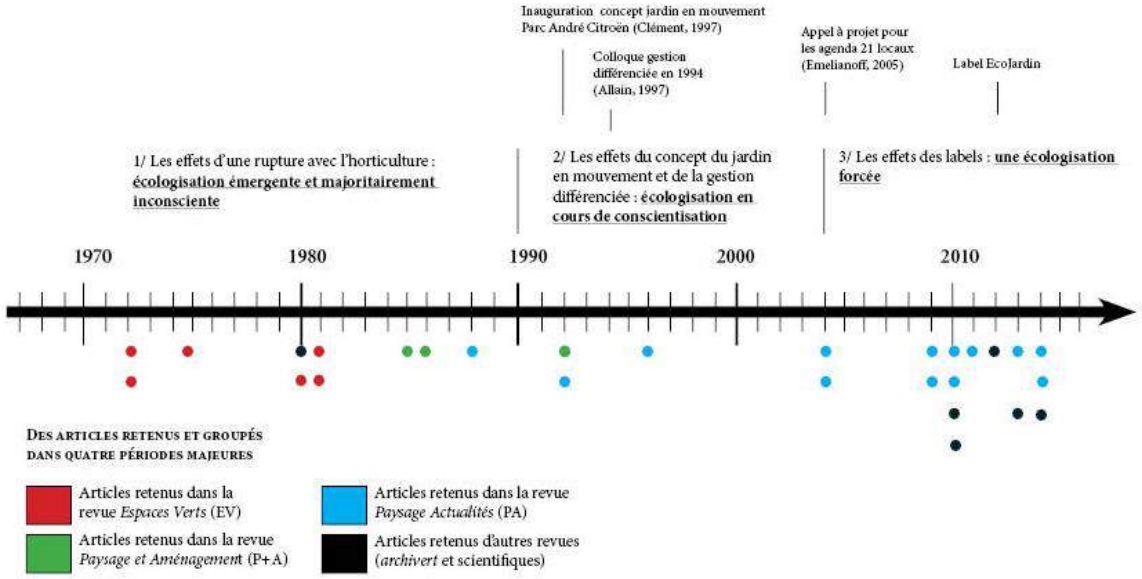


Figure 5 Articles sélectionnés et regroupés chronologiquement. Identification de 3 périodes distinctes

Afin de repositionner correctement la question de recherche dans chacune des périodes pressenties, une attention particulière a été accordée aux contextes scientifiques (sciences du vivant) et aux contenus des commandes publiques. Il est par ailleurs important de préciser que les projets de parcs publics étudiés sont uniquement utilisés comme valeur explicative de la démonstration. A cet égard, leur étude n'est absolument pas à interpréter comme des monographies et présente bien évidemment

des manques en raison du fait que les sources bibliographiques qui ont été mobilisées ne permettent pas de faire la généalogie de chaque projet. Il a été choisi d'insérer les verbatim les plus saillants des articles pour en illustrer le propos.

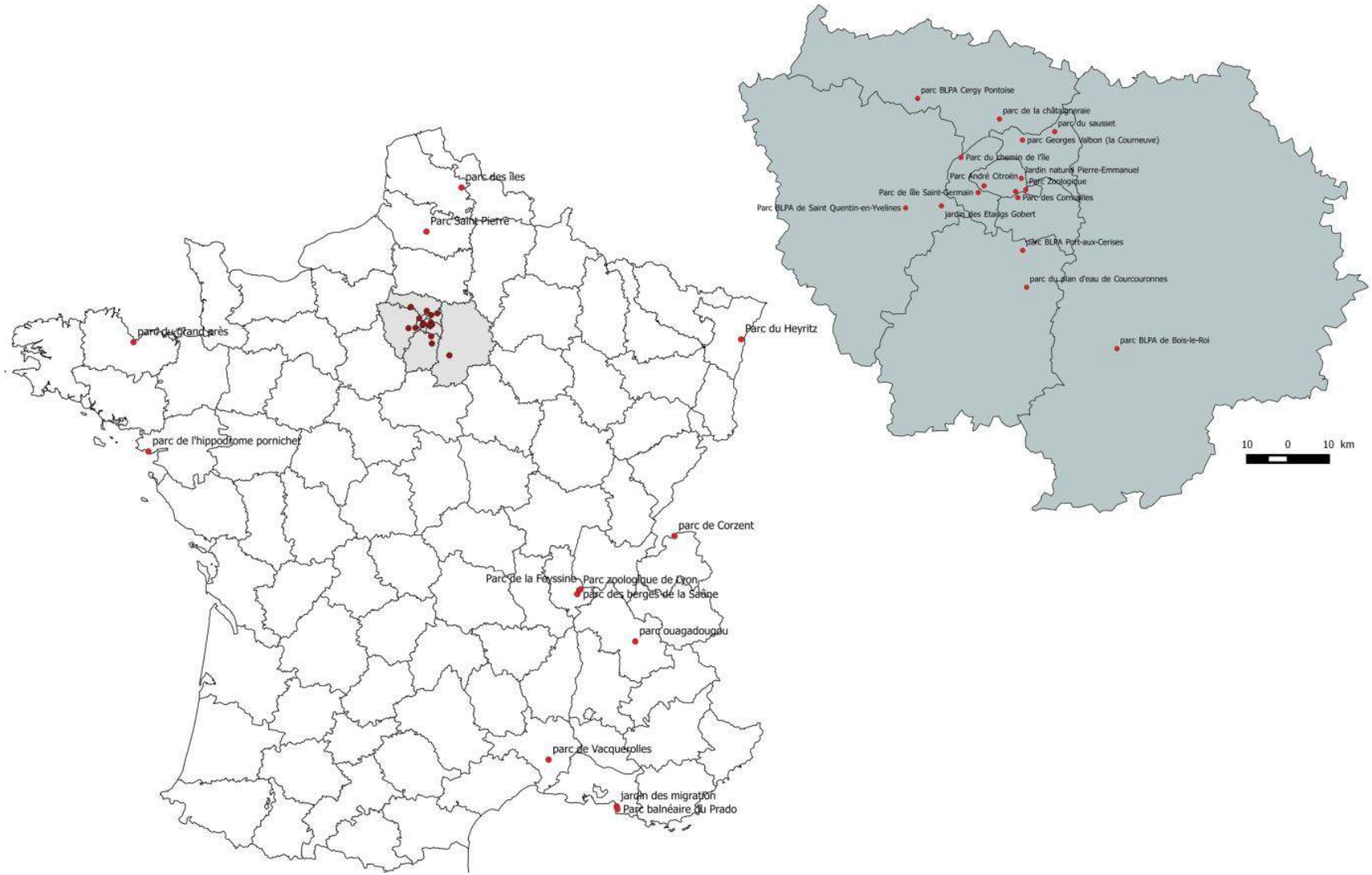


Figure 6 Carte identifiant géographiquement l'ensemble des cas d'étude sélectionnés. La répartition très inégale de l'ensemble des projets n'est absolument pas voulue. Une forte concentration de projet est visible en Ile-de-France en raison du fait que de nombreuses commandes de parc ont été conduites entre 1970 et le début des années 2000. Etant donné que les sièges sociaux des revues professionnelles se situent dans la région parisienne, il n'est pas étonnant d'avoir une surreprésentation de projets issus de ce secteur géographique.

CHAPITRE 2 Les effets du renouveau d'une profession : une écologisation émergente et inconsciente (1970-1990)

Le contexte professionnel des paysagistes, les recherches balbutiantes sur les écosystèmes urbains et les initiatives encore méconnues de la gestion écologique (différenciée), sont autant d'éléments qui n'invitent pas, de prime abord, les paysagistes à adopter des pratiques à caractères écologiques. Pourtant, en analysant des projets de parcs urbains conçus entre 1970 et 1990, il est possible d'identifier des initiatives tenant compte d'un certain nombre d'enjeux actuels de la préservation du vivant. Au prisme des revues professionnelles et des connaissances actuelles en écologie, cette analyse met en avant une première étape dans l'écologisation de la pratique des paysagistes. Emergente et pleinement inconsciente, cette écologisation rend compte d'une période à partir de laquelle cette profession s'extrait de l'horticulture. En ce sens, il faut entendre dans cette dernière expression que les paysagistes s'émancipent progressivement du modèle d'exposition des savoirs et des savoir-faire de l'ingénieur (Limido, 2002) relaté dans l'ouvrage de l'architecte paysagiste Edouard André (1879). Aussi, ce n'est pas tant dans le discours des chroniqueurs ou des paysagistes interviewés par les revues qu'il faut identifier les signes d'une écologisation que dans l'analyse des initiatives de projet. Celles-ci sont à chercher dans les techniques d'installation de la végétation (plantation) et les recours (experts forestiers) que ces professionnels de la conception ont mobilisés pour mener à bien leurs projets.

2.1 Des contextes encore peu favorables à l'émergence de pratiques paysagistes écologiques dans la conception des parcs

Une profession paysagiste jeune

En prenant comme point de repère l'ouverture de la section du paysage et d'art des jardins de l'école nationale supérieure d'horticulture, au début des années 1970, la profession de paysagiste n'a que 25 ans. Traitée par Bernadette Blanchon, cette première période conduit majoritairement ces professionnels à concevoir les espaces ouverts (espaces publics) au sein des grands ensembles d'habitation (Blanchon, 2007). Dans la littérature couvrant ou évoquant ces faits, il ressort souvent que le végétal n'est pensé que comme « *une composante nécessaire de l'art et de l'hygiénisme urbain, tant au niveau de la conception (architectes paysagistes) que de la gestion de l'espace public (les ingénieurs et les jardiniers paysagistes*)» (Donadieu, 2012, p.77). Il est même dit que ces professionnels sont perçus comme des planteurs d'arbres (Dubost, 1995), tout au mieux des artisans en capacité « *de mettre du « vert » dans « le blanc » des plans masses* » (Dubost, 1995, p.115). Mais en se distinguant (*Ibid.*), notamment par les grands terrassements qu'ils mettent en œuvre, et en tentant de s'extraire de

l'urbanisme fonctionnel dans lequel ils étaient inscrits (Blanchon, 2007), les paysagistes se sont très vite imposés sur la scène de l'aménagement des espaces publics et notamment des grands parcs urbains au début des années 1970 (LeDantec, 2002).

Une écologie scientifique encore peu présente sur la problématique urbaine

En même temps, à cette période, les travaux scientifiques s'intéressant de concert à l'écologie et à la ville sont assez peu nombreux. Leur vulgarisation n'est pas encore imaginée. Les référents en la matière faisant état d'une approche écosystémique (Blanc, 1998) de la ville sont les américains Abel Wolman et Eugène Odum respectivement dans *The metabolism of Cities* (1965), puis *Fundamentals of Ecology* (1971). En France, cette thématique n'est abordée que dans la *synthèse écologique* du naturaliste belge Paul Duvignaud publiée en 1974. Ces recherches évoquent notamment des problématiques des flux d'énergie, de réseaux trophiques et génèrent des modèles mathématiques. Pour des initiés, c'est-à-dire pour un public d'expert en sciences du vivant, ces travaux ont un intérêt car ils exposent des notions fondamentales en écologie avec leurs fondements méthodologiques et leur insertion dans une démarche de pensée. En revanche, pour des hommes de l'art (concepteurs), en l'absence d'une vulgarisation, ces recherches sont difficilement mobilisables dans des projets d'aménagement. A l'inverse, au début des années 1970, les travaux des phytoécologues du centre d'étude de phytosociologie et d'écologie de Montpellier (CEPE) ont trouvé des échos chez des aménageurs planifiant, au sein des OREAM[12], le développement de certaines aires métropolitaines. Ces scientifiques ont notamment travaillé avec des paysagistes du centre national d'étude et de recherche en paysage (CNERP) de Trappes (78) (Zarmati, 1980). Leur mission a consisté à reconnaître les dynamiques et le degré d'artificialité de la végétation sur de grands secteurs (Long, 1974, 1975). Bien que tournées vers l'action, ces recherches ne se sont pas beaucoup diffusées dans la sphère des paysagistes (architectes-paysagistes) car la plupart d'entre eux se sont mobilisés sur des opérations d'espaces publics et notamment de parcs urbains. Or, ces travaux de phytoécologues ont trouvé des applications dans des missions de planification régionale (Dauvergne et Viollet, 1974 ; Dauvergne et Saurin, 1972) donc une petite sphère de paysagistes relevant du paysagisme d'aménagement (Donadieu, 2009a).

Des pratiques de gestion des espaces verts encore très horticoles

Par ailleurs, à cette période, la notion d'interaction entre les êtres vivants que revêt le terme d'écologie est assez peu compatible avec les pratiques de gestion de la majorité des services des espaces verts français hormis ceux inscrits dans les préceptes de la gestion différenciée (Rennes, Orléans, etc.) à partir du début des années 1990 (exposé § suivant). En effet, durant la période comprise entre 1970 et 1990, l'usage des pesticides

[12] Organisation régionale à l'aménagement des aires métropolitaines

(herbicide, fongicide, etc.) est très courant pour ne pas dire classique dans la pratique des gestionnaires des SEV français. Leur utilisation est systématique pour lutter contre les mauvaises herbes dans les massifs (arborés, arbustifs), pour limiter la germination d'indésirables (espèces spontanées) ou bien encore pour contenir les adventices des gazons (au sens d'un gazon d'ornement). L'application de ces pesticides n'a pas favorisé le processus naturel de la végétation. A la fin des années 1980, les revues professionnelles et notamment *Paysage Actualités* font encore la publicité de ce type de produit chimique. D'ailleurs, cette revue fait même état des dernières recherches et connaissances en matière de lutte contre certaines espèces perçues comme inesthétiques dans les gazons des parcs et jardins telle que la digitaire (*Digitaria spp.*). Il est effectivement précisé dans un article de la société française des gazons au sein du numéro 107 de PA (avril 1988), que « *la digitaire est une mauvaise herbe annuelle gênante qui infeste les gazons au cours des mois d'été et peut réduire la qualité (Burns, 1981). [Pour y remédier], les herbicides de préémergence contre les graminées annuelles sont des moyens de lutte efficaces (Jagschitz, 1973). [...] Des contrôles plus efficaces de Digitaria spp. ont été obtenus en augmentant les doses d'azote apportées au gazon avec le traitement herbicide (Murray et al. 1983)* » (PA n°107). Au tout début de l'année 1990, ce type de discours faisant l'éloge ou la promotion de produits phytosanitaires reste encore dominant. Ces produits (fig.7) permettent de « *protéger les arbres et les arbustes contre l'envahissement, de réduire les travaux d'entretien et d'assurer un meilleur état sanitaire des plantes ligneuses* » (PA, avril 1990).

Figure 7Publicité de « super désherbants » dans la revue PA n° 116, mars.1989.

Des commandes avec peu de critères relatifs au végétal

Trois projets retenus entre 1970 et 1990 intègrent des critères d'écologisation. Deux d'entre-deux se situent dans la région parisienne (parc de la Courneuve et le parc de Courcouronnes) tandis que l'autre se localise à Marseille (parc du Prado). Relayée par les revues professionnelles, la conception de ces parcs publics témoigne d'un renouveau de la commande publique (Le Dantec, 2002) marqué par des grands concours d'aménagement lancés dans la région parisienne mais également en province. Leur programme d'aménagement sont difficiles à obtenir compte tenu du temps qui s'est écoulé entre le moment de la conception et aujourd'hui. Néanmoins, quelques éléments de discours présents dans le numéro 30 de la revue *Espaces verts* (1972) au sujet du parc de la Courneuve traduit ce qui paraît être la norme à cette période. Il est alors question de « *créer des parcs de loisir* » (EV 30, 1972), favorables « *au dépaysement et à la relaxation du public* » (*Ibid.*). Se voulant améliorer le cadre de vie des habitants, ces parcs ont également dû convenir « *aux goûts de l'époque* » et être capables d'évoluer « *en fonction des besoins* » (*Ibid*.) et des fonds disponibles. Très souvent, peu de prescriptions indiquent le parti pris que le paysagiste doit adopter au sujet de la végétation. Toutefois, dans le numéro 4 de la revue *Archivert* (1979), le programme d'aménagement du parc départemental du Sausset (début de la conception 1979) qui y est résumé fait quelques suggestions aux équipes de conception à ce sujet. Il y est rapporté que l'ambition a été de créer un espace « *à dominante végétale* » *(Archivert,* n°4, 1979), même « *naturel* », à condition de réunir « *une grande variété de situations paysagères* ». Celles-ci devaient comprendre des « *clairières ainsi que des zones forestières [...] propices aux activités de plein air*» (*Ibid*.).

2.2 Des contextes ayant des conséquences sur les projets de conception

Des conceptions majoritairement ex nihilo

Le renouveau de la commande publique n'est pas tant à trouver dans le contenu du cahier des charges que dans le fait même de faire un parc. C'est davantage parce que les paysagistes sont à nouveau identifiés comme des professionnels ayant les compétences pour réaliser ce type d'équipement urbain qu'un changement est perceptible. Mais les sites sur lesquels ils interviennent sont assez peu différents de ceux qui ont été transformés en parcs par les architectes-paysagistes parisiens durant le Second Empire. Effectivement, au cours de ce siècle, en se référant à l'ouvrage des *Promenades de Paris* (Alphand, 1867), la majorité des créations de ces concepteurs se sont pratiquées de façon *ex nihilo*. Une création *ex nihilo* signifie qu'elle est faite à partir de rien. Autrement dit, cela sous-entend que les paysagistes se trouvent devant un espace où, avant que le projet ne soit établi par leur soin, aucune structure paysagère ne préexiste. Les parcs étudiés pendant la période comprise entre 1970 et 1990 sont principalement dans cette configuration. De fait, la végétation y est absente, même si parfois le site à aménager se situe sur d'anciens terrains agricoles (ex : le parc

de la Courneuve ; le parc du Sausset ; les parcs de la ville nouvelle d'Evry, etc.). Il est à noter que cette situation de projet a également été rencontrée par les paysagistes des Trente Glorieuses (Blanchon, 2007) qui sont parfois aussi ceux qui ont conçu les parcs qui vont être étudiés. En effet, pour eux, la pratique courante a consisté à réutiliser les déblais issus de la construction de vastes quartiers nouveaux, en somme, à pratiquer des terrassements importants (Blanchon, 2007). Ces interventions *ex nihilo* constituent une première contrainte à l'écologisation de la pratique des paysagistes.

La végétation comme dernière couche du projet

Dans les conceptions de cette période, la végétation représente généralement la dernière couche du projet d'aménagement derrière celle du nivellement et des usages publics. En partant d'une terre nue, rapportée et compactée par les différentes opérations de génie civil, les paysagistes font face à des situations qui ne sont, de prime abord, absolument pas propices à l'épanouissement du végétal. La conception d'un des parcs de Courcouronnes illustre parfaitement cette façon de procéder. Rapportés par le journaliste Eric Burie et le paysagiste Yves Thomas[13] dans le n°110 de *Paysage actualités*, cette création *ex nihilo* revient d'abord à inventer une nouvelle géographie. Comme l'évoque cette chronique, « *après l'analyse de tous les critères (urbanisation, technique, financier, etc.) du programme, trois facteurs ont été considérés comme les composants principaux* » (*Ibid.*) de la conception de ces espaces verts (figure 3) : « *le modelé, le boisement, l'espace ouvert* » (*Ibid.*). Aussi, après « *la réalisation du modelé de terrain [...] par le réemploi, sur place, de la quasi-totalité des déblais provenant de l'habitat ou des grands travaux de la ville nouvelle [...], de très importantes masses boisées, [...] installées sur une épaisseur de terre végétale suffisante [...] ont été créées* » (*Ibid.*).

L'obligation d'inventer de nouveaux milieux de vie

Pourtant, en inventant une nouvelle géographie, les paysagistes génèrent aussi une multitude de milieux, autrement dit, des secteurs aux caractéristiques physiques différentes conditionnant, au moment de la plantation, la présence de telle ou telle espèce végétale. Cela conduit ces professionnels à choisir des végétaux selon l'absence ou la présence d'eau, l'exposition au vent et tout autre facteur (rusticité, etc.) permettant à ces êtres vivants de se développer. C'est effectivement ce qu'il est possible de constater en analysant les techniques d'installation du végétal qui ont été mises en œuvre par les paysagistes Allain Provost (2005) et Gilbert Samel dans le cadre de l'aménagement de la première tranche du parc de la Courneuve (250 ha). Ce parc présente effectivement une géographie pleinement inventée. Il est constitué de vastes buttes reposant sur d'importants remblais stériles. Entre ces buttes s'insèrent des vallons au fond desquels un grand lac, alimenté par la nappe phréatique affleurante

[13] Yves Thomas a fait partie des équipes de l'établissement public d'aménagement de la ville nouvelle d'Évry (EPEVRY).

accueille une végétation rivulaire. Il est d'ailleurs précisé dans la revue *Espaces verts* n'°30 que les berges de ce lac sont plantées « *de peupliers, de frênes, de saules et de cyprès chauves* » (EV n°30). Ces trois espèces appréciant la proximité de l'eau remplissent plusieurs fonctions dont notamment une fonction mécanique et plus précisément d'ancrage et de stabilisation des berges par les racines. Pour autant, dans la revue, rien n'indique si ces différentes fonctions et les autres (biologiques, diversification des habitats ; épuration des eaux) ont conditionné le choix et l'implantation de ces végétaux. A l'inverse, pour le projet du parc balnéaire du Prado (Marseille) qu'il est possible d'analyser dans le numéro n°72-73 de la revue *Espaces Verts*, les discours rapportés par d'autres concepteurs indiquent que la végétation a été insérée après avoir tenu compte des conditions climatiques particulières de cette région. En effet, tel que cela est rapporté par le directeur du service des espaces verts de Marseille des années 1970, « *les handicaps majeurs pour la plantation des végétaux sur le littoral de la plage du Prado sont les embruns et le mistral* » (Espaces verts n°72-73). Ces mêmes caractéristiques ont également influencé la forme du nivellement général du parc et, en définitive, le positionnement des végétaux dans l'espace. Ainsi, dans l'idée de créer des îlots de végétation permettant aux usagers de bénéficier de l'ombrage des arbres, des études ont été menées et ont permis « *de déterminer les volumes les plus aptes à créer un microclimat qui puisse abriter une végétation qui lui soit adapté* » (*Ibid.*). Très concrètement, cela s'est traduit par la création de quelques « *buttes paysagères disposées stratégiquement* » (*Ibid.*) dans l'idée que celles-ci ralentissent l'effet du vent et protègent les structures végétales imaginées par les paysagistes.

Force est de constater, qu'au bout du compte, jusque-là, la constitution de ces milieux artificiels reste calquée sur ce qui s'est fait durant le XIX^{ème} siècle et notamment à Paris sous l'ère haussmannienne. Pour s'en rendre compte, il suffit de rappeler la logique de création du parc des Buttes-Chaumont (Paris 1864-1867) qui est explicitée dans les *Promenades de Paris* d'Aldolphe Alphand. Il est donc écrit que « *l'année 1864 suffit à peine pour dégrossir les terrassements, quoique le nombre des ouvriers occupés à cette œuvre fût considérable et malgré l'emploi de chemins de fer et de machines à vapeur. Les années 1865 et 1866 furent encore nécessaires pour compléter les terrassements, créer les routes, dont la longueur est d'environ 5000 mètres, et couvrir de terre végétale cette immense surface ; car le terrain, sur lequel il s'agissait de faire un parc, composé de terre glaise et de marnes argileuses, était rebelle à toute espèce de végétation* » (Alphand, 1867).

2.3 Des initiatives de plantation montrant les signes d'une écologisation inconsciente et d'un requestionnement des pratiques horticoles

Le recours à des techniques sylvicoles et agricoles

Si les créations *ex nihilo* impliquent, durant la période étudiée, l'invention de milieux artificiels, il est à noter qu'un renouveau en matière de plantation paysagiste est perceptible. Le terme de renouveau est utilisé pour indiquer une remise en usage de faits ou d'actions qui sont tombés dans l'oubli ou perçus comme peu communs. Le lecteur ne sera donc pas étonné des liens qui peuvent être établis entre des faits datant des années 1970 et d'autres du XVII^{ème} siècle. Les raisons de leurs usages entre ces pas de temps différents seront explicitées.

Le début des années 1970 marque des contraintes économiques nouvelles que les paysagistes des Trente Glorieuses avaient toutefois déjà entrevues. Ces contraintes se caractérisent par des budgets de conception et de maintenance (gestion des espaces verts) réduits. Ce faisant, un problème se pose à savoir qu'il faut à la fois mettre en œuvre des travaux de terrassement et donner l'illusion au public que la végétation est implantée depuis longtemps. Pour pallier ces contraintes qui sont autant techniques (*ex nihilo*), financières (faibles budgets) qu'esthétiques (ambiances), les paysagistes emploient des techniques sylvicoles (forestières). Proches de celles rapportées dans un ouvrage de génie forestier ou de foresterie (Abeels, 1995), les techniques des paysagistes se pratiquent sur des espaces plus réduits qu'en forêt et concernent de petites structures végétales (bosquets, petits massifs forestiers). En se livrant à un exercice de composition et de sélection des plantes, ces professionnels mettent à l'honneur l'arbre ou plus exactement les espèces ligneuses en imaginant de nouveaux espaces boisés. Devant l'ensemble de ces contraintes, il ressort des articles que, pour composer le paysage végétal du parc, les paysagistes choisissent des arbres et des arbustes à croissance rapide nécessitant peu d'entretien. Aussi, afin de constituer des structures végétales massives (effet de masse), ils plantent densément des jeunes sujets dont le conditionnement est forestier. C'est-à-dire qu'il s'agit de végétaux dont la hauteur est inférieure à 2m et dont la culture en pépinière s'effectue en godet ou en pleine terre lorsqu'il s'agit de baliveaux[14]. Dans ce dernier cas, les arbres ou les arbustes sont pralinés avant d'être plantés. Il s'agit d'une technique vernaculaire agricole qui vise à tremper les racines des jeunes plants dans un mélange boueux afin de favoriser la cicatrisation des racines endommagées et de générer de nouvelles radicelles. Par ailleurs, les végétaux choisis sont généralement locaux en ce sens qu'il s'agit d'espèces qu'il est courant de retrouver naturellement dans les paysages forestiers régionaux mais pas nécessairement locaux au sens d'une production localisée.

Une partie de ces techniques de plantation ont été pratiquées lors de l'aménagement du parc de Courcouronnes. Il est effectivement précisé dans l'article du numéro 110 de *Paysage Actualités* que « *le mode de plantation s'est appuyé sur des techniques forestières. Les boisements ont été constitués essentiellement de baliveaux ou de jeunes plants de conifères, arbres et arbustes d'essences locales ou très résistantes. Plantés*

[14] Jeunes arbres droits et vigoureux dont la circonférence du tronc à 1 m du collet est inférieure à 6/8 cm.

en forte densité (jusqu'à un sujet au m² dans certains massifs), ce type de plantation, d'un coût économique et d'une croissance rapide, s'adapte bien à la constitution du milieu nouvellement créé et est facile à gérer » (Espaces verts n°110). Des faits similaires sont aussi relatés dans le numéro 30 de la revue *Espaces Verts* au sujet de la conception du parc de la Courneuve. Pour autant, quelques variantes sont à souligner, notamment dans les opérations de plantation des talus et des masses boisées. Elles articulent le fait de produire des effets paysagers à court et moyen terme avec la constitution de boisements végétaux à long terme. Pour les talus, les paysagistes font face à une problématique d'érosion du sol en raison d'importantes pentes. Conscients que les jeunes baliveaux qu'ils doivent planter ne peuvent pas maintenir complétement le sol, ils préconisent « *d'ensemencer de Légumineuses ces talus* » (Espaces verts n°30). Cela revient à améliorer la qualité agronomique du sol en utilisant un engrais vert. Celui-ci se compose de plantes appartenant aujourd'hui à la famille des Fabacées. Elles ont été sollicitées parce que leurs racines (petites nodosités) contiennent de l'azote assimilable par les plantes une fois libéré dans le sol. Plébiscitée dans les ouvrages traitant des jardins biologiques (Michel, 1981), cette technique agricole était déjà considérée au tout début du XVII^{ème} siècle par des agronomes, également partisans de l'art des jardins tel qu'Olivier de Serres. Dans son traité intitulé *Le théatre d'agriculture et mesnage des champs* (1600), il préconise l'usage de certaines plantes appartenant à la famille des Fabacées (anciennement Légumineuses).

> Selon lui, par exemple, « *Les fèves engraissent la terre où elles ont été semées et recueillies, y laissant quelque vertu agréable au froment qu'on y fait par après. […]Les pois, la vesce, les orobes (fourragère vivace et rustique venant bien à l'ombre), ers (sorte de lentilles fourragères) et autres légumes engraissent aussi la terre […].* » (de Serres, 1600).

D'autre part, ces plantes, généralement vivaces, ont été choisies pour leur capacité à maintenir le sol jusqu'à ce que les jeunes arbres développent un ancrage racinaire suffisant. Elles disparaissent à mesure que le couvert arboré produit de l'ombre. Pour les masses arborées, la stratégie diffère quelque peu. Ces structures végétales « *sont majoritairement plantées d'arbustes à croissance rapide mélangés à des plants forestiers* » (EV n°30). Ces derniers, plus jeunes et peu visibles, sont destinés à produire, à terme, les grandes frondaisons du couvert boisé. En attendant, les arbustes jouent le rôle de nurserie (protection des jeunes arbres) et donnent un effet volumineux rapide permettant de réduire les effets de vide. Les arbustes sont principalement plantés en lisière des structures végétales tandis que les jeunes arbres se situent plus en arrière. Dans une certaine mesure, cette technique paysagiste semble avoir été empruntée (consciemment ou inconsciemment) à l'art et à la technique des architectes-paysagistes du XIX^{ème} siècle. En se référant au *Traité*

général de la composition des parcs et jardins d'Edouard André (1879), dont l'ouvrage est considéré comme une référence pour les paysagistes de l'après-guerre (Donadieu, 1996), des similitudes sont à noter, notamment pour la constitution des « *massifs forestiers* » (André, 1879, p.664) dans les grands parcs. Pour Edouard André, les créations de ce type de structure végétale sont très simples : « *elles ressemblent aux méthodes usitées par les forestiers, si l'on plante en très jeunes plants. Le semis en grand, qui peut être profitable pour la bonne réussite des bois nouveaux, est une opération du ressort de la sylviculture proprement dite, qui dépasse les limites d'un traité des jardins. […] Si quelques propriétaires trouvent ces plantations trop rapprochées, on doit leur faire observer qu'elles seront éclaircies, au bout de quelques années, soit par des abatis [abattages], soit par des enlèvements d'arbres destinés aux transplantations dans les endroits clairs à regarnir* » (André, 1879, p. 664). Mais dans un article rédigé par Marc Rumelhart au sein de la revue P+A 10 en 1987, il apparaît que le paysagiste Jacques Simon est un des pionniers, en France, à utiliser ces techniques sylvicoles dans les projets paysagers. D'après ce même auteur, ce paysagiste mobilise en effet « *des palettes robustes et rustiques qu'il compose en masses en choisissant des modes d'installations forestières* » (Rumelhart, 1987, P+An°10).

Le recours à des végétaux plus locaux et/ou des végétaux rustiques

Au-delà de planter de jeunes arbres, durant cette période, il est relayé dans les articles que les paysagistes ont également tendance à sélectionner des espèces locales, notamment pour les arbres. C'est-à-dire, qu'en se référant à la carte du phytosociologue Philippe Julves (1998), il s'agit de plantes qui se développent naturellement dans des aires phytogéographiques du site à aménager mais dont la culture se fait en pépinière. Ainsi, pour la conception du parc de la Courneuve, les paysagistes ont effectivement opté pour des arbres locaux, à savoir notamment des « *érables, des hêtres, des chênes, des bouleaux et des pins* » (EV n°30). Cependant, rien n'indique la façon dont ils ont assemblé les structures végétales (nombre d'espèces, densité, positionnement, etc.), ni même si les concepteurs sont conscients que certaines de ces espèces ont des cycles de vie et des croissances différentes impliquant un suivi et un entretien particulier (recépage, coupe de régénération, etc.). Mais, en l'absence de complément d'information, il est impossible d'aller plus loin dans l'interprétation des données. Par ailleurs, il ne faut pas comprendre que le recours à des essences locales chez ces paysagistes est un fait nouveau. Il est préférable d'y percevoir une inversion de tendance, marquée par une prise de distance de ces professionnels vis-à-vis de l'horticulture et de l'exposition de ses savoir-faire. Néanmoins, cette inversion de tendance ne signifie pas encore que la majorité des paysagistes en exercice entre 1970 et 1990 soient convaincus par l'usage d'une végétation locale dans les parcs, même en ne considérant que les arbres. D'ailleurs, une

étude[15] publiée dans le numéro 10 de Paysage et Aménagement précise en 1987 que 10 à 20 ans auparavant (années 1970), « *une polémique a été lancée par ceux que l'on pourrait appeler les « paysagistes modernes » [ceux qui viennent d'être identifiés dans les cas d'étude], polémique à l'encontre des rémanences de l'Art des jardins du XIX*^{ème} *siècle, c'est-à-dire de l'emploi abusif de végétaux à caractère fortement exotique ou de végétaux sélectionnés dans un certain esprit de maniérisme. Ces paysagistes « nouveau style » préconisent au contraire des végétaux indigènes ou tout du moins non dénaturés par une suite d'hybridations ou de mutations farfelues. Ils proposent un nouvel art du paysage, moins miniaturisé, plus ample, mais aussi plus sobre, doté d'une connotation écologiste non dénuée d'intérêt. […] Aujourd'hui [1987] cette polémique demeure […]* » (P+A n°10, p. 14). Mais en étant plus attentif à l'une des listes d'arbres (cf, P+A n°10) que ces « *paysagistes modernes* » (*Ibid.*) avaient l'habitude d'utiliser, il est possible d'apercevoir 3 sous-types de « *végétaux indigènes (indigène strict ; indigène naturalisé ; indigène avec cultivar)* » (*Ibid.*) dont certains sont considérés aujourd'hui comme exotiques envahissants. Deux de ces trois sous-types (indigène naturalisée et indigène avec cultivar) traduisent toutefois une recherche d'esthétique et d'ornementation de la part des paysagistes. C'est donc pour cela qu'il est préférable d'affirmer que ces paysagistes avaient majoritairement recours à des végétaux locaux. Cependant, ce n'était pas le déterminisme écologique qui était à l'origine de leur choix (§ précédent). D'ailleurs, des confusions ont été faites entre espèce autochtone et allochtone (tab.4) en raison du fait que les recherches sur la préservation du vivant étaient bien moins avancées qu'aujourd'hui. Ce n'est, par exemple, qu'à la suite des travaux scientifiques de Richardson et *al.* (2000) et de Williamson (1996) qu'un schéma théorique de la dynamique des espèces conduisant aux invasions biologiques a été élaboré. Et puis, il faut constater qu'en fonction de l'évolution des modèles écologiques, le statut des espèces change très rapidement (Tassin, 2014).

Indigène strict (il faut comprendre espèce autochtone ou locale) : Ce dit d'une plante qui est originaire d'une région particulière, elle est autochtone (celle relative au site de projet).	Indigène naturalisée (il faut entendre espèce naturalisée) : Ce dit d'une plante qui n'est pas autochtone à une région particulière mais qui s'y est établie en raison d'un contexte écologique favorable.	Indigène avec un cultivar : Ce dit d'une plante qui est originaire d'une région particulière mais qui a été hybridée pour des raisons esthétiques, etc.
Acer platanoïdes *Pinus sylvestris* *Alnus glutinosa* *Betulus verrucosa*	*Acer negundo* *Quercus rubra* *Ailantus altissima* (aujourd'hui exotique	*Crataegus oxyacantha "rubra"* *Betula verrucosa "Dalecarlica"* *Aesculus hippocastanum "Baumanii"* à fleurs blanches

[15] Cette étude a été publiée en 1987 par Nathalie Couche à l'issue de l'obtention du diplôme d'ingénieur horticole de l'école nationale supérieure d'horticulture de Versailles. Elle a été encadrée par Philippe Mainie, directeur de recherche à l'INRA.

Sorbus aria: S. torminalis *Crataegus oxyacantha*	envahissant) *Aesculus hippocastanum* *Juglans nigra* *Pinus nigra austriaca* *Robinia pseudoacacia* (dans certaines régions considérées comme exotique envahissant	doubles et stériles…

Tableau 4 Liste d'arbres couramment utilisée par les paysagistes au cours des années 1970. Elle est extraite d'un article du n°10 de P+A de 1987.

Mais, force est de reconnaître que cette polémique n'est pas nouvelle. En effet, certains chercheurs (Limido, 2002) rapportent qu'au cours du XIX^{ème} siècle en France de telles considérations étaient déjà discutées, notamment sur le thème du rapport entre la flore exotique et la flore locale. Ainsi, dans une lettre de Monsieur Ottin (fonction inconnue) à l'ingénieur en Chef du Service des Promenades (Paris) du 10 novembre 1865, il est discuté de son idée de planter dans le parc des Buttes-Chaumont : « *La flore indigène* », écrit-il, « *est beaucoup plus riche en beaux arbres, arbustes et en plantes à fleurs qu'on le croit généralement, et les dispositions accidentées des Buttes-Chaumont permettraient d'y cultiver, en raison des diverses expositions, les végétaux des plaines, ceux des montagnes basses, ceux des Alpes et même les végétaux de la flore de Provence et des départements du Midi*. » (Lettre de Mr. Ottin, 1865, rapportée par Luisa Limido, 2002).

2.4 Le recours à des équipes pluridisciplinaires : l'expertise forestière

Des liens entre les experts forestiers des domaines ruraux et les paysagistes

Au cours des années 1970-80, les paysagistes ne sont pas les seuls à développer de telles techniques, empruntant aux pratiques agricoles et forestières des savoir-faire singuliers. En effet, en 1973, la publication de *l'arbre et la haie* de Dominique Soltner (ingénieur agronome) invite les agriculteurs, les responsables de l'aménagement rural et tous les autres acteurs intéressés par les problématiques de la reconstitution des trames bocagères à choisir « *des plants fournis par des pépiniéristes forestiers […]* » (Soltner, 1973, p. 75). L'objectif recherché vise à reconstituer des haies brise-vent. Aussi, d'après les préconisations de cet auteur, il est préférable de sélectionner « *des sujets de 2 à 3 ans, de bonne dimension : 45/90 cm, 60/90cm ou 90/120cm […]* » (*Ibid.*). Quatorze ans plus tard, Claude Guinaudeau (ingénieur à l'Institut du Développement Forestier), dans les mêmes réseaux que Dominique Soltner (ingénieur agronome), publie, à l'issue d'un travail pluridisciplinaire, le guide d'aménagement du préverdissement intitulé *Planter aujourd'hui, bâtir demain* (1987). Dans ce manuel, le préverdissement est défini comme une méthode de plantation et de végétalisation qui convoque des techniques forestières et agricoles. Cette méthode est également connue pour « *générer de nouveaux paysages* » et améliorer les « *continuités biologiques* » (*Ibid.*). Résumé dans l'introduction de cet ouvrage, le préverdissement consiste essentiellement à « *planter*

des arbres et arbustes avant l'aménagement proprement dit pour gagner du temps sur le temps de croissance des arbres. Un arbre atteint son plein volume en vingt ans en moyenne, alors qu'un bâtiment trouve sa dimension définitive en moins de deux ans. En plantant suffisamment tôt avant l'aménagement, les arbres auront atteint un volume permettant d'obtenir l'échelle convenable » (Guinaudeau, 1987, pp. 10-11). Le parallèle n'est pas tant à trouver dans la définition elle-même, mais davantage dans les moyens qui sont mis en œuvre pour l'opérationnaliser. L'un de ces moyens concerne les règles et les critères de qualité à respecter concernant le choix du type de plantation. Dans l'intérêt, là aussi, de réduire les coûts d'aménagement, ce sont des jeunes végétaux qui sont préférés et cela pour une raisons évidente : « *le taux de reprise des plants et leur rapidité de croissance, après plantation, dépendent pour beaucoup de leur capacité à régénérer de nouvelles racines. Cette capacité de régénération pour la grande majorité des espèces ligneuses est bonne pour les systèmes racinaires âgés de 1 à 2 ans. Elle décroît rapidement à partir de la 3ème année* » (*Ibid.*). Il est difficile de déterminer quelles ont été les influences de ces acteurs de l'aménagement des territoires ruraux vis-à-vis des paysagistes mais il est certain que des liens forts ont existé entre des personnalités de l'école nationale supérieure de paysage et l'auteur de l'ouvrage sur le préverdissement. Marc Rumelhart, ingénieur au département d'écologie de l'ENSP au cours des années 1980, a d'ailleurs été sollicité par Claude Guinaudeau avant la publication de ce livre. Mais plus encore, à la toute fin des années 1970, Claude Guinodeau a participé au projet de conception du parc départemental du Sausset à la demande de l'équipe de paysagistes composée de Claire et Michel Corajoud.

L'exemple d'une coopération entre paysagistes et experts pour la conception du parc du Sausset

L'implication de cet ingénieur forestier est clairement visible dans un article provenant du numéro 7 de la revue *Archivert* qu'il a été possible d'identifier en parcourant les revues *Espaces Verts*. La thématique de ce numéro porte sur le végétal et la ville. L'article rapporte les partis pris de végétation du parc départemental du Sausset. Dès 1979 les paysagistes lauréats ont pour mission de créer un grand parc forestier de 200 ha au nord-est de Paris dont l'ambition est de réactualiser l'imaginaire des grandes forêts de Bondy (Seine-Saint-Denis, 170 ha) et de Sevran (Seine-Saint-Denis, 167 ha). Il y est donc expliqué en quoi la collaboration avec Claude Guinaudeau[16] (mais aussi avec Marc Rumelhart et Pierre Donadieu, professeurs à l'ENSP de Versailles, puis Tristan Pauly (ingénieur forestier), a permis de renforcer les techniques de reconstitution des haies bocagères (fig. 8).

[16] Claude Guinaudeau est ingénieur de l'Institut du Développement Forestier.

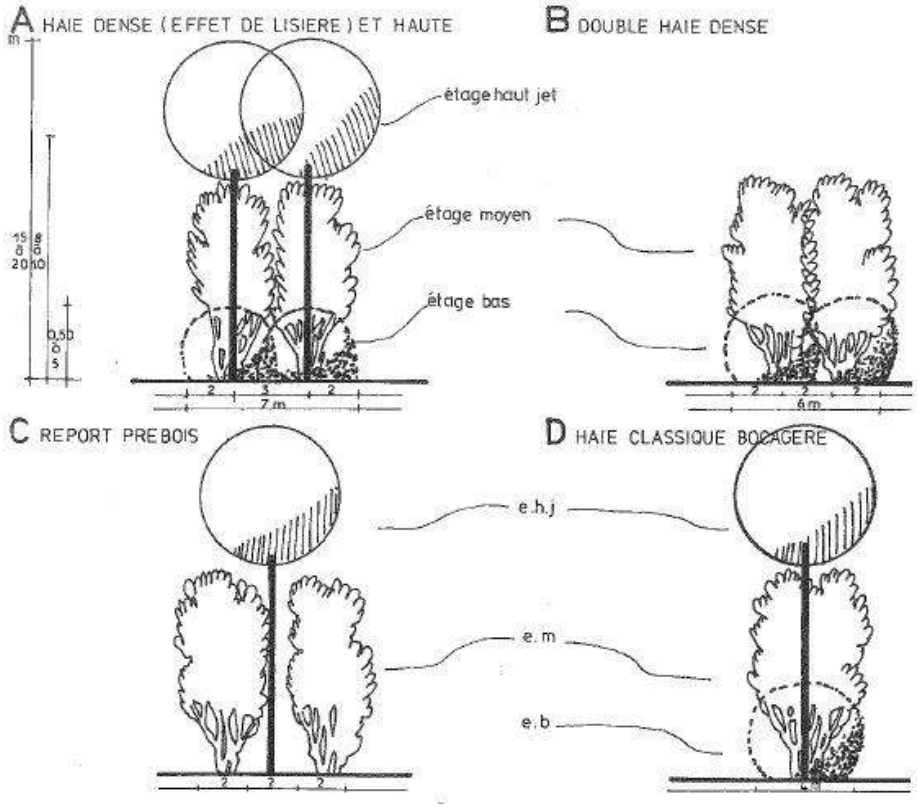


Figure 8. Stratégie de plantation d'un des lieux du parc du Sausset : le bocage. Texte © Claire Corajoud et Claude Guinaudeau, illustration © Atelier Corajoud, revue Archivert, n° 7, 1980.

Dès lors, compte tenu de la commande (faire une forêt) et de la situation du site (*ex nihilo*), la constitution d'une équipe composée d'experts sur les thématiques des milieux forestiers et du fonctionnement biologique des arbres s'impose. Claude Guinaudeau apporte donc ses connaissances à la fois sur la composition traditionnelle des haies bocagères (déclinées en trois strates[17]) mais aussi sur leurs nouvelles techniques de plantation, notamment sur film plastique. L'usage du film plastique en agriculture (France) s'amorce au début des années 1960. Le premier *guide d'utilisation des plastiques en agriculture* (Buclon, 1962) est publié en 1962. Aujourd'hui il est plus commun de réaliser un paillage (paille, Bois Raméal Fragmenté) évitant, d'une part, l'usage de produits plastifiés et favorisant, d'autre part, les semis naturels des végétaux qui ont été plantés. Dans un ouvrage consacré à Michel Corajoud (Proszynska, 2000) dans lequel une partie des aménagements du parc du Sausset sont résumés, il est indiqué que les haies traditionnelles bordant les chemins sont constituées de « *Trois étages d'arbustes buissonnants, de petits arbres et d'arbustes recépés ainsi que d'arbres de haut jet* » (*Ibid.*). En définitive, l'équipe dit avoir voulu « *jouer avec les différentes strates végétales pour conquérir un paysage ; marier les essences en respectant leurs affinités par des principes de phytosociologie ; intégrer la technique de plantation sur film plastique pour hâter la constitution d'un paysage* » (Corajoud et Guinaudeau, 1979).

[17] Une strate buissonnante (densité en bas de la haie), une strate d'arbustes et de petits arbres recépés (corps de la haie, bois de chauffe), et une strate composée d'arbres de haut jet (bois d'œuvre, essences nobles).

Pour ce qui est des autres espaces boisés et notamment des petits bois dont les dimensions (30x30 m, 20x20 m, 10x10 m) et les peuplements (hêtraie, chênaie, frênaie) sont variables, les paysagistes sont conseillés par l'ingénieur forestier Tristan Pauly. D'après les partis pris des concepteurs, ce forestier préconise que « *les essences dominantes de chaque peuplement* » soient « *alternées avec des essences d'accompagnement (tilleul, sorbiers, érables…) […]* », c'est-à-dire « *d'arbustes et de petits arbres caractéristiques de la flore locale* » (Proszynska, 2000). Les plantations ont également été effectuées « *en grande densité avec de très jeunes plants (peu exigeants en entretien) permettant d'obtenir des arbres adultes au port forestier* » (*Ibid.*).

D'après les sources récoltées rien n'indique par ailleurs que ces paysagistes, tout comme ceux qui ont conçu les autres parcs pris comme références, ont tenu compte, après la conception, de la gestion de l'ensemble des structures arborées qu'ils ont proposé. Aucun article ne précise qu'au cours des années 1970-1980 les paysagistes aient été missionnés sur des problématiques de gestion. Pourtant, si aujourd'hui, il est possible de considérer que ces types de plantations intègrent, au moment de la conception, des enjeux écologiques, *a posteriori*, les questions du fonctionnement biologique et de la conduite (éclaircie, rajeunissement et régénération des sous-bois) des structures végétales se posent. Par ailleurs, compte tenu des grandes surfaces plantées de jeunes arbres, il aurait été concevable de percevoir, dans la somme d'articles disponibles, quelques exemples de protection des structures végétales en constitution. Un seul article a été récolté sur ce sujet. Il est certes impossible de généraliser sur le fait que la protection des structures arborées est une pratique commune durant cette période. Néanmoins, l'exemple du parc de Courcouronne mérite d'être cité, ne serait-ce que pour la logique de création des clairières. Ainsi, tels qu'en témoignent le journaliste Eric Burie et le paysagiste Yves Thomas dans le n°110 de PA, les concepteurs de ce parc ont préconisé « *de protéger les jeunes boisements en interdisant leur accès au public durant les premières années en raison du fait qu'ils sont fragiles* » (PA n°110). *A posteriori*, l'évolution de ces boisements a offert d'autres possibilités. Les paysagistes ont alors proposé de créer des ouvertures dans le couvert arboré. Cela s'est traduit par « *l'aménagement de clairières et la constitution d'une ambiance de sous-bois…* » (*Ibid.*) dans l'idée que le public y développe des activités de plein-air. Rien n'indique cependant que les protections des boisements ont perduré par la suite. Par conséquent, en raison de l'influence du public, il est possible que ces structures végétales se soient dégradées au fil du temps.

2.5 Un autre type de commande impliquant des creations *ex materia : quelques nuances*

Si dans les revues professionnelles beaucoup de projets de parcs sont conçus de façon *ex nihilo*, il apparaît toutefois qu'un autre type de création – *ex materia* – impose aux paysagistes une autre manière d'aborder le site. Ce type de création a cependant

été relevé dans le cadre de projets de bases de loisir (Île-de-France), ces dernières pouvant néanmoins être qualifiées de parcs périurbains en se référant à l'ouvrage *Des mots de paysage et de jardin* (Donadieu et Mazas, 2002). Contrairement aux exemples précédents, les sites sur lesquels les paysagistes interviennent présentent une végétation existante souvent constituée d'espèces régionales (locales). Cette végétation se caractérise par des grands boisements forestiers, des bosquets épars et surtout des plans d'eau. Réalisées pour accompagner le développement des villes nouvelles de la région parisienne, ces bases de loisir ont pour objectif de drainer une population venant de plusieurs départements de la région Ile-de-France. Sans que les revues ne le présentent comme cela, l'intervention des paysagistes a tendance à restaurer le lieu qui a été souillé par l'exploitation des gravières. Les partis pris de ces professionnels reposent d'abord sur la restructuration des berges des plans d'eau. Cela passe tantôt par des travaux de terrassement, tantôt par des plantations d'espèces rivulaires. Ensuite, généralement, les paysagistes délimitent et identifient des secteurs dans lesquels le public peut librement circuler puis restructurent les boisements dont l'état sanitaire paraît décliner (arbres morts, structure végétale monostratifiée). Leurs interventions les conduit régulièrement à renforcer l'aspect pluristratifié des structures végétales en privilégiant des plantations d'arbres et d'arbustes locaux et en choisissant parfois volontairement des espèces attirant l'avifaune. Ce faisant, les projets de bases de loisir présentent des critères d'écologisation plus étendus que les conceptions de parcs réalisées dans des situations *ex nihilo*. Ces critères supplémentaires concernent la réduction de l'érosion du sol, la prise en compte de la végétation existante et la relation faune/flore. Illustrés dans un article du numéro 67 de la revue *Espaces Verts*, ces nouveaux critères sont perceptibles dans l'analyse de l'avant-projet[18] de la base de loisir de Cergy-Pontoise définie par le paysagiste Michel Violet. Celui-ci rappelle que « *la majeure partie de la zone étudiée est déjà accessible au public [...], elle forme un site lacustre comportant des éléments d'intérêt, surtout au niveau de la végétation présente* » (EV n°67). Cette végétation produit de nombreuses ambiances forestières et lacustres et peut, selon l'auteur de l'article, se distinguer de différentes sortes. Ainsi, il est indiqué que préexiste sur le site « *les vestiges des boisements antérieurs au foretage des premières sablières. Il s'agit essentiellement de chênes pédonculés, de frênes et d'ormes champêtres lesquels sont touchés par la graphiose* ». Le site présente aussi « *une végétation spontanée sur l'ensemble des talus de fouilles caractérisant une flore d'éboulis. Celle-ci est donc composée, entre autres, d'aulnes, de saules marsaults, de peupliers blancs, d'érables, de frênes et d'ormes* » (*Ibid.*).

Ce lieu encore vierge d'aménagement paysager présente cependant quelques stigmates de l'abandon de l'exploitation des sablières. En effet, il est précisé que de « *nombreuses masses végétales de croissance spontanée sont fréquemment localisées aux*

[18] Cet avant-projet a été commandé par L'Agence Foncière et Technique de la Région Parisienne représentant le maître d'ouvrage délégué des travaux.

endroits d'accès difficiles (talus) ou forment des massifs touffus partiellement impénétrables ». Par ailleurs, « *certaines zones autour des rivages présentent un état de dégradation important lié notamment à la sur fréquentation. Cela se traduit par l'érosion des talus* » (*Ibid*). A l'égard de l'analyse de l'état existant, le paysagiste Michel Violet décline différents types d'interventions.

En premier lieu, il propose des « *aménagements linéaires, ponctuels, principalement traités sous forme de circulation* » (*Ibid.*) afin de canaliser les usages sur l'intégralité du site. En deuxième lieu, il préconise des « *interventions paysagères de restauration* ». Celles-ci se situent dans « *les sites boisés existants* » (*Ibid.*). Les opérations se limitent par conséquent « *au nettoyage des surfaces, à la régénération et au renforcement des plantations existantes* » (*Ibid.*). En dernier lieu, il est précisé que quelques « *aménagements intégraux* » nécessitant un « *remodelage du sol, avec la création, à neuf, d'un couvert végétal constituent un mode d'intervention exceptionnel* » (*Ibid*.). En ce qui concerne l'aménagement des plans d'eau et du traitement des berges, les opérations proposées par ce paysagiste se traduisent par quelques « *modifications des fonds, avec notamment l'aménagement des hauts fonds de façon à laisser se développer des plantations aquatiques et à y installer des roselières* ». Il est néanmoins indiqué que le « *maintien de l'équilibre biologique des étangs et, en particulier, les possibilités d'auto épuration naturelle, nécessitent toutefois la préservation de zones de faible profondeur d'eau où une végétation peut se développer* » (*Ibid*.). De nombreuses plantations ont par ailleurs été réalisées en lisière des berges ou des talus afin de créer des « *zones d'ombrages* ». Décliné en trois strates, arbres, arbustes et arbrisseaux, la dernière présente un « *mélange composé de nombreuses plantes à fruits comestibles (Crataegus, Corylus, Malus, Rubus, Sambuscus, Prunus, Rosa, etc.) qui sont destinées à accueillir les oiseaux et les enfants* » (*Ibid.*).

Conclusion intermédiaire

A l'issue de l'analyse de cette première période comprise entre 1970 et 1990, force est de reconnaître que les articles véhiculant des pratiques paysagistes dont l'écologisation est émergente indiquent que ces professionnels manifestent un intérêt pour la végétation locale, sinon rustique. Perçu comme étant adapté aux conditions mésologiques du site, ce type de végétation est sélectionné dans un conditionnement forestier lorsqu'il s'agit de concevoir un parc dans des situations *ex nihilo*. Ce faisant, les techniques de plantation mises en œuvre empruntent des savoir-faire sylvicoles et agricoles. Déjà mobilisées par des paysagistes des siècles précédents, ces techniques sont renouvelées et réinventées avec les réflexions sur la conservation et la replantation des agrosystèmes bocagers. Pour renforcer leurs compétences, il a été constaté que ces professionnels ont régulièrement sollicité des experts des domaines de l'ingénierie forestière et/ou écologique. De fait, la combinaison des compétences paysagistes et ingénieurs a donc participé à produire des structures arborées de parcs inspirées de la composition de socioécosystèmes forestiers ou bocagers. Dans les autres projets où le paysagiste est le seul expert de l'aménagement de l'espace, les logiques de constitution de ces structures traduisent des assemblages de plantes

parfois moins cohérents avec ces types de socioécosystèmes.

Par ailleurs, il apparaît clairement que les situations d'intervention – *ex nihilo* et *ex materia* – que les paysagistes rencontrent sont des facteurs explicatifs des stades d'écologisation de leur pratique. Dès lors, la creation *ex materia*, parce que le site est occupé par des structures végétales existantes, invite spontanément les paysagistes à être attentifs à la flore locale et aux facteurs environnementaux régissant sa répartition spatiale. Cela traduit des réponses spatiales parfois soucieuses de la préservation du vivant, et cela même si le déterminisme écologique n'est pas convoqué par les concepteurs. A l'inverse, les conceptions *ex nihilo* sont plus complexes car les paysagistes doivent inventer des milieux de vie. Celles intégrant des enjeux écologiques ou environnementaux reposent sur des stratégies de plantation articulant les sciences de l'ingénieur à l'art et la technique paysagiste. Cette difficulté sous-tendue par ces deux situations d'intervention n'est toutefois pas récente. Elle a d'ailleurs été remarquée pour les seules raisons de l'esthétique et de la mise en scène par Edouard André dans son *Traité général de la composition des parcs et jardins* (1879). Selon cet auteur, « *l'emploi des végétaux d'ornement peut être considéré sous deux rapports principaux : les plantations anciennes et les plantations nouvelles. Par plantations anciennes, nous entendons celles qui couvrent le sol, dans les situations où l'architecte-paysagiste est appelé à les conserver ou à les modifier, s'il est nécessaire ; par plantations nouvelles, nous supposerons les cas assez fréquents où l'artiste devra créer de toutes pièces un parc ou un jardin sur un terrain entièrement nu. Le mélange de ces deux états se présente fréquemment dans la composition des jardins. […]* » (André, 1879, p.541). Cela le conduit à penser que « *l'office de la hache est plus commode que celui de la bêche* » (André, 1879, p. 542).

Enfin, qu'il s'agisse de créations *ex nihilo ou ex materia*, il faut reconnaître que les projets de parc que proposent les paysagistes durant cette période restent principalement à destination du vivant humain. En ce sens, le vivant non humain participe à produire un cadre de vie et une structure paysagère qui sert une composition spatiale propre à chaque paysagiste, dont certains se réclament en hériter de Le Nôtre (Corajoud, 2010). A ce stade, tout porte à croire que l'écologisation de la pratique des paysagistes reste émergente et majoritairement inconsciente malgré certaines compositions d'équipes pluridisciplinaires dans lesquelles la plus-value écologique est généralement apportée par l'ingénieur. Par ailleurs, aucune commande publique n'invite ces professionnels à passer d'une conception statique à une conception dynamique de la végétation, laquelle intégrerait davantage la notion d'interaction entre les êtres vivants et la gestion.

CHAPITRE 3 Les effets de la gestion différenciée et du concept du jardin en mouvement sur les paysagistes : une écologisation en cours de conscientisation

3.1 Des contextes scientifiques et militantistes favorables à l'émergence de pratiques paysagistes écologiques

Une écologie se rapprochant des problématiques urbaines

A partir du début des années 1990 un certain nombre de plaidoyers sont publiés en faveur de la préservation de la diversité biologique, en commençant par celui de l'américain Edward OsborneWilson (1992). Mais les vulgarisations scientifiques ne sont pas encore assez nombreuses pour diffuser auprès des praticiens et des gestionnaires urbains des bonnes pratiques écologiques. Il est d'ailleurs intéressant de relever dans la biographie de Wilson - *Naturalist* -, publié en 1994 puis traduite de l'américain en 2000, le cheminement intellectuel de ce scientifique. D'abord homme de terrain, naturaliste myrmécologue, Edgard O. Wilson devient au cours des années 1970-80 homme des modèles écologiques, spécialiste de la biologie de l'évolution et *a fortiori* militant de la préservation du vivant. La diffusion des savoirs de l'écologie scientifique dans la sphère de l'aménagement des territoires et plus particulièrement des territoires urbains s'est fait à mesure que les recherches de terrain se sont accumulées et que celles-ci ont servi de base à une forme de militantisme (écologiste). En se référant à Nathalie Blanc, en France, la « *diffusion de la notion d'écologie urbaine dans le champ scientifique [SHS], dans le domaine politique et dans celui de la pratique* » s'est forgée par l'intermédiaire de « *discours sur la crise urbaine* » (Blanc, 1998). Ces discours renvoyant « *à l'idée de la terre et même de biosphère* » (*Ibid*.) se sont montrés engageants vis-à-vis des travaux scientifiques menés par des écologues en milieux urbains notamment sur des sujets traitant des facteurs de distribution des oiseaux dans des gradients d'urbanisation (Blair, 1996, Clergeau *et al.,* 1997 ; Clergeau et Desiré, 1999). Au début des années 1990, ce type d'étude écologique et d'inventaire d'espèces en ville est très rare. Dans l'ouvrage « *Une écologie du paysage urbain* », Philippe Clergeau (2007) recense celles des Anglo-Saxons - *The ecology of urban habitats* d'Olivier Gilbert (1980), *Urban wildlife habitat : a landscape perspective* de Lowell W., Adams (1994) - puis celle des allemands Herbert Sukkop *et al.*, intitulé *Urban Ecology* (1990). Mais il est difficile pour les sciences écologiques de fournir davantage de résultats et encore moins de les vulgariser en raison du fait que ces sciences, au début des années 1990, sont en train de forger leurs concepts, au premier rang desquels figurent ceux de l'écologie du paysage, dont les premiers représentants, en France, sont Françoise Burel et Jacques Baudry. Leur ouvrage *Ecologie du Paysage, concepts, méthodes et applications* (1999) engage un véritable renouveau de la pensée écologique et servira de base à la conceptualisation d'une écologie du paysage urbain (Clergeau, 2007). Mais dans le domaine des espaces verts, à cette période, ce sont bien moins ces

recherches scientifiques qui sont à identifier comme facteur d'évolution (néanmoins explicatif) des pratiques des concepteurs et gestionnaires urbains que le concept de la gestion différenciée et les actions militantistes des associations environnementales.

Les associations environnementalistes et leurs actions militantes à l'égard de projets de parcs plus écologiques

S'il est bien connu que les associations environnementalistes peuvent véhiculer un discours politique à l'égard de l'écologie (Blanc, 2004), des exemples, à l'image de la conception de la seconde phase du parc de la Courneuve, indiquent que ces types de structures ont aussi la capacité de modifier le cours d'un projet (Legrand, 2014, 2012). Dans le cas de ce parc, elles ont poussé la maitrise d'ouvrage et par défaut les paysagistes à intégrer des partis pris plus écologiques. Ceci est notamment signifié dans une publication de l'anthropologue Marine Legrand (2016). Dans celle-ci, il est expliqué comment une plus-value écologique, qui n'est pas au départ la résultante des réflexions des paysagistes (Allain Provost et Gilbert Samel), s'est greffée à l'aménagement paysager. Le secteur où l'intervention a lieu est une réserve foncière qui est nécessairement prédestinée à accueillir une bretelle de raccordement autoroutière. Dans son article, Marine Legrand rapporte qu'« *au nord, l'espace est en partie remblayé, mais deux étangs formés par des remontées de la nappe phréatique constituent, au cours des années 1980 […], un des seuls lieux du département où l'on peut aller pêcher* » (Legrand, 2014). Ces étangs s'inscrivent au cœur de deux vallons. Ces derniers se présentent sous la forme d'une friche dans laquelle se sont installées une faune et une flore caractéristiques de ce type d'espace. Le projet autoroutier provoque une levée de boucliers de plusieurs associations environnementalistes, voyant dans ces vallons une véritable réserve de biodiversité. D'après les précisions de Marine Legrand, « *l'argument environnemental est mobilisé par le département épaulé des associations locales* » (*Ibid*.) qui finissent par stopper l'aménagement de cette infrastructure routière. Il est d'ailleurs rapporté que la note interne du SEV « *condamne le tracé de l'autoroute en ces termes : ce projet conduit à la suppression du vallon, qui constitue un lieu de haute valeur écologique, où le public sensibilisé aux problèmes de nature peut observer une flore aquatique et palustre d'une variété exceptionnelle ainsi qu'une faune très diversifiée et originale : batraciens (tritons ponctués notamment) et oiseaux (faucon, martin pêcheur) " (Archives du service du parc Georges Valbon)* » (*Ibid.*). Mais puisque l'argument principal reposait sur la valeur écologique des vallons, le projet initial porté par les paysagistes ne convenait plus aux associations environnementales. Elles se sont donc « *mobilisées contre le projet lui-même, accusé de détruire des populations animales* » (*Ibid.*). Dès lors, il « *s'ensuit un renversement du regard porté sur l'eau, le sol et la végétation par les gestionnaires. La création d'un décor avec des éléments entièrement importés* [conception *ex nihilo*] *laisse place à une reconnaissance de ce qui se trouve déjà là* [conception *ex materia*] » (*Ibid.*). Le projet est donc révisé sur les bases d'une préservation des richesses écologiques du site et est ainsi renommé « *le vallon*

écologique ». A cette occasion, c'est « *un collaborateur de Gilbert Samel, féru de phytosociologie* » qui propose « *des mélanges de graines visant à reproduire des associations végétales telles qu'on les trouve dans les lieux où elles se forment spontanément* » (*Ibid.*). Sur ces principes, tel que l'anthropologue Marie Legrand l'a constaté, « *sur les plans de plantation du vallon, des formules de mélanges de graines par milieu* » (*Ibid.*) doivent permettre de recoloniser certains espaces dénudés, fragilisés par le temps. Ces milieux parfois numérotés en fonction de leur emplacement correspondent, par exemple, : « *à la prairie de fauche », « à la prairie humide n°10, dont les graines sont à répartir sur les vases dénudées », « aux fleurs de rochers n°3, dont les graines sont à répartir dans les interstices des éboulis* » (*Ibid.*). Par ailleurs, la présence de certaines espèces ligneuses présentes sur le site comme « *les aubépines sont laissées sur place* ». De fait, la végétation initiale du vallon se partage « *entre des communautés floristiques indigènes reconstituées et les plantes spontanées* » (*Ibid.*). A en croire ce que Marine Legrand indique, Gilbert Samel va jusqu'à « *faire appel à un producteur de semences atypique, revendiquant leur provenance locale et s'appuyant pour construire ses mélanges sur des notions de phytosociologie* » (Legrand, 2014). Très rapidement après cette seconde phase de conception, les gestionnaires des services espaces verts du parc de la Courneuve ont mis en place une forme de gestion différenciée (la gestion harmonique). Si celle-ci opère un changement de pratique ches les gestionnaires, il en va de même chez les paysagistes, pour lesquels, ce nouveau mode de gestion modifie quelque peu le contenu des commandes publiques.

3.2 La gestion différenciée et l'impulsion de nouvelles pratiques de conception

Le concept et ses théorisations

La gestion différenciée

Définie dans l'ouvrage *Des mots de paysage et de jardin* (Donadieu et Mazas, 2002), « *la gestion différenciée apparaît à la fin des années 1980 en France dans les services techniques des villes d'Orléans et de Rennes. La gestion différenciée représente une forme alternative de gestion écologique et paysagiste des espaces verts et des parcs publics. S'opposant à une gestion horticole intensive et coûteuse très consommatrice en énergie et en produits pesticides, et reposant à l'origine sur une analyse fine de la composition botanique des pelouses, elle fait appel non seulement à des valeurs patrimoniales (biodiversité, outils et techniques traditionnels, valeurs régionalistes), mais aussi à des modèles naturalistes d'art des jardins et de paysage, anciens comme The wild garden de William Robinson et la peinture impressionniste ou plus récents comme le jardin en mouvement de Gilles Clément.* » (*Ibid.*, p. 131).

La part écologique de la gestion différenciée tend à rompre avec des pratiques jardinières de l'horticulture. Le changement de modèle est long. Tous les SEV de France ne se sont pas convertis au même moment. Beaucoup d'entre-eux ont choisi

d'appliquer un gradient d'entretien allant du plus horticole au centre-ville au plus naturel en périphérie tandis que d'autres SEV ont préféré promouvoir un entretien à caractère naturel sur l'ensemble de leur commune.

Mais, en 1995, un article de la revue P+A n°30, rédigé par Marc Rumelhart et Gabriel Chauvel, enseignants au département d'écologie de l'ENSP de Versailles, indique qu'il reste encore du chemin à parcourir pour quitter l'ère de l'hygiénisme encore trop palpable dans le domaine de la gestion des parcs et des jardins publics. Gabriel Chauvel et Marc Rumelhart abordent alors différentes préconisations auprès des jardiniers des SEV et militent pour l'arrêt des techniques jardinières encore trop « *immobilistes et fixistes* » (Chauvel et Rumelhart, 1988). Ils préconisent donc d'arrêter de traiter les espaces végétaux à l'aide de produits phytosanitaires, de pailler pour protéger les sols au mieux, de laisser pousser les herbes plutôt que de laisser les sols nus. Plus difficile à réaliser, ils préconisent aussi de « *substituer les plantes souhaitées et plantées à des mauvaises herbes. Pour cela, il est nécessaire de les considérer comme des auxiliaires [...] Cela permet de miser sur les plantes les plus adaptées* » (P+A 30, 1995) et de réduire *a posteriori* la charge des entretiens. Marc Rumelhart et Gabriel Chauvel invitent aussi les jardiniers à ne rien exporter du site, notamment les arbres morts et les déchets de taille, et précisent que ces matériaux peuvent être des supports de mise en scène avant d'être restitués au sol après décomposition.

Jusqu'au début des années 2000, le discours rapporté dans les revues professionnelles laisse assez peu transparaître une volonté de prendre en compte ou de produire un écosystème, au sens de la constitution d'un réseau d'échange d'énergie et de matière permettant le maintien et le développement de la vie. En effet, par exemple, la revue PA fait l'éloge du mulch à partir de janvier 2001 (n°235), pour préciser en janvier 2003 (n°255), que « *l'apport de cet élément sur le périmètre du tronc permet de redonner une matière organique propice à l'apparition de ces fameuses mycorhizes, si favorables à l'alimentation de l'arbre* ».

Dans des chroniques de la même époque, il est aussi courant d'apercevoir des SEV préconisant l'usage des essences régionales, d'effectuer des jeunes plantations et même d'adapter « *la fréquence de taille des arbres et des fauchages des prairies pour préserver les fleurs champêtres ou la végétation spontanée au pied des arbres et ainsi arrêter l'application des herbicides* » (*PA*, n°282, septembre 2005). Par conséquent, dans les revues professionnelles, environ dix ans se sont écoulés entre le moment où le concept de la gestion différenciée a émergé chez les gestionnaires des SEV et celui où cette pratique est devenue une valeur d'exemple. Dix ans, c'est aussi le temps qu'il a fallu pour que les premiers agendas 21 se mettent en place.

Gaelle Aggeri (2004) et Patricia Le Crenn-Brulon (2010) ont toutes les deux analysé les facteurs qui sous-tendent les changements conceptuels et pratiques qui se sont opérés chez les gestionnaires des SEV inscrits dans le concept de la gestion différenciée. Gaëlle Aggeri, pionnière sur ce sujet, voit l'émergence d'une conception plus différenciée des espaces verts à partir des années 1975. Mais c'est surtout à partir

des années 1990 que quelques gestionnaires des services des espaces verts de certaines grandes villes de France intègrent « *des référentiels champêtres (esthétique de campagne) et sauvages (esthétique naturelle)* » dans leurs parcs et jardins.

Gaëlle Aggeri précise d'ailleurs cela dans un article du numéro 235 de PA en 2001. En effet, selon elle, dans les années 1980, « *trois collectivités se démarquent grâce à des expériences écologiques médiatisées dans la presse spécialisée : Rennes, Orléans et Paris qui ont tenté de conjuguer, chacune à leur manière, esthétique paysagère et phytosociologie* » (Ibid.). Aussi, « *cette nouvelle sensibilité de la nature* », en cours d'émergence, se cristallise « *dans le monde des services des espaces verts des ingénieurs des collectivités françaises par le colloque préparatoire de Rennes*[19] » (*Ibid.*). Ce colloque a préparé celui qui s'est déroulé, un an plus tard, en septembre 1994, initiant ainsi le concept de gestion différenciée. Il s'est intitulé « *Espaces verts urbains : la différence écologique* » (CNFPT, 1994).

Ces colloques sont l'occasion pour les directions des SEV (ex : Strasbourg, Paris, Orléans, Rennes) de montrer des projets singuliers témoignant d'un changement de paradigme. Gaëlle Aggeri cite, en guise d'exemples, quelques expériences menées par des gestionnaires d'espaces verts dans l'espace public[20], avant même que les réflexions sur la nature en ville ne se structurent, telles que : « *les improvisations champêtres maîtrisées au parc de l'Île Saint-Germain ; les conservatoires naturalistes dans les villes de Zurich et de Barcelone ; la gestion agro-horticole à Rennes ou à Grande-Synthe ; la gestion douce de la nature à Montpellier, etc.* » (*Ibid.*). Par ailleurs, dans ce même article publié en 2001 dans PA, elle précise que chez les paysagistes, quelques réalisations de parcs publics contemporains font état d'une conception paysagère dominée par des concepts écologiques (succession de végétation, dynamiques végétales). Elle cite notamment le parc André Citroën et le parc départemental du Sausset. En définitive, selon elle, la mise en œuvre de la gestion différenciée « *est l'avatar d'une philosophie et d'une esthétique du wild garden anglo-saxon du XIX*^{ème} *siècle* » teinté des valeurs du développement durable (Aggeri, 2004).
Patricia Le Crenn-Brulon, quant à elle, poursuit les travaux de Gaelle Aggeri mais oriente les siens sur les jardiniers eux-mêmes qu'elle interviewe en Bretagne afin d'identifier les nouvelles pratiques de jardinage éco-responsables générées par les ambitions écologiques et économiques de la gestion différenciée (Le Crenn-Brulon, 2010).

[19] Ce colloque est à l'initiative de la ville de Rennes, et est soutenu par le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) et l'association des Ingénieurs des Villes de France (IVF). Sont présents de nombreux responsables allemands, belges, espagnols, français, italiens et suisses. Ils se sont retrouvés à Rennes en octobre 1993, pour faire part de leurs expériences respectives. Ce séminaire s'intitulait « *Espaces verts urbains : la différence écologique* ». Les documents distribués par la ville portaient un titre plutôt provocateur : « *Pour des espaces verts urbains plus naturels* ».
[20] Ces exemples sont issus des présentations des gestionnaires Espaces Verts présents au colloque européen de Strasbourg (2000) intitulé : « *Jardins 21, de la gestion différenciée au développement durable* ».

Devant l'ensemble de ces avancées pratiques et théoriques, il revient aux villes d'Orléans et de Rennes d'être respectivement pionnières en matière d'enherbements expérimentaux et de structures arborées complexes (pluristratifiées). Ces deux agglomérations sont aussi l'exemple d'un travail collaboratif entre des équipes de paysagistes (internes ou externes aux SEV) et de jardiniers (cadres et ouvriers) visant à faire évoluer le débat entre ces deux professions.

Les prairies naturelles d'Orléans : vers de nouvelles ambiances paysagères

En France, dans les parcs et les jardins urbains, les premiers enherbements (connus), qui se traduisent par une colonisation spontanée ou artificielle d'un terrain par une végétation herbeuse (Da Lage et Métaillé, 2015), sont pratiqués par les gestionnaires des SEV d'Orléans. Ce sont des méthodes phytosociologiques qui prévalent (Aggeri, 2004 ; Le Crenn-Brulon, 2010). Mises au service des jardiniers, celles-ci permettent d'établir des plannings de maintenance de l'ensemble des surfaces herbacées publiques de cette commune.

En novembre 1988 (n°112), un article écrit par Claire Fournier[21] et Christine Chasseguet[22], fait état d'une approche phytosociologique menée sur des milieux herbacés en zone urbaine. Réalisé par la direction des Espaces Verts d'Orléans pour gérer plus durablement leurs surfaces de pelouse et surtout réduire leurs dépenses, un travail de terrain a d'abord été effectué par cette équipe. 54 relevés de végétation ont ainsi permis d'identifier des groupements végétaux puis de les cartographier. Selon les auteures : « *La végétation spontanée est le reflet des conditions du milieu, c'est [donc] la méthode phytosociologique fondée sur l'analyse de relevés floristiques qui a été utilisée. De cette façon, sept types de groupements herbacés, allant de la pelouse clairsemée ouverte à la prairie dense fermée, ont été définis.* » (*P+A*, n° 112, novembre 1988). Les conclusions ont conduit le SEV à tester sur 100 ha de surfaces enherbées une gestion écologique fondée sur la conservation et la valorisation de la végétation spontanée. Ainsi, pour maintenir les équilibres entre les groupements, des fiches actions et un planning détaillé ont été mis à la disposition des techniciens et des jardiniers du service. Inaugurant une gestion plus écologique d'une grande surface de végétation (le terme de gestion différenciée n'existait pas encore), les gestionnaires ont toutefois été confrontés à des difficultés d'ordre technique (matériel pas toujours adapté), psychologique et sociologique (nouvelle forme végétale, nouvelle esthétique) car cela inaugurait aussi une nouvelle représentation de nature plus ensauvagée. Quelques années plus tard, en 1991, un article dans la revue P+A n°17 paraît. Rédigé à nouveau par Christine Chasseguet, la chronique fait état du bilan de l'ensemble des actions menées en faveur de ces nouveaux types d'enherbements. Du point de vue de l'écologue, très peu de changements se sont opérés au niveau de la composition floristique. Elle précise en effet qu'au regard de « *l'analyse des différents milieux, aux*

[21] Claire Fournier est ingénieure diplômée de l'ENSH.
[22] Christine Chasseguet est docteure en science de la vie, spécialisée en écologie végétale.

extrêmes, les uns déjà très dégradés car piétinés, les autres de composition floristique déjà bien équilibrée au départ, il n'est pas possible de conclure à de grandes modifications. Il en résulte que les zones dégradées ne se sont pas enrichies en espèces jugées intéressantes tandis que les autres espaces ne se sont pas appauvris » (P+A n°17). Par contre, du point de vue de la « *physionomie de ces milieux* » (P+A n°17), c'est-à-dire de leur apparence visuelle, entre autres leurs formes, dimensions aspects de surface, couleurs (Da Lage et Métaillé, 2014) de grands changements se sont opérés, en particulier au niveau des floraisons. Ces changements sont donc liés aux techniques d'entretien, au climat, au sol et à la fréquentation. Les observations scientifiques rapportées par Christine Chasseguet assurent que « *les conditions climatiques - gels d'hiver favorisant la floraison de nombreuses annuelles, pluies de printemps favorisant le développement des hémicryptophytes - sont prépondérantes dans le rendu final, d'où une grande irrégularité apparente de la composition floristique* » (P+A n°17.). Rapportant ainsi les stratégies de développement des plantes, lesquelles reposent sur leur cycle de vie et leur forme biologique, la scientifique dresse un panorama général des espaces enherbés de la commune d'Orléans. Ainsi, « *les chaméphytes (hélianthèmes, thyms, orpins, etc.) se sont bien développées grâce aux techniques de tonte car les espèces de ce type répondent bien aux exigences du gestionnaire : faible vitesse de pousse, hauteur basse, floraisons intéressantes. Les graminées, quant à elles, adaptées aux sols de la commune, se sont bien installées dans les endroits non piétinés (fétuques ovines et rouges). Enfin, les espèces en rosette, favorisées par de nombreuses années de tontes rases, sont encore bien présentes (pissenlits, porcelles) et toujours aussi délicates* » (*Ibid.*).

Ces observations de naturalistes ont par ailleurs été couplées à des observations de paysagistes fondées sur la perception de ces formations herbeuses. Dans ce même article, il est donc précisé que pour que l'enherbement différencié génère un paysage, « *il faut faire comprendre au public le parti pris d'aménagement et d'entretien choisi* » (*Ibid.*). C'est donc, par exemple, « *en entretenant régulièrement les bas-côtés que l'on peut mettre en valeur un terre-plein central fleuri dans lequel "l'herbe" est nécessairement plus haute* » (*Ibid.*). Dans cette ville, les paysagistes ont donc insisté « *sur la nécessité de créer des effets d'ensemble sans trop privilégier de détails n'apportant rien à la composition globale* » (*Ibid.*).

Rennes et les réflexions sur les structures arborées : le renforcement des ambiances paysagères

En 1987, un article du numéro 10 de P+A s'intéresse à la nature en ville en prenant l'exemple de Rennes. Rédigé par Denis Pépin (ingénieur écologue) et Pascale Meillier (écologue), cet article met en lumière une sensibilité en faveur de la « nature ordinaire » en ville. Leur étude, à destination des différents services de la ville, s'intéresse à l'avifaune et à la végétation urbaine car les oiseaux « *sont des bons indicateurs de l'intérêt écologique d'un milieu du fait de la grande variété des besoins en nourriture et de*

nidification » (P+A n°10). Dans le réseau trophique, les oiseaux (hormis les rapaces) sont souvent considérés comme des consommateurs primaires (phytophages) ou secondaires (zoophages). Un de leurs résultats précise que le nombre d'espèces d'oiseaux est plus important dans les parcs et jardins de la ville de Rennes que dans les espaces verts des grands ensembles d'habitation. Mais le plus grand nombre d'espèces se situe dans les prairies Saint-Martin. Ce site présente « *une enclave de verdure dans la ville* » (*Ibid.*) et surtout, une mosaïque paysagère constituée de différents milieux de vie. Le lieu est en effet dominé par « *une imbrication de jardins, de bosquets, de massifs boisés, de friches* et *de haies larges, denses et composées d'espèces végétales spontanées* » (*Ibid.*). Selon les deux écologues, il apparaît que le site des prairies Saint-Martin constitue « *une véritable réserve de nature ordinaire* » (*Ibid.*), aujourd'hui, cela prendrait le nom de réservoir secondaire de biodiversité. Il est écrit que le « *nombre d'espèces de chaque catégorie de mode alimentaire et de site de nidification est très important et témoigne par conséquent d'une richesse exceptionnelle* » (*Ibid.*). Cela s'explique par la forte présence « *de haies et de bosquets essentiellement indigènes* » (*Ibid.*). Ceux-ci donnent en effet « *des graines », tels que « les arbres et les arbustes fruitiers ou bien les îlots d'herbacées spontanées peu entretenus qui eux attirent des insectes phytophages en quête de pollen et de nectar* » (*Ibid.*). A l'issue de leur étude, conscients « *que le plus grand nombre d'oiseaux a été relevé dans les secteurs où la végétation est la plus dense, la plus variée et présentant de nombreuses strates imbriquées* » (*Ibid.*), ils concluent que la principale cause de la diversité des espèces nicheuses est liée à la « *couverture végétale* ». Ce faisant, ils précisent que trois mots clefs sont à retenir, à savoir : diversité (nombre d'espèces différentes), structures (couverture et strate végétale) et densité (nombre de plantes/unité de surface). Pour assister les gestionnaires des SEV de Rennes, l'Agence d'Urbanisme et de Développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise, ainsi que les paysagistes travaillant dans ces services, les deux écologues formulent un ensemble de préconisations opératoires. Certaines de ces préoconisations sont, par effet miroir, durant cette période, des critères intégrant des enjeux écologiques dans les projets de conception de parc pris comme référence.

Il est donc préconisé de :

- réaliser des plantations en masses importantes, plus étendues et plus denses ;
- diversifier les choix d'espèces végétales et faire davantage appel aux essences indigènes plus attrayantes pour la faune, elle-même indigène, et souvent plus résistante aux dégradations ;
- diversifier les strates de végétation (arbres, arbustes, arbrisseaux, herbacées, mousse) et leurs assemblages au lieu de les isoler les unes aux autres

les structures simples telles que les arbres sur fond de pelouse sont d'une grande pauvreté écologique alors que les pelouses naturelles même de terres pauvres constituent des écosystèmes bien plus riches, plus fleuris et nécessitant moins d'entretien ;

- répartir les arbres en bosquets mélangés avec des arbustes (d'ombre au centre, de lumière en lisière) au pied desquels les herbacées spontanées pourraient pousser ;
- préserver les îlots arborés de la fréquentation (des enfants notamment) ;
- planter épais en lisière en choisissant des espèces comme le sureau, le noisetier, le saule, le cornouiller sanguin, le prunier mirobolant, etc. Ces espèces repoussent rapidement en cas de dégradation ;
- diversifier les milieux : dans le cas des prairies Saint-Martin sont présents des milieux boisés, humides, et ouverts. Chacun d'entre eux apporte leur singularité végétale et leur cortège floristique spécifique ;
- éviter d'entretenir : laisser se développer à certains endroits une végétation plus sauvage ;
- conserver et réutiliser les éléments naturels présents sur le site.

Ces travaux d'écologues ont trouvé une application chez les paysagistes et notamment auprès de Ronan Desormeaux (paysagiste DPLG) (AUDIAR[23]) qui témoigne dans un article de P+A n°6 en 1986. Celui-ci fait équipe avec Denis Pépin (AUDIAR), Jean-Claude Guinaudeau, ingénieur horticole rattaché à l'Institut pour le Développement Forestier (IDF), mais aussi Jean le Rudulier, directeur des Espaces Verts de Rennes à cette époque, pour composer la trame végétale de la future ZAC Beauregard au nord-ouest de cette ville.
A partir du milieu des années 1990, la diffusion du modèle de la gestion écologique (via la gestion différenciée) des espaces verts urbains engendre de véritables changements dans certaines grandes villes françaises. Ces changements se manifestent dans les types de commandes formulées par les maîtrises d'ouvrages publiques et *a fortiori*, dans les partis pris de projet des paysagistes.

3.3 Des commandes de reconversion de friches urbaines en parc : la recherche de nouveauté

Les commandes publiques en général : les effets du jardin en mouvement et de la gestion différenciée

Les projets qui ont été retenus sur la période comprise entre 1990 et le début des années 2000 se situent au coeur de Paris, dans sa banlieue (Haut-de-Seine, Seine-Saint-Denis) ou dans d'autres grandes villes de France. D'une façon générale, ces projets relayés par les revues professionnelles mettent en avant des commandes dont l'objectif traduit l'idée de transformer une friche (industrielle, ferroviaire, militaire, etc.) en un parc urbain. Ainsi, le parc André Citroën (anciennes usines), celui de l'île Saint-Germain (friche militaire), mais encore celui de Saint-Pierre (friches industrielles) et enfin la deuxième phase du parc de la Courneuve (réserve foncière, espace enfriché)

[23] Agence d'Urbanisme et de Développement Intercommunal de l'Agglomération Rennais

sont dans cette situation. Si les friches représentent des terrains qui ont été précédemment exploités par l'homme et colonisés par une végétation spontanée (Da Lage et Métaillé, 2015), en situation urbaine, elles sont souvent occupées par de grands hangars et des plateformes logistiques. Entourées par des villes en construction, ces friches sont généralement aménagées pour accompagner des projets urbains de quartier (ex : la Villette, le parc André Citroën). Ces types de projets sont pilotés par des architectes urbanistes (ou urbanistes seulement) voire des paysagistes-urbanistes et lorsque dans un secteur particulier, un parc est programmé dans le plan général du futur quartier, sa conception est quasiment toujours confiée à un paysagiste-concepteur (architecte paysagiste). C'est le cas, par exemple, à Lyon, du quartier de la Duchère. Le projet urbain est en effet défini entre 1999 et 2003 par l'atelier des paysages Alain Marguerit. Celui-ci devient urbaniste de la ZAC (Zone d'Aménagement Concerté) entre 2003 et 2016 et permet à l'agence de paysagiste Ilex à la suite d'un concours de maitrise d'œuvre de réaliser le parc du vallon entre 2009 et 2014.

Jean-Pierre Le Dantec considère que le concours de maîtrise d'œuvre du parc de la Villette (Paris) lancé en 1982 traduit une mutation décisive de la commande publique en cela qu'il est censé marquer la fin du XX^{ème} siècle. D'une part, ce concours manifeste l'envie de convertir d'anciens abattoirs municipaux en un parc urbain. D'autre part, il inaugure un nouveau modèle culturel (Le Dantec, 2002) dont l'une de ses caractéristiques repose sur le fait qu'il est ouvert sur le reste de son quartier. Ce parc ne comporte en effet aucun portail et n'est pas délimité par des barrières. Mais son programme ne contient absolument pas d'enjeux écologiques. Etudiés par l'historienne Danièle Voldman, « *les objectifs de ce programme énoncent clairement la volonté des édiles de repenser les fonctions et les formes de l'espace vert en milieu urbain. Ils ne veulent ni d'un square, ni d'un bois aux portes de la ville, ni de logements sociaux ou de prestige au milieu de pelouses et de bosquets. L'idée du zoning des années cinquante et soixante est révolue. Il n'est plus question d'insérer des bâtiments dans un cadre de verdure mais d'intégrer un nouveau type de "parc" à l'environnement. Cette intégration est paysagère, la verdure se fondant dans les constructions avoisinantes, sociale puisque, ouvert jour et nuit, il ne formera pas d'enclos dans la ville, et architecturale par la puissance novatrice des formes. C'est donc à peine un parc au sens ancien du terme mais le néologisme correspondant aux aspirations n'a pas été trouvé, signe de la difficulté de l'entreprise* » (Voldman 1985 p. 21). Bien que présentant des changements vis-à-vis de la période précédente, le contenu du programme de la Villette n'est toutefois pas celui qui instaure de nouveaux rapports entre le vivant humain et non humain ou pour reprendre une expression de Philippe Descola, une recherche d'équilibre entre nature et culture (Descola, 2005).

De prime abord, le concours du parc André Citroën lancé en 1986 n'est pas plus engageant. En se référant à un article du numéro 8 de *Paysage et Aménagements* (P+A) publié à cette date, il est effectivement possible de constater que la problématique du

végétal n'est pas mise en avant. Guy Surand, alors directeur des Parcs et Jardins de la ville de Paris en 1986, insiste bien plus sur l'ambition du parc. Celle-ci repose donc à la fois sur la création « *d'un cadre agréable aux futurs habitants du quartier* » (P+A n°8, 1986), mais aussi sur la diffusion d'un aménagement portant l'image *« d'une grande métropole moderne* » (*Ibid.*).

En revanche, la commande d'un jardin (jardin naturel) formulée par la direction des parcs et jardins de la ville de Paris en 1993 laisse entrevoir un changement significatif. En voici un extrait figurant dans un article de Françoise Dubost (2010) : l'objectif du projet « *est d'être riche et attrayant pour la vie sauvage, [...] la place la plus grande est faite à l'environnement (sol, flore, faune) tel qu'il peut exister à l'état spontané sous le climat de Paris. [...] Les variétés horticoles sont donc exclues d'un tel aménagement. [...] Les plantes utilisées ne seront que des plantes sauvages des milieux de Paris et de sa région. Il pourra s'agir autant de la flore indigène de l'Ile-de-France (prairies, talus, fossés, mare, forêts) que de la flore naturalisée (végétaux d'origine exotique se ressemant spontanément dans les terrains vagues, les vieux murs, le long des voies ferrées) [...] Le jardin devra présenter les strates végétales naturelles représentatives de divers milieux d'Île-de-France et notamment de plantes organisées autour d'un point d'eau* » (extrait du cahier des charges du service Nature-Paris de la direction des parcs et jardins, Dubost, 2010). Le changement n'est pas anodin. Il témoigne de deux facteurs. Le premier concerne la mise à jour dans l'espace public du concept du jardin en mouvement élaboré par Gilles Clément au Parc André Citroën qui s'est voulu être, *a posteriori*, inspirant pour les paysagistes et les gestionnaires des SEV ; tandis que le second est lié à l'avancée des débats du concept de la gestion différenciée (colloque préparatoire de Rennes en octobre 1993). Par la suite, les commandes de parcs urbains ont intégré plus systématiquement, sans pour autant se généraliser, les enjeux de la gestion différenciée. Aussi, par effet miroir, les paysagistes ont davantage développé des partis pris appliquant ces préceptes ou ceux du jardin en mouvement et cela tant pour des créations *ex nihilo* qu'*ex materia*.

L'inauguration du parc André Citroën : mise au jour du concept du jardin en mouvement

Lors de l'inauguration du parc André Citroën (1992), six ans après l'élaboration de la commande, les médias professionnels insistent uniquement sur le thème du végétal. Il s'opère un véritable changement de discours. En effet, en octobre 1992 (n°150), Eric Burie, le journaliste de *Paysage actualités* précise que « *le végétal foisonne sous de multiples thèmes et formes, à l'aide d'une palette très inhabituelle en cette fin de siècle !* » (PA n°150, 1992). Parmi l'ensemble des jardins thématiques, le jardin noir, relevant de l'équipe Provost (paysagiste) & Viguier-Jodry (architectes), présente « *une suprématie du végétal. Il est traité avec des séquences d'une grande diversité [...]* » (*Ibid.*). Les espaces « *sont colonisés par des associations végétales qui, à elles seules, produisent une grande diversité de perception* » (*Ibid.*). Mais, dans cet article, force est de constater que

la véritable nouveauté qui est relayée concerne le jardin en mouvement. Relevant de l'équipe Clément (paysagiste) et Berger (architecte), et plus particulièrement de Gilles Clément, le concept du jardin en mouvement, selon le journaliste, fait « *référence à la botanique et à la chimie [...]* ». D'après lui, « *contrairement au jardin noir, le végétal ne s'appuie pas sur le minéral pour le neutraliser, il l'ignore !* » (*Ibid.*). Installé dans « *une friche d'un hectare en site urbain, le jardin en mouvement s'est constitué en appliquant des principes de "malherbologie controlée"* » (*Ibid.*). précise le chroniqueur. Celui-ci tient cette expression de Gilles Clément. La malherbologie est une branche de l'agronomie consacrée à l'étude des « mauvaises herbes ». L'un des enseignants que ce paysagiste a eu lorsqu'il était à la section du paysage et d'art des jardins de l'école nationale supérieur d'horticulture - Jacques Montégut[24] -, était un spécialiste de cette science. L'expertise de cette personnalité a d'ailleurs été mobilisée par la firme Mosanto au début des années 1980 pour identifier les stratégies de conquêtes de l'espace de certaines adventices des cultures dans l'idée de mieux les combattre. Les descriptions de chaque plante ont donné lieu à un ouvrage intitulé *Perennes et vivaces, nuisibles en agriculture* publié en 1983. Aussi, en utilisant le terme de « malherbologie contrôlée », Gilles Clément propose d'inverser le regard sur ces espèces considérées comme nuisibles ou encore mauvaises, d'autant qu'elles se développent spontanément. Il engage donc une nouvelle réflexion sur la représentation de ce groupe de plantes encore largement inconsidérées au début des années 1990. Dès lors, pour ce paysagiste, la réalisation du parc André Citroën, mais surtout du jardin en mouvement, correspond à un manifeste. Celui-ci a pour but d'apporter, autant aux citadins qu'aux décideurs politiques, « *un nouveau regard sur la nature* » (Clément et Jones, 2006) plus attentif aux enjeux de la diversité du vivant.

Rappel de la définition du jardin en mouvement :

C'est un mode de gestion et par défaut de conception (Clément, 1985, 1991) fondé « *sur le déplacement physique des espèces sur le terrain, surtout celles ayant un cycle court, c'est-à-dire les plantes annuelles, bisannuelles qui disparaissent sitôt leurs graines formées* » (Clément et Jones, 2006). Initié à partir de la conduite du vivant dans son jardin de la Vallée (Creuse), puis au parc André Citroën (Paris) entre 1986 et 1994, ce concept a pour objectif de « *maintenir et d'accroître la diversité biologique* » (*Ibid.*) mais aussi « *d'intervenir avec la plus grande économie de moyens, limitant les intrants, les dépenses d'eau, le passage des machines...* » (*Ibid.*).

Il faut remarquer qu'entre le concours (1986) et l'inauguration du parc (1992) ce changement de regard évolue fortement auprès des commanditaires sans pour autant se traduire par une acceptation totale. Effectivement, dans l'ouvrage *Une écologie*

[24] Il était également spécialiste d'un certain nombre d'autres domaines comme la mycologie, la phytosociologie, la phytogéographie, etc.

humaniste, Gilles Clément indique « *qu'à l'issue du concours [1986], […] le jardin en mouvement fait peur, la référence à la friche inquiète les ingénieurs et les élus* » (Clément et Jones, 2006). Pour y remédier il précise alors « *multiplier les exposés et se voit contraint de montrer un audiovisuel à partir des images qu'il a collectées pendant huit ans [dans son jardin expérimental de La Vallée (Creuse)] pour convaincre le préfet et son aréopage […]* » (Clément et Jones, 2006). Néanmoins, la couverture du jardin en mouvement, prévue pour occuper plusieurs hectares dans le plan initial de conception, se voit réduit « *à moins d'un hectare* » *(Ibid.)* lors des négociations engagées à l'issue du concours. La crainte a demeuré. Mais personne n'a réellement anticipé l'essor qu'allait prendre ce concept d'autant que cette nouvelle conception de la nature entre en ville au moment où le concept de la gestion différenciée émerge.

3.4 Le lien entre deux concepts : jardins en mouvement & gestion différenciée

Mais contrairement à ce qu'il est possible de penser, le jardin en mouvement ne repose pas intégralement, de prime abord, sur la mise en scène d'une végétation spontanée alors que la plupart des expériences que Gilles Clément a menées dans son jardin de la Vallée tiennent compte des graines disponibles dans le sol et celles que libèrent les plantes avoisinant son terrain. La raison est simple. Le site sur lequel il intervient est quasiment dénué de végétation. Par ailleurs, les travaux de démolition (hangar) et les terrassements qui ont été engagés dans le cadre du projet d'urbanisme plus global (constitution d'un quartier) impliquent une conception de parc *ex nihilo*. En effet, en se référant à un article de Gilles Clément publié dans le *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée* (vol.39, n°2, 1997), les travaux préliminaires de terrassement ont complétement modifié la morphologie du sol et ceux de finition ont rapporté une couche de terre venant d'ailleurs. Gilles Clément précise alors que « *Le terrain avait été complétement rasé au moment du concours. On pouvait y voir un cirque et une fourrière, peu de plantes. Plus tard, lors des travaux, le sol a été complétement bouleversé pour en extraire les parties indésirables de béton et traces diverses issues des anciennes fondations des usines Citroën. Quant au sol sur lequel les jardins se développent aujourd'hui, il provient de la grande ceinture de la région parisienne* » (Clément 1997).

De fait, l'ensemble du couvert végétal du jardin en mouvement et des jardins sériels sont constitués en grande majorité de plantes vivaces (*Mentha piperata, Miscanthus sinensis 'Gracillimus', Hosta sieboldiana 'Elegans', Pennisetum alopecuroïdes*…), d'arbustes (Azalée, andromèdes) et d'arbres horticoles qui ont été plantés ou semés (Dagenay, 2004). Gilles Clément indique effectivement avoir « *créé une friche de toute pièce […] par un semis d'automne d'une centaine d'espèces […]. Sont installés en même temps que ces graines, des arbres, des arbustes à épines, des houx et des rosiers lianes (pour éviter d'avoir des ronces)* » (Clément, 1997). Les semis sont

fabriqués à partir des caractéristiques micro-topographiques (inventés) et les futurs usages des lieux. Ainsi, trois grandes sortes de plantes ont été retenues (Clément, 1991): des plantes supportant la rétention d'eau dans le sol pour les secteurs présentant des dépressions (creux) ; des plantes affiliées à des sols secs pour les surfaces planes ; et des plantes de même nature avec une proportion de 50 % de graminées pour les espaces destinés au piétinement. Mais, par-delà la création *ex nihilo* d'une friche, il faut retenir de cet aménagement la volonté de mettre en scène des plantes, leur disparition, l'arrivée spontanée d'autres espèces induites par la pratique des jardiniers conférant à cet espace l'image d'une représentation sauvage. Pour Gilles Clément dont les connaissances en phénologie[25] des plantes sont avérées (1997), il est normal que « les *annuelles ont rapidement fané et disparu ; les bisannuelles ont commencé à germer, en particulier des onopordons qui deviendront énormes, avec leurs grandes fleurs et leur feuillage argenté. Associés à une sauge (Salvia sclarea), également bisannuelle, à l'aise dans ce terrain, ils vont se ressemer à différents endroits […]* » (Clément, 1997). Mais c'est surtout la mise en place de jardiniers formés à la gestion du jardin en mouvement qui engage un lien nouveau entre les gestionnaires des SEV et le paysagiste. En gardant constamment à l'idée que c'est le jardinier, par son attention et ses observations empiriques, « *qui fait le tri si cela est nécessaire* » (Clément, 1991), le jardin en mouvement devient un laboratoire expérimental à ciel ouvert de nouvelles pratiques jardinières. Il incarne les mêmes logiques que la gestion écologique (différenciée), à une différence près, que Clément insiste sur la notion de création d'ambiance et de scénographie impliquant que le jardinier se dote de certaines compétences du paysagiste. Ainsi, pour ce paysagiste, « *le rôle du jardinier est [dans le cadre du jardin en mouvement du parc André Citroën] plus considérable que jamais. Il entretient mais il décide de la forme et par conséquent il conçoit en composant directement sur le terrain. Le concepteur de l'amont, supposé être le grand architecte, se trouve ainsi évacué […]* » (Clément, 1997). Force est de constater que cette conception reste pleinement horticole par le type de végétation qui a été choisi, mais induit, avec le temps et le modèle de gestion, une dynamique végétale, c'est-à-dire des changements floristiques et physionomiques de la végétation. Dès lors, ce parc marque une nouvelle ère, celle intégrant davantage les processus naturels (dynamique végétale) et des pratiques écologiques de la gestion différenciée.

3.5 L'appropriation et la reformulation du concept du jardin en mouvement chez les paysagistes

Au cours de la décennie qui suit, ces concepts sont plus systématiquement mobilisés. D'une façon générale, les articles présents dans la presse professionnelle dont les conceptions intègrent des enjeux écologico-environnementaux indiquent que le contenu des marchés publics de parcs urbains impose aux paysagistes de tenir

[25] La phénologie est une science qui étudie le cycle de développement d'une plante ou d'une végétation selon un rythme général saisonnier.

compte des préceptes de la gestion différenciée (initiatives écologiques). Ainsi, par exemple, en 1994, la direction des espaces verts du département des Hauts-de-Seine impose de nouvelles orientations environnementales (la gestion différenciée) au paysagiste (Yves Deshayes) maître d'œuvre pour l'aménagement de la seconde partie du parc de l'Ile Saint-Germain. En 1996, lorsque ce parc est inauguré, la revue PA fait remarquer que « *la nature a été retrouvée sur l'Ile Saint-Germain* » (PA n°150). Le concepteur intervient sur d'anciens terrains militaires pourvus d'une végétation pionnière déjà bien constituée : « *des robiniers, des érables, des frênes, des saules, des clématites, des buddleias, des achillées, des géraniums, etc.* » (*Ibid.*). Devant le patrimoine végétal existant (prairie armée) et parce qu'il lui est imposé d'appliquer la gestion différenciée, le paysagiste favorise la flore spontanée et l'inattendu. Il propose alors le concept de « *jardins imprévus* » (fig.9) qui au fond est similaire à celui du jardin en mouvement. En formulant son propre concept, c'est une façon pour le paysagiste de se distinguer de Gilles Clément et de proposer à la maitrise d'ouvrage un projet qui n'est pas une réplique du parc André Citroën, d'autant qu'il s'agit d'une creation *ex materia*.

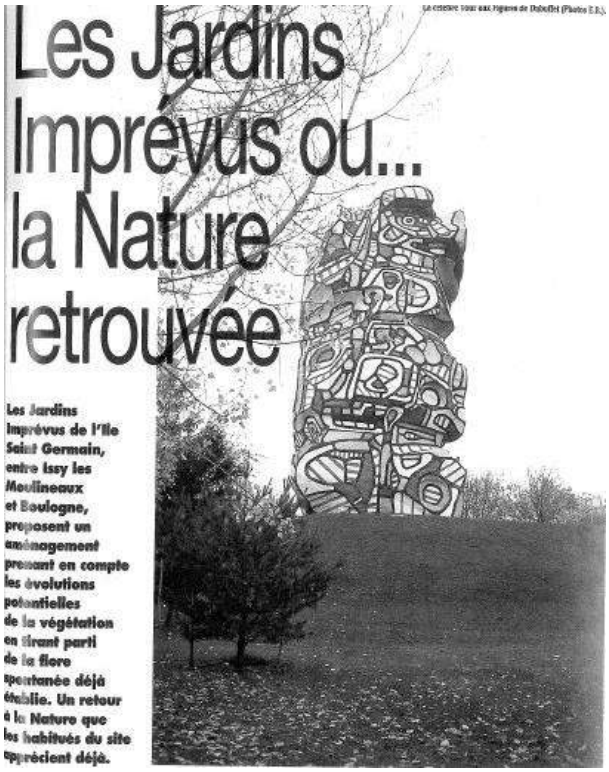


Figure 9 Parc de l'île Saint-Germain : © Page de couverture de la revue PA n°150 déc. 1996

Le rédacteur en chef de la revue PA rapporte effectivement que d'une part « *la conception ainsi que la réalisation ont préservé et valorisé la végétation spontanée et la gestion plus raisonnée qui est envisagée permettra d'autre part de laisser libre cours aux peuplements herbacés et arboricoles en place* ». Cela a pour ambition de favoriser « *l'apparition de formes végétales trop souvent disparues de nos villes (prairie fleurie, graminées, arbustes non taillés)* » (*Ibid.*). D'autres éléments de discours présents dans le numéro 150 de PA indiquent également que le paysagiste a tenu compte du lien

faune/flore en proposant une diversité d'ambiances en termes de perceptions sensibles et de types habitats[26]. Le chroniqueur précise donc que le paysagiste a préféré « *limiter la prédominance d'une seule espèce au détriment des autres dans l'idée de conserver la biodiversité des différents milieux : prairies, talus, fossés, bords de Seine* » (*Ibid.*). Par ailleurs, certaines structures végétales ont été plantées d'arbustes à fruits rouges : « *sureau, Prunus dont l'objectif a été de procurer le gîte et le couvert aux passereaux, mésanges, accenteurs, mouchets chardonnerets, pouillots… et de constituer des lieux de tranquillité pour les petits mammifères ainsi que pour les oies sauvages présentes depuis 1994 sur le site* » (*Ibid.*).

3.6 Des créations ayant pour ambition de mettre en scène la dynamique de la végétation

Les mises en scène forestières favorisant les régénérations naturelles des sous-bois : l'exemple du parc de la Feyssine

Les projets de parcs dont les commandes intègrent les enjeux de la gestion différenciée se multiplient à partir de la fin des années 1990 et au début des années 2000. Parmi ceux qu'il a été possible de croiser dans les revues professionnelles, le parc de la Feyssine est représentatif des créations *ex materia* dans lesquelles les paysagistes se sont appliqués à produire des mises en scène forestières. Dans ces types de projets de parc, les concepteurs s'appuient « *sur un potentiel forestier et en développent l'image et la sensibilité du lieu* » (Aggeri, 2010). Le parc de la Feyssine (PA n°268, avril 2004) est donc intéressant car sa conception tient compte du caractère boisé du site et de la gestion du patrimoine arboré. Mais il a également retenu l'attention sur le fait que les partis pris du paysagiste se sont appuyés sur les dynamiques des peuplements forestiers et prairiaux présents sur le site pour aménager l'espace. D'abord pour générer des ambiances de clairière propices à la flânerie des visiteurs, la prise en compte de ces dynamiques a aussi conduit le paysagiste à, d'une part, préserver certaines structures végétales et, d'autre part, favoriser un peuplement d'arbres plus durable. Le n°268 de la revue PA en rapporte les logiques.

Un diagnostic est établi entre les services des espaces verts, l'équipe de paysagiste (Ilex) et le bureau d'étude environnement Cap Vert. Les conclusions indiquent que le site est composé essentiellement de végétaux à bois tendre, mais qu'il peut progresser vers une forêt à bois dur en raison des régénérations de certaines essences présentes sous couvert (chêne, hêtre, etc.). En employant les termes de l'écologue, il s'agit de structures végétales composées d'espèces pionnières qui, en se référant au modèle évolutif r/K[27] (Mac Arthur et Wilson, 1967) correspondent à des espèces de stratégie

[26] lieu dans lesquels des caractéristiques mésologiques conviennent à des groupements végétaux

[27] Le modèle évolutif r/K élaboré par les biologistes de l'évolution Mac Arthur et Wilson. A la suite de travaux d'écologie insulaire, ces deux scientifiques mettent à jour un modèle expliquant l'évolution de la stratégie de reproduction de certaines espèces liée aux facteurs environnementaux.

« r ». Celles-ci ont donc une croissance rapide, une durée de vie courte et manifestent une forte descendance (nombreuses graines) tandis que les espèces de stratégie R ont une croissance lente, une durée de vie longue mais une plus faible descendance en raison du fait qu'elles se reproduisent plus tardivement dans leur cycle de vie. N'étant pas conscient de tout cela, mais sachant que pour favoriser des jeunes semis naturels plus pérennes il est nécessaire « *d'apporter de la lumière dans le sous-bois* », *le paysagiste préconise alors « de pratiquer des coupes forestières* » (PA n°268). Interviewé par le chroniqueur de la revue, il indique s'être « *fondé sur la dynamique de l'évolution des milieux naturels, et avoir tenu compte de la gestion* » (*Ibid.*) et notamment de la protection d'un certain nombre de structures naturelles des usages publics. Cela passe par une mise à distance des usagers et se traduit dans le projet « *par un recadrage des usages* » d'autant que des espèces rares sont à protéger telles que « *l'Ophioglossum vulgatum et l'Epipactis rhodanensis* » (*Ibid*). Ainsi, pour les prairies composées « *de ces orchidées, une attention particulière de conservation est préconisée, tandis que d'autres zones sont à ouvrir au public après des fauches tardives* » (*Ibid.*). Certains cheminements sont d'ailleurs « *tracés au travers des prairies hautes par un simple fauchage* » (*Ibid.*) laissant le reste de cet écosystème prairial terminer son cycle de vie. Sans que cela ne soit indiqué dans la revue, il est opportun de relever que cette intervention forestière est aussi jardinatoire. Elle repose très étroitement sur le concept de la futaie jardinée (Cochet, 1959).

La coupe de jardinage

Adaptée à des peuplements irréguliers, la gestion en jardinage revient à faire cohabiter sur une même parcelle (ou plusieurs) des arbres aux caractéristiques d'âges, d'espèce et de dimension différentes. La coupe de jardinage assure différentes fonctions à savoir : « *des coupes de régénérations, d'amélioration et des coupes sanitaires* » (CRPF, Languedoc-Roussillon). Elle permet ainsi de « *régénérer le peuplement en récoltant les arbres mûrs, ce qui permet de favoriser l'apparition ou le développement de semis ; elle améliore le peuplement en desserrant les arbres jeunes d'âge moyen tout en dosant les essences en mélange ; elle participe à améliorer l'état sanitaire du peuplement en prélevant les arbres malades* » (*Ibid*.).

Les mises en scène en situation ex nihilo ne rendant pas impossible l'idée de la dynamique

Durant les mêmes périodes, les mêmes enjeux sont intégrés dans les créations *ex nihilo* de parcs. De fait, contrairement à ce qui a été perçu dans le chapitre précédent, où, le critère de la conception *ex nihilo* apparaisait comme limitatif à l'égard des bonnes pratiques écologiques, à partir du début des années 2000, des paysagistes

tiennent compte d'aspects plus rationnels que sont le temps et le cycle de développement des plantes, en somme les dynamiques du vivant. Les conceptions du parc du chemin de l'île (Hauts-de-Seine, 2004-2006) ou celle du Grand Près (Langueux, 2004-2006) sont représentatives de ces considérations.

Par exemple, pour ce dernier parc, les espèces arborées choisies sont locales et forestières, leur assemblage est pensé en tenant compte d'une diversité de strates et les mises en scène se veulent ludiques pour compenser la petite taille des plantes. Livré en 2008, ce parc est déclaré Grand Prix du Paysage en 2012, notamment parce qu'il intègre des critères du développement durable tels que le rapporte un chroniqueur de la revue PA (n°367) en 2014 après avoir interviewé la paysagiste sur sa conception et les enjeux de la commande. Ceux-ci concernent notamment la « *valorisation des sols perméables ; la régulation des crues et l'amélioration de la qualité des eaux du ruisseau qui traverse le site ; le choix d'une palette végétale adaptée au contexte pédoclimatique ; l'absence de traitement chimique et d'arrosage* » (PA n°367).

Mais c'est dans un article scientifique qu'il est possible de mesurer la plus-value écologique du projet. Publié dans la revue *Journal of Landscape Architecture* (JoLA), cet article s'intitule *Waiting for the pinewood. The parc du Grand Pré and managing the extended time frames of a landscape project* (Keravel, 2015). L'auteure précise que c'est la plantation d'une pinède qui donne à ce projet sa singularité, notamment parce qu'elle structure le paysage de cette plaine mais aussi parce qu'elle est pensée dans une dynamique de succession végétale.

Premièrement, il faut remarquer que la paysagiste reproduit différemment le type de plantation forestière qu'il était commun d'effectuer dans les années 1970 pour des créations *ex nihilo* (parc de la Courneuve phase 1, parc du Sausset, Courcourronne phase 1, etc.). Elle propose effectivement de mêler des plantations de jeunes plants forestiers à des semis ligneux (arbres et arbustes) et herbacés dans « *36 parcelles de 156 m²* » (*Ibid.*) devant constituer de grands boisements (fig.10). A ce titre, cette technique est davantage à rapprocher de celles qui ont été mobilisées pour l'aménagement de la seconde phase de la Courneuve et celui du jardin naturel à l'aide d'expertises phytosociologique. Dans ce présent cas, la paysagiste a sollicité l'aide d'une de ses consoeurs – Agnès Sourisseau – pour l'expertise de la création des parcelles de semis ligneux et des techniques forestières. Agnès Sourrisseau est connue pour avoir été missionnée par la SNCF au début des années 2000 dans le cadre d'un programme de recherche financé par le Réseau Ferré de France (RFF). Sa mission était, d'une part, de mettre en place des techniques de boisements destinées à restaurer des milieux dégradés et d'autre part, de proposer des mises en scènes paysagères nécessitant très peu d'entretien et de dépenses pour les maintenir. Mais, de ces deux paysagistes, aucune d'elles ne précise s'être appuyée sur des techniques relevant de la phytosociologie. Elles ne connaissent d'ailleurs probablement pas l'existence de ces recours pour les deux parcs et jardins cités précédemment. Agnès Sourisseau s'est, au

contraire, rapprochée de l'agroforesterie et de la permaculture dont certaines techniques mobilisent des connaissances en botanique et en écologie.

Figure 10 Zone de plantation des diverses essences de pins du parc du Grand Près © Laure Planchais dans le moniteur actualité en ligne : http://www.lemoniteur.fr/article/un-parc-breton-atypique-decroche-le-grand-prix-national-du-paysage-22611899?22611909=22611901#22611909

Les pins constituent l'espèce dominante de ces structures. Il s'agit « *du pin de Monterey, du pin maritime, du pin autrichien, du pin sylvestre et du pin parapluie* » (Keravel, 2017). Ils ont été associés à des espèces accompagnatrices qu'il est courant de rencontrer à l'état naturel dans des groupements végétaux locaux pionniers : *« il s'agit de bouleaux, de cytises, d'ajoncs, de fétuques de mouton, de fétuques à feuilles fines et d'avoines*» (*Ibid.*). Pour limiter les opérations de gestion, les paysagistes préconisent de recouvrir le sol «*par différents paillis naturels faits de fibre de lin, de coques de noix et de noix de coco* » (*Ibid.*). Consciente que le pin est l'espèce qui prend le dessus sur les autres plantes qui ont été choisies, la conceptrice s'appuie donc, tel que le rapporte Sonia Keravel, sur les « *processus de succession naturelle de la végétation* » (*Ibid.*) pour anticiper l'évolution des structures végétales qui ont été proposées. Mais ces processus naturels sont longs et rarement linéaires en cela que dans les parcs et les jardins, les pratiques de gestion peuvent être des facteurs de changement de la physionomie et de la composition de la végétation. Aussi, pour garder un regard sur sa création, la paysagiste a proposé aux gestionnaires des services des espaces verts « *d'expérimenter et de visualiser l'évolution spontanée de la végétation* » (*Ibid.*). Inclue dans son parti pris de projet, cette proposition s'est soldée par la mise en œuvre d'un « *programme pédagogique* » destiné à enseigner au public « *les rythmes de la nature* ». Sur la base d'observations de terrain, il a par exemple été conclu qu'à terme, « *5 arbres par parcelle devront être sélectionnés* » (*Ibid.*) pour éviter que les structures arborées ne s'étiolent. Dans le cadre de projets de parcs publics, le recours à cette forme de médiation environnementale ou de co-construction de la gestion entre les paysagistes, les gestionnaires voire les habitants sont très rares. Ils le sont davantage aujourd'hui sur

des formes d'exercice particulières du métier de paysagiste. Force est aussi de remarquer que pour cet aménagement comme pour d'autres cas d'étude (2nde phase Courneuve, jardin naturel), la paysagiste a demandé une expertise pour mettre en œuvre sa stratégie de plantation.

3.7 Le recours à des expertises singulières : l'exemple de la phytosociologie

Au cours des années 1990 et 2000, il faut également signifier que les projets de paysagistes présentant des critères écologiques sont aussi composés d'équipes d'experts en sciences du vivant, et plus particulièrement des phytosociologues. La phytosociologie est une branche de l'écologie s'intéressant notamment aux groupements végétaux locaux, c'est-à-dire à des compositions floristiques en équilibre en fonction d'un milieu et succeptibles d'évoluer avec différents stades successifs (concept d'association végétale) (DaLage et Métaillée, 2015). Les équipes de conception du jardin naturel situé à proximité du cimetière du Père Lachaise, comme celui de la seconde phase du parc de la Courneuve, regroupent effectivement des phytosociologues ou des écologues formés à la phytosociologie. Ils ont été sollicités autant pour des créations en situation *ex nihilo* ou *ex materia*.Dans le premier cas, leur mission principale est de déterminer la stratégie en matière de plantation, c'est-à-dire choisir des plantes adaptées aux conditions mésologiques du site et les assembler en respectant les mises en scène du paysagiste. Dans le second cas, leur mission vise à restaurer ou recréer les conditions d'un écosystème naturel (échelle du site). La réalisation du jardin naturel à proximité du cimetière du Père Lachaise est d'ailleurs dans la première situation.

Trois ans après la réalisation du parc André Citroën, le jardin naturel situé de l'autre côté du mur du cimetière du Père-Lachaise est créé par une équipe de paysagistes, un économiste et un écologue. Sa conception est décrite et analysée en 2010 par l'ethnologue Françoise Dubost. S'agissant d'une création *ex nihilo,* les préconisations faites aux candidats paysagistes –outre le fait qu'elles doivent intégrer les logiques d'une gestion écologique- les invitent à développer un projet de conception s'inspirant de certains écosystèmes de l'Ile-de-France et d'en comprendre leur fonctionnement écologique (§ 3.3). Devant ces critères, les paysagistes lauréats[28] ont fait équipe avec un écologue (Sylvestre Voisin) de l'office de génie écologique. Il s'agit d'une société d'ingénierie et de conseil en environnement spécialisée dans la gestion des milieux naturels qui a ouvert 2 ans avant la création de ce jardin naturel. A ce titre, l'écologue a apporté ses connaissances sur l'état initial du terrain. Ce terrain était anciennement occupé par des cultures agricoles et présentait encore, lors de la phase de conception, des rémanents de cultures impliquant potentiellement une

[28] Agnès Bochet, Laurent Gérard et Virginie Formigé sont tous les trois paysagistes DPLG de l'ENSP de Versailles.

concurrence pour les futures plantations. En fonction des caractéristiques édapho-topoclimatiques et des ambiances (mare, prairie sèche, prairie humide, sous-bois) que les paysagistes ont proposées, l'écologue a par conséquent choisi des groupements végétaux locaux. Présents à l'état naturel dans la région Île-de-France, ces groupements végétaux ont été constitués selon les critères de la phytosociologie (description des groupements, leurs conditions de réalisation et leurs dynamiques). Dans ce présent cas, il apparaît que l'ingénierie écologique déployée par l'écologue enrichit et rend davantage rationnel les partis pris des paysagistes, notamment ceux traitant du rapport végétation/milieu.

Conclusion intermédiaire

Pour Françoise Dubost et Bernadette Lizet qui ont suivi l'évolution des représentations de la nature en ville et plus particulièrement dans la région Île-de-France depuis le début des années 1990, les faits sont clairs : « *les créateurs et les gestionnaires des parcs et jardins publics ont assimilé les savoirs et les thématiques de l'écologie, et le concept moderne de biodiversité les a conduits à réhabiliter le sauvage, qu'il importe désormais de* sauvegarder, voire de cultiver » (Dubost et Lizet, 2003). Pour pondérer très légèrement le discours de ces deux chercheuses au regard de la littérature professionnelle qui est examinée, il apparaît que les projets de parcs ou de jardins à caractère écologique se font plus nombreux. Cela ne sous-entend pas pour autant qu'à cette période, la pratique de l'ensemble des paysagistes est écologique mais revient davantage à dire que les projets intègrent de façon croissante des enjeux de la préservation du vivant, ne serait-ce que par des compositions d'équipes singulières (présence des écologues). Ces enjeux se sont transmis par le concept opératoire de la gestion différenciée (gestionnaires des SEV), tout du moins, les critères écologiques de cette pratique et celui du jardin en mouvement de Gilles Clément dont les reformulations ont été constatées. Par conséquent, cette période traduit dans la pratique des paysagistes une écologisation en cours de conscientisation. Elle est marquée par une conception plus dynamique de la végétation dans l'espace notamment parce que les concepts précédemment cités (gestion différenciée et jardin en mouvement) ont émergé dans des laps de temps et des logiques similaires.

CHAPITRE 4 Les effets du développement durable : une écologisation de la pratique des paysagistes encouragée ou forcée par les labels

4.1 Des contextes propices à l'intégration de la biodiversité

Le Grenelle de l'environnement relayé dans les revues : de nouveaux parcs pris comme valeur d'exemple

A partir de 2007-2008, les discours dans la revue *Paysage Actualités* se musclent en faveur de la préservation du vivant. Cela se traduit dans les chroniques par un usage récurent de l'occurrence du terme de biodiversité (fig.11). Les journalistes l'utilisent pour mettre en avant autant des initiatives de conception que de gestion. En effet, à ces dates, ce mensuel traduit une augmentation linéaire et significative (histogramme) du mot biodiversité. Ramenées en pourcentage, les occurrences de ce terme s'élèvent brusquement à partir de 2008 alors qu'auparavant il n'était presque pas mobilisé.

Le terme de biodiversité est un néologisme qui a été officialisé lors de la Conférence de Rio sur l'environnement et le développement organisée par les Nations unies en 1992. Il désigne la variété des espèces vivantes qui peuplent la planète. Trois niveaux de biodiversité sont couramment distingués (Couvet et Teyssedre, 2010) :

- La diversité génétique. Elle traduit la variabilité des gènes au sein d'une même espèce. La diversité génétique peut être évaluée au sein d'un individu ou d'une population. Chez les plantes, les adaptations à leur environnement traduisent des changements d'ordre génétique.
- La diversité spécifique. Elle correspond à la diversité des espèces et s'exprime souvent en termes de richesse (nombre d'espèces) et d'abondance (nombre d'individus par espèce).
- La diversité de l'écosystème. Elle traduit les propriétés découlant de l'assemblage des espèces qui constitue sa communauté, c'est-à-dire une diversité d'interactions entre les populations et leurs environnements.

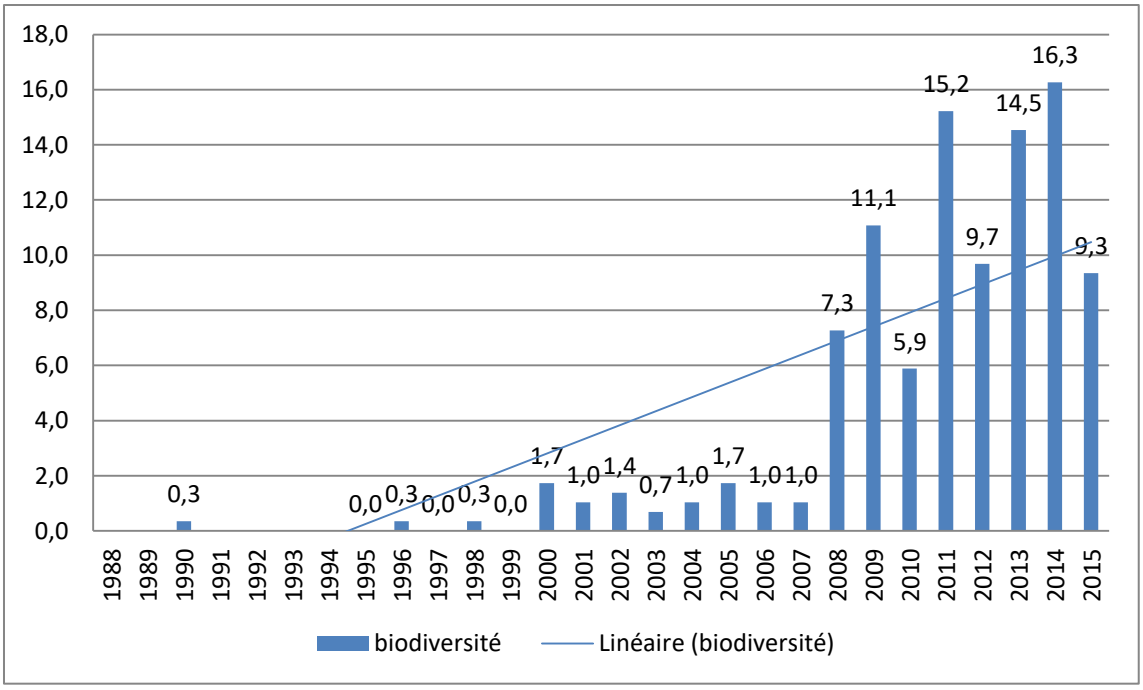


Figure 11 Evolution des occurrences du mot « biodiversité » dans la revue Paysage Actualités de 1988 à 2015 (exprimée par moyenne des occurrences de chaque année). Les revues Espaces Verts et P+A n'ont pas été intégrées à ce graphique car le mot biodiversité n'est que très peu utilisé dans les différentes chroniques puisque qu'elles ont été publiées avant que ce terme prenne de l'importance.

Effectivement, malgré les revues manquantes, les articles couvrant la période entre 1988 et 2008 ne comportent seulement que 31 occurrences du terme de biodiversité alors que l'intégralité des numéros de 2008 en comptabilise déjà 21. Depuis, ce mensuel professionnel et les auteurs des chroniques l'ont utilisé plus de 258 fois. Deux faits marquants expliquent la progression de l'usage de ce mot : l'un est de portée nationale avec le premier Grenelle de l'environnement en 2008 ; l'autre est de portée internationale avec l'année internationale de la biodiversité en 2010. La ligne éditoriale de *Paysage actualités* s'est par conséquent positionnée sur les enjeux nationaux et internationaux de ces débats environnementaux. Le rédacteur en chef de cette revue a donc relayé les faits marquants relatifs à l'avancée des débats politiques sur ce sujet puis a retranscrit leurs déclinaisons (actions) auprès des acteurs de terrain (acteurs des collectivités, paysagistes).

La preuve en est, en juin 2008, Éric Burie, le rédacteur en chef de cette revue, écrit un éditorial intitulé « *La biodiversité au sein des débats* ». Il ouvre ainsi le numéro 310 en donnant quelques conclusions du second rapport (mai 2008) sur la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) dont les objectifs ont été renforcés par le Grenelle de l'environnement. Le chroniqueur précise alors qu'un certain nombre d'actions sont envisagées. Elles sont notamment relatives à « *la lutte des espèces exotiques envahissantes […] ou à la mise en place d'une trame verte et bleue* » (*PA* n°310). Presque deux ans plus tard, l'éditorial du n°325 de PA (dec.2009-janv.2010) rend compte, quant

à lui, des avancées sur le groupe de travail des Trames Vertes et Bleues[29]. Eric Burie indique que « *cet outil est un vecteur d'aménagement qui doit permettre de créer des continuités territoriales, constituées d'espaces protégés et de sites assurant leur connexion, la protection, le développement et le fonctionnement de la biodiversité* » (PA n°325). En septembre 2011, alors que le programme de l'Agence Nationale de Recherche (ANR) « ville durable30 » n'est pas terminé, la revue *Paysage Actualités* interviewe Hervé Daniel31 pour affiner le contenu d'un article traitant des trames vertes et bleues. Cet article met en avant un projet de mise en réseau de parcs porté par le Conseil Général de Seine-Saint-Denis. Dans le cadre de ce projet, la trame verte et bleue se présente comme un outil multiple : d'abord de financement d'une infrastructure en mode doux, à savoir une piste cyclable de plus de 65 km de long (pour l'instant 8 km réalisé) ; ensuite la création d'un corridor écologique par des plantations d'arbres entre de grands parcs (parc du Sausset, parc de la poudrerie) dans le but d'améliorer la dispersion de certaines espèces ; mais encore paysager, par la mise en scène de plusieurs ambiances (humides, forestières, etc.) ; et enfin social ainsi que pédagogique , par « *la mise en place de panneaux d'information sur les milieux* » (PA n° 342). Presque trois ans plus tard, les numéros 374 et 375 de novembre et décembre 2014 présentent l'ouvrage de synthèse (publié en mai 2013) de la recherche (ANR) « *ville durable* » intitulée « *Trames vertes urbaines. De la recherche scientifique au projet urbain* » dirigé par Philippe Clergeau et Nathalie Blanc. Plus d'un an sépare cette publication de la chronique de *Paysage Actualités*, mais l'accent est toutefois mis sur les fiches pratiques (étapes clés/méthodologie) susceptibles d'assister les maîtrises d'ouvrage et les maîtrises d'œuvre pour la mise en place, à la bonne échelle d'un territoire, d'une stratégie opérationnelle de trame verte urbaine. Mais force est de constater qu'il est encore difficile de percevoir les effets de l'outil trame verte et bleue dans les nouvelles conceptions de parcs que proposent les paysagistes et que relayent les revues professionnelles. Pourtant, de nouveaux types de parcs sont pris comme valeur d'exemple, ceux dont la conception favorise la biodiversité. Le terme est presque toujours convoqué lorsque le parc est doté d'un dispositif aquatique ou lorsqu'il est configuré pour réceptionner les eaux pluviales d'un îlot d'habitation voire d'un quartier.

Mais, force est de reconnaître que ces conceptions, le plus souvent *ex nihilo,* ne témoignent pas tant d'un changement de pratique des paysagistes que d'une écologisation des parcs ou des jardins. D'une part, celle-ci se manifeste à la suite de

29 Lorsque le chroniqueur rédige l'éditorial du n°325 de PA (décembre 2009-janvier 2010), la trame verte est bleue n'a pas encore fait l'objet d'une publication de texte de loi. Il faut attendre la loi 2010-788 du 12 juillet 2010

30 Cette recherche financée par l'ANR a eu pour thème « *Évaluation des trames vertes urbaines et élaboration de référentiels : une infrastructure entre esthétique et écologie pour une nouvelle urbanité* ».

31 Hervé Daniel est écologue, maître de conférences à Agrocampus Angers dans l'unité Paysage (unité de recherche : UP Agrocampus Ouest-ESA Paysage et écologie). Il a participé à l'ANR évoquée précédemment.

conceptions répondant à des contraintes techniques fortes imposées par des commandes dont les critères sont le miroir de labels environnementaux. D'autre part, elle est la conséquence de la variabilité des facteurs physiques (sol, micro topo, gradient d'humidité) que les mises en scène et les concepts des projets paysagistes engendrent. Enfin, elle est le résultat, là aussi, de combinaisons d'équipes articulant les compétences de l'écologue, de l'hydraulicien et du paysagiste. Une initiative n'est toutefois pas à écarter dans la pratique actuelle des paysagistes. Elle se manifeste par l'envie de faire comprendre au public la complexité du vivant ou tout au moins un rapport sensible au vivant.

4.2 Des commandes de parcs humides soumises à des chartes environnementales

Des commandes publiques de parc humides au sein de projets de ZAC

Ces types de commandes de parcs se situent dans diverses villes de France et sont pour la plupart le résultat de la reconversion de friches (minières, ferroviaires, manufacturières, etc.). Ces commandes sont, comme pour certaines d'entre elles au cours des années 1990 (le parc André Citroën), à replacer dans des opérations de projets urbains (procédure ZAC). Mais, à la différence de la période précédente, un enjeu nouveau apparaît : celui de maîtriser le ruissellement ou la récupération des eaux pluviales. Trois articles de la revue *Paysage actualités* (PA n°321, 323 et 327) décrivant respectivement les conceptions de trois parcs - le parc de Billancourt[32] (Paris, 2006-2017), le parc des berges de la Saône (2008-2011) et le parc de Ouagadougou (Grenoble, 2006-2007) – sont représentatifs de cet enjeu. Une autre chronique du double numéro de décembre 2009 et janvier 2010 (PA n°325) met en évidence un jardin parisien –le jardin de l'Abbé Pierre- qui s'illustre par le même critère.

Dans un premier temps, les projets urbains dans lesquels ces parcs et ce jardin ont été programmés se sont fondés sur des concepts de maîtrise d'œuvre singuliers. Traduits dans des schémas directeurs (plan de synthèse, plan guide, master plan, etc.), ces concepts donnent une ambition environnementale au projet d'urbanisme. Dans une logique d'ensemble, cette ambition se décline de l'échelle du quartier jusqu'à celle d'un site (parc, jardin, cœur d'îlot). Par exemple, pour le projet urbain du trapèze dans lequel s'insère le parc Billancourt, le concept des maîtres d'œuvre[33] qui a été défini en 2002 vise à créer un nouveau quartier dans un parc (ville parc). C'est une image de leur part pour inciter la maîtrise d'ouvrage (aménageur) à produire un projet d'aménagement intégrant la présence de la Seine, la problématique des crues, un parc

32 Le parc de Billancourt est inscrit dans un projet urbain qui a commencé au moment où le premier schéma directeur a été élaboré en 2002 et lorsque la Société d'Aménagement et d'Economie Mixte Val de Seine aménagement (maîtrise d'ouvrage urbaine) s'est créée en 2003. A cette même date, le schéma directeur et la procédure de ZAC sont adoptés

33 En 2002, l'architecte-urbanisme Patrick Chavannes et le paysagiste Thierry Lavergne réalisent un plan de synthèse des objectifs et des initiatives que la ville est en capacité de porter.

(secteur expansion des crues) et des cours arborés améliorant le cadre de vie des futurs citadins. (PUCA[34] source : http://www.urbanisme-puca.gouv.fr).

Des maitrises d'ouvrage ayant recours à des labels

Dans un second temps, ces projets urbains dans lesquels ces parcs et ce jardin ont été programmés présentent des maîtrises d'ouvrage (aménageurs) voulant soutenir et développer les ambitions environnementales (ex : gestions eaux pluviales, expansion des crues) qui transparaissent dans les concepts des maîtres d'œuvre. Pour intégrer ces ambitions dans les multiples opérations de ZAC, les maîtrises d'ouvrages (Moa) ont recours à des labels découlant de réglementations ou de normes. Lorsque ces labels sont délivrés, les maîtrises d'ouvrage obtiennent des financements leur permettant de conduire certains aménagements. Cela participe d'une démarche de forçage environnemental qui s'opère par les diverses sources de crédit (ministère et institutions) (Emelianoff, 2005). Ces labels sont aussi une façon pour les acteurs (aménageurs et concepteurs) de mettre en évidence leur démarche de projet et, *a fortiori*, leur sensibilité aux valeurs du développement durable. Toutefois, de prime abord, cette sensibilité n'est pas toujours mobilisée spontanément. Par ailleurs, il convient de remarquer que les ambitions environnementales des projets urbains évoluent au rythme de l'ajustement des labels. Ces derniers s'affinent à mesure que les manifestations environnementales (nationales ou internationales) se musclent en faveur de la préservation du vivant (ex : Grenelle 1 et 2). Le projet urbain du Trapèze dans lequel le parc de Billancourt s'inscrit, mais aussi pour partie les autres, se situent dans ce présent cas.

L'exemple du parc du Trapèze

A la lecture d'une étude réalisée à l'initiative du bureau de l'aménagement opérationnel durable et des Ecoquartiers du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, il est clairement possible de visualiser les démarches environnementales que la maîtrise d'ouvrage a engagées depuis 2003.

A la suite de l'adoption du schéma directeur d'aménagement (2003), la Moa a répondu à un appel lancé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. Plus précisément, il s'agit du 3ème appel à projet sur les outils et démarches en vue de la réalisation d'agendas 21 locaux, lesquels se proposent d'encourager les projets d'aménagement à intégrer des principes du développement durable. Pour la géographe Cyria Emelianoff, « *la politique de l'agenda 21 [dont cet appel à projet est issu] constituerait une entrée en matière, un prélude, permettant d'apprivoiser la problématique du développement durable, d'en prendre connaissance et de s'en saisir au niveau local* » (Emelianoff, 2005).

[34] Le Plan d'Urbanisme Construction Architectural (PUCA) est un organisme ministériel de recherche et d'expérimentation dans les domaines de l'urbanisme, de la construction et de l'architecture.

Ensuite, la maîtrise d'ouvrage a dressé une charte environnementale dans laquelle, en l'occurrence, les problématiques de la gestion des eaux pluviales et de la gestion des crues ressortent, et cela tant au niveau du projet urbain (îlot, rue) que du projet de parc. Cette charte (cahiers des prescriptions) a donc conditionné l'ensemble des aménagements et a été mise à jour à mesure que les réglementations environnementales ont évolué. Telle que le rapporte l'étude du bureau de l'aménagement opérationnel durable et des Ecoquartiers, pour la maîtrise d'ouvrage, le recours à « *des certifications et aux cahiers de prescriptions techniques environnementales permet la garantie d'un niveau de base au-dessus de la réglementation en vigueur, vérifié par un organisme certificateur. Cela permet d'anticiper sur les réglementations à venir (Grenelle de l'environnement, etc.)* » (Etude technique[35]). Aussi, lorsque le concours du parc de Billancourt a été lancé en 2004, la commande a suggéré aux maîtres d'œuvre de concevoir un parc capable d'encaisser des épisodes pluvieux, de tenir compte des eaux de ruissellement et des crues de la Seine. Les autres parcs ou jardins pris comme référence ne sont pas dans les mêmes situations, à la différence que la problématique de la crue n'existe pas, sauf pour le parc des rives de la Saône (projet urbain Lyon Confluence). La commande publique du jardin Abbé Pierre qui s'inscrit dans le projet urbain de la ZAC Paris Rive Gauche invite, par exemple, les maîtres d'œuvre y répondant à faire en sorte que « *l'arrosage se fasse à partir de la récupération des eaux pluviales provenant des toits des immeubles riverains et aboutissant à un réservoir de stockage enterré dans le jardin* » (Lizet et Dubost, 2010). Pour Bernadette Lizet et Françoise Dubost qui ont étudié la conception de ce jardin, « *c'est le point fort du programme, présenté comme pilote en matière de haute qualité environnementale* » (*Ibid*., p. 184).

Aujourd'hui, dans les revues professionnelles, le traitement de l'eau au sein de ces parcs est mis en évidence comme un facteur de diversité des milieux et de diversité faunistique et floristique.

4.3 Les mises en scène du vivant et la mise en pratique d'une écologie technique dans les parcs humides

Des mises en scène demandant un haut niveau de compétences techniques

Le plus souvent, l'eau est présente de façon permanente (mare, bassin) ou temporaire (noue, etc.). Les mises en scène de cette ressource génèrent des effets de marécages et des mosaïques de milieux très variables selon les gradients hydriques que proposent les équipes de paysagistes. La présence et l'absence de l'eau et la multiplicité des mises en scène que suggèrent ces concepteurs sont autant de facteurs qui rendent

35 Cette étude a été réalisée en 2010 par le bureau de l'aménagement opérationnel durable et des Ecoquartiers. Elle s'intitule Comment assurer la prise en compte de l'environnement dans le cadre d'une ZAC. Elle est en ligne sur http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/publication/comment-assurer-la-prise-en-compte-de-l-environnement-dans-le-cadre-d-une-zacnbsp_1255

les palettes végétales diversifiées. Mais c'est aussi ces mêmes facteurs qui font que ces créations paysagères requièrent un haut niveau de technicité dépassant d'ailleurs l'art et la technique paysagiste. Un certain nombre d'éléments permettent tout du moins de le penser.

Des mises en scène fonctionnelles : l'expertise des écologues

En effet, bien que les revues mettent régulièrement en avant les paysagistes, à la lecture des fiches techniques, les équipes sont toujours constituées de bureaux d'étude environnementaux (Biotope, Biotec, Cepage, etc.) et d'hydrauliques (Sinbao, etc.). Les premiers sont mobilisés pour leurs compétences en ingénierie écologique. Ces bureaux d'étude font le lien entre le sol, la flore et la faune au sens large du terme. Ils traduisent techniquement, c'est-à-dire en tenant compte du fonctionnement écologique des milieux, les intentions spatiales des paysagistes. Les seconds jouent un rôle identique mais s'attèlent à adapter les dispositifs (biologiques ou techniques) de filtration ou d'épuration des eaux au projet de conception selon l'échelle qui convient (îlot, quartier). La part de réflexion qu'assurent ces types de bureaux d'études varie, notamment en fonction : des concepts que proposent les paysagistes ; de leurs compétences en écologie et plus largement en sciences du vivant ; et enfin de leur capacité à co-construire le projet.

L'exemple du jardin Abbé Pierre

Le cas de la conception du jardin Abbé Pierre illustre clairement la plus-value apportée par les bureaux d'étude, mais aussi une collaboration fructueuse entre des paysagistes et des écologues. Les paysagistes lauréates - Catherine Aubel et Patricia Ferrier -, en réponse à la commande qui préconisait, en plus de gérer les eaux pluviales, de créer « *des milieux naturels accueillants pour la faune* » (Lizet et Dubost, 2010) ont proposé de mettre en scène « *la reconstitution de cortèges floristiques particuliers, mais aussi la « conquête végétale [dynamique végétale]*» […] » (*Ibid.*, p. 185). Conceptualisée dans ce que les paysagistes ont appelé les « *carrés nomades*[36] », l'idée de mettre en scène « *la conquête végétale* » se manifeste par divers concepts d'ordre écologique comme la mosaïque de biotopes ou l'écotone. Il faut préciser que parmi les deux paysagistes, l'une d'elle, Patricia Perrier, a suivi, avant sa formation de paysagiste, une formation en phytosociologie à l'université de Besançon puis a travaillé avec des chercheurs spécialisés en paléo-écologie (Lizet et Dubost, 2010). Même si les échanges entre les bureaux d'étude et les paysagistes sont facilités par les savoirs d'une des conceptrices, le concept, les mises en scène et l'agencement spatial des structures

36 Tel qu'indiqué dans le dossier du concours des paysagistes que Bernadette Lizet et Françoise Dubost (2010) se sont procurées, les carrés nomades « sont une dynamique de milieux porteuse de biodiversité. La mosaïque de biotopes est mise en place à l'installation du jardin. La juxtaposition de ces biotopes va générer le développement d'interfaces, les écotones, zones intermédiaires recueillant des espèces des milieux voisins, donc très riches (dossier concours) ».

paysagères qu'elles ont proposées imposent néanmoins une réflexion savante de la constitution des biotopes et de leur végétation. Cette réflexion a été prise en charge par le bureau d'étude environnemental. Tel que le rapportent Bernadette Lizet et Françoise Dubost, « *l'écologue de Biotec a mis au point les sols destinés aux différents groupements végétaux attendus. La terre végétale vient de plusieurs endroits, Plaisir (78) et Magny-le-Hongre (77) notamment, pour permettre de composer des mélanges très spécifiques, plus ou moins argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins limoneux […]. C'est également lui qui a mis au point les mélanges grainiers correspondant aux milieux, les futurs « cortèges végétaux » soigneusement composés d'espèces indigènes. Il a défini la composition générale et la proportion des graines, puis ajusté à la marge, en fonction des disponibilités du moment, par le grainetier* » (Dubost et Lizet, 2010, p. 189).

4.4 Des projets encourageant les citadins à avoir un rapport sensible au vivant

Dans ces mêmes projets pris comme référence, il est aussi possible d'apercevoir une intention forte de la part des paysagistes, celle de sensibiliser le public au vivant. Dans cette logique, ils mettent en place un ensemble de dispositifs destinés à créer auprès des citadins un rapport intime à la flore et à la faune. Dans cette situation, le rôle des paysagistes dépasse l'acte de concevoir ou de créer un espace et revêt aussi l'ambition de donner les clés de lecture de l'aménagement au public. Cela participe, par exemple, d'un apprentissage à la flore spontanée, à ce qui n'est pas commun en termes de processus naturel de végétation pour les usagers des parcs et jardins. En gravant dans le bois ou dans le métal des détails botaniques (feuilles, fleurs, noms latins) comme cela s'est pratiqué au jardin Abbé Pierre, les paysagistes suggèrent aux citadins de prendre le temps de regarder et d'identifier une plante et cela au fur et à mesure des saisons. L'une des paysagistes interviewée dans le numéro 325 de PA au sujet de cet aménagement précise avoir voulu mettre en évidence « *la croissance des plantes qu'elle soit lente, soudaine, surprenante ou attendue* » (PA n°325). Le but était de donner « *la mesure de la durée par les dynamiques végétales mises en scène* » (*Ibid.*). Au fond, cette ambition correspond étroitement à celle que s'était fixé, près de dix ans auparavant, Gilles Clément lorsqu'il a mis en scène le concept du jardin en mouvement au sein du parc André Citroën. Relevant de la sensibilisation à l'environnement, ce type d'initiative a aujourd'hui tendance à se multiplier mais n'est pas encore pleinement assumée par l'ensemble des paysagistes en exercice[37], tout du moins, pas assez, pour que les revues professionnelles ou scientifiques véhiculent ce type d'évolution dans la conception des parcs et jardins. Il faut remarquer que ces initiatives émergent dans une période où les sciences écologiques vulgarisent un ensemble de connaissances acquises sur les écosystèmes urbains et notamment sur la flore qui les compose (Muratet *et al.,* 2017 ; Machon *et al.*, 2012). Ces nouvelles connaissances participent

37 Ce point sera approfondi lors de la seconde partie de thèse.

aussi à sensibiliser le public (citadins, etc.) à la flore spontanée des villes et plus largement à la biodiversité urbaine (Marco *et al.*, 2014). Les paysagistes tentant de faire émerger chez les citadins de nouveaux rapports entre le vivant humain et non humain peuvent alors être considérés, pour reprendre l'expression de Sonia Keravel, comme des passeurs de paysage (Keravel, 2015). Ils participent donc à créer « *des paysages à vivre, où le visiteur se trouve en état d'immersion et où prime le caractère évolutif du vivant* » (Keravel, 2015).

En définitive, ces initiatives de sensibilisation du vivant auprès du public participent à renforcer l'écologisation de la pratique des paysagistes, notamment parce que les mises en scène proposées par ces professionnels reposent sur des partis pris intégrant, via des concepts de l'écologie scientifique, la biodiversité. S'il est possible de considérer que ce type d'initiative, au demeurant encore timide, témoigne d'un changement de pratique des paysagistes, il apparaît que tous les projets de parcs ne tiennent pas autant compte de l'ensemble de ces considérations. D'ailleurs, beaucoup de concepteurs ne proposent des créations constituées que d'arbres plantés en grande taille sans intérêt fonctionnel vis-à-vis de la faune environnante, lorsqu'il ne s'agit pas d'espèces exotiques envahissantes ou de simples gazons anglais bien loin des principes de la gestion différenciée ou du jardin en mouvement.

CHAPITRE 5 Une écologisation de la pratique des paysagistes encore timide

5.1 Une logique de fonctionnalité des écosystèmes encore difficile à acquérir

L'usage encore fréquent d'espèces exotiques envahissantes

Régulièrement, dans les publications scientifiques, les analyses des écologues concluent généralement que les paysagistes ne tiennent pas compte de la fonctionnalité des écosystèmes (Clergeau et Machon, 2014). Pour pondérer quelque peu ces propos, il apparaît, au cours de cette présente analyse, que les paysagistes intègrent ce type de raisonnement dès lors qu'ils lient leurs compétences de projeteur à celles des experts en sciences de l'environnement (du vivant). Mais, de nombreux projets de parcs voire de jardins publics se réalisent sans le recours à ce type d'expertise. Dans ce cas, le paysagiste ne peut se reposer que sur ses compétences et sur les préconisations des SEV, à la condition qu'ils participent à la réflexion du projet. Un autre effet de blocage (développé davantage en Partie 2 et en Partie 3) provient du fait que le projet de plantation n'est réfléchi généralement qu'à l'échelle du site. Or, les enjeux de la fonctionnalité des écosytèmes se pensent à toutes les échelles du paysage (Burel et Baudry, 1999).

Fonctionnement des écosystèmes

En écologie, le concept de fonctionnement de l'écosystème est très employé. Il permet de comprendre et mesurer un ensemble de flux (circulation de matière), de processus et d'interactions biotiques (l'ensemble des êtres vivants) qui se déroulent au sein d'un écosystème. Cela concerne par exemple les flux de matière qui s'opèrent entre les arbres et le sol (processus de décomposition par des organismes décomposeurs) ou les interactions qui s'exercent entre les différents niveaux de la chaine trophique. Il est ainsi considéré que les chaînes trophiques longues (multitudes de consommateurs) et le maintien des espèces dites spécialistes (épanouissement dans une gamme étroite de situations) par rapport à celles appelées généralistes (gamme étendue de situations) sont des paramètres de bon fonctionnement du système.

Un critère récurrent qui fait effectivement dire que l'écologisation de la pratique des paysagistes est encore timide concerne l'usage des plantes exotiques envahissantes. En utilisant ces végétaux, les concepteurs favorisent des espèces grandement opportunistes dont les caractéristiques (traits fonctionnels) (Garnier et Navas, 2015) leur assurent une grande dispersion. Si elles sont parfois valorisées au titre du jardin ou de l'index planétaire (Clément, 1999), ces plantes peuvent difficilement être reconnues comme étant bénéfiques au fonctionnement des écosystèmes. Elles ont peut-être un intérêt décoratif ou suscitent l'imaginaire des grandes expéditions botaniques (Allorge, 2003) mais aujourd'hui, leur insertion volontaire dans des projets de parcs paraît traduire de la part des concepteurs une méconnaissance des stratégies de conquête de l'espace de ces plantes et/ou un scepticisme quant aux recherches actuelles sur la préservation du vivant et de l'environnement. Mais, par défaut, en ne tenant pas compte du mécanisme de dispersion de ces catégories de végétaux, les paysagistes nient également les échelles de fonctionnalité du vivant et les enjeux de la fonctionnalité des continuités écologiques. En faisant usage des plantes exotiques envahissantes au sein d'un parc public, les paysagistes oublient, d'une part, que les espèces se déplacent hors de l'enceinte de cet espace public (du site à la ville ou à la région) par des stratégies de dispersions en tout genre. Aussi le milieu qu'elles colonisent, certes parfois très dégradé de par les activités humaines qui s'y sont déroulées (Tassin, 2014), peut aussi être perturbé en raison de sa fragilité due aux agressions successives. Si certains pensent que la gestion ou le jardinage (Clément et Lapouge-Déjean 2014) sont des réponses à un rééquilibrage bioéthique entre les flores indigènes et exogènes, il ne reste pas moins qu'un problème se pose, notamment d'un point de vue des budgets d'entretien nécessaires, et des dispositifs d'inventaires naturalistes à mettre en œuvre pour contrôler l'évolution de la composition, de la répartition et du fonctionnement de la biodiversité. Puis d'autre part, ces espèces

causent des problèmes de concurrence vis-à-vis de la flore indigène et entrainent un risque de banalisation du milieu.

Des commandes publiques et des projets encore peu accoutumés aux logiques des TVB

En dehors de la problématique des plantes exotiques envahissantes, il apparaît que les paysagistes, s'ils ne sont pas accompagnés d'experts en sciences écologiques, n'abordent pas ou très maladroitement la relation entre la faune (en tout genre) et la flore dans et en dehors du site sur lequel ils interviennent. Pourtant, les propositions que ces concepteurs font en termes de structures et compositions végétales puis en termes d'agencement spatial sont par exemple des critères de support de déplacement de certaines espèces (avifaune, insectes, etc.). En l'absence de prise en compte d'inventaires floristiques ou faunistiques évaluant, à différentes échelles, les types d'espèces présentes sur un même territoire et leurs habitats préférentiels, il est difficile pour le paysagiste, sans connaissances particulières en écologie urbaine, d'être pertinent sur la question de la biodiversité (entendue d'un point de vue tridimensionnelle, composition, répartition et fonctionnement). Il faut toutefois relever, qu'aujourd'hui, eu égard aux articles relayés dans les revues professionnelles, peu de commandes de parcs intègrent dans leur contenu la problématique des trames vertes et bleues. Or, par les critères écologiques qu'il impose, cet outil d'urbanisme se présente être le plus adapté pour imposer aux concepteurs de penser leurs conceptions de parcs publics en tant que réservoir secondaire de biodiversité inscrit au sein de corridors écologiques plus ou moins connectés à des espaces naturels relais et à la matrice écopaysagère (Clergeau, 2007).

5.2 Des procédures de marché public intégrant difficilement la gestion

Divergence entre le processus naturel de la végétation et le code des marchés publics

Bien que relayé par les revues professionnelles, la prise en compte de la gestion des structures végétales par les paysagistes est assez paradoxale. En effet, en considérant que les processus naturels de la végétation sont inscrits dans des logiques spatio-temporelles (Blondel, 1995), il s'avère que le cadre institutionnel de l'exercice de maîtrise d'œuvre auquel ces concepteurs sont soumis lorsqu'ils aménagent un parc ne prend absolument pas en considération le caractère vivant du végétal. Comme le signifie une recherche articulant paysagisme et écologie, l'une des raisons de cet antagonisme provient notamment du fait que la procédure du code des marchés publics (loi MOP[38]) à laquelle les paysagistes sont soumis n'est pas forcément compatible avec des aménagements d'espaces à caractère naturel (Morin et *al.*, 2016). Ainsi, pour ces chercheurs, « *paysagistes et écologues, [lorsqu'ils font équipe], se*

[38] Maîtrise d'ouvrage publique

retrouvent à répondre à des appels d'offres calqués sur ceux des infrastructures et des bâtiments, sans que soient considérées des spécificités nouvelles des commandes liées à la conception d'espaces faisant intervenir le vivant (missions de suivi de gestion, évaluation, etc.). […] » (*Ibid*.). Cette difficulté d'intégrer la problématique de la gestion dans la procédure de la loi MOP s'explique par le fait que la rémunération des maîtres d'œuvre est fondée sur un pourcentage des travaux qu'ils ont proposés. De fait, il est évident que les travaux de plantation (situation *ex nihilo*) ou les interventions jardinatoires (situation *ex materia*) sont bien moins rémunérateurs que des grandes opérations de terrassement ou de pavage qui mobilisent des matériaux (pierre) et du matériel (pelle mécanique, etc.) onéreux. Ce faisant, aujourd'hui encore, il est bien plus avantageux et rémunérateur pour les paysagistes de préférer le minéral au végétal.

Par ailleurs, la question du processus naturel de la végétation qui convoque le temps n'est posée, par les paysagistes, que dans le projet de conception. Ainsi, lorsqu'il est précisé que ces professionnels ont tenu compte des logiques de la dynamique de la végétation, ce n'est que sur la base que les gestionnaires des services des espaces verts prolongent leurs partis pris de conception ou que les paysagistes reviennent plusieurs années consécutives évaluer les changements et établir des prescriptions. Ceci est assez rare car cela suppose qu'ils ont négocié avec leur commanditaire pour être rémunéré d'une autre façon pour chacune de leurs interventions.

Des projets singuliers tentant de réduire le phénomène

Néanmoins, certains d'entre eux, soucieux de conduire l'évolution du vivant au même plan que l'évolution spatiale, ont cherché d'autres modes d'exercice de la pratique de leur profession. Ces modes d'exercice sont encore balbutiants mais à mesure que les budgets de conception se réduisent et que les maîtrises d'ouvrage publiques imposent des nouveaux critères écologiques (label éco jardin, etc.) dans les commandes, des initiatives apparaissent. Sur cette base, le numéro 383 de *Paysage Actualités* (octobre 2015) identifie de nouvelles manières de considérer les projets de parcs. Interviewé par un chroniqueur, le paysagiste Olivier Jacquemin rapporte que le cadre de la loi MOP ne convenait pas « *à sa vision des projets, économes, écologiques et pédagogiques, ni à son désir d'accompagner les commanditaires à long terme* » (PA n°383). En proposant des « *prestations de maîtrise d'œuvre de terrain facturés au temps passé (rémunération forfaitaire journalière) avec les entreprises et les personnels des collectivités* » (*Ibid*.), ce paysagiste redéfinit les priorités des différentes phases du projet de parc. N'étant plus soumis au cadre de la loi MOP il n'est pas tenu de présenter successivement à ses commanditaires les documents suivants : esquisse, avant-projet (plus détaillé que l'esquisse), Pro (Projet) (détail précis des plantations et des ouvrages), DCE (Dossier de Consultation des Entreprises de réalisation). Par conséquent, dans cette logique, le temps passé à la conception est réduit au profit d'une intervention physique sur les lieux, laquelle participe, par le chantier, à redéfinir

l'aménagement de l'espace. Ce mode d'intervention est encore marginal. L'un des exemples les plus connus concerne l'aménagement du parc du Saut du Lièvre à Nancy. Dans ce cas, le paysagiste-concepteur endosse aussi le rôle de l'entrepreneur paysagiste dont les tâches relèvent à la fois de la sylviculture, du jardinage et de l'agriculture. Sa pratique se rapproche donc de celle des gestionnaires des services des espaces verts et notamment des jardiniers. Généralement, cela participe d'un rapprochement entre ces deux professions et favorise des réflexions sur un même thème : celui de conduire la végétation dans le temps et l'espace. Mais force est de constater qu'une maîtrise d'œuvre classique peut arriver exactement au même résultat pour peu que le paysagiste-concepteur suive attentivement les entreprises qui exécutent les aménagements qu'il a proposés. Il peut par la suite, par le même type de prestation, proposer un plan de gestion qui consiste à indiquer aux gestionnaires des SEV les évolutions possibles de la végétation selon les effets voulus, les moyens matériels/humains et les budgets de fonctionnement (SEV) de la collectivité.

Ce faisant, ce n'est pas tant la procédure de marché public qui n'est pas adaptée à la prise en compte du vivant dans la conception que la rareté des commandes des maitrises d'ouvrage sur le thème de la gestion. Ce type d'initiative paysagiste peut donc être qualifié d'incitatrice en cela qu'elle invite les Moa publique à redéfinir les objectifs d'entretien des surfaces végétales, les mises en scène du vivant par des opérations de gestion.

Conclusion

Dans ce dernier niveau d'analyse, il est clairement possible de voir que les démarches environnementales (lois, labels) soutenues par les politiques publiques participent d'un forçage de l'écologisation de la pratique des paysagistes. S'exerçant depuis le début des années 2000 dans les commandes de parcs publics (insérées ou non dans des projets urbains), ces démarches environnementales ont imposé aux maîtrises d'ouvrage des cahiers des charges de conception contenant de nombreux critères environnementaux se renforçant au gré de l'évolution des discours sur la préservation du vivant. Parmi ces critères, celui relatif à la gestion des eaux pluviales a permis de produire des projets de parcs dans lesquels l'eau s'est montrée être une ressource porteuse de nouvelles mises en scène (marais jardin) et génératrice d'une mosaïque de milieux. Ces nouveaux parcs humides ou plus précisément soumis à un gradient d'humidité sont le résultat d'équipes de conception toujours plus complexes, dans lesquelles, le paysagiste tient les rôles de chef d'orchestre et de metteur en scène. Dans son premier rôle, il compose et dirige une équipe pluridisciplinaire constituée d'ingénieurs et notamment d'ingénieurs écologues et hydrauliques. Dans son second, il traduit spatialement ses intentions de projets en intégrant les logiques de fonctionnement du vivant et les systèmes hydrauliques pensés et construits par les ingénieurs. Mais en dépit de cette démarche de forçage, il ne reste pas moins qu'aujourd'hui l'écologisation de la pratique des paysagistes demeure encore timide. En effet, lorsque rien n'oblige les paysagistes à prendre en compte, dans leurs projets, les enjeux environnementaux et écologiques, les propositions intègrent assez peu la

dimension du fonctionnement écologique des milieux. Cette situation est rencontrée lorsque les maîtrises d'ouvrage ou les opérateurs publics (établissement public d'aménagement, aménageurs), en l'occurrence ceux qui programment la ville, ne tiennent pas rigueur de ces mêmes enjeux. Dans cette logique, les végétaux exotiques envahissants sont incorporés, les arbres sont plantés vieux, la flore spontanée n'est pas prise en considération, le lien entre la faune et la flore n'est pas établi, les problématiques de gestion ne sont pas ou que très peu soulevées, etc.

Si en France, le concept de la gestion différenciée (écologique), le concept du jardin en mouvement et les démarches environnementales soutenues par les politiques publiques sont les principaux facteurs d'écologisation de la pratique des paysagistes, dans d'autres pays européens et outre atlantiques les raisons diffèrent quelque peu.

CHAPITRE 6 Discussion

La discussion se propose d'une part, de situer l'écologisation des projets de parcs publics français et leurs concepteurs avec d'autres conceptions réalisées à travers le monde, et d'autre part, d'en déterminer les facteurs principaux. Pour y parvenir, il est fait usage d'une littérature internationale. L'essentiel de cette discussion repose alors sur les recherches de l'enseignant chercheur de l'université de Sheffield en Angleterre, Jan Woudstra (2004). Les travaux de Jan Woudstra insistent sur le rôle qu'ont joué certaines figures marquantes du paysagisme européen et outre atlantique dans l'évolution d'un style de plantations (surtout dans les parcs) caractérisé d'écologique (*ecological planting*). La France est absente de ses analyses en raison du fait, que jusqu'à présent, aucune recherche ne s'était engagée sur ce type de questionnement.
La situation française va donc être comparée avec celle de l'Allemagne, des Pays-Bas, des Etats-Unis, de la Grande Bretagne et encore de la Suisse. Cette comparaison a toutefois des limites notamment en raison du fait que la littérature internationale sur ce sujet est également limitée. Il a donc été choisi d'extraire des ressources bibliographiques les faits marquants et les principaux facteurs d'une pratique paysagiste écologique dans ces autres pays. Une attention particulière a été accordée au contexte (sociétal, politique, professionnel) permettant de situer ou de resituer (uniquement pour l'Allemagne) l'émergence d'un changement de pratique.

6.1 L'évolution des considérations écologiques chez les paysagistes européens et outres atlantiques

Allemagne

En Allemagne, au début du XX^{ème} siècle, dans la conception des parcs et des jardins, des théories fondées sur l'usage d'une végétation strictement indigène apparaissent (Woudstra, 2004). Elles sont initiées par le paysagiste et enseignant Willy Lange, lequel appuie ses réflexions sur des savoirs phytogéographiques (Von Humboldt, 1806) mais aussi sur la montée des idées fascistes portées par le parti national socialiste (Wolschke-Bulmahn, 2016, 1997). En 1907, ce paysagiste publie un manuel extrêmement populaire intitulé *Gartengestaltung der Neuzeit* (Aménagements paysagers des temps modernes). Il défend avec ferveur les préceptes de la géographie des plantes et invite, comme Jan Woudstra (2004) le rappelle, à la lecture de l'ouvrage de Willy Lange (1919) : « les lecteurs à exécuter des *compositions de communautés végétales selon des motifs naturels* », ce qui revient à concevoir « *des jardins naturels et biologiques* » (Lange 1919). L'idée n'est cependant pas « *d'imiter les espaces naturels allemands mais simplement de faire accepter une idée et des références naturelles* » (Woudstra, 2004). Ces théories sont mises en application par le concepteur Erwin Barth pour la création d'un parc populaire nommé Sachsemplatz (renommé Brixplatz après la Seconde Guerre mondiale). Réalisé sur une ancienne gravière, ce parc s'est

voulu mettre en scène « *la végétation naturelle de la région de Brandebourg* » (*Ibid.*). Composé selon les caractéristiques initiales du site, le parc présente différents habitats, à savoir des prés humides / secs, des étangs, ainsi que de nombreux boisements forestiers. Tel que le précise à nouveau Jan Woudstra, après 1933, le nouveau gouvernement National Socialiste avec son idéologie portée par le slogan « Blood and Soil » favorise des conceptions de parcs et de jardins fondées sur le concept des jardins de plantes indigènes. Ceux-ci doivent donc respecter une composition végétale harmonieuse d'un point de vue esthétique et biologique et intégrer parfaitement la réalisation dans l'environnement immédiat (bodenständig) (Woudstra, 2004), autrement dit connecter l'aménagement à un paysage environnant (Landschafts Verbundenheit : connectivité paysagère = possibilité de relation au sein d'un paysage en mosaïque à la faune et la flore). Pendant cette période, le paysage et sa flore constitutive ont servi de modèle à de nombreuses conceptions d'espaces à caractère de nature mais aussi aux autoroutes allemandes (Woudstra, 2004). A la fin des années 1930, des approches écologiques ou plus exactement phytosociologiques développées par Reinhold Tüxen (1939) de l'université d'Hanovre, sous l'influence des méthodes du botaniste Josias-Braun Blanquet (1936), vont apporter de nouvelles façons de faire auprès des paysagistes. La publication d'un article intitulé *Die bedeutung der pfanzensociologie für di landeskultur* (L'importance de la sociologie des plantes pour la culture du paysage) met en évidence des tableaux caractérisant l'ensemble des associations végétales de la région du Nord de l'Allemagne. Cela rend par conséquent la tâche bien plus aisée aux architectes-paysagistes notamment lorsqu'il s'agit de mettre en scène des plantations adaptées aux sols et aux conditions météorologiques des secteurs en projet. Ce type d'approche mobilisant les connaissances de la phytosociologie adaptées à la pratique des paysagistes-concepteurs a continué de s'affiner par l'intermédiaire, par exemple, de l'ouvrage de See Louis Kniese (1942) intitulé *Die Pflanzensociologie in der Landschafts und Gartengestaltung* (Sociologie végétale en design du paysage et de jardins).

Bien que ces considérations aient perduré dans la période d'après-guerre, elles s'avèrent par la suite détachées de toutes convictions politiques avec l'ancien gouvernement fasciste. Egalement fondées sur des bases de sociologie végétale, celles-ci sont donc pleinement réinterprétées par des paysagistes plus contemporains qui ont intégré en revanche, dans les compositions de plantes indigènes, une flore exotique surtout plantée de vivaces (Hansen et Stahl, 1981).

Pays-Bas

Aux Pays-Bas, un mouvement de popularisation de la nature ou plus exactement environnemental est porté dès le début du XX^{ème} siècle par deux pionniers - Eli Heimans (Professeur à Amsterdam, défenseur de la nature, 1861-1914) et Jacobus Pietrer Thijsse (enseignant à Amsterdam et défenseur de la nature, 1865-1945) - (Ferrari, 2008).

Ceux-ci se sont donnés pour objectif de faire acquérir aux enfants scolarisés, dans les écoles primaires, une sensibilité environnementale (Woudstra, 2004). Certain que cela passe par la découverte de la flore indigène des Pays-Bas, Thijsse demande à l'architecte-paysagiste Léonard Anthony Springer (1855-1940), inscrit dans le style pittoresque, de concevoir « un parc instructif[39] » ressemblant fortement à un jardin botanique. Planté d'une végétation dunaire locale par Cees Sipkes (1895-1989), autre paysagiste spécialiste des plantes sauvages indigènes, ce parc inaugure un nouveau style de conception - naturel - que l'architecte-paysagiste Jan Pieter Tijs Bihouwer (1898-1974) renforce avec sa thèse de doctorat en géobotanique consacrée à la végétation dunaire locale. De nombreux autres parcs inspirés des préceptes de Thijsse cherchent à populariser les communautés de plantes indigènes néerlandaises mais aussi, et surtout, le paysage culturel des Pays-Bas. C'est par exemple le cas de la conception du parc De Heimanshof à Viehouten en 1935 réalisée par l'architecte-paysagiste G. Bleeker, neveu de Springer, qui a intégré la flore (principalement forestière) de la région naturelle *De Veluwe* située au centre des Pays-Bas. Tel que le signifie Jan Woodstra dans l'ouvrage *Nature and Ideology : natural garden design in the twentieth century* (1997), Thijsse a considérablement influencé la génération de paysagiste qui l'a succédé : «*aux Pays-Bas l'utilisation des plantes indigènes est maintenant considérée comme courante et non plus exceptionnelle comme qu'auparavant. Il est aujourd'hui possible de trouver dans n'importe quel coin du pays des parcs et des jardins écologiques reposant sur son idée de parcs instructifs. Il a montré en quoi l'éducation à l'environnement d'une population peut participer à protéger les parcs et les paysages naturels » (Woudstra, 1997, pp. 155-185). Ces types de parcs reposent, comme Woudstra l'a analysé, sur des concepts de phytogéographie et de « sociologie des plantes (phytosociologie)*» (*Ibid.*). A partir de ces concepts et selon l'échelle d'intervention, les concepteurs fondent leur réflexion sur des considérations esthétiques ; sur des peuplements adaptés aux caractéristiques écologiques du site ; selon ceux identifiables dans les paysages végétaux néerlandais ; selon des familles botaniques (systématique) ; ou bien encore selon des groupements de plantes sauvages reposant sur des modèles esthétiques de l'art des jardins romantiques (Pannekoek et Schipper, 1944). Le bois d'Amsterdam élaboré au cours des années 1930 s'est d'ailleurs fondé sur des théories phytogéographiques et phytosociologiques, tout comme le guide de planification forestière et paysagère (*Richtlijnen voor de Soortenkeuze bijBeplantingen op Vegetatiekundige Grondslag*, 1959) appuyé sur la classification de la végétation des Pays-Bas élaboré par Victor Westhoff (1942) alors premier directeur du laboratoire de Taxonomie et géographie végétale de Wageningen créé à partir de 1930. Dans les années 1970, la publication de deux ouvrages confirment la volonté de poursuivre ce mouvement de « conception naturelle » appliqué à l'échelle des parcs et

[39] " Le parc instructif" est un concept que Thijsse a inventé. Il s'agit simplement d'un parc réunissant l'ensemble des savoirs permettant aux jeunes élèves de parfaire leur éducation. Ici, il est question d'une éducation relative à la faune et à la flore.

des jardins : J. Landwehr et Cees Spikes publient *Wildeplanentuinen* (1973) (Jardin de plantes indigènes) et Ger Londo publie *Natuurtuinen enparken: Aanleg en Onderhoud* (jardin naturel et parc, aménagement et maintenance (1977). Ces manuels pratiques font état de réflexions fondées sur l'entretien et la mise en place d'une végétation naturelle autrement dit indigène, pour laquelle le désherbage se réduit annuellement à un ou deux fauchages. A cet effet, Londo (1977) précise que ces types de parcs sont de conceptions simples et peu coûteux en maintenance mais paraissent, de prime abord, moins sophistiqués que des parcs aux allures plus traditionnelles.

A partir des années 1960, l'artiste néerlandais, parfois caractérisé de paysagiste, Louis Guillaume Leroy, réagit face à la crise environnementale mondiale et crée, comme le rapporte Jean-Pierre Le Dantec, « *un jardin expérimental sur 3,5 ha de friche (à Meldam), non loin de son domicile d'Heerenween. Pendant plus de dix ans, à rebours de la monoculture des polders environnants, il y a fait déverser dix tonnes de gravats qui, réorganisés de façon minimale, ont servi de structure à une « écho-Cathédrale» (ruine réhabilitée) mêlant végétation spontanée aux milles espèces que Leroy a planté le long « d'une route » de plus de 300 m » (*Le Dantec, 1996*).* Dans un court texte, aux éditions Yellow now, Leroy précise tel un manifeste que « *L'homme ne pratiquera plus la décoration végétale selon des critères esthétiques (parterres de fleurs selon les couleurs, etc.) ; tout sera fait pour que le cycle naturel puisse se perpétuer ou être restauré* » (Le Roy, 1977). A cet effet, il préconise que la gestion de la végétation doit encourager une situation de climax stable qui dans de nombreux cas est atteint par des espèces forestières (Woudstra, 2004). Ainsi, selon lui, « *si le jardinage consiste à travailler la terre, à tuer les insectes, tirer les mauvaises herbes, il doit être abandonné* »(*Ibid.*).

Force est de constater qu'aux Pays-Bas, quelques figures marquantes se sont imposées très tôt dans des conceptions intégrant des préoccupations écologiques en mobilisant des concepts de l'écologie végétale. Aussi, à la fin des années 1960, les Pays-Bas sont un des précurseurs en matière de gestion écologique de leurs espaces publics en Europe (Aggeri, 2004).

Etats-Unis

Aux-Etats-Unis, quelques architectes-paysagistes ont également eu le désir de produire des conceptions de parcs et de jardins reflétant la flore d'un paysage vernaculaire américain. A cet effet, tel que le rapporte Jan Woudstra, les « concepteurs Ossian Clole Simonds et Jens Jensens ont tous les deux expérimenté, avec la flore indigène (sans refuser des végétaux exotiques), un style de jardin qui, à partir de 1915, a été communément appelé le " Style of Prairies " » à l'issue d'une publication rédigée par Wilhem Miller (1915). Toujours selon Woudstra, Jensen regroupait les plantes qu'il choisissait selon les associations végétales telles qu'elles se découvrent dans les espaces naturels et envisageait que la végétation se développe selon les successions naturelles (Woudstra, 2004). Ce procédé n'est pas un hasard. Jensen contacte à la toute fin du

XIX[ème] siècle l'écologue, ou plutôt le géobotaniste écologique (Matagne, 2009) Henry Chandler Cowles[40], après la publication de sa thèse de doctorat en 1899, et à qui il faut accorder, comme le souligne Pascal Acot (1988), la paternité de l'écologie des successions végétales. Cowles et Jensen ont par la suite collaboré sur divers types de projets et sont, selon Robert E. Grese (1992), des promoteurs des parcs et des jardins naturels en Amérique. Cet état d'esprit est également prôné dans l'ouvrage intitulé *Plant for american gardens* (1929) rédigé par l'écologue Edith A. Robert et l'architecte-paysagiste Elsa Rehmann qui proposent de constituer des communautés végétales de plantes autochtones fondées sur les groupements de végétation locaux. Quelques années après la parution de cet ouvrage, le paysagiste H. Stuart Orloff s'en réfère et en fait l'éloge en résumant les connaissances écologiques qui sont susceptibles d'intéresser ces professionnels du paysage. Il a été décidé de citer entièrement ce fragment de texte que Jan Woudstra a intégré à sa recherche. Ainsi, Orloff précise qu'une « *meilleure compréhension de l'écologie végétale ouvre beaucoup de nouveaux champs d'activité et permet à la profession des architectes-paysagistes de corriger les nombreuses erreurs qui ont mis en danger le succès des jardins qui ont été conçus. Cet ouvrage guide le concepteur dans sa sélection de plantes et est clairement adapté pour pratiquer des plantations naturalistes. Si le projet se veut véhiculer une représentation d'espace naturel, c'est évidemment important que les paysagistes sachent suivre des principes d'aménagement fondés sur des connaissances écologiques. Ainsi, dans leur environnement, les plantes indigènes sont regroupées ensemble selon des conditions de sol, d'humidité, de température et d'exposition. Tout changement peut entrainer des modifications majeures dans les groupements végétaux. Pour autant, il n'est pas nécessairement obligatoire de pratiquer des associations complexes qui suivent l'intégralité des relations botaniques, mais il est possible de fonder sa réflexion sur une à deux espèces dominantes d'un groupement végétal. Sous et autour de ces espèces dominantes se situent ensuite des petits arbres, des arbustes et des plantes herbacées* » (Orloff, 1933, p. 34).

Après la Seconde Guerre mondiale, moins de publications paraissent plaidoyer en faveur de conceptions visant à intégrer des concepts ou des considérations écologiques. Il faut attendre la fin des années 1960 pour que le naturaliste environnementaliste Ian Mac Harg (1969) impose une vision nouvelle adaptée à l'échelle de vastes territoires qu'il destine à la planification du paysage. Par ailleurs, au début des années 1970, certains architectes-paysagistes dont Darrel Morrison réhabilitent les travaux d'Edith A. Robert et d'Elsa Rehmann en y voyant une façon de comprendre et de valoriser le paysage naturel, et cela en mettant en scène des communautés de plantes autochtones régionales (Morison, 1989). Pour y arriver, il lui semble nécessaire de connaître les facteurs de propagation des plantes et les techniques permettant de les intégrer. Par conséquent, selon lui, celles-ci reposent sur

[40] Sa thèse est intitulée *The ecological relations of the vegetation on the sand dunes of lake Michigan*

les mêmes bases que les diverses publications précédentes mais aussi sur les avancées scientifiques en matière d'écologie (*Ibid*).

Grande-Bretagne

En Grande-Bretagne, avant la Seconde Guerre mondiale, les réflexions en matière de conception de parcs mais surtout de jardins sont dominées par William Robinson (1894), puis par Gertrude Jekyll (1914). L'un, jardiniste (architecte des jardins) et théoricien (Le Dantec, 1996) produit un ouvrage intitulé *The wild Garden* (1894) dans lequel il prône surtout l'usage de plantes « *exotiques persistantes réclamant peu de soins particuliers dont la présence avait pour vocation de souligner des analogies de biotopes susceptibles de se substituer à des tracés volontaristes* » (Le Dantec, 1996, p. 324). Il est en quelque sorte « *un jardiniste de très grand talent désireux d'étendre et de renouveler les problématiques paysagistes existantes par l'introduction de nouvelles espèces botaniques » (Ibid*). Gertrude Jekyll, quant à elle, est aussi une jardiniste hors paire et disciple de Robinson. Celle-ci produit des réflexions profondes sur la couleur et l'agencement de la végétation selon les saisons en pratiquant ce qui s'appelle les *mixed borders (Ibid*). En revanche, tel que le soutiennent à bien juste titre Jan Woudstra et James Hitchwough (2000), Gertrude Jekyll et William Robinson sont des jardinistes porteurs d'un renouveau horticole en rupture avec les pratiques jardinières traditionnelles mais ne s'inscrivent pas dans des considérations écologiques particulières ni même dans des théories scientifiques si ce n'est celle de la géographie des plantes de Humboldt.

A partir du début des années 1940, la publication d'Arthur Tansley de 1939 sur la végétation des îles britanniques et celle quatre ans auparavant inaugurant le mot d'écosystème (Tansley, 1935), ont provoqué chez certains architectes-paysagistes anglo-saxons des réflexions qui, curieusement, se sont cristallisées sur des problématiques du grand paysage et non sur celles des parcs et jardins (Woudstra, 2004). A cet égard, parmi ces paysagistes, Sylvia Crowe dit dans son ouvrage intitulé *Tomorrow's Landscape*s « *qu'il n'y a pas de meilleur guide aux principes de la plantation naturelle qu'un examen des diagrammes des associations naturelles tel que le rapporte l'ouvrage de Tansley* » (Crowe 1956, p. 76). D'après l'analyse de Jan Woudstra, une amie de Sylvia Crowe, Brenda Colvin, abonde également en ce sens et utilise cet ouvrage pour « *le concept de communauté qu'elle considère vital pour les paysagistes dès lors qu'ils apprécient le caractère indigène du paysage de leur région* » (Colvin, 1948 p. 143). Ainsi, selon elle, les plantes allochtones devraient être concentrées « *dans les parcs et les jardins des villes* » (*Ibid),* tandis que dans les campagnes il faut prioriser la flore indigène ou bien celle qui s'est installée d'elle-même (Colvin, 1948).

Selon Woudstra, les architectes-paysagistes se sont largement saisis de certains principes de l'écologie comme base pour l'aménagement et, *a fortiori*, pour les projets de plantation dans les campagnes (Woudstra, 2004). A cet effet, Brian Hackett,

spécialiste du *Landscape planning (1971),* communément nommé en France paysagisme d'aménagement ou urbanisme paysager (Donadieu, 2012), soutient « *qu'en étudiant l'arrangement des différentes espèces des communautés de plantes indigènes* » (Hackett, 1971), le paysagiste peut « *simplifier les modèles identifiés* » (*Ibid*.) car il lui est impossible de recomposer, selon sa créativité, l'écosystème naturel. Quelques années plus tard, son ouvrage *Planting Design* (1979) décrit plusieurs façons de constituer une conception végétale dont l'une se fonde sur la végétation naturelle déjà présente sur le site ou sur une analyse complémentaire si celui-ci en est dénué. Il précise également qu'il est nécessaire pour les paysagistes d'établir leurs projets en ayant localement des connaissances sur les communautés végétales, leurs habitats, leurs espèces dominantes et sur l'ensemble du réseau trophique (Hakett, 1979, p.80). Si Hackett fait surtout référence aux paysages forestiers « périurbains » plutôt qu'aux parcs et jardins, à partir du début des années 1960, des paysagistes et des écologues ont investi ces raisonnements dans les contextes urbains (Woudstra, 2004). Ceux-ci ont par conséquent milité en faveur du « paysage naturaliste » plaidé par l'environnementaliste et ornithologue Max Nicholson (1904-2003) qui est certain que « *la biologie de la conservation est une base solide pour le "landscape design"* » (Nicholson, 1965). Celui-ci participe activement dans certaines équipes de conception à apporter ses connaissances en écologie, notamment, par exemple, pour l'aménagement de Central Forest Park à Hanley.

Suisse

Jan Woudstra ou d'autres ne rapportent aucunes données concernant la Suisse. Néanmoins, au tout début des années 1980, un article de la revue *Espaces Verts* est interpellant. En effet, en 1981, le numéro 68 de la revue *Espaces Verts* fait état d'une manifestation horticole qui s'est déroulée à Bâle (en Suisse) dès 1979. Celle-ci a eu pour thème de « *montrer de manière critique le rapport des hommes à la nature et de soutenir les efforts faits en vue d'aménager une zone de détente dans une agglomération urbaine* » (EV n°68). Initialement prévue comme une exposition des savoirs et des savoir-faire des horticulteurs et des paysagistes, cette manifestation a, *in fine*, été pensée par une planification paysagère singulière amorcée dès 1974. Ce faisant, l'Association des Horticulteurs Suisses portant l'organisation s'est composée d'un groupe chargé de la planification de l'espace ou plus précisément d'une conception programmatique. Structurée par « *trois architectes-jardiniers et architectes paysagistes, le directeur de Grün 80, un architecte, un aménagiste, un publicitaire et un graphiste* », l'équipe de planification se concentre non seulement sur l'espace de l'exposition, soit 46 ha, mais aussi sur la plaine avoisinante dite de Brüglingen. La conception plus formelle de l'espace est déterminée à la suite d'un concours d'idées, lequel suit scrupuleusement le cahier des charges de l'équipe de planification. Tel que cela est rapporté, le véritable parti pris de projet repose sur la réflexion de l'après exposition et plus particulièrement sur la surface qu'il va rester pour les usagers et le message philosophique de

l'aménagement. Ainsi, de cette exposition, il est écrit qu'il reste « *le souvenir du spectacle de la nature le plus inoubliable pour longtemps. […] Dès lors, le biotope, la vallée des rhododendrons et le parc historique ont subsisté pour le plaisir des promeneurs* » (*Ibid.*). Représentant 1 ha parmi les 46 ha, « *ce petit coin de vie primitive* (le biotope) » (*Ibid.*) est perçu comme un espace naturel à part entière. Par ailleurs, il porte aussi un message. En effet, face à l'urbanisation galopante et devant la rationalisation des techniques agricoles, « *le biotope de Grün* » apparaît comme « *un refuge, comme un lieu de prédilection d'une vie indigène sous forme de réserve naturelle* » (*Ibid.*). Un ouvrage s'intéressant au sujet des paysages contemporains de la Suisse évoque la conception du « *biotope de Grün 80* » (Girot et Imhof, 2016). Il est écrit que cet espace a été créé par le paysagiste et phytosociologue Suisse Dieter Kienast[41] (il a aussi une thèse). Pensé selon des méthodes de phytosociologie, ce lieu représente une prairie sèche, proche de celle qu'il est possible de rencontrer dans les alpages. L'analyse des archives de ce projet a conduit les deux auteurs de l'ouvrage à rapporter que le paysagiste a souhaité créer un paysage traduisant les différents stades de végétation des prés alpins ou plus exactement les différents types de communautés végétales. Il a donc mis en scène, au coeur de l'exposition de Grün 80, dans une section du jardin, une dynamique végétale naturelle qui, selon les auteurs, a incontestablement opposé l'esthétique des jardins horticoles classiques et véritablement soulevé les problèmes d'ordre écologique (Girot et Imhof, 2016). De cette façon, il a participé à véhiculer une nouvelle « image de nature », celle des prés alpins, largement liée à l'activité agropastorale. L'exposition de Grün 80 a notamment été visitée par Yves-Marie Allain qui était à l'époque directeur du service des espaces verts d'Orléans et sur le point de mettre en place dans cette même ville l'esquisse d'une politique de gestion différenciéé (Allain, 1997).

[41] Dieter Kienast passe une thèse de doctorat en 1978 intitulée *the city's of kassel's spontaneous in relation to architectural and urban structural neighborhood*.

CONCLUSION DE LA PARTIE 1

A l'issue de la discussion, il apparaît, au détour d'une littérature variée, que certains pays européens (Pays-Bas, Allemagne, Suisse, Royaume-Unis) et outre atlantiques (Etats-Unis) ont développé très tôt des projets de parcs intégrant des réflexions écologiques. Ces réflexions sont liées à différents facteurs, lesquels relèvent, par exemple, de l'éducation (Pays-Bas), de la montée du fascisme avant la Seconde Guerre mondiale (Allemagne), de la recherche d'une cohérence paysagère et biogéographique (Etats-Unis) ou bien encore de la réinvention d'un jardinisme intégrant des préoccupations environnementales et écologiques (Royaume-Uni).

Force est de constater qu'en France, la prise en compte d'enjeux environnementaux ou écologiques dans les projets de parcs publics est plus tardive. En effet, l'écologisation des paysagistes, encore en cours, ne se conscientise que très récemment. Il faut attendre que les travaux d'une des figures tutélaires de la profession - Gilles Clément - soient connus et reconnus, mais aussi que le concept de la gestion différenciée (part écologique) n'émerge pour identifier les premiers changements, tant du côté de la maîtrise d'œuvre paysagiste que de la maîtrise d'ouvrage. Aujourd'hui, les démarches environnementales (loi, labels), les lois (Grenelles, ZéroPhyto, etc.) soutenues par les politiques publiques ainsi que les recherches actuelles en écologie, dont les résultats se tournent de plus en plus vers l'opérationnalité (ANR Trame verte urbaine), participent d'un forçage de l'écologisation de la pratique des paysagistes qui, au demeurant, reste encore timide.

Force est également de reconnaitre, qu'en France comme ailleurs pour la conception des parcs publics, ce sont les concepts de l'écologie scientifique et notamment ceux de ses embranchements (phytosociologie) qui se sont montrés être utiles à la pratique des paysagistes. Généralement mobilisés en tant que savoirs scientifiques par des experts en sciences du vivant, l'usage de ces concepts dans des projets de parcs a permis d'apporter une rationalité écologique (raisonnement logique) aux concepts, aux mises en scènes et aux structures végétales proposés par les paysagistes dans le cadre de leur exercice de maîtrise d'œuvre.

Cette présente conclusion accompagnée de tableaux de synthèses (tab.5 et 6) invite maintenant à identifier les compétences que convoquent les paysagistes lorsqu'ils sont amenés à concevoir un parc public et nécessairement le planter.

	ALLEMAGNE	PAYS-BAS	ETATS-UNIS	GRANDE-BRETAGNE	SUISSE
Période et contexte d'émergence d'un changement de pratique paysagiste pour la conception des parcs et jardins	Montée des idées fascistes (propagande parti national socialiste). Usage d'une végétation strictement indigène renvoyant à l'appartenance d'une terre et d'un pays.	Popularisation de la nature au début du XX^{ème} siècle ; sensibilisation environnementale auprès des enfants ; populariser les communautés de plantes indigènes néerlandaises.	Début du XX^{ème}, fin de la conquête de l'Ouest, tradition géobotanique écologique (Acot, 1988) ; volonté de concevoir des parcs et jardins inspirés d'un paysage vernaculaire.	Début du XX^{ème} siècle, renouveau horticole engagé par le mouvement arts and crafts, ; début des années 1960 : militants paysagistes et écologues en faveur d'un « paysage naturaliste ».	Manifestation horticole au début des années 1970 qui a pour objectif de faire une critique du rapport de l'homme sur la nature (Grün 80).
Principaux concepts ou idées mis en œuvre dans les conceptions de parcs et jardins relevant d'une réflexion de plantation écologique (ecological planting)	Composition selon les communautés et les motifs naturels de la végétation.	Création de parcs instructifs naturels composés de groupements de plantes sauvages, classement en famille botanique…	Choix de plantes issues de groupements végétaux naturels ou semi-naturels et développement selon le processus de successions naturelles.	Conception végétale inspirée des communautés de plantes indigènes.	Création du biotope de Grün = jardin ressemblant à un espace naturel d'alpage au sein de l'exposition horticole Traduction des différents stades de végétation des prés alpins.
Figures professionnelles engagées dans une pratique paysagiste plus écologique qu'il est possible d'identifier dans une littérature scientifique restreinte	Willy Lange, Erwin Barth, See Louis Kniese (avant-guerre), puis Hansen et Stahl à l'après-guerre = Reprise des idées sans les convictions politiques en intégrant aussi la végétation exotique.	Jan Pieter Tijs Bihouwer, G. Bleeker (premier quart du XX^{ème} siècle) ; Piet Oudolf (aujourd'hui)	Jens Jensens et Ossian Clole Simonds « *Style of prairies* ». *Collaboration de Jensen avec Henry Chandler Cowles début XX^{ème} siècle = promoteurs de jardins naturels ; H. Stuart Orloff* (1930').	William Robinson et Gertrude Jekyll pour le concept du « *wild garden* » (début XX^{ème}) puis paysagiste contemporain comme Brian Hackett (1960') ; Noel Kingsbury (aujourd'hui)	Dieter Kienast (paysagiste et phytosociologue).
Sciences mobilisées par les paysagistes pour mettre en œuvre leurs concepts	Recours à des approches phytosociologiques (groupements végétaux/habitats).	Recours à la phytosociologie et phytogéographie.	Recours à la géobotanique de tradition écologique (Acot, 1988) = groupements végétaux selon conditions physiques du milieu.	indéterminé	Recours à des concepts de phytosociologie = groupements végétaux, série de végétation.

Ouvrages majeurs témoignant ou engageant un changement de pratique des paysagistes dans la conception des parcs et jardins	*Die Pflanzensociologie in der Landschafts und Gartengestaltung* (Sociologie végétale en design du paysage et de jardins) (Kniese, 1942).	*Wildeplanentuinen* (Landwehr et Spikes, 1973) (Jardin de plantes indigènes) et *Natuurtuinen enparken: Aanleg en Onderhoud* (Londo, 1977) (jardin naturel et parc, aménagement et maintenance).	*Plant for american gardens* (Robert et Rehmann, 1929) ; *Ecological planting* (Morrison, 1989).	*Planting Design* (Hackett, 1979) ; *The dynamic Landscape design, ecology and management of naturalistic urban planting* (Dunnett *et al.*, 2004)	indéterminé
Tableau 5 synthèse de la discussion de la partie 1 :					

FRANCE			
	1970-1990 / Une écologisation majoritairement inconsciente mais initiatives écologiques émergentes dans les projets	**1990-début des années 2000 / Une écologisation en cours de conscientisation**	**Début des années 2000 à aujourd'hui : une écologisation en cours de « forçage » mais encore timide**
Contexte scientifique et/ou politique susceptible ou non d'engager un changement de pratique paysagiste dans la conception des parcs publics	Recherches balbutiantes sur les écosystèmes urbains.	Recherches reconnues sur les écosystèmes urbains mais inconnues des paysagistes.	Effets des agendas 21 sur les projets urbains, développement d'une science de l'écologie du paysage urbain (Clergeau, 2007), lois Grenelle 1 et 2, loi reconquête de la biodiversité et des paysages, loi Labbé (interdiction pesticides dans les espaces verts publics), recherches scientifiques sur les trames vertes et bleues), renforcement des discours des Moa et Moe en faveur de la biodiversité.
Idée générale des commandes publiques de parcs engageant ou non un aménagement plus écologique de l'espace	Peu de critères relatifs au végétal ; peu de budgets de réalisation et d'entretien ; entretien facile des surfaces végétales.	Reconversion de friches urbaines (industrielles, ferroviaires, militaires, etc.) ; quelquefois présence d'une végétation pionnière ; commande intégrant davantage de critères de la gestion différenciée (part écologique).	Commandes intégrant des critères relatifs aux « labels environnementaux » dans le cas ou non de parcs conçus dans le cadre de projets urbains (EcoQuartier, EcoJardin, etc.) : ex : critère de la gestion des eaux pluviales.
Principaux concepts ou idées mis en œuvre dans les conceptions de parcs et jardins relevant d'une approche à caractère écologique	Créations majoritairement *ex nihilo* ; végétal considéré comme la dernière couche du projet ; invention d'un milieu de vie ; recours à des techniques sylvicoles (plantation dense de très jeunes sujets forestiers, souvent indigènes ; pré ensemencement de légumineuses ; Lorsque création *ex materia*, approche paysagiste différente : renforcement des structures végétales existantes.	Création *ex nihilo ou ex materia*, prise en compte de plus en plus assumée du cycle de vie des plantes = effet des concepts du jardin en mouvement de Gilles Clément (1992 : jardin en mouvement du parc André Citroën) et de la gestion différenciée (part écologique) ; moins d'usage de pesticides = conception intégrant davantage la végétation spontanée.	Conceptions proposant une mosaïque de milieux (grande variabilité physique) ; végétaux choisis selon un gradient environnemental. Sensibilisation croissante du rapport au vivant non humain auprès du public (étiquetage botanique, information sur les milieux). Mais encore des efforts à faire pour améliorer le fonctionnement des écosystèmes ; usage encore fréquent de plantes exotiques envahissantes.
Figures professionnelles et/ou scientifiques engagées	Pierre Donadieu, Marc Rumelhart, Claude Guinaudeau, etc. pour des	Gilles Clément (concept du jardin en mouvement), les ingénieurs des SEV français	Les écologues spécialistes de l'écologie urbaine, l'association Plante et Cité et les bureaux d'étude

dans une réflexion écologique de l'aménagement de l'espace	missions de stratégies végétales (assistance à Moe).	inscrits dans le concept de la gestion différenciée (ex : Yves-Marie Allain).	environnementaux (ex : Biotec) Peu de renouvellement chez les paysagistes depuis les concepts de Gilles Clément.
Sciences mobilisées par les paysagistes pour mettre en œuvre leurs concepts	Recours à des expertises forestières et phytosociologiques (groupements végétaux indigènes, densité).	Recours notamment à des expertises d'ingénieurs écologues (groupement végétaux indigènes, variabilité des milieux de vie, dynamique de végétation).	Recours de plus en plus obligatoire aux ingénieurs écologues et autres bureaux d'études (BE) environnementaux (hydrauliciens) = les concepts, mises en scène et agencements des structures végétales proposés par les paysagistes imposent aux BE une réflexion savante des biotopes et de leur composition végétale.
Ouvrages dont le contenu a engagé ou engage un renouvellement plus écologique des pratiques paysagistes	*L'arbre et la haie* (Soltner, 1973) ; *Planter aujourd'hui, bâtir demain : le préverdissement* (Guinaudeau, 1987).	*Le jardin en mouvement* (Clément, 1990), *Jardins sauvages* (Lauroy, 1992).	*Où se cache la biodiversité en ville* (Clergeau et Machon, 2010) ; *Inventer les villes-natures de demain : gestion différenciée, gestion durables des espaces verts* (Aggeri, 2010) ; *La biodiversité au jardin* (Duval, 2013) ; *La biodiversité avec ou sans l'homme ?* (Lévêque, 2017)., etc.

Tableau 6 Synthèse d'un premier état des lieux de l'écologisation de la pratique des paysagistes français : la conception des parcs urbains

PARTIE 2 DEMARCHE ET COMPETENCES DES PAYSAGISTES : IDENTIFICATION DU NIVEAU D'ECOLOGISATION DE LEURS PRATIQUES

L'enquête de terrain a pour objectif d'interroger les paysagistes-concepteurs sur l'évolution de leur pratique professionnelle quant au rapport qu'ils entretiennent au vivant humain et non humain (au sens du végétal). En effet, le recours à l'interrogation, comme ici, « *est nécessaire chaque fois que l'on a besoin d'informations sur une grande variété de comportements d'un même sujet* » (Ghiglione et Matalon, 1977), tant pour les faits qui se sont déroulés dans le « *passé [...] que pour ceux qui se passent dans le présent* » (*Ibid.*). Il est également nécessaire de recourir à l'interrogation « *pour saisir des phénomènes tels que les attitudes, les opinions, les préférences, les représentations, etc. qui ne sont pratiquement accessibles que par le langage* » (*Ibid.*). Dans cette thèse, l'enquête a pour but d'appréhender autant les représentations que les pratiques des paysagistes-concepteurs. Pour ce faire, c'est l'enquête par entretien semi-directif qui a été retenue. Ce type d'entretien constitue l'une des formes de rhétorique sociale (Hughes, 1996) et se caractérise principalement par ce qu'il produit : un fait de parole (Blanchet et Gotman, 2014), autrement dit un discours dont la finalité, au terme de l'analyse, est de faire apparaître les processus et les « *comment* » (*Ibid*). En définitive, cela permet de répondre au deuxième niveau de questionnement à savoir : **quelles sont les compétences que les paysagistes-concepteurs mobilisent et/ou ont acquis au cours du temps pour intégrer le vivant humain et non humain dans l'espace et plus particulièrement dans les parcs urbains ? Autrement dit, cela revient à se demander d'où émane l'enracinement de leurs connaissances (éco)biologiques (savoirs), quelles sont les stratégies de plantation des paysagistes (savoir-faire) ; et enfin, quelles sont les postures qu'ils développent lorsqu'ils aménagent un espace à caractère de nature paysager.**

L'une des hypothèses revient à penser que ce n'est majoritairement que dans les postures que les signes d'une écologisation sont perceptibles dans la pratique des paysagistes. Aussi, il est supposé que les savoir-faire de conception ont peu évolué en près de quarante ans et par ailleurs que les savoirs en termes d'écologie restent assez rudimentaires. S'agissant d'une enquête menée auprès de paysagistes ayant été formés entre les années 1960 (1945 pour certains) et le début des années 2000, il est probable que ces professionnels ne disposent pas de connaissances particulières en écologie du paysage et plus particulièrement en écologie du paysage urbain compte tenu que cette discipline n'est enseignée dans les écoles de paysage que depuis le début des années 2010. Par ailleurs les concepts, méthodes et applications de l'écologie du paysage ne sont formulés (en France) par Françoise Burel et Jacques Baudry qu'en 1999 tandis que l'écologie du paysage urbain n'émerge qu'en 2007 à la suite d'un ouvrage rédigé par Philippe Clergeau. Les paysagistes qui ont bénéficié de ce type d'apports ne sortent des écoles de paysage que depuis quelques années. De fait, les effets de ces enseignements sur leur pratique ne pourront être perceptibles que dans les prochaines années, le temps que ces jeunes professionnels se structurent (création d'entreprise et travail d'un discours).

CHAPITRE 1 Matériels et méthode : une enquête de terrain auprès des paysagistes-concepteurs

1.1 Le choix des mots : les définitions et leurs usages dans cette recherche

Mener une enquête de terrain auprès des paysagistes en les interrogeant sur leurs compétences nécessite, avant même de présenter les enquêtés et le déroulement des entretiens, de définir un ensemble de mots sur lesquels le raisonnement se construit et par lesquels les paysagistes livrent leurs paroles. Ces termes sont les suivants : démarche et compétences (ces deux termes sont définis par la suite).

Les compétences : une capacité reconnue sur l'acquisition de trois savoirs

L'acception de la notion de compétences est assez large. Mais, dans le cas plus spécifique de l'étude des pratiques d'une profession, comme il en est question dans cette partie de thèse, la définition apportée par Patrick Gilbert et Michel Parlier (1992), respectivement rattachés aux sciences de la gestion et à la sociologie des outils de gestion, convient pour apporter un premier niveau de précision. Selon eux, les compétences se définissent comme « *un ensemble de connaissances, de capacités d'action, et de comportements, structurés en fonction d'un but, et dans un type de situation donné* » (Gilbert et Parlier, 1992). Dès lors, il s'agit d'un ensemble « *de savoirs et de savoir-faire, de conduites type* », au sens des savoir-être (postures), « *de types de raisonnement que l'on peut mettre en place sans apprentissage nouveau, [...] sédimentant et structurant les acquis de l'histoire* professionnelle (de Montmollin, 1986).

- En ce sens, les savoirs représentent un ensemble de connaissances, acquises, après étude et apprentissage, permettant d'exercer une activité. Dans le cadre de cette recherche, il s'agit des connaissances (éco)biologiques que les paysagistes mobilisent lorsqu'ils aménagent un parc urbain ;

- Par ailleurs, les savoir-faire se définissent comme « *la capacité et la connaissance des moyens permettant de réaliser une tâche* ». A cet égard, dans cette thèse, il s'agit de révéler l'écologisation des stratégies de plantation des paysagistes, au sens de l'ensemble des choix et des actions que ces concepteurs mettent en oeuvre afin de choisir, structurer et combiner les végétaux dans l'espace ;

- Et enfin, les savoir-être, ou plus exactement la posture professionnelle (Starck, 2016) est acceptée comme « *un engagement spécifique du corps et de l'esprit dans l'exercice professionnel* » (*Ibid.*). Elle est donc « *la manifestation (physique ou symbolique) d'un état mental. Façonnée par nos croyances et orientée par nos intentions, elle exerce une influence directrice et dynamique sur nos actions, leur donnant sens et*

justification » (Lameul, 2008, p. 89). Dès lors, à l'encontre des paysagistes, il s'agit d'analyser la figure professionnelle qu'ils incarnent en fonction des ambitions et des objectifs qu'ils se sont fixés lorsqu'ils utilisent le végétal.

Méthodologiquement, il a été choisi de respecter cet ordre symbolisant la dynamique de construction des compétences (Durand, 2006). Dans cette logique, le paysagiste a besoin de connaissances et de données avant de savoir ; puis de passer à l'action et d'essayer avant de savoir-faire ; et enfin d'une combinaison de ces deux chaînes de compétence avec leurs expériences cognitives[42] avant de se forger une posture professionnelle.

Interdépendance des trois notions et évolution des trois savoirs

L'ensemble des savoirs d'une profession sont interdépendants. Certains d'entre eux sont formalisés (Maglaive, 1995), c'est-à-dire qu'ils sont inscrits dans les référentiels d'une profession, par conséquent, enseignés et transmis dans des écoles ou des centres de formation (savoir théorique, savoir technique, savoir méthodologique), tandis que d'autres sont informels. Ceux-ci recouvrent alors l'ensemble des savoirs pratiques mais ils sont malheureusement « *impossibles à articuler de façon consciente par ceux qui les détiennent* » (Maglaive, 1995). En revanche, ils peuvent être observés et analysés par une tierce personne dont l'objectif est de mettre en évidence certains savoirs spécifiques d'une pratique professionnelle, en l'occurrence celle des paysagistes. En outre, ces savoirs sont évolutifs. Pour les praticiens, ils sont à mettre à jour en raison, par exemple, de l'apparition subite de nouvelles tendances de société, ou bien de nouveaux objectifs en matière de développement durable formulés actuellement dans les commandes publiques. Dès lors, une question se pose : comment saisir aussi fidèlement que possible les spécificités des paysagistes-concepteurs afin d'éclairer l'évolution de leurs pratiques et les rapports qu'ils entretiennent avec les végétaux ?

1.2 Choix du terrain d'étude et des enquêtés

Un couple de concepteur/parc : un choix de concepteurs en mesure de témoigner à Marseille

Il a d'abord été choisi comme terrain d'étude la ville de Marseille et ceci pour plusieurs raisons. Premièrement, il s'agit de la seconde ville de France. Aussi, comme toutes les grandes agglomérations, de nombreux projets de parcs ont été réalisés dans la période de ces 50 dernières années. C'est d'ailleurs ce qu'il est possible d'identifier dans le numéro 115 de la revue *Marseille* (4ème trimestre de 1978) où il est indiqué que « *la superficie des espaces verts [jardins, squares, parcs] entretenue par la ville de Marseille est passée, de 1968 à 1978, de 72 à 304 ha* » (*Marseille*, n°115, 1978). Ceci est dû « *à la mise en œuvre de moyens accrus pour les acquisitions foncières, à l'aménagement*

42

et à la sauvegarde [de parcs bourgeois datant du XIX^{ème} siècle], et d'une politique de protection et de gestion des espaces verts » (*Ibid*.). En 2009, en se fiant aux documents édités par la collectivité, il est possible d'en comptabiliser 400 ha. Mais, depuis cette date seulement quelques parcs ont été réalisés couvrant une superficie d'environ 30 ha (parc de la Jarre, parc du belvédère de la Fourragère en couverture de L2, parc de la porte d'Aix, de Bougainvlle, etc.). Ce chiffre est indicatif.

Deuxièmement, le fait de choisir des paysagistes intervenant dans le midi de la France permet aussi de voir, par rapport à la seconde sélection faite de concepteurs oeuvrant plus au Nord, si, en termes de savoir-faire de plantation, des différences sont constatables, nécessairement liées à la prise en compte des facteurs bioclimatiques.

Ensuite, ce terrain d'étude a été choisi parce qu'à l'aide des archives des SEV, l'ensemble des paysagistes ayant conçu des parcs dans cette collectivité ont été retrouvés (exhaustivité du terrain marseillais). Il s'agit bien entendu de ceux qui sont vivants, et en capacité de témoigner. Ceci représente 8 concepteurs en 2018 (tab. 7) et fait référence à 10 réalisations exécutées entre 1970 et aujourd'hui parmi les 54 parcs publics répertoriés (dans cette partie, la carte de situation des parcs n'est pas nécessaire à la compréhension, *cf.* partie 3, chap.1). Les autres sont décédés, n'ont pas été retrouvés ou ne sont pas aptes à livrer leurs expériences. Majoritairement issus de la Section du Paysage et d'Art (1945-1970) des Jardins intégrée au sein de l'Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture (ENSH), de l'Ecole Nationale Supérieure de Paysage (ENSP), de l'Ecole Supérieure de l'Art des Jardins (ESAJ, Paris), et de la faculté d'Architecture de La Cambre Horta en Belgique, les paysagistes qui sont intervenus à Marseille ont tous suivi une formation supérieure en matière de conception de projet de paysage et de jardins. Les deux paysagistes extérieurs à l'univers de l'ENSH ou de l'ENSP ont en revanche été en contact avec des paysagistes de la SPJA ou de l'ENSP. En effet, à la suite de sa formation, Michel Delepiere travaille aux côtés de Jacques Simon, figure marquante du paysagisme français, largement étudié par Bernadette Blanchon (1997). Il a d'ailleurs participé à la conception du quartier Croix-Rouge, adjacent au parc St John Perse (Reims) réalisé *in situ*, par Jacques Simon. Christian Baudot, quant à lui, a commencé chez Henri Pasquier, à l'oeuvre dans les espaces publics des grands ensembles d'habitation, puis chez Ingrid et Michel Bourne, eux-aussi inscrits, au cours des années 1960, dans ces mêmes commandes et qui plus est, acteurs forts du renouvellement des compétences en matière de conception des espaces ouverts (Blanchon, 1997).

Paysagistes-concepteurs (période de formation)	Nom du parc	Année de conception/réalisation	Lieu de l'interview
Alfred Peter (1979-1983)	Parc de la Porte d'Aix	2017 (conception), en cours de livraison (2018-2019)	Agence du paysagiste
Jérôme Mazas (1986-1990)	Parc du belvédère de la Fourragère	2017-2018, en cours de réception	Agence du paysagiste
Guerric Péré (ENSP 1978-79-1990)	Parc de la Moline	2004-2007	Lieu public
Christian Baudot (ESAJ environ 1980)	Parc du 26ème centenaire	2001-2004	Habitation du paysagiste
Dominique LeFur (ENSP 1975-1979)	Parc de l'Oasis Parc de la Minerve	1982-1985 1986	Bureau du doctorant
Michel Delpierre (Belgique fin 1970')	Parc du Vieux moulin	1982	Agence du paysagiste
Claire Saltet (ENSP 1975-1979)	Parc Varella	1982	Bureau de la paysagiste Aix-Marseille-Provence Métropole
Marc Marcesse (SPAJ de l'ENSH 1968-1970)	Parc de Font–Obscur Parc banéaire du Prado (simple évocation)	1970 1977-1978	Lieu public

Tableau 7 Paysagistes interviewés dans le cadre de projets de parcs urbains marseillais

Un groupe miroir de paysagistes et de parcs en dehors de Marseille

Afin de ne pas rester centré uniquement sur un couple de paysagistes/parcs de Marseille, il a été décidé de sélectionner un groupe miroir (tab.8) fait de figures marquantes (ex : Pena, Péré, Marguerit) montantes (ex : Wagon landscaping) ou discrètes de cette profession (ex : Michez). De cette façon, cela garantit un même équilibre avec le pool marseillais (marquante : Peter, Péré ; montante : Mazas ; discrète : Marcesse). Celui-ci s'est constitué, en partie, à la suite d'un entretien exploratoire réalisé auprès de Georges Demouchy. C'est un paysagiste qui a fait la SPAJ de l'ENSH entre 1968 et 1970 et qui a travaillé à la sortie de cette école à la fois dans le bureau « Paysa[43] » et dans l'OREAM[44] d'Orléans aux côtés de Pierre Dauvergne et Jean-Pierre Saurin sur des problématiques articulant aménagement du territoire et

[43] Paysa est en 1970 l'une des quelques agences de paysagistes de la région parisienne.
[44] Organisation régionale à l'aménagement des aires métropolitaines.

perception paysagère.Très rapidement après, il entre et termine sa carrière dans l'Etablissement Public d'Aménagement des Rives de l'Etang de Berre en qualité de paysagiste-urbaniste (1975-2001), puis est un des membres fondateurs de l'antenne de l'ENSP de Marseille. A l'issue de ce premier entretien traitant du périmètre du sujet de thèse, Georges Demouchy a proposé à certains de ses confrères paysagistes de la même génération ou de générations antérieures et postérieures de témoigner de leur pratique sur ce sujet. Par ailleurs, certains d'entre eux ont seulement été sollicités pour consolider des questionnements plus spécifiques au fur et à mesure de la recherche (tab.9).

Paysagistes-concepteurs groupe miroir	**Nom du parc**	**Année de livraison**	**Lieu de l'interview**
Michel Pena (ENSP 1978-1982)	Parc du Paillon Parc des Guilands (Bagnolet, Montreuil)	2015 2000	Institutdu monde Arabe
Alain Marguerit (SPAJ de l'ENSH 1971-1973)	Parc du quartier des Molières (Miramas)	1984	Agence du paysagiste
Guerric Péré (ENSP 1978-79-1990)	Parc du Vallon (Lyon)	2011	Lieu public
Pascal Aubry (membre de l'équipe de Bernard Lassus) (SPAJ de l'ENSP 1968-1970)	Jardin des retours (Rochefort-sur-Mer) (type parc)	1987-1991	ENSP de Versailles
Gilles Clément (équipe Jean Paul Viguier) (SPAJ de l'ENSH 1967-1969)	Parc André Citroën (Paris)	1986-1992	Par téléphone depuis le parc Borely
Pierre Pillet (SPAJ de l'ENSH 1963-1964)	Parcs de la Grande-Motte	1970-1990	Domicile du paysagiste
Jacques Sgard (SPAJ de l'ENSH 1947)	Parc André Maraux (Nanterre)	1971-1979	De l'ENSP par téléphone
Jean-Baptiste Lestra (ENSP 1996-2000)	Parc du Val Furet (Saint Etienne)	2011	Agence du paysagiste
Georges Demouchy (SPAJ de l'ENSH 1968-1970)	Parc du Griffon (Vitrolles)	1974	Domicile du paysagiste
Mahaut Michez (diplôme ENITHP Angers obtenu en-1994)	Parc Saint Vicens (Perpignan)	2009	ENSP
Mathieu Gontier (Agence paysagiste Wagon Landscaping) (ENSP 2003-2007)	Parc de Lenivets (Russie)	2015	Lieu public

Tableau 8 Paysagistes interviewés dans le cadre de projets de parcs urbains en dehors de Marseille

Paysagistes et/ou autres personnes sollicités pour consolider des questionnements	Sujet évoqué	Lieu
Jean-Pierre Clarac (paysagiste, SPAJ de l'ENSH 1970-1972)	Etude du plateau de Valbonne	Agence
Didier Corot (paysagiste SPAJ de l'ENSH 1968-1970)	Etude du plateau de Valbonne	Lieu public
Jean-Pierre Saurin (paysagiste SPAJ de l'ENSH 1969-1971)	Planification des parcs urbains marseillais	Lieu public et habitation du paysagiste
Pierre Dauvergne (paysagiste SPAJ de l'ENSH 1962-1964)	Centre National de Recherche en Paysage et planification du territoire	Musée Beaubourg
François Watellier (paysagiste ENSP 1992-1996)	Enjeux de la préservation du vivant	Lieu public
Marc Rumelhart (écologue et ingénieur horticole)	Formation des paysagistes en écologie, département d'écologie de l'ENSP de Versailles	Habitation
Laure Thierrée (paysagiste ENSP 2001-2005)	Formation des paysagistes	Bureau du doctorant
Michel Audouy (paysagiste ENSP 1991-1995)	Formation des paysagistes	Lieu public
Serge Bibet (urbaniste)	Etude du plateau de Valbonne	Lieu public

Tableau 9 Interviews complémentaires. Celles-ci ont été menées auprès de paysagistes ou d'autres acteurs tournant autour de la formation de ces professionnels

1.3 L'enquête par entretien

Le choix de l'enquête ethnosociologique

La frontière entre l'enquête ethnologique et l'enquête sociologique est mince. Pour les ethnologues, il s'agit avant tout de faire « *l'expérience personnelle de la société étudiée* », autrement dit, cela revient « *à faire du terrain [...]* » à étudier « *une population ou une tribu* » (Copans, 2010). Mais c'est toujours « *la quête de l'altérité et de ses formes identitaires qui motive l'ethnologue et l'anthropologue » (Ibid.)*. Le chercheur inscrit dans cette discipline construit, collecte et récolte l'ensemble de ses matériaux qu'ils soient verbaux ou textuels car, selon cette science, « *la possibilité de connaissance, d'accumulation de l'information et de vérification commence là* » (*Ibid.).* Dans le cadre de cette thèse, c'est donc « la tribu des paysagistes » qui est observée, quasiment ses rites et ses coutumes (motivations traditionnalistes). Mais, si la différence entre l'ethnologie et la sociologie réside principalement sur les approches (Poirier *et al.,* 1984), c'est bien dans le lien au terrain (sujet, le temps long), que les méthodes de l'enquête ethnologique ont permis au chercheur, de surcroît paysagiste,

d'identifier les caractéristiques professionnelles les plus manifestes ou les moins avouées de ces praticiens. En revanche, ce sont les méthodes sociologiques d'analyse du contenu (Ghiglione et Matalon, 1977) qui ont permis « *d'étudier et de comparer les sens des discours pour mettre à jour les systèmes de représentations véhiculés par ces discours* » (Blanchet et Gotman, 2014).

L'entretien semi-directif : le guide d'entretien et les conditions de l'enquête

L'entretien semi-directif relève d'une approche qualitative. Il se pratique en déterminant, au préalable, un schéma d'entretien, aussi appelé grille de thème ou tout simplement guide d'entretien. Celui-ci se différencie ainsi du protocole « *du questionnaire dans la mesure où il structure l'interrogation mais ne dirige pas le discours* » (Blanchet et Gotman, 2014). Ce faisant, le discours obtenu à la suite de l'entretien est librement formé par l'interviewé mais répond pleinement aux questions de la recherche. Pour cela, le guide d'entretien se présente comme le « *premier travail de traduction des hypothèses en indicateurs concrets obtenus par la reformulation des questions de recherche (pour soi) en questions d'enquête (pour les interviewés)* » (*Ibid.*).

Ainsi, pour cette thèse, le guide d'entretien a porté sur plusieurs axes de discussion. Les paysagistes-concepteurs ont alors été questionnés sur la genèse du projet de parc afin d'aborder progressivement le végétal qu'ils ont mobilisé dans la conception. Plusieurs points ont fait l'objet d'échanges comme la variété des essences ou des espèces dans le projet, le lien avec la faune, mais également le lien avec le végétal présent en dehors du parc (aborder les changements d'échelles, le paysage environnant). Les paramètres de l'évolution du végétal dans le temps (gestion, succession, régression, etc.) par rapport à son cycle de vie et aux conditions à mettre en œuvre pour qu'il puisse être pérennisé dans l'espace (stratégie végétale) ont été également abordés. Des échanges ont eu lieu sur les enjeux rattachés à l'intitulé de la commande et l'interprétation que le concepteur en a fait. D'autres thématiques ont permis d'aborder le site à travers des notions de géographie physique (géomorphologie, pédologie, biogéographie), de géologie, mais aussi en lien avec les facteurs écologiques (abiotiques : édaphiques, bioclimatiques) du milieu. Des relances sur le parcours et l'histoire de vie du concepteur ont permis d'aborder l'origine de leurs inspirations, les savoirs, les savoir-faire mobilisés, leurs référentiels de nature, leurs postures et les affiliations qu'ils nouent avec d'autres paysagistes. Quelques relances ont aussi permis d'aborder la façon dont ils se saisissent des questions de société et sur ce qui nourrit leur pratique de projet. Enfin, des questions sur les relations qu'ils tissent auprès de l'interprofession du paysage (gestionnaires, entreprises espaces verts, pépiniéristes) ont été développées.

Ainsi, interviewés au regard de leurs pratiques, donc de leurs compétences, les paysagistes, comme tout autre interviewé, « *ont opéré une transformation de leur*

expérience cognitive, passant du registre procédural (savoir-faire) au registre déclaratif (savoir-dire) » (Blanchet et Gotman, 2014).

Les entretiens se sont majoritairement déroulés dans les agences des paysagistes, parfois chez eux ou dans des espaces publics (café, etc.) car certains d'entre eux sont retraités. La durée des interviews varie de 1h15 à 4h00 en fonction de l'aptitude du professionnel à développer chaque point et au temps qu'il a accordé. Il est difficile de préciser si les conditions d'entretiens ont eu une quelconque incidence sur les réponses des enquêtés. En revanche, lorsque les entretiens ont été conduits en dehors des agences des paysagistes ou de leurs habitations (cas des retraités), il n'a pas été possible de bénéficier d'éventuels documents permettant de rebondir sur les projets pris comme exemples. Ceci étant, rares ont été les concepteurs qui ont conservé l'ensemble de leurs archives.

L'analyse du contenu : la construction des grilles d'analyse

Des grilles d'analyse *ad hoc* ont été réalisées en veillant à ce que le traitement des données réponde aux questionnements de la recherche. Une analyse du contenu par thématiques a donc permis de découper transversalement chaque entretien. Ce type d'analyse ignore ainsi « *la cohérence singulière de l'entretien, et cherche une cohérence thématique inter-entretien* ». De ce fait, elle est donc adaptée « *à la mise en oeuvre de modèles explicatifs de pratiques ou de représentations* » (Blanchet et Gotman, 2014). Cela a alors permis d'extraire les éléments du discours des paysagistes se référant aux trois pôles de compétences (fig. 12). A cet effet, après la lecture de chaque entretien retranscrit intégralement à l'aide du logiciel *Sonal*, la grille afférant aux savoir-faire s'est fondée sur ce qui caractérise la démarche de projet du paysagiste.

Selon le dictionnaire Larousse (2016), la notion de démarche se définit comme « *une manière de conduire un raisonnement, de progresser vers un but par le cheminement de la pensée* » (Larousse, 2016). Chez les paysagistes, la démarche de « projet de paysage » se définit tel un projet social d'aménagement de l'espace. Elle est clairement décrite par Michel Corajoud dans l'ouvrage intitulé : *le paysage c'est l'endroit où la terre et le ciel se touchent* (2010). Cette démarche est fondée sur la prise en compte d'un faisceau de données (nature de la commande, histoire du site, etc.) aboutissant à une analyse, au terme de laquelle un ou des partis pris de projet se transcrivent en une réponse spatiale (Corajoud, 2010). Des récents travaux ont toutefois révélé une variante dans l'approche des paysagistes et notamment chez deux d'entre eux - Michel Corajoud et Bernard Lassus - (Zhu, 2010) qui ont, en outre, participé à former et éveiller plusieurs générations de paysagistes de la SPJA de l'ENSH puis de l'ENSP. En effet, certains d'entre eux formulent des hypothèses avant de parcourir le lieu à aménager (Bernard Lassus), tandis que d'autres, par des approches inductives, attendent de s'imprégner des sites voire parfois de leur situation puis formulent des

hypothèses (Corajoud, 2010). Cette démarche est autant valable pour l'aménagement d'un parc que pour celui d'un espace public.

Par ailleurs, en ce qui concerne les savoirs, la grille s'est quant à elle constituée en deux thèmes que sont : les savoirs vernaculaires (items : locaux, naturaliste, etc.) et les savoirs savants (items : biologie, écologie, etc.). Enfin, pour les savoir-être au sens des postures, la grille repose aussi sur deux thèmes que sont : les ambitions et les objectifs (items : composition architecturale, sauvage, etc.).

Pour rendre compte des résultats, ces trois thématiques et leurs items ont été restitués en utilisant le cas échéant les *verbatim* les plus saillants permettant ainsi d'illustrer la démonstration scientifique.

Les résultats de cette enquête auprès des paysagistes marseillais et d'autres paysagistes français ont été discutés au regard des recherches thématiques et disciplinaires des sciences de la nature, des sciences du paysage et des sciences humaines et sociales.

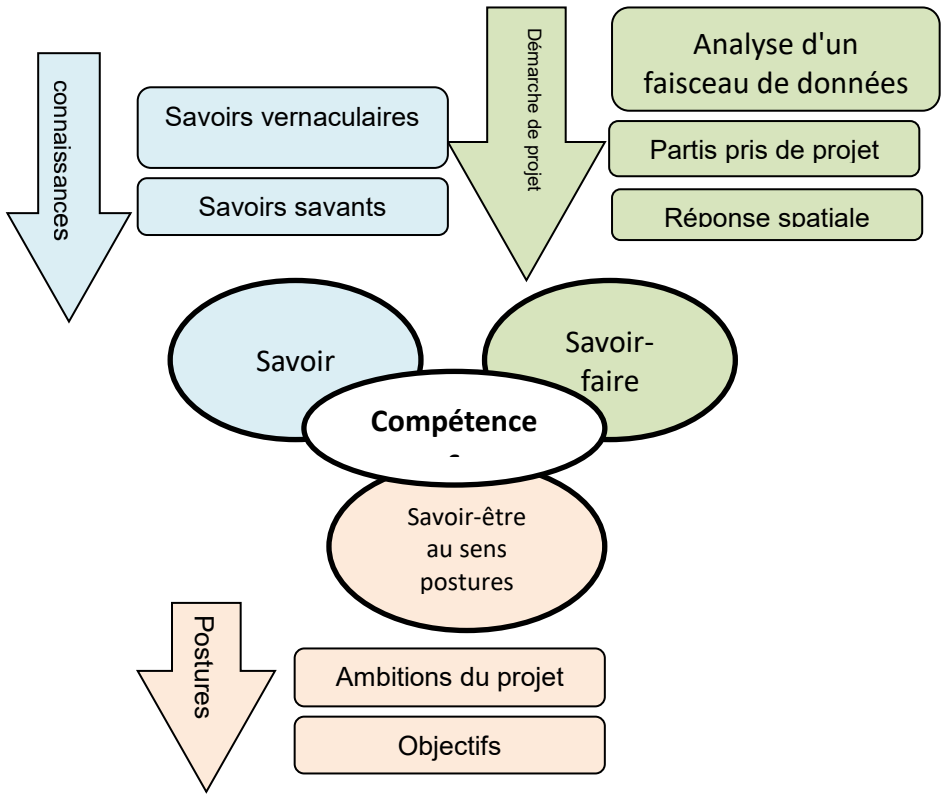


Figure 12

Grille de lecture des compétences. Elle est appliquée à la pratique professionnelle des paysagistes, ©Dacheux-Auzière Brice

CHAPITRE 2 Acquisition et interprétation des connaissances (éco)biotechniques chez les paysagistes-concepteurs : l'école de pensée versaillaise

Dans ce chapitre, il est proposé d'analyser avec ces matériaux d'entretien, l'évolution des savoirs (éco)biotechniques paysagistes. A première vue, il est d'abord indispensable de définir ce terme qui n'est absolument pas utilisé par les paysagistes-concepteurs. Il ne s'agit pas là d'un concept, mais simplement d'une notion qui tend à traduire objectivement un des trois niveaux d'appréhension des compétences de ces professionnels : les savoirs.

Ces savoirs sont parfois savants, c'est-à-dire qu'ils sont fondés sur des dires et des connaissances d'experts lesquels tirent leur légitimité dans un domaine de recherche particulier (Schneuwly, 1995). Ils sont aussi quelquefois caractérisés de vernaculaires (…) ou communs, au sens que la finalité de l'action ou de l'objet à produire est obtenu à travers un savoir-faire (Conne, 1992). Rarement conscientisés par les acteurs les mobilisant, ces savoirs communs sont dits empiriques (Verret, 1974). Ils sont donc intuitifs, ou plus exactement relevant, selon le dictionnaire, de « *l'observation, et du classement des données sans l'intervention d'un système ou d'une théorie spécifique* » (Larousse, 2016). Ainsi, les savoirs (éco)biotechniques paysagistes relèvent, dans cette thèse, autant des connaissances savantes que des connaissances communes, en somme, autant des disciplines des sciences de la nature que d'une dimension cognitive, résolument empirique, que ces professionnels développent au quotidien. Le terme d'(éco)biotechnique renvoie, quant à lui, à un ensemble de procédés et de moyens pratiques destinés à prendre en considération, dans le projet d'aménagement des paysagistes-concepteurs, les relations entre les êtres vivants (humains et non humains/surtout les végétaux) et le rapport qu'ils entretiennent avec le milieu physique. Au-delà de cette dimension écologique, qui, telle qu'elle est formulée dans le titre apparaît davantage comme une hypothèse de chapitre, ce terme intègre également la dimension botanique, c'est-à-dire, plus simplement, l'«*étude des végétaux d'un point de vue de leur anatomie, morphologie, physiologie, systématique et écologie* » (Da Lage et Métaillé, 2015).

Face à ces définitions, une question de méthode est apparue : comment appréhender ces types de savoirs qui ne sont, d'une part, pas nécessairement conscientisés comme tels par les paysagistes et, d'autre part, absolument pas mis en avant comme une spécificité professionnelle à part entière ? Il s'est avéré qu'analyser le discours de ces praticiens au prisme de la formation qu'ils ont reçue dans les écoles de paysage, en l'occurrence la SPAJ de l'ENSH et l'ENSP, a permis de dresser d'autres facteurs explicatifs de l'écologisation de leur pratique. Ce chapitre s'attache donc à évaluer une

partie des facteurs ou des blocages expliquant l'état des lieux de leur écologisation. En l'occurrence, ici, il s'agit de celle de Versailles puisque la plupart des praticiens interrogés en sont issus. Pour ne pas être dans une sorte de monographie versaillaise, une discussion aura pour objet de montrer les limites dans l'acquisition et l'interprétation de tels savoirs, par rapport aux connaissances actuelles en écologie (du paysage et urbaine) mettant clairement le curseur sur la problématique du fonctionnement des écosystèmes urbains (Morin et *al.,* 2016). Par conséquent, c'est une « école de pensée » qui est positionnée par rapport à d'autres écoles proposant une façon différente d'aborder l'écologie. En l'occurrence, il est probable que « cette école de pensée » priorise les savoirs naturalistes, plus empiriques et intuitifs que les savoirs écologiques de l'écologie fonctionnelle, plus déductifs et modélisateurs.

Au regard de l'intégralité des matériaux d'entretien, plusieurs dispositifs semblent avoir été proposés aux paysagistes en formation à la SPAJ de l'ENSH puis à l'ENSP. Ceux-ci traduisent une évolution majeure et significative des savoirs (éco)biotechniques dispensés par ces deux institutions, tout du moins par des enseignants évoluant sur ces thématiques. Analysés chronologiquement, et illustrés par des *verbatim* ainsi que par des ouvrages spécifiques, ces dispositifs ont pour objectif d'identifier ce que les paysagistes ont acquis puis interprété de ces connaissances. Par la suite, dans le chapitre suivant, il sera possible de préciser comment ils ont modifié les connaissances qu'ils ont acquises pour faire du projet de façon plus personnelle.

2.1 L'excursion géobotanique comme facteur d'appréhension de la complexité du vivant non humain

Acquisition d'une aptitude à lire la végétation

Dans les publications de Pierre Donadieu (2009b), mais aussi dans celles de Gilles Clément (Clément et Jones, 2006), il apparaît que les sorties, ou plutôt les excursions botaniques, dont les paysagistes (Allain Provost, Gilles Clément, Yves-Marie Allain, etc.) ou des ingénieurs horticoles (Marc Rumelhart, Pierre Donadieu, etc.) ont bénéficié dès les années 1960 à la SPAJ de l'ENSH, les ont invités à questionner la végétation au sens de sa dynamique, de sa distribution dans le paysage et de son état. Pour Pierre Donadieu qui a reçu ce type d'enseignement technique, ces excursions étaient un moyen d'interpréter « *un paysage en fonction des concepts scientifiques de plante indicatrice, d'association végétale et d'étage de végétation ; à déduire d'une liste de plantes associées à une station les propriétés climatiques et édaphiques des biotopes correspondants ; à diagnostiquer une dynamique régressive ou progressive de la végétation spontanée* » (Donadieu, 2009b).

En effet, d'une part, ces excursions, ressemblant à des sorties naturalistes, ont apporté une dimension botanique par l'apport de connaissances d'ordre physiologique

traitant donc de la plante. Mais, d'autre part, elles ont également initié ces jeunes professionnels à observer une réalité physionomique de la végétation dans le paysage. En dernier lieu, il s'avère que ces excursions ont enseigné, sans se présenter comme telles, des connaissances écologiques par l'observation des facteurs environnementaux responsables des modifications des formes (morphologie) et du comportement des plantes et plus largement des communautés végétales. Plus que botanique, il est judicieux de percevoir dans ces excursions une dimension géobotanique de tradition floristique mais aussi écologique (Acot, 1988) portée par l'enseignant Jacques Montégut.

Les caractéristiques de la géobotanique floristique et de la géobotanique écologique

Afin de distinguer correctement les deux aspects de cette discipline, il est proposé de se référer aux travaux de synthèse de Pascal Acot (1988) et de Patrick Matagne (2009) traitant de l'histoire de l'écologie.

Invitant à informer sur la distribution des plantes à la surface de la Terre, ainsi que sur les lois qui la fondent, la géographie botanique fait l'objet d'une analyse approfondie dans l'introduction du traité d'Eugène Warming paru en 1895. Il distingue donc deux branches, la géographie botanique floristique et la géographie botanique écologique. La première « *s'intéresse à la compilation d'une "Flore", c'est-à-dire à la liste des espèces qui croissent dans une grande ou une petite aire ; de telles listes constituent la base indispensable du sujet. L'étape qui suit est la division de la surface de la terre en zones floristiques naturelles (royaumes floristiques, etc., voir Drude) selon leur affinités, c'est-à-dire, selon le nombre d'espèces, de genres et de familles communes parmi elles. En outre, elle s'intéresse à l'organisation d'un territoire en divisions naturelles, régions, zones, espèces, genres et familles (leur habitat ou territoire, aire), de leur distribution et fréquence dans différents pays, de leur endémisme, de leurs interrelations avec les flores des îles et des continents, avec celles des montagnes et des terres basses, etc. Le chercheur prudent ne se contentera pas de la simple constatation des faits ; il en cherchera les causes. Celles-ci sont en partie actuelles (géologiques, topographiques, climatiques) et en partie historique » (Warming, 1895, pp. 1-2).*

La deuxième « *poursuit des objectifs complètement différents* » (*Ibid,* pp. 2-3), en ce sens qu'elle « *enseigne comment les plantes ou les communautés végétales ajustent leurs formes et leurs comportements aux facteurs effectivement agissants, tels que les quantités d'eau, de chaleur, de lumière, de nourriture, etc. qui se trouvent disponibles, [Warming renvoie ici à une note infrapaginale dans laquelle il rappelle que le terme d'écologie est dû à Haeckel].*

Un coup d'oeil au hasard montre que les espèces, en aucune façon, disposent leurs individus uniformément sur l'ensemble de l'aire sur laquelle elles se trouvent, mais se

groupent en communautés à la physionomie très variée. La première tâche, aisée, consiste à trouver quelles espèces sont couramment associées dans des habitats semblables (stations). Cette tâche facile implique seulement de déterminer ou de décrire une série de faits. Une autre opération, qui ne présente pas de grande difficulté non plus, consiste à décrire la physionomie de la végétation et du paysage.

La tâche la plus urgente et la plus difficile consiste à répondre à la question suivante : pourquoi chaque espèce a ses propres habitudes et habitats, pourquoi les espèces se rassemblent-elles pour former des communautés définies possédant une physionomie caractéristique ? Ces problèmes conduisent à étudier l'économie des plantes, leurs exigences vis-à-vis de leur milieu et les moyens qu'elles emploient pour utiliser les conditions qui les entourent, pour adapter leurs structures externes et internes, et leur physionomie, c'est-à-dire finalement à prendre en considération les formes de croissance des plantes » (*Ibid*).

Au-delà de cette distinction, dans le discours des paysagistes, il est fréquent de retrouver un vocabulaire relevant de la phytosociologie.

La phytosociologie est une branche de l'écologie dont l'objet est la description de la structure des phytocénoses, l'analyse des groupements végétaux à partir desquels sont définies des associations végétales, ainsi que l'étude de l'évolution dans le temps des communautés végétales. Il existe plusieurs écoles de phytosociologie. La plus importante est celle de Braun-Blanquet, dite Montpelliero-Zurichoise. Toute étude phytosociologique commence par l'analyse de la végétation afin d'établir un inventaire floristique à partir duquel peuvent être mis en évidence des groupements végétaux. La fidélité est le caractère discriminant le plus important dans l'étude des groupements végétaux pour l'école de Braun-Blanquet. Une association végétale se caractérise par des espèces dites fidèles, c'est-à-dire qui sont plus abondantes (préférence) que dans les autres groupements où elle peut se rencontrer. Par ordre de fidélité décroissante à un groupement, on distingue des espèces exclusives, électives, préférentes, indifférentes ou accidentelles.

Ayant déjà fait l'objet d'observations engagées par Gabriel Chauvel et Marc Rumelhart à l'issue d'un colloque organisé à Versailles en 1988 dont le thème s'est intitulé : phytosociologie et paysage, il s'avère que cette science est inconsciemment mobilisée, et qui plus est, à des niveaux différents, par ceux qui aménagent avec les plantes. Ainsi, selon eux, la démarche du jardinier, mais également celle du paysagiste, s'il est accepté que celui-ci en requiert les compétences (Clément, 1991), « *procède plus souvent de la transposition que de la reconstitution : en termes phytosociologiques, les*

niveaux de l'alliance, voire selon les cas de l'ordre, de la classe, de la sigmaclasse (Géhu, 1977), [...] lui sont donc généralement des références suffisantes pour concevoir une scène végétale ; pour l'assemblage de scènes végétales, le jardinier pratique de même volontiers, sans le savoir, les concepts proches de la symphytosociologie...à la miniaturisation près toutefois ! » (Chauvel et Rumelhart, 1988, p. 60).

A cet égard, c'est bien les caractéristiques de la sociologie végétale (phytosociologie) trouvant ses racines dans les traditions floristiques et écologiques de la géobotanique qui transparaît du discours des paysagistes interviewés. Avant d'en extraire des citations et d'analyser l'influence de ces enseignements chez ces professionnels, il est bon de rappeler que la phytosociologie a joué un rôle important dans l'histoire de l'écologie. Pour l'historien des sciences Pascal Acot, la phytosociologie a, en effet, amorcé « *la lente accession des écologues à une conception synthétique des communautés dans laquelle les interrelations complexes qui existent entre chacun de leurs éléments constituent un système structuré* » (Acot, 1988, p.110). Ainsi, en reconnaissant (relevé floristique), en délimitant et en spatialisant (carte de végétation) des unités d'organisation écologiquement significatives, en somme des groupements végétaux, les phytosociologues ont permis aux écologues de rechercher avec précision et objectivité les facteurs de l'environnement (Acot, 1988). Cela signifie, par exemple, que « *certains groupements jouent parfois un rôle d'indicateurs (parfois d'indicateurs de gradients environnementaux)* » (Acot, 1988, p. 11). Ceux-ci sont alors couramment représentés par des variables climatiques, topographiques, géologiques ou même historiques et sont parfois observés dans la pratique des paysagistes, même de façon rudimentaire (exposé dans le chapitre suivant).

Les excursions naturalistes à la SPAJ vues par des paysagistes

Dans les entretiens menés auprès de paysagistes ayant été formés à la SPAJ de l'ENSH, il apparaît clairement que les excursions de Jacques Montégut[45] ont fait naître, chez ces professionnels, des lectures naturalistes des différents territoires explorés. A cet effet, Georges Demouchy, étudiant de 1968 à 1970 à la SPAJ, dit avoir retenu « *des associations végétales représentatives de milieux. Il était question d'aller dans la baie de Somme, par exemple, d'aller voir les falaises calcaires de Triel-sur-Seine, la forêt de Fontainebleau, en quelque sorte, des endroits assez typés pour pouvoir discuter de ces associations végétales. C'était le premier [J. Montégut] à nous avoir fait toucher du doigt, la relation qui existe entre le sol, le micro climat, le type de végétaux qu'on trouve les uns à côté des autres comme indicateurs* » (entretien avec Georges Demouchy, 2016).

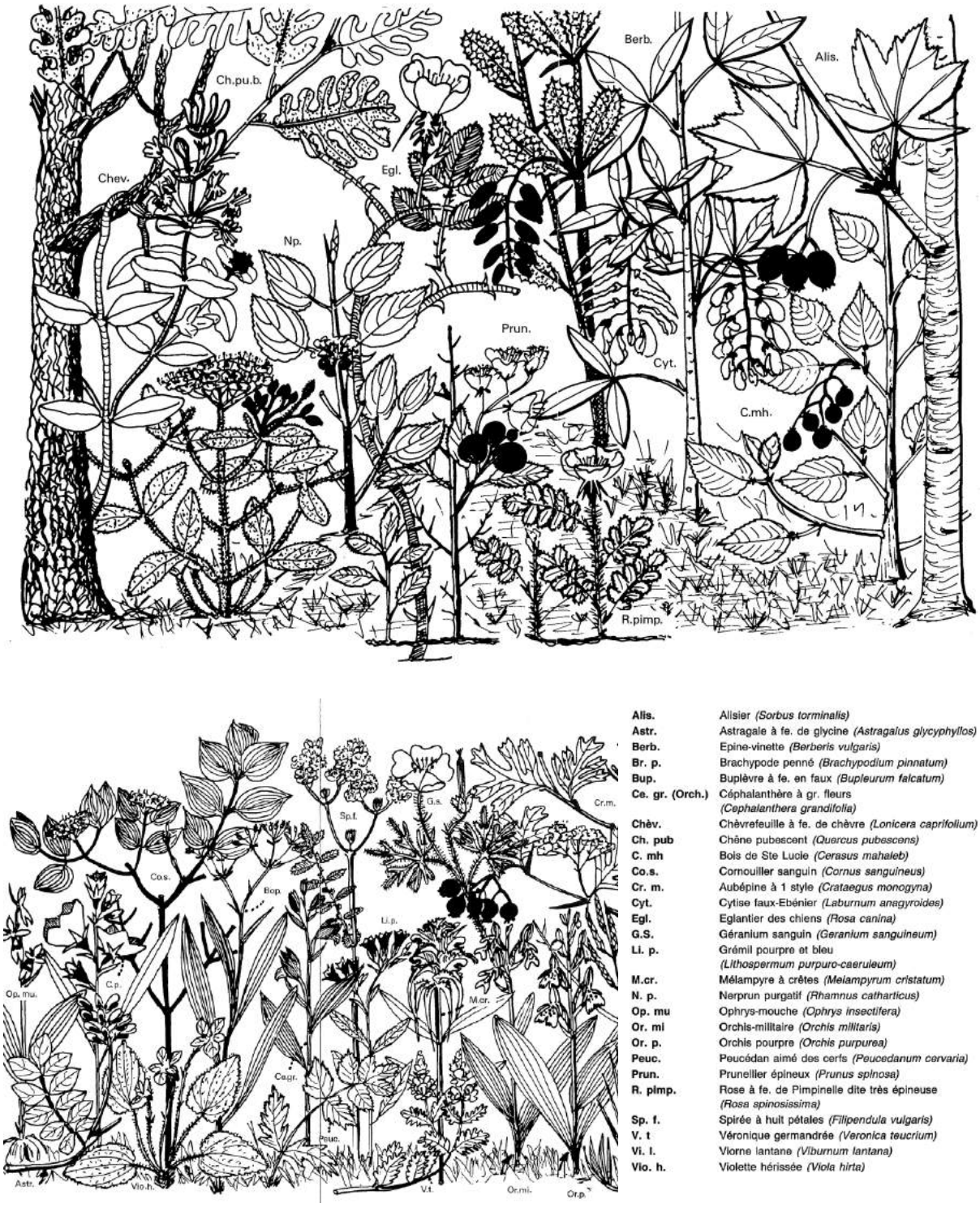
L'excursion naturaliste s'est donc présentée être un moteur pédagogique permettant de donner aux étudiants des clefs de lecture des facteurs écologiques du milieu et de la végétation en présence. Marqué par de nombreux arrêts, ces balades ont

[45] Jacques Montégut est un ingénieur agronome et mycologue français qui a enseigné l'écologie végétale aux ingénieurs horticoles et aux paysagistes de la SPAJ à partir des années 1960.

aussi donné lieu à des inventaires stationnels de cortège floristique (espèce dominante et associée). Lors d'un voyage en méditerranée, entre Marseille et Nice, un des jeunes paysagistes, Jean-Pierre Clarac, dit avoir été, en effet, marqué par « *toutes ces plantes signifiantes d'un cortège floristique* » (fig.13) (entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016). S'appliquant à observer un couvert forestier, pour lui, c'est « *très important de ne pas regarder cet espace uniquement dans sa macro installation [il parle des formations végétales], mais aussi de savoir l'appréhender selon sa composition. Le phytosociologue [Jacques Montégut] nous disait : " lorsqu'il y a le chêne blanc comme espèce dominante, il y a 30 autres espèces qui sont aussi présentes à côté ". Aussi nous savions que dans le cortège floristique de la chênaie verte il y a l'asparagus et, que l'arbousier est du cortège floristique du chêne liège. Et parfois, selon les situations, il y avait même les trois chênes de présents, le blanc, le vert et le liège* » (*Ibid.*).

C'est donc, pour un autre paysagiste ayant reçu cette initiation, une façon d'aborder une réalité paysagère d'un site par rapport « *à la causalité de l'équilibre des végétaux en fonction de leur climat et de leur sol* » (entretien avec Pierre Pillet, 2016).

Mais, plus encore, Jacques Montégut a cherché à montrer aux étudiants paysagistes que le paysage a évolué et évolue sans cesse. Pour l'illustrer, il s'est appuyé bien entendu sur la végétation. Celle-ci constitue, effectivement pour lui, un parfait indicateur des changements et des variations qui s'opèrent sur les structures et les fonctionnements des écosystèmes. Pour aborder de tels aspects, qui au départ, pourraient sembler complexes pour des étudiants, l'enseignant a choisi des terrains dans lesquels la végétation présentait des stades successionnels différents (fig.14). De cette façon, cela a permis d'identifier, comme le signifie deux d'entre eux, « *les grandes dynamiques végétales d'un paysage* » (entretien avec Georges Demouchy, 2016) et, entre autres, « *les influences des êtres humains [sur les écosystèmes] depuis 150, 200, 300 ans* » (entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016).



Alis.	Alisier *(Sorbus torminalis)*
Astr.	Astragale à fe. de glycine *(Astragalus glycyphyllos)*
Berb.	Epine-vinette *(Berberis vulgaris)*
Br. p.	Brachypode penné *(Brachypodium pinnatum)*
Bup.	Buplèvre à fe. en faux *(Bupleurum falcatum)*
Ce. gr. (Orch.)	Céphalanthère à gr. fleurs *(Cephalanthera grandifolia)*
Chèv.	Chèvrefeuille à fe. de chèvre *(Lonicera caprifolium)*
Ch. pub	Chêne pubescent *(Quercus pubescens)*
C. mh	Bois de Ste Lucie *(Cerasus mahaleb)*
Co.s.	Cornouiller sanguin *(Cornus sanguineus)*
Cr. m.	Aubépine à 1 style *(Crataegus monogyna)*
Cyt.	Cytise faux-Ebénier *(Laburnum anagyroides)*
Egl.	Eglantier des chiens *(Rosa canina)*
G.S.	Géranium sanguin *(Geranium sanguineum)*
Li. p.	Grémil pourpre et bleu *(Lithospermum purpuro-caeruleum)*
M.cr.	Mélampyre à crêtes *(Melampyrum cristatum)*
N. p.	Nerprun purgatif *(Rhamnus catharticus)*
Op. mu	Ophrys-mouche *(Ophrys insectifera)*
Or. mi	Orchis-militaire *(Orchis militaris)*
Or. p.	Orchis pourpre *(Orchis purpurea)*
Peuc.	Peucédan aimé des cerfs *(Peucedanum cervaria)*
Prun.	Prunellier épineux *(Prunus spinosa)*
R. pimp.	Rose à fe. de Pimpinelle dite très épineuse *(Rosa spinosissima)*
Sp. f.	Spirée à huit pétales *(Filipendula vulgaris)*
V. t	Véronique germandrée *(Veronica teucrium)*
Vi. l.	Viorne lantane *(Viburnum lantana)*
Vio. h.	Violette hérissée *(Viola hirta)*

Figure 13 Dessins d'une chênaie pubescente composée de la strate ligneuse et du sous-bois. Selon les conditions thermiques et hydriques, d'autres variantes existent notamment la chênaie-buxaie (buis), ce qui change la composition floristique de la liste ci-dessus. Document réalisé par Jacques Montégut dans les éditions professionnelles WEKA, (date non identifiée, environ 1990')

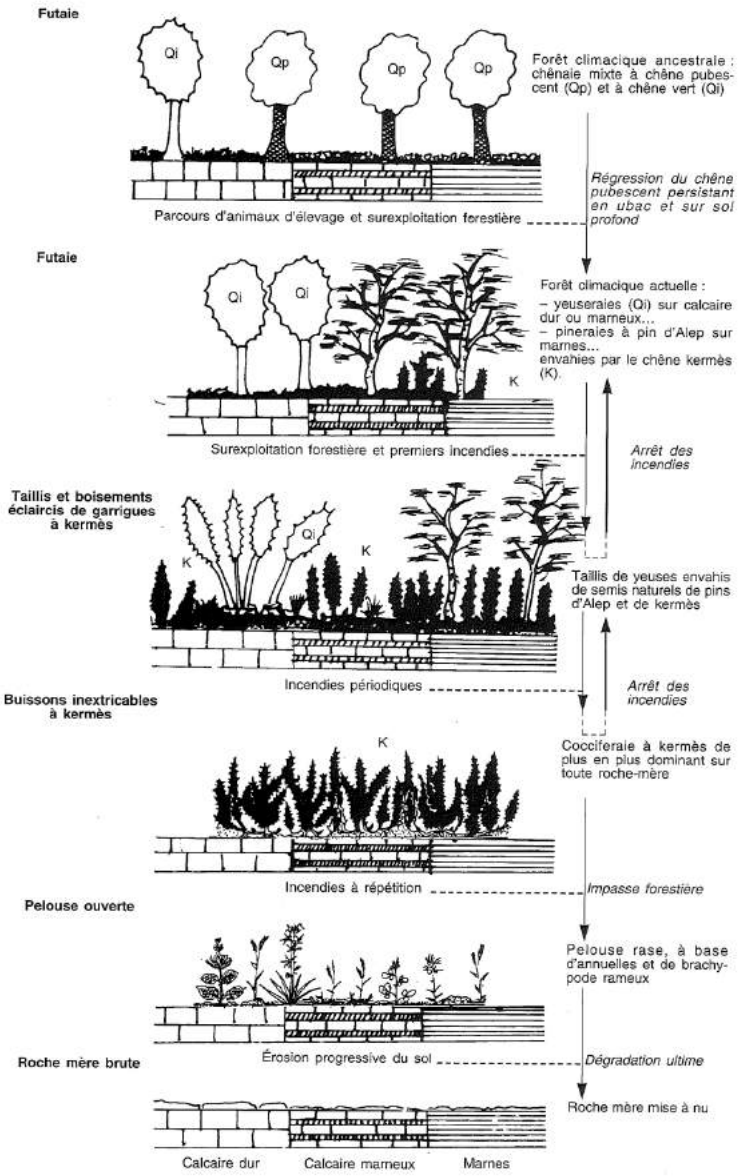


Figure 14 Cycle d'évolution de la chênaie verte. Elle est exprimée dans une dimension progressive ou régressive selon le degré de perturbation du milieu qu'il soit d'origine anthropique ou naturel. Document réalisé par Jacques Montégut dans les éditions professionnelles WEKA, (date non identifiée environ 1990')

Les excursions naturalistes à l'ENSP vues par des paysagistes

Aussi, à la naissance de l'ENSP (1976), cette formule pédagogique s'est poursuivie. Portée par Marc Rumelhart, élève et disciple de Jacques Montégut (Rumelhart, 2010a), l'excursion naturaliste a éveillé, chez lui, la nécessité de prêter « *attention aux choses qui résistent aux modelages de nos interprétations ex cathedra* » (Rumelhart, 2010a, p. 183). Comme les paysagistes de la SPAJ, il se souvient des sorties que ce même enseignant a dispensé aux étudiants ingénieurs horticoles dont il est issu. D'après le récit de vie professionnelle qu'il a rapporté dans un article (Rumelhart, 2010a), et au regard des connaissances écologiques qu'il a renforcées par un DEA d'écologie végétale à l'université de Paris-Sud, selon ses interprétations, Jacques Montégut « *veillait à [...] transmettre son savoir naturaliste et ses tuyaux de guide, mais aussi à dialoguer pour faire évoluer les réflexions [de chaque élève] sur l'écologie des espèces et des communautés [...]. Revisités au fil des ans, une dizaine d'itinéraires (pièce d'eau des*

Suisses et coteaux de Satory, arboretum de Chèvreloup, vallée de la Bièvre, forêt de Beynes, vallée de Maulde, parc de Grignon et coteaux de Thiverval, massif forestier de Rambouillet, massif de Fontainebleau, bois de Bandeville, coteaux de Roche-Guyon), construisaient un solide fondement de savoirs, dans tous les domaines naturalistes. Leur diversité botanique en avait orienté le choix, mais la géologie, les sols, l'autoécologie, les groupements végétaux et leurs successions, les usages et conduites par l'homme étaient aussi observés et informés sur le terrain. » (*Ibid.*). Interviewé, Marc Rumelhart précise effectivement « *avoir fait des voyages [...] en marchant dans les pas de Jacques Montégut* » (entretien avec Marc Rumelhart, 2017). Cela a consisté, par exemple, à se déplacer « *en Picardie, dans le Midi de la France, il y avait des promotions avec des paysagistes qui sont aujourd'hui connus tel que Guerric Péré* » (entretien avec Marc Rumelhart, 2017). Difficile pour ce paysagiste (Guerric Péré) de dire si ces sorties de terrain ont eu une quelconque incidence sur sa pratique, il retient toutefois « *une façon d'appréhender un espace naturel et d'en lire les traces du passage de la société humaine, des dynamiques en quelque sorte* » (entretien avec Guerric Péré, 2016). Une autre paysagiste, Laure Thierée, ayant fait l'ENSP plus récemment (2001 à 2005), dit se rappeler également de certaines excursions, « *à la campagne sur le plateau de la Seine*» (entretien avec Laure Thierrée, 2017). D'après ses souvenirs, le but était « *de comprendre la dynamique végétale, d'identifier l'effort du travail des hommes, ce qui reste visible et ce qui ne se voit plus ; de comprendre le type de plantes qui se développe sur un sol spongieux ; ou encore de repérer une liste d'espèces de la garrigue lors du voyage dans le Sud de la France* » (*Ibid.*).

Force est de constater que du modèle d'excursion de la SPAJ de l'ENSH ou plus tard, de celui de l'ENSP, les paysagistes retirent unanimement un enseignement commun et surtout un réflexe visant à adopter une lecture d'un contexte ou à provoquer chez eux une curiosité du ou des milieux qu'ils rencontrent. Par curiosité, il faut donc entendre la nécessité de « *savoir quelque chose, vis-à-vis de ce qui a attiré l'attention* » (Larousse, 2016). Résumé par un des *verbatim*, cet enseignement ou plus exactement ce dispositif d'appréhension du paysage a développé, chez ces professionnels, une aptitude à « *observer, à regarder les changements, et à chercher les éléments de réponses dans des ouvrages ou des documents spécifiques* » (entretien avec Guerric Péré, 2016). Au fond, cela rejoint pleinement un des objectifs de ces enseignements, à savoir « *observer et décrire fidèlement le réel, sur une palette restreinte de cas concrets bien choisis. Moins confortable qu'un catalogue d'énoncés magistraux* », pour Marc Rumelhart, « c*e pari vise à fonder plus durablement savoirs et savoir-faire* » (Rumelhart, 2010a). Néanmoins, et c'est ce qui sera mis en exergue dans les chapitres suivants, l'aptitude à faire la lecture d'un contexte (social, écologique, culturel, etc.) et celle à le transcrire dans un projet ne va pas toujours de pair chez les paysagistes.

Ce qu'il faut également préciser, c'est qu'entre le discours des paysagistes ayant fait la SPAJ et ceux ayant suivi le cursus de l'ENSP, un écart est percevable dans ce

qu'ils ont retenu des excursions naturalistes. En effet, les concepteurs les plus âgés, peut-être est-ce aussi parce qu'ils sont pour la plupart issus du monde agricole (enfants de parents vignerons, pépiniéristes, etc.), ont des discours beaucoup plus précis à l'égard de la végétation que ceux étant sortis de l'ENSP au début des années 1980 ou plus tard. Si cela est en partie expliqué dans le chapitre relevant des postures, il faut néanmoins identifier un changement d'enseignement susceptible d'expliquer l'évolution des discours de ces professionnels. Marc Rumelhart précise en effet dans un de ses articles avoir « *abandonné, et pas encore su reconstruire [ce témoignage est de 2010, soit 4 ans avant sa retraite] l'approche systémique par « milieu » du jardin, enseigné dans les années 1980 et 1990. Quoique plus écologique par le recours à la notion de groupement végétal adapté, elle finissait par trop ressembler aux catalogues botaniques si peu stimulants de nos parcours horticoles* » (Rumelhart, 2010a). Par ailleurs, un autre élement n'est pas à écarter, l'écologie urbaine était enseignée par Pierre Donadieu à partir de la fin des années 1970 (Donadieu, 1979). Son cours comportait des notions d'écosytème urbain avec des chapitres traitant du climat urbain, de l'action du milieu urbain sur le végétal, de l'action du végétal sur le milieu urbain, du rapport au citadin et du choix des structures végétales et des espèces. Mais aucun paysagiste interviewé et ayant suivi ce type d'enseignement ne s'est souvenu avoir été (même modestement) initié à cet aspect de l'écologie.

Un autre dispositif pédagogique de cette « école de pensée » - le triptyque des grands dispositifs spatiaux - semble par ailleurs avoir doté les paysagistes d'un vocabulaire spécifique traitant de la répartition des structures végétales dans l'espace.

2.2 Le triptyque des grands dispositifs spatiaux : l'espace découvert, couvert et la lisière comme facteur de répartition des êtres vivants humains et non humains

Les structures végétales appliquées aux projets des paysagistes

A l'image des travaux de Michel Corajoud, Jacques Coulon et Marie-Hélène Loze concernant l'analyse de la composition architecturale du jardin de Versailles (1983), les travaux relatifs au triptyque des grands dispositifs spatiaux s'appuient sur la réinterprétation des traités d'histoire des jardins. Porté à l'initiative de Marc Rumelhart et de son collaborateur Gabriel Chauvel, paysagiste DPLG, ce concept vise « *à réunir dans les jardins issus de différentes époques et de différents styles, des motifs paysagers* » (entretien avec Marc Rumelhart, 2017). A la fin des années 1980, ces deux enseignants se sont inspirés « *des recherches de l'agronome et botaniste Georges Kuhnholtz-Lordat (1945)* » (*Ibid)* et plus particulièrement de celle décrivant un système traditionnel agro-sylvo-pastoral dans le Languedoc, système fondé sur triptyque *ager* - les parcelles cultivées -, *saltus* - le pacage -, et *silva* - la forêt -.

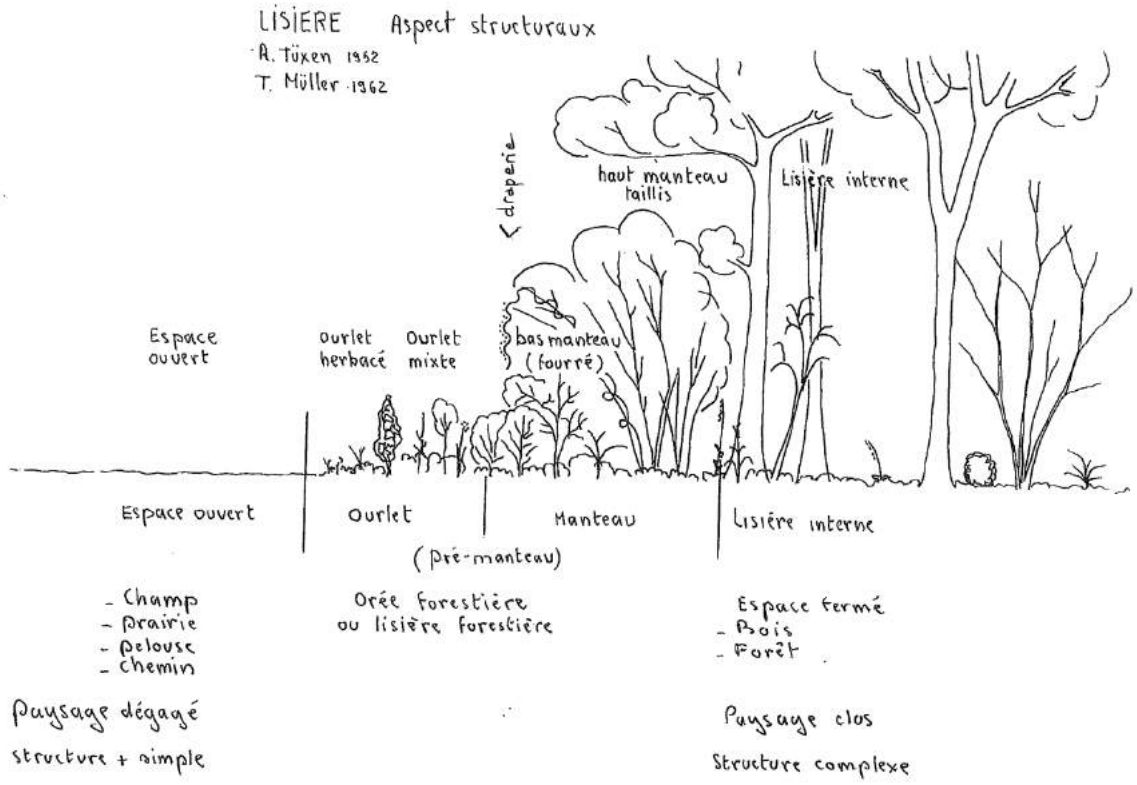


Figure 15 Aspect structural d'une lisière. L'accent est mis sur le lien entre l'espace ouvert et l'espace couvert. Document issu du département d'écologie de Versailles. Réalisé par Gabriel Chauvel et Marc Rumelhart.

Ces trois grands dispositifs spatiaux (Chauvel et Rumelhart, 2005) (fig.15) qui seront analysés dans les paragraphes suivants sont constitués de l'espace ouvert (champ, prairie, pelouse, chemin), de la lisière (orée forestière ou limite avec les boisements) et de l'espace fermé (bois, forêt, etc.). Enseignés auprès des jeunes étudiants paysagistes, ces dispositifs se présentent d'abord être un outil articulant des savoirs de conception (loi de composition, effet de mise en scène) et de gestion (sylviculture, agriculture, etc.) avec des connaissances relatives à la composition (palette végétale) et au mode d'assemblage des plantes (stratification et motif). Cet outil traduit aussi un vocabulaire paysagiste singulier qui s'attache à mettre des mots à des motifs paysagers au sens d'une structure visuelle composant ou ornementant un espace. Il peut aussi être considéré comme un facteur d'écologisation de la pratique des paysagistes dès lors que ces concepteurs intègrent, dans chacun de ces dispositifs, des enjeux de la préservation du vivant (biodiversité des prairies, des lisières et des boisements). Or, il ressort majoritairement dans leur discours que cet outil est davantage pensé comme un moyen de répartition des structures végétales dans l'espace, donc de composition ; comme une manière de déterminer le statut d'un espace (ouvert au public ou fermé) et enfin comme une façon d'anticiper la gestion. Effectivement, peu d'éléments dans les entretiens menés auprès des paysagistes ne permettent d'indiquer que cet outil sert de base à une conception intégrant des enjeux

écologiques, même si, parmi les paysagistes interviewés, des trois dispositifs, l'espace couvert et les lisières sont pour eux, ceux qui peuvent le mieux intégrer les enjeux de la biodiversité. Mais force est de constater qu'il leur a rarement été expliqué comment il est possible de favoriser la biodiversité, tant d'un point de vue de sa composition, de sa répartition que de son fonctionnement. Cet outil sert donc principalement à encadrer des savoirs et savoir-faire de conception[46], c'est en tout cas dans cette logique qu'il a été enseigné à des étudiants paysagistes versaillais au cours des années 1990.

L'un des exercices qui leur a été proposé a consisté à relever des structures végétales dans des parcs urbains. Sur une idée originale de Pierre Donadieu (Rumelhart, 2010a) et initié par le département d'écologie de Versailles, cet exercice a été conçu pour initier les jeunes étudiants à l'utilisation des plantes (Ibid.). Pour cela, tel que l'expose Marc Rumelhart, « *chaque élève devait étudier, sur vingt motifs d'assemblages végétaux, en situation urbaine ou para urbaine, les relations entre leur organisation spatiale et leurs ambiances, usages et fonctions* » (Ibid., p. 185). Pour les étudiants, l'objectif était de « décrire la structure horizontale et verticale d'un assemblage végétal, sans se priver d'enquêter et de se documenter [afin qu'ils comprennent] les processus expliquant sa forme et son fonctionnement *actuels, mais aussi l'histoire des interactions entre les végétaux constitutifs, et celle de leur conduite par l'homme* » (Rumelhart, 2010a, p. 193). Pris à l'inverse, l'exercice avait aussi pour intérêt de faire comprendre à ces mêmes étudiants l'importance d' « *anticiper au prix de quelles actions telle plantation pourrait produire tel motif de paysage dans dix, vingt ou cinquante ans* ». (Rumelhart, 2010a, p. 193).

Ces objectifs d'enseignements résumés par le fait de « *lire, agencer, créer des motifs paysagers et composer une palette végétale* » (*Ibid.*) se retrouvent donc dans le discours des paysagistes qui ont été interviewés tel que Jean-Baptiste Lestra. Celui-ci précise effectivement avoir « *fait des relevés dans les grands parcs tels que Vaux-le-Viconte, Marly, Versailles, ou dans des villes nouvelles. Il était question de regarder des projets de paysagistes en se posant des questions du type : qu'est-ce que c'est qu'une table arbustive, comment est-ce qu'on tient une haie, la pérennité d'un alignement d'arbre, etc. Il fallait analyser le langage des paysagistes* » (fig.16) (entretien avec Jean-Baptiste Lestra, 2016). Très concrètement, il a été demandé aux étudiants de produire « *pour chaque motif et/ou structure des coupes et des plans comme par exemple une lisière, un bosquet, etc.* » (*Ibid*). L'analyse de ces relevés a eu la portée de l'ambition que s'était fixée le département d'écologie, à savoir que les étudiants ont parfois fait la critique de la façon dont les végétaux ont été utilisés puis entretenus dans les espaces qu'ils ont inventoriés. A cette occasion, ce même paysagiste précise « *s'être interrogé sur pourquoi X années après la plantation, l'alignement présente un signe de faiblesse, telle*

[46] Le lien sera fait dans le chapitre suivant.

structure a dépassé la taille qui lui a été assignée ? ; comment pourrait-on intervenir, quel serait le meilleur mode de gestion ? » (*Ibid.*).

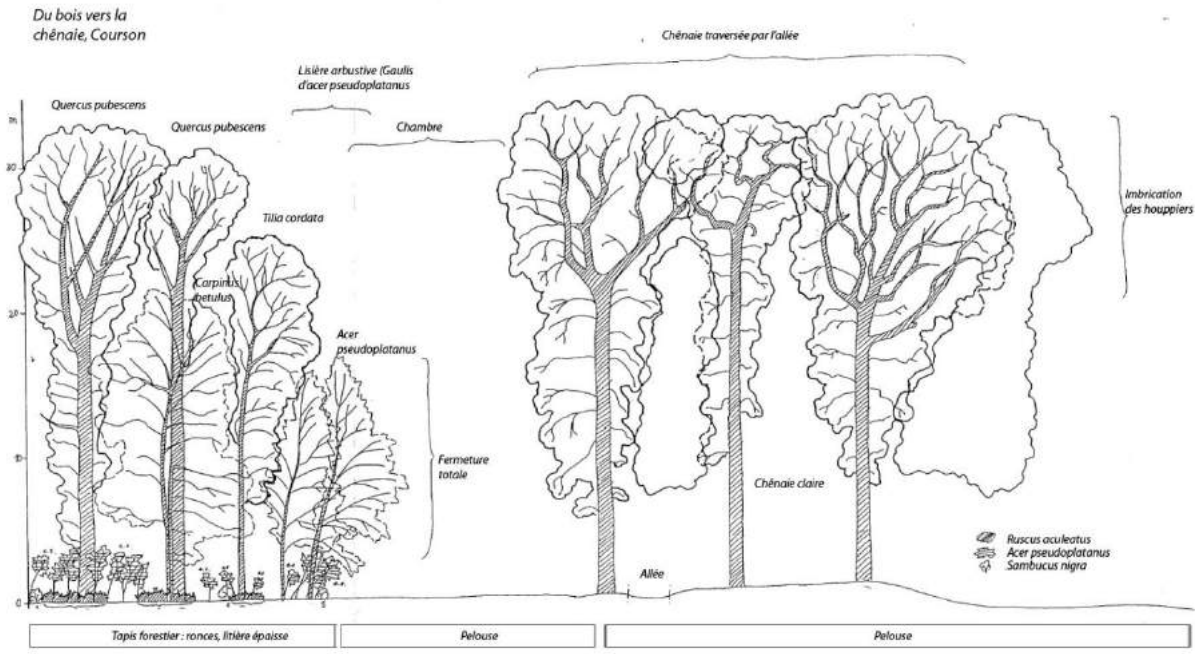


Figure 16 Exercice type de relevé de structure végétale mis en place à l'ENSP de Versailles par le département d'écologie.Ici, il s'agit d'un relevé servant d'exemple aux étudiants de l'ENSP. Il a été réalisé par un étudiant de l'Institut du Développement Forestier dans le parc de Courson dans le cadre de son mémoire de fin d'étude (grade ingénieur). Le relevé s'effectue en prenant en compte la verticalité et l'horizontalité de la structure. La coupe et le plan sont les deux modes d'expression privilégiée pour cet exercice à destination des paysagistes

Au-delà des enseignements qui ont été dispensés et de la façon dont les paysagistes s'en sont ressaisis, ces trois grands dispositifs spatiaux constituent, dans le discours de ces professionnels, un outil de répartition des êtres humains et non humains dans l'espace.

L'espace ouvert ou découvert : lieux d'usages et de pratiques

Ainsi, très simplement, l'espace découvert est représenté par un paysage dégagé, c'est-à-dire ouvert. Dans le cadre des parcs urbains, il peut s'agir des prairies, des pelouses, ou des chemins voire même de grandes surfaces minérales. Ce type d'espace est généralement dédié aux usages et loisirs des citadins. Selon Marc Rumelhart, il doit être réfléchi en veillant « *à ne pas compliquer la gestion des jardiniers* » (*entretien avec Marc Rumelhart, 2017*). Cela consiste, par exemple, « *à ne pas disséminer trop d'objets ou d'arbres sur la surface à aménager ce qui obligerait les gestionnaires à ne plus passer la tondeuse autour de plusieurs taxons isolés et produirait une dynamique d'enfrichement et de boisement* » (*Ibid.*). Lorsqu'il est occupé par une végétation, l'espace ouvert se compose d'une structure végétale simple. Cela signifie qu'il s'agit, par exemple, de « *pelouses artificielles* » (entretien avec Michel Pena, 2016) tel que le

rapporte Michel Pena au sujet du Parc du Bagnolet. A ce titre, celles-ci « *sont constituées généralement de 3 espèces de graminées [expression relative à la composition des sacs de gazon vendus par des coopératives horticoles], des drains, du sable épais (système de drainage). C'est le prix à payer pour avoir des gens qui puissent s'amuser, jouer, marcher dessus pied nu et lire* » (*Ibid.*). A l'inverse, pour ce même paysagiste, « *une pelouse naturelle* » au sens d'une « *pelouse "biodiversifiée" est totalement impraticable pour les usagers. Au bout de deux mois de fréquentation elle se transforme en terre battue* » (entretien avec Michel Pena, 2016). Ainsi, pour les paysagistes, l'espace ouvert n'est généralement pas celui qui est pensé en intégrant les enjeux de la préservation du vivant. En effet, pour eux, une pelouse « *biodiversifiée* » est une structure végétale « *présentant une diversité d'espèces importante* » (*Ibid.*), autrement dit, une diversité spécifique élevée mais surtout, « *incompatible avec les usages humains* » (*Ibid.*). Cela reste néanmoins discutable. En effet, par exemple, tel que cela a été évoqué dans la première partie, au cours des années 1970 les gestionnaires des SEV d'Orléans ont laissé, pour des raisons économiques, les pelouses suivre leur cycle de vie. Appuyé par une étude phytosociologique (inventaire floristique) (Fournier et Chasseguet, P+A n°112), ce choix a d'abord abouti à diversifier le tapis végétal des surfaces de pelouses, puis à participer à engager les jardiniers vers une pratique plus écologique. Par ailleurs, il a conduit les gestionnaires SEV de cette commune à mettre en scène d'autres ambiances caractérisées par Gaëlle Aggeri de sauvages et champêtres (Aggeri, 2004).

Actuellement, à l'échelle de l'aménagement d'un parc, la conception de l'espace découvert se fait majoritairement avec l'idée que le vivant « *étiqueté biodiversité* », autrement dit, - la flore spontanée - est fragile. Pourtant, en se référant à des manuels invitant les concepteurs à adopter des conceptions écologiques (Plante et cité[47]), le fait d'intégrer, par exemple, dans une réflexion de projet, des fauches tardives au niveau des prairies et de favoriser des plantes méllifères, ne paraît pas antinomique avec les usages publics. De nombreuses villes ont d'ailleurs réussi, par les logiques de la gestion différenciée (part écologique), à allier les loisirs de plein air et la préservation des cortèges floristiques et faunistiques (parc aux Angéliques de Bordeaux, le parc de Balzac à Anger, etc.). Mais d'après un paysagiste interviewé, Alain Marguerit, « c*es bonnes pratiques sont celles des livres. Dans la réalité tout est différent. Les jardiniers ils veulent avoir fini à 16h. Dans un jardin sophistiqué, patrimonial, ou sur un rond-point où personne ne va c'est probablement le cas, mais actuellement il s'agit de 4 % de la réalité* » (entretien avec Alain Marguerit, 2016).

L'espace couvert ou fermé : les lieux des dynamiques végétales

[47] Il s'agit du guide méthodologique de conduite de projet intitulé *Conception écologique d'un espace public paysager*.

En revanche, l'espace couvert est considéré pour les paysagistes comme un lieu davantage fermé. Il s'agit des structures boisées qui, selon l'échelle du parc, vont du bois au bosquet. Celles-ci sont nettement moins soumises à la fréquentation du public, voire de plus en plus « *protégées* » afin de « *limiter les dégradations* » (entretien avec Jérome Mazas, 2016) causées par le public. Pour le paysagiste Michel Pena, il s'agit d'espace « *où il ne faut que très peu intervenir que ce soit physiquement (gestion extensive) ou quantitativement (aucun apport de matière) […]. Cela consiste à garder des zones vraiment naturelles, un milieu vivant et dynamique* » (entretien avec Michel Pena, 2016). A ce titre, la création de ces couverts arborés relève de l'écologie forestière tant dans la dynamique des peuplements que dans la façon de les gérer. Dans ces conditions, pour reprendre les analyses d'un article sur ce sujet, deux modèles se distinguent. L'un est fonctionnel, c'est-à-dire qu'il « *incorpore des connaissances biologiques qui ressortent généralement de niveaux de description plus fins* » (Houllier *et al.,* 1991), à savoir des modèles architecturaux d'arbres (Halle *et al.,* 1978), ou des modèles d'arbres dépendant des distances qui étudient la croissance des végétaux en fonction de leur environnement, etc. (Houllier *et al.,* 1991). Dans le discours des paysagistes, rien n'indique que ce type de modèle soit connu, et qu'il suscite des réinterprétations spatiales. L'autre « *est empirique et vise à rendre compte des phénomènes observés à partir d'expérimentations, de placettes permanentes ou de données d'inventaire, mais il n'intègre pas explicitement de connaissances sur les mécanismes et les processus élémentaires de croissance qui génèrent ces phénomènes* » (*Ibid*.). Pour les enseignants du département d'écologie, l'intervention sur l'espace couvert, donc sur les boisements relève de la gestion sylvicole (Chauvel et Rumelhart, 2005). Le vocabulaire qu'ils utilisent (parfois ancien) est celui du forestier. Les termes de hallier[48] et fruticée[49] traduisent, par exemple, une étape dans l'évolution des boisements sauvages (spontanés) vers des peuplements sylvatiques[50]. Ceux de futaie[51], taillis[52] traduisent à l'inverse des peuplements forestiers plantés ou conduits par des forestiers. Enfin, les mots recépage, layonnage[53], éclaircie ou taille de formation, etc., caractérisent une somme d'opérations sylvicoles et peuvent être empruntés par les

[48] Le hallier est constitué d'une végétation buissonnante, touffue, souvent composée de ronces. Il s'installe souvent sur des prairies abandonnées. Dans ce cas, il est courant de parler de prairies armées c'est-à-dire colonisées d'une végétation ligneuse.

[49] La fruticée est une formation végétale dans laquelle dominent des arbustes ou de jeunes arbres pionniers. Ils sont souvent caractérisés de frugaux tels que les bouleaux, les saules, les trembles et les genêts…).

[50] Les peuplements sylvatiques sont constitués d'arbres forestiers tels que le charme, le hêtre et le chêne dont les cycles de vie sont souvent longs.

[51] La futaie est un peuplement forestier issu de plantation, de semis ou de régénération pemettant de favoriser des arbres de grandes dimensions au fût élevé et droit. Ces derniers sont souvent exploités pour le bois d'œuvre.

[52] Le taillis est un peuplement forestier exploité par recépage, c'est-à-dire en coupant les arbres près de leur base afin d'obtenir des nouvelles pousses. Après cette intervention, l'arbre est considéré comme multicaule (plusieurs troncs).

[53] Le layonnage est le fait de créer des layons, c'est-à-dire des bandes rectilignes destinées à séparer les parcelles forestières ou les coupes pour circuler et faciliter les maintenances sylvicoles.

paysagistes pour rajeunir un boisement, créer une lisière, voire une clairière (espace découvert). Pensés pour transformer l'espace ou renouveler des motifs végétaux, ces types d'intervention auxquels se prêtent les paysagistes s'appuient sur des raisonnements inductifs. Ces raisonnements se fondent sur des observations de terrain portées autant sur les formes des arbres (silhouette, port), les régénérations des semis spontanés en sous-bois, les différentes espèces présentes sur le site et sa périphérie. Ces observations participent à identifier les facteurs d'évolution des boisements ; à imaginer, par l'art et la technique paysagiste, de nouvelles compositions paysagères ; puis à programmer une intervention sylvicole. En revanche, elles n'évaluent pas avec objectivité les incidences éventuelles des opérations sur les écosystèmes, ni même comment ceux-ci peuvent évoluer précisément. Car, pour ce faire, il est nécessaire d'identifier l'ensemble des espèces végétales dominantes par séquence de végétation (critère écologique), la présence éventuelle de grands semenciers susceptibles de d'orienter la dynamique ; et cela, à diverses échelles du paysage, car selon le mode de dispersion des plantes et leur stratégie de reproduction, les trajectoires végétales sont différentes.

La lisière : le lieu d'interface entre le vivant humain et non humain

Entre la clairière et le couvert arboré, se situe un espace intermédiaire appelé communément la lisière. Générant une transition brutale ou progressive d'un espace et d'une structure paysagère à l'autre, la lisière représente pour les sciences de la nature : un écotone, c'est-à-dire un « *lieu de contact et de transition entre deux communautés biologiques différentes* » (De Lage et Métaillé, 2015). Celui-ci «*est peuplé d'espèces présentes dans les communautés voisines [ex : passage d'une prairie à un boisement], auxquelles s'ajoutent des éléments originaux liés aux conditions mésologiques locales* » (*Ibid.*). Néanmoins, il est courant que ce terme soit galvaudé par les paysagistes ou alors que la définition qu'ils s'en font ne coïncide pas tout à fait avec celle des écologues. A l'échelle d'une structure végétale et notamment d'un boisement, la lisière théorique se décline en deux autres structures : l'ourlet et le manteau. La première est représentée par une végétation « *herbacée et frutescente héliophile (plante appréciant un ensoleillement fort et long) plus ou moins continue, de faible largeur relative, bordant un peuplement forestier en équilibre ou en cours d'expansion* » (Da Lage et Métaillé, 2015). C'est donc une lisière herbacée. La seconde se développe aussi en marge de ce même groupement forestier, mais est composée d'une végétation «*buissonnante, héliophile plus ou moins arborescente et plus ou moins continue [...]* » (*Ibid.*). Le manteau est souvent distingué de la sorte : « *le bas manteau qui est principalement arbustif et buissonnant avec tantôt des arbres épars, tantôt de larges trouées, et le haut manteau, principalement arborescent qui crée une transition avec le peuplement forestier* » (*Ibid.*). C'est donc une lisière buissonnante. Dans le discours des paysagistes, il est fréquent que celle-ci représente une structure à part entière (fig.15, 17) sans qu'elle ne jouxte un boisement à caractère forestier. Dans ce cas-là, la lisière correspond

davantage à une haie multistrate, autrement dit, à une couverture végétale composée d'espèces herbacées, buissonnantes et arborées réparties sur une faible largeur, tout autant relative que la structure précédente. A un autre niveau de réflexion, pour Marc Rumelhart, la lisière suppose également une «*gestion particulière* » (entretien avec Marc Rumelhart, 2017). En effet, chacune des structures demande un degré d'attention et d'entretien différencié car elles n'ont pas le même cycle de vie et ne sont résolument pas inscrites dans une dynamique spatiale et temporelle identique. De ce fait, par exemple, pour le phytosociologue Emmanuel Catteau « *la végétation d'ourlet a une nature à conquérir les milieux ouverts et participe au processus de cicatrisation et de recolonisation forestière* ». A ce titre, « *les espèces rhizomateuses*[54] *ont toute leur place dans cette dynamique* ». Selon lui, « *l'expression "d'écosystèmes décontraints " (Bardat et al., 2002) à propos de ces structures en nappe est donc particulièrement pertinente dans la mesure où elle met l'accent sur le caractère dynamique de ces végétations […]* » (Catteau, 2012).

Pour les enseignants du département d'écologie de Versailles, la lisière « *est une bande fixe, elle avance continuellement : ce qui était hier un pré ou un champ devient l'ourlet (herbes, ronces…) ; puis l'ourlet devient manteau (buisson, jeunes arbres…) et le manteau devient bois. C'est l'éternelle avancée de la forêt [ou des boisements], ce qui en termes forestiers se nomme accrue* » (fig.17) (Chauvel et Rumelhart, 2005, p. 115). Dans une perspective d'ornementation, la lisière est aussi « *le lieu des artistes et des jardiniers. Ils peuvent […] donner une parure au bois. Plier, tresser, tailler, construire, peindre. Y poser la moderne statuaire et les néo-treillages : des objets, des bancs, des poubelles, des cabanes, […]* » (*Ibid*.) Mais de façon générale, les paysagistes n'ont que très peu évoqué les enjeux écologiques ou paysagers de cette interface. Il apparaît que les problématiques des lisières sont davantage traitées par les gestionnaires des SEV (*a posteriori*), notamment pour mettre en retrait le public de certains boisements et faciliter les opérations d'entretien. L'une des paysagistes interviewée indique avoir été agréablement surprise après avoir constaté les initiatives des jardiniers sur certains secteurs du parc de Saint-Vicens à Perpignan. Ces jardiniers ont mis en place « *une allée de fauche en lisière d'un des multiples jardins créés dans le parc* » (entretien avec Mahaut Michez, 2016). Jamais évoquée entre la paysagiste et les gestionnaires des SEV, cette initiative jardinière a, « *d'une part, généré une ambiance différente, où la végétation du jardin et celle de la prairie se sont mélangées, et d'autre part, créer de la distance entre les deux espaces* » (*Ibid.*).

[54] Espèces développant des tiges souterraines subhorizontales et émettant saisonnièrement des racines adventives et des tiges feuillées (Da Lage et Métaillé, 2015).

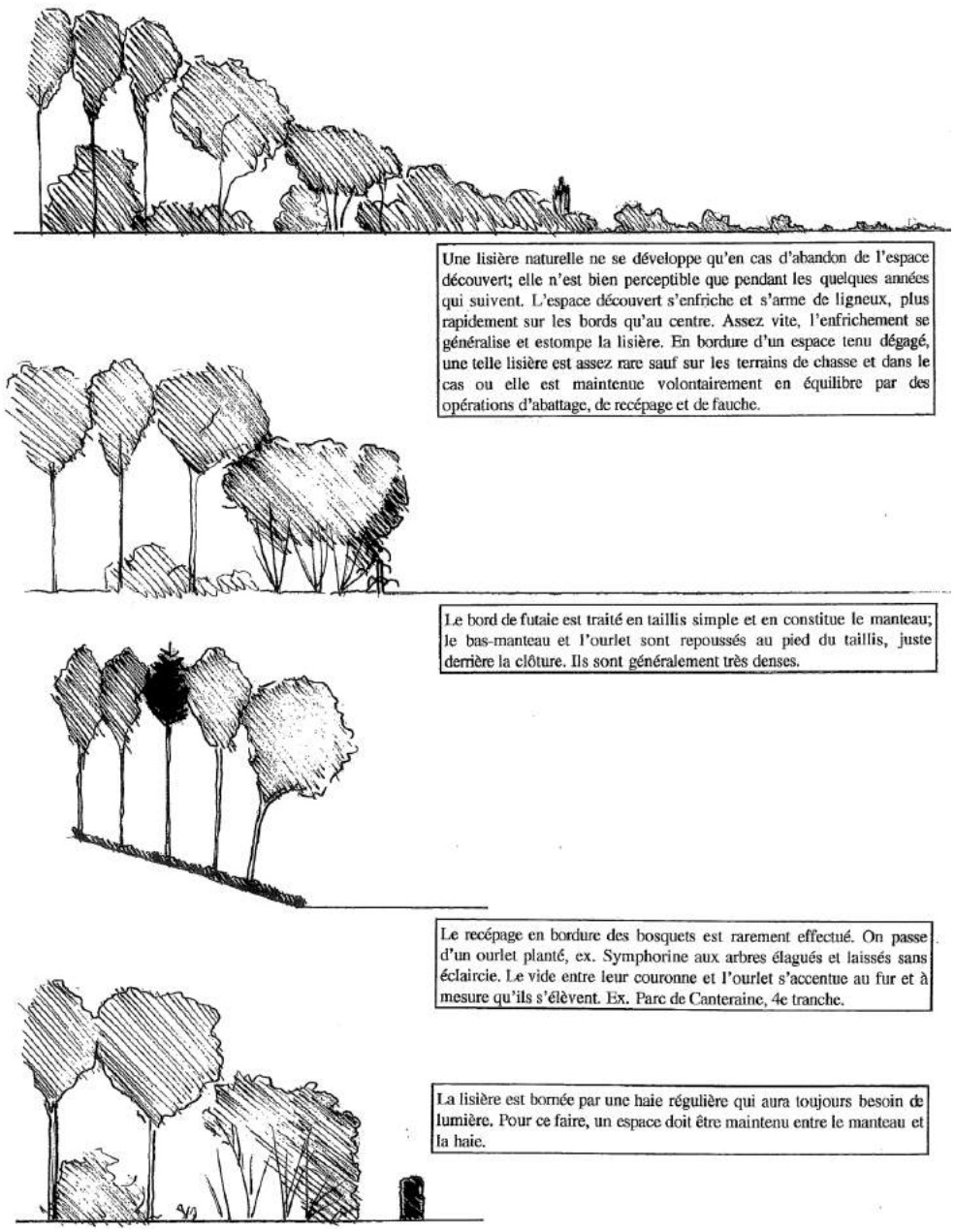


Figure 17 Typologie de quelques lisières qu'il est courant de rencontrer. Réalisé par le département d'écologie de Versailles, issu d'un document de cours destiné aux étudiants de l'ENSP, octobre 1999. Réalisé par Gabriel Chauvel et Marc Rumelhart

Pour la conception d'un parc, un raisonnement comme celui-ci invite le paysagiste à connaître ou à acquérir des connaissances sur les stratégies des plantes. Plus précisément, cela demande aussi de sa part d'avoir une initiation qui dépasse la simple (re)connaissance des structures végétales pour s'intéresser aux dynamiques évolutives des groupements et de leurs stratégies spatiales, même dans des situations plus artificielles comme les parcs et jardins. De telles compétences, encore balbutiantes chez ces professionnels, supposent, pour reprendre l'un des constats formulé dans les travaux de Gabriel Chauvel et Marc Rumelhart, «*qu'une attention particulière soit portée aux formes biologiques d'une part, et à ce qui se nomme les stratégies (ou tactique, cf. Godron, 1984) (d'occupation) de conquête de l'espace, d'autre part* » (Rumelhart et Chauvel, 1988). Ce constat est fait à une époque (1980-1990) où ces deux

protagonistes ont développé une approche « *systémique par milieux du jardin* » (Rumelhart, 2010). Il s'agit d'une approche plus fonctionnelle permettant, dans ce cas précis, de décrire et d'expliquer l'évolution des structures végétales dans le temps et l'espace en tenant compte autant des processus biophysiques (climat, interaction faune/flore) qu'anthropiques (gestion, fréquentation humaine) qui s'exercent dans un parc ou un jardin.

Mais, tel qu'évoqué précédemment (§2.1), cette approche systémique ressemblait trop à une recette pour les paysagistes (Rumelhart, 2010b), laquelle recette est contraire à la logique de la démarche de projet. En effet, telle que cette dernière est décrite dans la littérature professionnelle, la démarche de projet invite bien plus le concepteur à s'appuyer sur les spécificités d'un site (Corajoud, 2010) que sur l'usage d'un procédé reproductible. Certains facteurs explicatifs de cet argument seront évoqués dans les deux prochains chapitres (savoir-faire et postures). Mais, aux vues des résultats de la première partie, il est possible d'affirmer que ces deux enseignants ont développé un enseignement devant conduire les étudiants paysagistes à adopter des raisonnements écologiques trop tôt. En effet, à cette période, les paysagistes français n'étaient pas encore prêts à s'engager dans une conception écologique des parcs et jardins, ou plus largement des espaces publics. Ils fuyaient, pour reprendre l'expression de Françoise Dubost, l'étiquette des planteurs d'arbres (Dubost, 1994), les rattachant à leur héritage horticole, pour celle les affiliant davantage aux grands projets urbains (Marot, 1995), les situant dans la pratique de l'urbanisme qui n'était d'ailleurs majoritairement pas écologique.

2.3 Le jardinage comme facteur d'appréhension des changements

Le jardinage comme une compétence revendiquée des paysagistes : Gilles Clément

Pour Gilles Clément, le jardin est biologique. Celui de la Vallée, le sien, « *est une véritable friche où la spontanéité [du vivant] est réelle, mais où le jardinier peut aussi intervenir sans se cacher* » (Clément et Jones, 2006 p.74). Ainsi, un « *arbre tombé lors d'une tempête se transforme en pont* » (*Ibid.*). Cette conscience du vivant est née chez lui au cours des années 1970 par un rejet de l'apprentissage qu'il avait reçu dont la finalité consistait « *à tuer* » (entretien avec Gilles Clément, 2016) plutôt que de favoriser la vie. A cet égard, il rapporte avoir « *compris à l'époque le rôle très important des insectes dans les écosystèmes, en tout cas, pour le maintien d'une diversité globale* » (*Ibid.*). Certain qu'il s'agit « *d'un monde très riche, très complexe et indispensable* », il dit s'être « *inventé une méthode afin de développer une attitude [...] ne visant plus à tout supprimer et à arracher mais à apprivoiser la végétation qui évolue* » (*Ibid.*). Celle-ci repose sur une observation naturaliste attentive de plus de dix ans pendant lesquels ce paysagiste s'est intéressé à l'évolution (1995-2005) de la composition floristique de son champ (la Vallée) (6000 m²) (fig.18-19-20-21) et à élaborer une réflexion de conception et de gestion d'un peuplement prairial. Caractérisé par « *un sol pauvre, filtrant, sec,*

dépourvu d'apports et d'eau » (Clément et Jones, 2006, p. 61), ce champ a été le terrain d'expérimentation de la dynamique d'une végétation herbacée. Divisé en 3 parcelles - une surface ensemencée de 4500 m² ; une parcelle témoin conservée en dactyle fourrager (graminée) de 1500 m² et une parcelle d'observation labourée, non semée de 1000 m² - celle ensemencée (avant l'hiver, phénomène de vernalisation[55]) d'espèces résistantes adaptées (voir page suivante) aux facteurs du milieu montre aujurd'hui une majorité de plantes à cycles de vie pérenne (bisannuelles et vivaces) qui ont remplacé des espèces annuelles à cycle de vie court. Afin de conserver ce type de communauté, par une succession d'essais, le paysagiste s'est rabattu sur un entretien relatif à une fauche par an « *exécutée dans la deuxième quinzaine de septembre [...] afin de préserver le maximum d'espèces d'insectes (conseil entomologiste*) » (Clément, 2007, p. 251) à la hauteur de 20 cm « *pour ménager la partie basse des feuillages, en particulier les rosettes des jeunes bisannuelles ayant germé l'été* » (*Ibid,* p. 251). La parcelle témoin labourée s'est par ailleurs enrichie de quelques plantes vivaces colonisatrices et de graminées. L'autre parcelle (témoin), quant à elle, a tendance à se refermer en raison de l'absence d'entretien.

Apparaissant au début des années 1990, les résultats de cette entreprise paysagiste (Clément, 1991) montrent une avancée majeure et significative dans la façon d'utiliser les plantes ou tout du moins de considérer leurs « *imprévisibles bifurcations* » (Clément et Jones, 2006, p. 62) comme le note Gilles Clément. Dans la veine du jardin en mouvement du parc André Citroën, cette expérimentation livre un témoignage que le paysagiste transforme en manifeste : celui qu'une prairie habituellement conçue par un paysagiste est d'une pauvreté floristique (mono spécificité de graminées) sans pareil alors qu'une réflexion portée sur le milieu et la végétation peut concourir à renforcer la diversité de plantes et d'insectes et surtout un ensemble d'interactions.

[55] La vernalisation désigne notamment l'effet que les basses températures produisent sur la levée de dormance de certaines graines.

Figure 18 Etat du champ de Gilles Clément au printemps des premiers semis. Apparition massive de petites oseilles, ravenelles et compagnons blancs (Rhumex acetosella, Rapanus raphanistrum, Lychnis dioïca). Description faite par Gilles Clément dans son ouvrage coécrit avec Louisa Jones (2006).

Figure 19 Etat du champ de Gilles Clément un an après le semis. Digitales, phacélies, compagnons blancs, chrysanthèmes des moissons (Digitalis purpurea, Phacelia tanacetifolia, Lychnis dioïca, Chrysanthemum segetum). (Clément et Jones, 2006).

Figure 20 Etat du champ de Gilles Clément, 4e et 5e années après le semis. Molènes et achillées (Verbascum phlomoïdes, Achillea millefolium). (Clément et Jones, 2006).

Figure 21 Dispersion des bisannuelles dans le champ de Gilles Clément. Vipérines, molènes, digitales, sauges scarées (Echium vulgare, Verbascum phlomoïdes, Digitalis purpurea, Salvia sclarea). (Clément et Jones, 2006).

Articulant une pratique paysagiste aux antipodes de celle qui a été dominante au cours des années 1970, centrée sur la reconnaissance d'une profession comme faiseur de ville, par le biais du paysage (Masboungi, 2002), la sienne s'est révélée porter le même objectif mais en incarnant le végétal comme une véritable singularité de sa profession et comme le manifeste d'une écologie politique. Outre d'être un paysagiste,

il se réclame jardinier et voit dans la pratique du « *jardinage une façon d'accéder à la connaissance du sol, des plantes et du milieu* » (entretien avec Gilles Clément, 2016).

Très peu évoqué par les paysagistes qui ont été interviewés, hormis ceux faisant partis des dernières générations formées à partir du début des années 2000, et ceux accédant à la commande de parcs urbains, le jardinage est pour quelques-uns d'entre eux un moyen d'appréhender physiquement les changements.

L'acquisition d'une pratique jardinière : les travaux pratiques proposés aux paysagistes

Cette pratique existe à l'ENSP depuis 1986. Mise en place par Gabriel Chauvel et Marc Rumelhart, l'initiation « *à une activité jardinière chez les futurs paysagistes versaillais* » est venue d'une « *intuition* » (Rumelhart, 2003). Formulée par ces deux mêmes protagonistes, celle-ci repose sur l'idée que « *pour inventer des espaces, les élèves manquaient de ce qui peut s'appeler le sens de la fabrication. Que la préconisation s'enrichit de références acquises par une pratique. Et que, finalement, projeter comporte une dimension intrinsèque de l'ordre de la pensée pratique* » (*Ibid.*, p. 75). De ce point de vue là, le jardinage se présente davantage comme un savoir-faire que comme un savoir de l'ordre du bricolage et de l'art (Besse, 2003). Mais il devient une connaissance pratique ou théorique dès lors qu'il est mobilisé comme un outil d'enseignement, même dans une pédagogie du faire. C'est à ce titre que le jardinage, « *parent pauvre de l'horticulture et de l'art paysager, et peu assumé dans la culture des écologues, a été réactivé dans la formation des paysagistes versaillais comme moteur de l'enseignement d'écologie* » (Rumelhart, 2010a, p. 188). Ainsi, pour Marc Rumelhart, le « *jardinage* » est présenté comme « *un outil d'exploration biologique sans équivalent* » car il permet de découvrir que « *le jardin est aussi un ensemble de milieux* » (*Ibid.*). D'abord pensé comme un outil de découverte, ce moteur pédagogique est devenu en 25 ans le fer de lance d'une pédagogie de projet voire même d'une posture en cours d'affirmation : « *Etre jardinier est une qualité paysagiste fondamentale, et non un supplément d'âme facultatif* » (Bocquet et *al.*, 2017). C'est aussi cette même pratique qui sous-tend une écologie dite du projet. Sans véritable définition, celle-ci tend « *à privilégier l'intérêt pour le réel aux dépens du virtuel, le raisonnement inductif plutôt que la démonstration déductive, la phénoménologie plutôt que la modélisation, le fait local avant la règle générale* » (Rumelhart, 2010a). Ainsi, le jardinage « *en tant qu'art empirique et autodidacte* » (Bocquet *et al.,* 2017*)* se voit, par la force des choses et parce que l'art et la technique paysagiste se réclament d'une approche similaire, tenir un positionnement d'avenir tel qu'il est annoncé par les enseignants praticiens du département d'écologie de Versailles : « *fabriquer son expérience en testant soi-même ses propositions* » (*Ibid.*, p. 23). Initiés à cela depuis 2008 par un atelier intitulé *conduire le vivant*, les étudiants de l'ENSP pratiquent le jardinage dans une formule plus entreprenante que les simples parcelles de terre (potager du Roi ENSP Versailles) qu'ils entretiennent par legs successifs depuis 1986 : celle d'un chantier

d'aménagement. Celui-ci « *prend délibérément racine dans des sites où la vie s'exprime généreusement, des terrains délaissés sortis de l'attention des riverains* » (*Ibid.*, p. 22). En d'autres termes, il s'agit principalement de friches. D'un point de vue écologique, celles-ci représentent les uniques espaces en situation urbaine où la végétation s'exprime de manière spontanée et non maîtrisée (Mathey et Rink, 2010). Elles abritent non seulement une diversité biologique importante mais sont aussi, à l'échelle de la ville, insérées dans une trame verte. Ce faisant, elles sont parfois étudiées comme des réservoirs de biodiversité (Brun, 2015). Mais, dans le cadre de leur exercice (fig.22), les jeunes paysagistes se sont appliqués à aménager l'espace en veillant à trouver un équilibre entre le vivant non humain et le vivant humain. Pour y parvenir, leurs intentions spatiales ont cherché, par la forme et la technique, à faire cohabiter ces deux parties dans un même espace. A l'égard de la végétation, elles se sont manifestées par des opérations de protection (défensive), de mise en valeur (ouverture de vues), de mise à distance (faire reculer le public) et dans l'idée de conforter au maximum une dynamique végétale en cours. Ainsi, l'exercice « *exprime la volonté de solliciter les plantes à s'engager dans une direction donnée par le paysagiste* » (Bocquet *et al.*, 2017). Mais cela l'oblige aussi à assimiler que les végétaux « *sont bien vivants* » et qu'à la moindre inattention ou à la moindre négligence d'un paramètre relevant de la stratégie des plantes, celles-ci « *s'affranchissent* » d'une quelconque « *forme imposée en laissant jouer leur propre programme de construction* » (*Ibid.*) et leur propre conquête de l'espace.

Figure 22 Atelier conduire le vivant de l'ENSP Versailles. Mise en défens clayonnée des espaces boisés : vieil artifice destiné à anticiper les volumes végétaux structurants : emprise ferroviaire désaffectée (commune de Bois-Colombes) 2009. Photographie de R. Bocquet, F. Roumet, M. Rumelhart.

Par ailleurs, les étudiants se doivent aussi de faire avec l'existant et de recycler. En effet, rien n'est exporté, l'ensemble des matériaux, vivants ou inertes, sont transformés. Ainsi, la coupe de plusieurs branches d'arbres peut servir à réaliser des andains, c'est-à-dire des tas allongés ou linéaires et permet ainsi de produire des habitats pour la faune locale. L'assemblage de fagots ou de ramés (tas allongés de branchages) a aussi le même objectif mais met également en défens des bordures d'allées ou de boisements. Aussi, « *si le paysagiste n'a pas assimilé cette dynamique du vivant, et compris la nécessité de revenir jardiner, ses actions s'effaceront peu à peu, et le projet n'aura eu qu'un fugace effet décoratif* » (*Ibid.*). Cet exercice est aussi un moyen de mettre en œuvre de façon opérationnelle les trois dispositifs spatiaux. Bien que mis en place à

partir des années 2008, cet exercice a toutefois été initié plus tôt (début des années 2000) sous des formes différentes. Le lecteur ne sera donc pas étonné si le triptyque théorique de ces trois dispositifs spatiaux n'est pensé de façon globale que par une génération de jeunes paysagistes formée par cette école de pensée à partir du début des années 2000.

La mise en pratique : le cas du parc Nikola Lenivets de l'agence de paysagistes Wagon Landscaping

Dans cette même logique générale, des paysagistes de l'agence Wagon landscaping ayant suivi la formation de l'ENSP avant que ce type d'exercice ne soit mis en place, ont appliqué cette démarche de projet qui mêle un temps d'esquisse et un temps de réalisation marqué par une période de chantier. Celui-ci concerne la réalisation d'un parc en Russie (Nikola Lenivets) sur un site où l'activité agricole est en déclin depuis la chute du bloc soviétique. L'intervention paysagiste, faite dans le cadre d'un réseau artistique, a cherché à redonner une place à l'agriculture et à l'élevage (fig.23).

Figure 23 Projet de Wagon Landscaping du parc Nikola-Lenivets (village). Investi par un groupe d'artistes et d'architectes au cours des années 1990, ce village est aujourd'hui connu pour les festivals artistiques. Ici, il s'agit de l'oeuvre intitulée « phare » de Nikolaï Polissky en 2004. C'est dans ce cadre que l'agence Wagon Landscaping a participé. Contrairement aux œuvres artistiques parfois éphémères, le projet proposé par les paysagistes s'est voulu pérenne. Photographie de Wagon Landscaping, 2012.

Un des enjeux a donc été pour eux de contenir la progression de la forêt et de maintenir une lisière. Tel qu'il est décrit par les concepteurs, *« le site de projet est une friche agricole de cent cinquante hectares d'un bloc, pour un tiers grignotée par de jeunes boisements et encerclée par une forêt séculaire* » (Gontier et Vadepied, 2017). Dans cette situation, comme dans les exercices que les étudiants ont reçus, il apparait que le paysagiste est garant de l'espace ouvert, en l'occurrence, dans ce cas, il s'agit de terrains agricoles. Aidé de leurs anciens enseignants (Marc Rumelhart et Gabriel Chauvel), les concepteurs se sont attachés à expliquer les facteurs d'évolution de ce fragment de paysage. Sans données textuelles et avec une seule photographie aérienne (disponible en satellite), mais surtout avec des observations à caractères naturalistes, ils ont reconstitué l'histoire de vie de ce site, tout du moins, les grandes logiques de stratégie de conquête du sol par les végétaux et notamment par la forêt. Présents en quantité dans cette région, les arbres pionniers la constituant ont été les premiers à coloniser les

cultures à l'abandon en raison des sources de graines disponibles. Ainsi, tel qu'ils le font remarquer, « *l'état des lieux est réalisé grâce à des photographies aériennes sur lesquelles* » ils ont « *tracé une trame quadrillée tous les soixante-dix mètres [...], permettant d'identifier les différents stades d'avancement de l'enfrichement. La grille se révèle d'autant plus pertinente que les structures végétales que nous lisons sur le terrain sont très rectilignes malgré le caractère spontané de l'arrivée des ligneux. Les anciens sillons de labour des prairies (elles étaient ressemées régulièrement au temps des kolkhozes) ont déterminé l'implantation des semis naturels des espèces pionnières qui se sont installées de manière régulière, en bande, sur un axe nord-sud, en suivant les lignes du sol travaillées. Ces premières bandes ligneuses ont ensuite permis à d'autres semis ligneux de s'installer entre les bandes régulières, ce qui a insufflé une dynamique progressive de fermeture d'espaces traditionnellement ouverts. Au fil de la déprise agricole, la surface des prairies fauchées recule, laissant progresser les accrus d'est en ouest* » (*Ibid.*). Par ailleurs, dans un autre niveau d'observation, en fonction des caractéristiques physionomiques (hauteur, inclinaison, jaunissement, etc.) de certains végétaux des groupements en présence, et au regard de situations spatiales (pré, clairière), les paysagistes en ont déduit des gradients climatiques et hydriques. Cette approche du site par la lecture des trajectoires d'un paysage a conduit ces professionnels à faire des choix en matière de projet. Rapportés par ces derniers, « *le dessin du parc est né de cette implantation régulière et spontanée. Suivant le degré d'humidité des sols et l'exposition au vent, le développement inégal des accrus laisse place à quelques "vides", sous forme de clairières. Ainsi, le parc est en filigrane dans la prairie* » (*Ibid.*). Les concepteurs se sont donc appuyés sur les dynamiques pionnières du boisement et ont organisé les grandes structures du parc selon « *les pleins (les boisements), les lisières et les vides (prairies)* » (*Ibid.*) (fig.24).

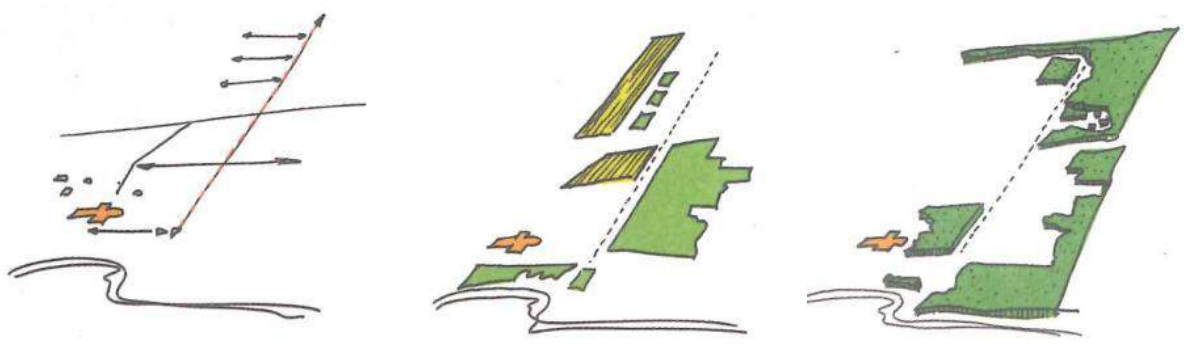


Figure 24 Schéma des grands principes d'aménagement du parc Nikola-Lenivets (Wagon Landscaping). De gauche à droite : schéma de l'axe structurant Nord-Sud ; schéma d'organisation des espaces ouverts : les prairies et les champs cultivés ; schéma des espaces couverts boisés.

Réalisées en s'appuyant sur des techniques agricoles et forestières par éclaircissage et ouverture, les opérations de débroussaillage ont été répétées jusqu'à l'arrêt des rejets ligneux et réapparition de la prairie qui repose à la fois sur la banque de graine disponible et rémanente dans le sol mais aussi sur les stratégies de

colonisation de chacune des espèces constitutives des prairies proches. La constitution d'une lisière s'est faite à l'image de ce qui autrefois s'appelait un défens (fig.25). Désignant pour les forestiers, d'après Pierre Donadieu et Elizabeth Mazas (2002), « *un jeune bois dont l'entrée est interdite aux troupeaux, et par extension un bois où les coupes sont interdites afin de ménager la croissance et le développement des arbres* » (Donadieu et Mazas, 2002, p. 83) ; dans ce projet, la lisière et notamment l'ourlet jouent ce rôle. Les prairies sont actuellement entretenues par des groupes d'ovins qui représentent à la fois, pour ces paysagistes : « *l'avenir économique du village et l'avenir de ce paysage qui se refermait* » (Gontier et Vadepied, p. 124).

Figure 25 Axe principal du parc Nikola-Lenivets taillé dans la masse du couvert boisé. Reconstitution de la lisière de jeunes essences forestières. Photographie réalisée par Wagon Landscaping en 2015.

Dans cet exemple de projet, le jardinage est clairement un outil d'accès à une pensée de projet qui touche tous les enjeux auxquels le paysagiste répond. Qu'ils soient sociaux (village en perte des valeurs agricoles), économiques (fiabilité de l'élevage), paysagers (perte du rapport émotionnel et spatial à la terre), ou écologiques (perte d'une diversité de milieu, mosaïque paysagère), ces enjeux, et notamment ceux relevant de l'écologie, ont été traités - dans cette démarche de terrain - par une approche qui relève de la posture du paysagiste naturaliste[56].

En conclusion, les trois dispositifs pédagogiques qui ont été relatés par les paysagistes interviewés (pour la plupart issus de la SPAJ puis de l'ENSP de Versailles) - les excursions géobotaniques ; le triptyque espaces découverts, couverts et fermés ; le jardinage - montrent effectivement qu'il s'agit bien là d'un des facteurs d'écologisation de la pratique de ces professionnels, ou tout du moins, concourant à leur donner du vocabulaire et à les rendre curieux. En revanche, ce sont aussi des dispositifs ne leur donnant des clefs de lecture et de compréhension des logiques naturelles de la végétation qu'à l'échelle du site.

[56] Cette posture sera décrite et analysée dans le dernier chapitre de cette partie.

En premier lieu, l'excursion géobotanique est une façon de découvrir la complexité du monde vivant. Reposant sur des lectures naturalistes, cet enseignement de terrain a éveillé la curiosité des paysagistes en les rendant observateurs. A l'affût de plantes indicatrices, d'un changement de formation végétale ou en quête d'un détail physiologique d'une plante renseignant sur les caractéristiques physiques d'un milieu, ces excursions permettent d'évaluer intuitivement les grandes évolutions d'organisation spatiale, le gradient d'un ou de plusieurs facteurs écologiques, et la dynamique de la végétation d'un site, voire d'un territoire plus étendu, mais cela reste beaucoup plus rare. Mais l'ambition de ces excursions dépasse largement ce que les paysagistes ont retenu de celles-ci, notamment parce qu'elles ne leur ont donné qu'un exemple de ce qu'ils peuvent faire pour appréhender la végétation. Par ailleurs, rien ne les a obligés, après leur formation, à poursuivre cette manière d'apréhender un paysage végétal, ni même de se constituer, comme Gilles Clément, un discours à l'égard du végétal.

En second lieu, le triptyque spatial donne clairement des modèles empiriques d'organisation de l'espace, donc des structures végétales. Mais ce dispositif pédagogique n'est pas nécessairement celui qui pousse le plus ces professionnels à intégrer le végétal d'une façon rationnelle vis-à-vis des composants biophysiques d'un site.

En dernier lieu, le jardinage, par la pratique et les connaissances qu'il impose, est un médium permettant au concepteur d'appréhender les changements temporels et spatiaux de la flore. Il participe d'une réflexion en matière de conception et de gestion. Aujourd'hui, les types de paysagistes incarnant dans leur pleine formulation ces trois dispositifs écologisants sont ceux qui intégrent le plus les enjeux de la préservation du vivant et notamment la question de la biodiversité.

Actuellement, le discours des paysagistes laisse davantage transparaître qu'ils se fondent sur des savoirs communs de l'agronomie, de la botanique, voire de la phytosociologie, mais aussi de la phytogéographie et des techniques relevant de plusieurs ingénieries (génie végétal, génie paysager). L'ensemble de ces connaissances, bien qu'inégalement reconnues par les paysagistes, sont néanmoins celles qui leur permettent actuellement d'intégrer des exigences écologiques et environnementales au sein des projets qu'ils développent notamment en présence d'experts écologues. Dès lors, dans ce qui a été appelé les savoirs (éco)biotechniques, il semblerait que la dimension écologique corresponde plus à une finalité au sens de prendre en compte une dimension écologique dans le projet, qu'à une connaissance à part entière reconnue et revendiquée par les paysagistes. La connaissance académique de l'écologie telle que transmise par les écologues est actuellement principalement enseignée sous la forme de l'écologie du paysage et de l'écologie urbaine, dans le but d'apporter des compléments quant au fonctionnement des écosystèmes.

CHAPITRE 3 Démarche et stratégie de plantation des paysagistes-concepteurs : un savoir-faire de créateur

Ce chapitre entend apporter un éclairage sur la manière dont les paysagistes-concepteurs pensent et intègrent le végétal dans la conception des parcs urbains. L'enquête réalisée par entretiens présente ainsi les principaux facteurs expliquant le choix, la structuration et la combinaison des végétaux dans l'espace. Dans un premier temps, sont présentés les facteurs permettant au paysagiste de penser le programme de conception avec le site à aménager. Dans un second temps, sont analysés les facteurs invitant ce professionnel à choisir des partis de conception et dans un dernier temps, ceux responsables de l'organisation du végétal dans le projet d'aménagement. Ce chapitre entend donc éclairer une facette mal connue des compétences d'une profession experte du végétal : celle des savoir-faire dont l'expertise repose sur le paysage et l'ingénierie végétale.

Par conséquent, cela revient à interroger les paysagistes concepteurs sur les facteurs qui leur permettent de penser et d'intégrer le végétal dans les projets de parcs urbains contemporains. Autrement dit, il s'agit de se demander quelles stratégies de plantation - au sens de l'ensemble des choix et des actions mises en œuvre par le paysagiste, lui permettent de choisir, structurer et de combiner les végétaux dans l'espace.

3.1 L'analyse d'un faisceau de données : observer et comprendre avant de décider

Le programme de conception

Dans le cadre d'un concours, le programme de conception est un document remis aux paysagistes (à l'équipe de conception) réunissant l'ensemble des données concernant le site et les intentions du maître d'ouvrage (Donadieu et Mazas, 2002). Issu d'une étude d'avant-projet décidant de la faisabilité ou non de l'opération, il est couramment réalisé par le commanditaire de la maitrise d'ouvrage (MOa[57]) ou par l'intermédiaire d'un assistant à la MOa. Depuis la loi sur la maitrise d'ouvrage publique dite loi MOP de juillet 1985[58], les concepteurs maîtres d'œuvre répondant à un marché public de conception ont systématiquement connaissance de cette étude préalable (programme + budget prévisionnel) lors de la phase du concours. A Marseille, 6 parcs parmi les 10 ont été conçus avant 1985, date à laquelle la loi MOP a pris effet. De ceux-

[57] Il s'agit de la personne morale (ou structure) pour laquelle l'aménagement est réalisé.
[58] C'est une loi française (juillet 1985) qui met en place, pour les marchés publics, la relation entre la maîtrise d'ouvrage (MOa) et la maîtrise d'œuvre (MOe). Elle détermine les différentes missions qui pourront être exécutées par la MOe (Esquisse, Avant-Projet (AVP), Projet (PRO), Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)).

ci, seul le parc balnéaire du Prado (1977) a fait l'objet d'une étude préalable officielle en raison de l'ambition du projet et de son inscription dans les plans d'urbanisme des années 1970. Hormis celui-ci, les autres parcs conçus avant 2001 n'ont pas bénéficié de programmes de conception mais leur réalisation devait respecter le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) des travaux d'espaces verts et de plantations du SEV. Edité en 1982 et faisant foi pendant plusieurs décennies, ce document préconisait notamment, lors des travaux de plantation, de « *choisir des végétaux régionaux, dans des conditions de climat et de sol identiques au dit terrain ou plus rudes [rustiques] qu'eux* » (CCTP ville de Marseille, 1982). En ce qui concerne la terre végétale, ce même document précisait que celle-ci « *devait être exempte de pierres, de mottes, d'argile, de racines, d'herbes et de terre de sous-sol* » (CCTP ville de Marseille, 1982). En 1982, une paysagiste (Claire Saltet) employée dans le bureau d'étude des Services d'Espaces Verts de Marseille s'est chargée de la conception du Parc Varella (15ème arrondissement). A cette époque, aucun programme n'a effectivement été réalisé. Il n'y avait d'ailleurs « *même pas de demandes* » (entretien avec Claire Saltet, 2016) de la population locale concernant la création de cet équipement urbain. Ce parc était « *une réserve foncière* » (*Ibid.*) issue du passé bastidaire. Beaucoup d'autres espaces de cette sorte ont été réalisés sur ce modèle car, pendant plusieurs décennies, les budgets ont permis d'acquérir des terrains puis de les aménager. En effet, 3 ans plus tard, la conception du parc de l'Oasis (15ème arrondissement) s'est faite sans aucune donnée programmatique hormis les préconisations du CCTP. La conceptrice dit avoir simplement répondu « *à un concours sur esquisse sans grand argumentaire. Ce n'était pas comme maintenant où il faut justifier les partis pris. [...] A l'époque c'était une belle image et un chiffrage* » (entretien avec Dominique LeFur, 2016).

Depuis 17 ans, et plus particulièrement depuis 2010, le contenu des programmes de conception semble montrer une petite évolution quant à la prise en compte du vivant, notamment du végétal. En effet, il arrive que des critères environnementaux obligent les paysagistes à prendre en considération, dès les premières réflexions, des contraintes en matière de réduction d'arrosage. Mais cela reste assez timide, d'autant que les objectifs du Grenelle de l'environnement en matière de changement climatique et de préservation de la biodiversité, sont maintenant clairement identifiés. Ainsi, le concepteur du récent projet d'aménagement du parc de la Fourragère dit avoir compris à la lecture du programme qu'il devait prévoir « *un entretien minimum, peu coûteux et peu gourmand en eau* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016). Bien qu'il ait été suggéré la même chose à un autre professionnel concerné par l'aménagement du parc de la porte d'Aix, ce concepteur précise toutefois « *qu'aucune ligne dans le programme n'a concerné le vivant. D'ailleurs, cette question n'est jamais abordée ou alors que sous la forme d'une description de ce qu'on attend. En général, c'est assez banal, cela correspond aux fonctions du futur parc* » (entretien avec Alfred Peter, 2016). En revanche, actuellement, le programme du concours du parc de Bougainville a pour ambition de remettre en valeur et en fonctionnement écologique un fragment du ruisseau des

Aygalades. Les paysagistes lauréats auront donc à concevoir un parc en adoptant une conception végétale fondée sur un parti pris écologique fort. Il s'agit là d'un véritable pari car, actuellement, le site de ce futur espace à naturaliser est une vaste dalle imperméable au milieu de laquelle coule une rivière.

Parmi le reste des paysagistes interviewés en dehors de l'agglomération marseillaise, il apparaît aussi que les commandes publiques de ces dernières années présentent davantage de critères en faveur de la préservation du vivant notamment en ce qui concerne la biodiversité. Néanmoins, selon le degré de connaissance des maîtrises d'ouvrage sur ce sujet, certains paysagistes répondant aux commandes des marchés publics relèvent que les critères relatifs à la biodiversité sont en deçà des véritables enjeux écologiques et sont parfois réduits à des objets de communication autrement dit de « *marketing* » (entretien avec Jean-Baptiste Lestra, 2016). L'un d'entre eux précise que bien souvent dans les programmes de conception des parcs publics ce qui se cache derrière le terme de biodiversité ne dépasse pas l'ambition d'installer « *des ruches et des hôtels à insectes* » (*Ibid.*). Ce dispositif correspond effectivement davantage à un outil pédagogique visant à informer le public du rapport entre la faune, les insectes et le végétal qu'à une véritable ambition de produire un parc écologique dans lequel il est question de considérer l'ensemble des interactions entre les êtres vivant à l'échelle de cet équipement mais aussi à l'échelle de sa situation. Mais lorsque dans la commande publique il est effectivement question de favoriser la biodiversité de façon globale, les paysagistes s'inquiètent de l'ambiguïté d'un tel critère, critère évacuant, selon eux, la notion de paysage. Très peu à l'aise avec ce concept, ces professionnels ont fréquemment tendance à penser que « l'excès de biodiversité » dans un espace public, en l'occurrence, les parcs, est antinomique avec la pratique de l'espace des citadins qui se veut être principalement de loisirs. Dans cette opposition, la biodiversité comprise, chez ces mêmes acteurs, uniquement comme la diversité spécifique (faune ou flore), est perçue à la fois comme un objet trop fragile devant les usages des citadins, mais également comme une friche. Celle-ci représente par conséquent l'abandon d'un espace aux logiques naturelles ou « *des endroits laissés à eux-mêmes* » évoquant de « *l'écologie et de la botanique mais pas du paysage* » (entretien avec Michel Pena, 2016). En cela, la friche, tant qu'elle n'est pas mise en paysage, au sens d'une artialisation *in situ* (Roger, 1997), ne correspond pas à un produit paysager de la nature et n'atteint pas le titre de paysage.

Le site et son milieu

Le site à aménager est une portion d'espace dont les potentialités sont révélées afin d'y implanter une activité humaine (Bavoux et Chapelon, 2014). Son étude revient à analyser les caractéristiques du substrat local préexistant, de ce qui lui sert d'assise, d'assiette, de support (*Ibid*), ou de socle, terme couramment employé par les paysagistes. Dans un premier temps, le paysagiste développe une approche

contextuelle et orientée en vue de renforcer des partis pris de conception en cours d'émergence. Les allers-retours entre les données récoltées sur le terrain et celles provenant des diverses recherches (historiques, géographiques, urbaines) lui permettent de fabriquer, au terme de l'analyse, une vision créatrice de projet. Autrement dit, le paysagiste construit son propre raisonnement d'analyse du contexte géographique, historique, social, etc. A cet égard, à Marseille, avant de concevoir le parc de l'Oasis, la paysagiste en charge de l'opération a cherché à comprendre l'histoire du site, l'occupation foncière des deux lots réunis et les structures existantes. Ainsi, elle décrit un site dont « *la surface fait 3 ha* » (entretien avec Dominique Le Fur, 2016). Composé en deux parties, l'une d'elle « *était issue d'un ancien terrain agricole [...] sur lequel était construite la propriété de la Rouvière. Le domaine est resté très nu, parce qu'avant il y avait des champs tout autour. Quelques grands arbres marquaient l'entrée et la maison du maître (fig.26). [...] L'autre partie était un terrain militaire avec peu de végétation* » (*Ibid*).

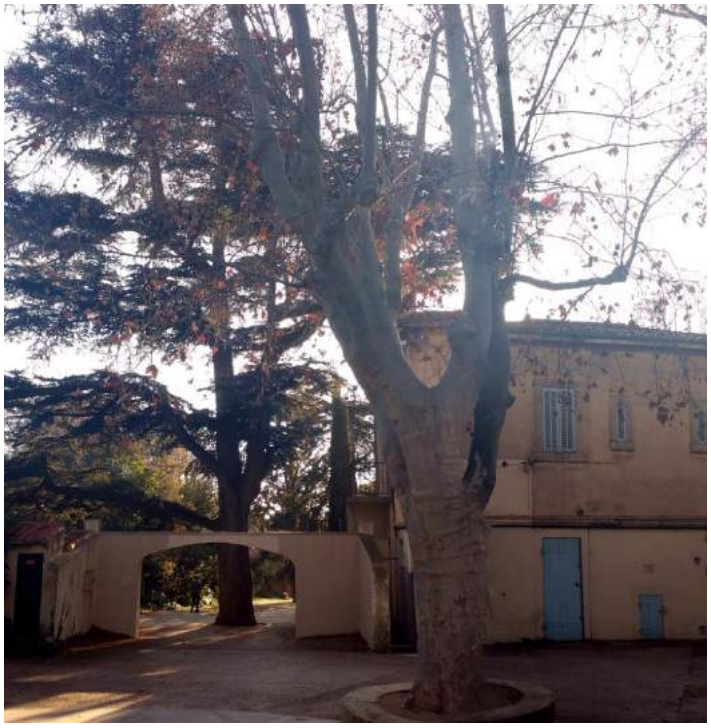


Figure 26 Grands arbres marquant la maison de maître du parc de l'oasis. Ici, en premier plan, un platane taillé en gobelet et, en second plan, un cèdre de l'atlas. Photographie réalisée par Brice Dacheux-Auzière

Par ailleurs, le site est aussi une réalité matérielle, ou plus précisément un milieu au sens biogéographique du terme. C'est-à-dire qu'il « *désigne un ensemble cohérent de conditions physiques, chimiques, biologiques et sociales particulières qui régissent ou influencent la présence et le développement des êtres qui y vivent* » (Da Lage et Metailié, 2015). Du point de vue de la perception de l'espace, ce terme rend compte aussi de « l'ambiance[59] propre à un écosystème ou à un espace donné (*cf.* milieu forestier) » (*Ibid*). Chez le paysagiste, le milieu est un environnement humain et non humain. Il se ressent, s'éprouve et s'analyse. Autrement dit, le praticien met ses sens à l'épreuve. Cela

[59] Selon Pierre Donadieu, l'ambiance désigne le milieu qui environne une personne au regard de l'impression qu'il exerce sur elle (Donadieu et Mazas, 2002).

passe par la compréhension très sommaire des facteurs écologiques en jeu, des impressions (fraîcheur, chaleur, etc.) qu'il a ressenties au détour d'un bosquet ou tout autre élément permettant, *a posteriori*, d'installer durablement le végétal dans l'espace. En effet, comme le précise un paysagiste, auteur de la restructuration du parc de Font-Obscure, l'exercice consiste notamment à identifier ce qui permettra de « *mettre le vivant dans de bonnes conditions par rapport aux facteurs climatiques, à un sol, par rapport à la disponibilité en eau, ou bien à l'irrigation (naturelle ou artificielle)* » (entretien avec Marc Marcesse, 2016). Ainsi, dans le cadre de l'aménagement du parc de l'Oasis, la conceptrice a pratiqué des analyses de sol (structure et texture) afin de prévoir ou non, lors de la réalisation des travaux, des apports physico-chimiques, mais aussi une végétation appropriée. Elle dit avoir « *à chaque fois fait une analyse de sol [...] avant de faire le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)* » (entretien avec Dominique LeFur, 2016). En 1985, les résultats des analyses préconisaient d'apporter des compléments dans le sol afin de garantir la reprise de la végétation à l'aide d'engrais minéraux. Aujourd'hui, cette ressource est appréhendée différemment. En effet, le paysagiste en charge de la conception du parc de la L2 dit s'être d'abord intéressé « *aux sols disponibles avant de savoir quels types de végétaux il était possible de planter* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016). Il a dû effectivement se renseigner sur la profondeur et la propriété des sols en place dont le remblaiement a servi à couvrir la dalle autoroutière de la L2. Par ailleurs, l'ombre portée de la végétation constitue aussi, pour le paysagiste, un facteur à prendre en compte lors de la conception d'un parc. Elle apporte en effet un confort thermique aux citadins mais rend plus difficile le choix des végétaux car le degré d'éclairement est faible. Effectivement, comme le rappelle un concepteur, « *dans la mesure où nous ne sommes pas dans des milieux humides comme en Normandie, sous l'ombre sèche, il ne pousse rien. Il y a donc des choses que l'on implante à l'ombre mais qui ne fonctionnent pas* » (entretien avec Georges Demouchy, 2016). C'est une donnée difficilement quantifiable pour le paysagiste mais elle est concomitante avec le dessèchement du sol provoqué par l'air sec du mistral (vent dominant du couloir rhodanien). Néanmoins, au contact d'un bosquet d'arbres et d'arbustes ou d'une lisière au Parc Varella, une paysagiste se souvient avoir ressenti « *de la fraîcheur* » (entretien avec Claire Saltet, 2016) induite par la végétation qui bénéficiait « *des fuites d'eau provenant du canal de Marseille* » (*Ibid.*).

De la même façon, les autres paysagistes interviewés se fondent sur des données historiques et géographiques pour élaborer l'analyse du site mais s'appuient également sur la perception sensible des lieux qu'ils pratiquent. Pleinement subjective, cette dernière façon de faire est très variable d'un paysagiste à l'autre car l'expérience du corps dans l'espace est éminemment personnelle. Certains ressentent des parfums tandis que d'autres retiennent la couleur et les contrastes. Mais il arrive parfois en fonction des personnes qui composent les membres des équipes de conception que ces perceptions sensibles de l'espace se croisent avec des analyses des dynamiques évolutives de la végétation. En ce sens, cela signifie que le paysagiste collabore avec un

écologue spécialisé (ou environnementaliste) sur ce type de questionnement. Ainsi, dans les années 1990, pour l'aménagement du jardin des retours de Rocherfort-sur-Mer, l'équipe de paysagistes, composée de Bernard Lassus, Pascal Aubry, Alain Mazas et du géographe et agronome Pierre Donadieu[60], s'est appliquée à comprendre les dynamiques de la végétation et le rapport sensible au terrain d'étude. L'un des paysagistes interviewés, Pascal Aubry, précise que Pierre Donadieu « a *montré à l'équipe comment le processus de conquête des plantes a fonctionné dans le temps par rapport à la situation géographique de la corderie royale et surtout à la Charente. Mais il a également expliqué comment ce processus continue à fonctionner* » (entretien avec Pascal Aubry, 2016). A l'inverse, selon ce même paysagiste, Bernard Lassus, quant à lui, s'est, entre autres, focalisé « *sur ce que la topographie du site provoque auprès des usagers en termes de perception des horizons maritimes* » (*Ibid*). Dans cette même logique, d'autres professionnels disent « *s'intéresser à des éléments, des structures paysagères, des milieux entrant en confrontation, en somme à traquer les contraires. C'est précisément cela qui génère des émotions, lesquelles peuvent a posteriori être réinvesties dans le projet* » (entretien avec Rémi Duthoit, 2016). Par exemple, les contraires représentés par les couples suivants : « *la courbe/la ligne ; le milieu sec/le milieu humide ; les conifères/les feuillus ; l'horizontal/le vertical ; sont autant de choses qui mettent en mouvement les sens* » (*Ibid.*) et induisent, chez les paysagistes, des premières intuitions de projet tant « *formels que symboliques* » (*Ibid.*).

L'étude du site et de son milieu ne permet toutefois pas à ces concepteurs de fonder pleinement leurs partis pris de projet. C'est pourquoi, ils prennent en considération un espace plus vaste, représentant une portion de territoire dans lequel s'inscrit le site.

Le contexte périphérique / la situation

Puisque le parc est un équipement urbain inscrit à l'échelle d'un ou de plusieurs quartiers, ses limites et ses enjeux dépassent, par conséquent, le périmètre du site et se raccrochent à des problématiques urbaines plus vastes (forme urbaine, gestion des eaux de ruissellement d'un bassin versant, etc.). Cela correspond donc à un contexte périphérique ou plus précisément à une situation. Celle-ci est définie comme l'ensemble des interactions qui interviennent dans le développement d'un site avec le reste de son espace (Bavoux et Chapelon, 2014). Par l'approche de terrain et par des recherches empiriques, le paysagiste cherche à comprendre les besoins des citadins, et à repérer les structures paysagères[61] sur lesquelles il peut s'appuyer pour faire émerger

[60] Pierre Donadieu est également parfois identifié comme écologue en raison du fait qu'il a mené des recherches sur la végétation et qu'il a enseigné l'écologie à la fin des années 1970 et au début des années 1980 à l'ENSP de Versailles.

[61] Les structures paysagères correspondent au mode d'agencement morphologique des motifs constitutifs d'un paysage en fonction de sa charpente naturelle en altimétrie et de son schéma paysager en planimétrie (Donadieu et Mazas, 2002).

des partis pris de projet. Ainsi, pour le cas du parc Varella, sans mobiliser des données provenant d'organismes de recensement, mais simplement en observant l'état des lieux périphériques au site de projet, la paysagiste identifie une forme urbaine constituée d'un tissu pavillonnaire assez étendu. Les propriétaires possèdent des jardins supérieurs à 500 m² leur permettant déjà de jouir de certains loisirs. Il n'y avait, selon son expression, effectivement « *que trois habitations autour. Il n'y avait également pas d'entrée sur les axes de circulation majeure. C'était en définitive très confidentiel et l'hypothèse était que ça allait le rester. Donc cela suppose qu'il va falloir que ce soit facile à entretenir* » (fig.27) (entretien avec Claire Saltet, 2016).

Figure 27 Entrée du parc Varella. Parc situé dans le 15ème arrondissement de Marseille dans le quartier haut des Aygalades, majoritairement occupé de villas pavillonnaires des années 1950-60 avec de grands jardins privés et arborés. Photographie réalisée par Brice Dacheux-Auzière, 2017.

En revanche, la paysagiste du parc de l'Oasis n'était pas confrontée au même type de population, de bâti et de densité. Situé dans un tissu urbain dense et dans un noyau villageois historique, l'ancien terrain agricole de l'Oasis jouxte aussi depuis les années 1960 une copropriété privée et une cité d'habitation sociale. La paysagiste a donc tenté d'appréhender les besoins des habitants du quartier ainsi que leurs réactions quant à l'aménagement futur de ce site en un parc public. Pour ce faire, elle a donc réalisé quelques entretiens sur le vif comme celui mené auprès d'un prêtre. Personnage représentatif pour l'époque de la vie du quartier, elle lui a « *demandé ce dont les jeunes avaient besoin. Il a répondu qu'ils avaient besoin de contact humain et de personnes qui les guident* » (entretien avec Dominique LeFur, 2016). Cela l'a confortée dans l'idée qu'un « *grand espace de respiration était légitime* » (*Ibid.*).

Au-delà d'un contexte urbain, le parc s'inscrit aussi dans un paysage environnant. Ainsi, les champs visuels donnent à voir des modelés de terrain, des hauts lieux, des structures paysagères - autrement dit l'arrangement spatial de l'ensemble des éléments constitutifs d'un paysage - ou un patrimoine architectural comme le souligne une paysagiste : « *On a quelquefois un point riche au loin comme Notre-Dame-de-la-Garde, la Sainte-Victoire » (Ibid.*). Il s'agit donc d'un repère constituant, pour la suite du projet, « *un point de vue ou un cône de visibilité. Autrement, si l'on arrive (directement) près d'un ruisseau ou une source, c'est (tout de suite) plus intime* » (*Ibid.*). Par ailleurs, la végétation périphérique du site de projet est également un facteur qui retient l'attention des concepteurs en raison de son caractère régional, adapté aux conditions

topo-édapho-climatiques environnantes. Le paysagiste en charge de l'aménagement du parc du XXVI[ème] centenaire est extérieur à l'aire biogéographique méditerranéenne (fig.28). Il pense, à cet égard, qu'il est tout à fait « *normal de regarder ce qui pousse dans son secteur, dans la région. C'est primordial car a posteriori, on ne peut pas planter n'importe quoi* » (entretien avec Christian Baudot, 2016). Aussi, un autre praticien, engagé sur le parc de la dalle de la L2 à Marseille, a porté son attention sur la végétation des collines marseillaises, et plus particulièrement sur la garrigue[62] afin « *d'en comprendre»,* modestement, « *sa composition* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016).

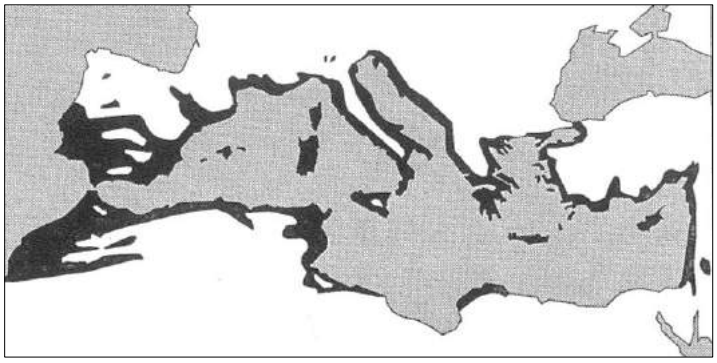


Figure 28 Phytorégion méditerranéenne sur la base de l'aire de répartition de l'olivier. Certains paysagistes dépassent cette échelle d'appréhension et se réfèrent au biome méditerranéen présentant une flore plus variée mais parfois inadaptée aux conditions mésologiques du site. D'après le précis de biogéographie de Georges Lémée (1967).

En dehors de Marseille, les autres paysagistes appréhendent, eux aussi, le contexte périphérique au site de projet. Certains plus que d'autres prennent le temps de se confronter aux futurs usagers des lieux sans nécessairement chercher à interroger une population représentative. En revanche, lorsque le projet s'échelonne sur plusieurs années voire sur plusieurs décennies, ces mêmes paysagistes réitèrent les rencontres auprès du public afin de saisir leurs nouvelles attentes et surtout leur nouvelle représentation de l'espace qui parfois évoluent rapidement. L'un d'eux précise, à cet effet, « *aller voir les gens à plusieurs reprises dans le secteur du projet à des pas de temps différents afin de s'adapter* » (entretien avec Alain Marguerit, 2016). Par ailleurs, de façon générale, ces professionnels du paysage ont souvent, si ce n'est pas toujours le réflexe d'identifier « *des éléments de structure dans le paysage* » (entretien avec Michel Audouy, 2016). Ceux-ci se définissent comme « *un mode d'agencement morphologique des motifs constitutifs d'un paysage* » (Donadieu et Mazas, 2002) qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique.

Par conséquent, il apparaît qu'à ce stade, le paysagiste a recueilli suffisamment de données pour pouvoir les croiser et faire émerger, ou conforter, des partis pris de conception. En effet, à partir du contenu du programme puis de l'étude du site et de sa situation, le concepteur se considère en capacité de construire un raisonnement personnel destiné à aboutir à des positionnements projectuels. Un de ces derniers

[62] Formation végétale basse, herbacée à ligneuse, caractéristique des sols calcaires des régions méditerranéennes.

repose, par exemple, sur la représentation graphique des types de paysage à créer dans le parc pour les citadins.

3.2 L'affirmation de partis pris de projet : décider avant d'aménager l'espace

Type de paysage envisagé

La notion de paysage est polysémique (Luginbülh, 2012). Mais pour les aménageurs, ou plus précisément pour les paysagistes, « *le paysage est à la fois matériel et immatériel, réel et idéel, objectif et subjectif* » (Donadieu et Mazas, 2002). En d'autres termes, le paysage peut être appréhendé comme une représentation (Besse, 2000). En ce sens, il est le produit d'un regard, et ce regard est un produit de l'art, notamment paysagiste : « *il est relatif à ce qu'en pensent, perçoivent et disent les hommes* » (*Ibid.*).

Le paysage peut être également appréhendé comme une réalité objective. C'est donc un objet réel, « *naturel, indépendant de l'homme, de sa pensée et de son action (sciences de la nature)* » ou bien « *comme un produit social* » voire comme une « *articulation et une intégration entre nature et société* » (*Ibid.*). Enfin, le paysage peut être appréhendé comme une expérience, ou plus exactement comme la façon dont un individu perçoit sensiblement son environnement (« *être au monde* ») (Besse, *op. cit.*).

Le type de paysage envisagé par les paysagistes est un paysage en projet. Il peut donc être issu d'une représentation actuelle ou passée d'un espace créé par les sociétés humaines (le modèle de la campagne) ; ou bien d'une réalité physique et biologique liée à une activité (actuelle ou passée) des êtres humains ; ou enfin d'une conception surtout sensible (polysensorielle) de l'espace.

A Marseille, le paysagiste en charge de la conception du parc de la Moline s'est inspiré d'une campagne abandonnée afin de rappeler l'épaisseur historique et géographique de ce territoire. Il dit avoir voulu créer « *une campagne contemporaine évoquant celle des bastides* » (entretien avec Guerric Péré, 2016).

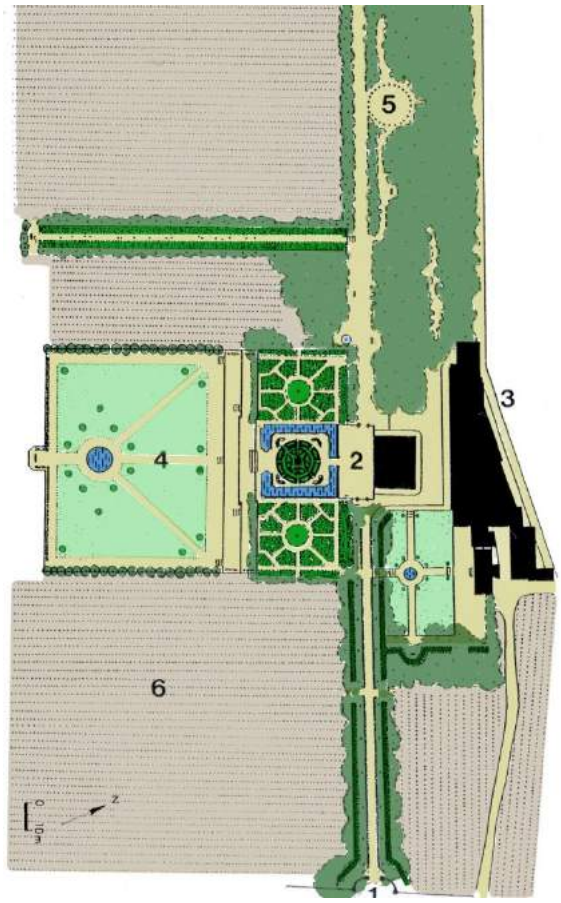


*Figure 29 Plan général d'une bastide provençale de type XVIII*ème *et de son jardin avec en 1/, l'entrée et l'alignement d'arbre ; en 2/, la terrasse de la bastide ; en 3/, les dépendances et les écuries ; en 4/, le jardin d'agrément ; en 5/, la tèse ; en 6/, les champs de production.*

Son parti pris de projet s'est ainsi tourné vers un paysage domestiqué, d'agrément et de loisirs comme celui produit par la bourgeoisie marseillaise du XIX^{ème} siècle. Adapté à des pratiques contemporaines de nature (avec de grands espaces libres), le concepteur a structuré le parc selon les grands principes de conception d'un domaine bastidaire (fig.29). Il a donc « *créé une liberté d'usage, ou plus précisément un espace de fluidité et de simplicité. Cela s'est fait dans un espace déconstruit, dans lequel un parc mosaïque a émergé sur l'intégralité des 10 ha. [...]* » (*Ibid.*). Ainsi, les deux principales composantes spatiales des domaines historiques de bastides - l'espace agricole et le jardin d'agrément- ont été respectivement déclinées, pour l'une, en une vaste prairie rappelant l'herbage des pâtures et pour l'autre, en un petit jardin structuré. Le paysagiste dit effectivement « *avoir conservé le patrimoine bâti et le patrimoine végétal existant en revisitant certains dispositifs spatiaux historiques telle que la tèse*[63]*. Deux espaces ont donc été déclinés : un espace agricole, représenté principalement par la prairie, puis un espace culturel, le jardin de devant, composé et architecturé* » (*Ibid.*). En revanche, dans le prolongement de la couverture de la L2, à la suite du parc de la Moline, un autre professionnel a fondé son parti pris de projet sur un milieu naturel, la garrigue (parc belvédère de la Fourragère, Marseille).

[63] Aménagement linéaire planté d'arbres et d'arbrisseaux et agrémenté de jeux d'eau. Ce dispositif de chasse est destiné à piéger les oiseaux de vastes filets tendus le long de la structure arborée.

En Provence ou dans le Languedoc, la garrigue correspond à une formation végétale secondaire depuis plus de 6 000 ans. Les usages anciens (pâture, fagotage, clairière cultivée, etc.), générateurs de l'équilibre de cette formation végétale, ont disparu au profit d'une progression de végétaux pionniers dominés par le pin d'Alep (*Pinus halepensis*), et les pinèdes dont il est le représentant. Ainsi, contraint par l'autoroute urbaine souterraine et la structure technique qui supporte « *les demi-dalles du parc* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016), le concepteur du parc de la fourragère a essayé « *de retrouver des milieux de type espaces ouverts de garrigue* » (*Ibid*.). Cela lui a semblé cohérent car, d'une part, celle-ci occupe « *de nombreux espaces collinaires* » visibles depuis le parc, et d'autre part, il s'avère qu'une grande partie des plantes qui la composent sont adaptées à une profondeur de « *sol majoritairement contraint à 30 cm* » (*Ibid*).

Dans le même registre mais pour la réalisation d'un petit jardin public à Marseille, Rémi Dutoit, un autre paysagiste travaillant surtout dans les Alpes de Haute-Provence s'est quant à lui inspiré d'un paysage géologique aujourd'hui recouvert par le Grand Port de Marseille (commerce et tourisme). Représentant une calanque, autrement dit, un vallon étroit rocheux menant à la mer, ce paysage est pour ce paysagiste surtout végétal. En effet, Rémi Duthoit dit s'être intéressé, lui aussi, *« à la garrigue* » (entretien avec Rémi Duthoit, 2016) et notamment aux espèces présentant « des *floraisons abondantes tel que le ciste cotonneux (Cistus albidus)*» (*Ibid.*). En dehors de Marseille, pour le projet du jardin des retours de la corderie royale de Rochefort-sur-Mer, l'équipe de conception s'est quant à elle appuyée sur l'imaginaire ethnobotanique des plantes. En tant qu'arsenal militaire du XVII^{ème} siècle et un des lieux d'escale des naturalistes de cette époque, la corderie royale représente, de prime abord, pour les paysagistes traitant de ce projet, un lieu évoquant « *les expéditions naturalistes dans les colonies où les végétaux et notamment l'arbre, par son origine géographique et les liens culturels qu'il a tissés avec les êtres humains, sont porteurs de la notion de paysage* » (entretien avec Pascal Aubry, 2016). Par la suite, ce lieu représente aussi pour l'équipe de conception un paysage rivulaire dans lequel la végétation des bords de la Charente s'est constituée dans le temps par des processus de dynamique naturelle.

Bien que dans d'autres situations, pour les paysagistes, les forêts domaniales ou les marais peuvent constituer des inspirations de campagnes ou d'espaces naturels, il apparaît toutefois que les inspirations retenues pour ces professionnels induisent, déjà, chez eux, des choix à l'égard de la végétation, de la composition générale du parc et du récit paysager qu'ils souhaitent raconter au public. Cependant, le modèle de campagne ou d'espace naturel souhaité n'est qu'un paramètre parmi d'autres qui invite le paysagiste à formuler des partis pris de conception visant à intégrer durablement le végétal dans l'espace aménagé pour un public.

L'anticipation des usages et de la gestion

Les parcs urbains sont sollicités au quotidien par les citadins. Leurs offres de loisirs, leur superficie et leur proximité inter quartiers conditionnent le choix et la fréquence d'usage (Alonso *et al.*, 2002). Afin d'anticiper, au long cours, sur des détériorations du patrimoine végétal et d'assurer un bon fonctionnement social, économique et écologique de l'espace, les Services d'Espaces Verts pratiquent une gestion aujourd'hui qualifiée de différenciée.

La ville de Marseille est pleinement inscrite dans cette pratique, mais comme dans d'autres agglomérations françaises, cela n'empêche pas les pelouses de se tasser et les racines des arbres d'être endommagées sous l'effet du piétinement. Dès lors, la maintenance appliquée aux différentes catégories d'espaces et les réflexions conduites par les gestionnaires tendent à réduire ces inconvénients. Mais les solutions adoptées sont généralement techniques (clôture, taille, etc.) et n'apportent pas nécessairement une qualité à l'espace. Elles ont d'ailleurs tendance à modifier, au cours du temps, le parti pris initial du concepteur. Cela peut avoir des conséquences sur la forme des végétaux (modification du port des plantes) si des tailles sont appliquées (taille en gobelet du platane, etc.) ou sur les structures végétales elles-mêmes (bosquets, massifs arbustifs, lisières). De fait, pendant la phase de conception du parc, le paysagiste anticipe non seulement les usages des futurs citadins mais tente aussi de prévoir les modes d'entretien qu'appliquent les jardiniers. Par conséquent, cela passe par le dessin des masses végétales et des détails techniques (insertion des clôtures, etc.). D'ailleurs, il s'agit d'un projet vivant par l'ensemble des végétaux qui le constitue. Il est donc logique que la végétation, qui se développe après la plantation, ait « *tendance à se refermer* » (entretien avec Michel Delepière, 2016) et qu'à terme, il convienne « *de faire des choix entre le végétal et les ouvertures* » (*Ibid*). En revanche, il arrive, à l'inverse, que des perturbations d'origine anthropique ou climatique provoquent la mort de certains végétaux (arbres notamment) qui ne sont pas automatiquement remplacés par les gestionnaires. Cela génère donc des vides et manifeste clairement « *une évolution du plan général de conception par disparition mais rarement par renouvellement* » (entretien avec Georges Demouchy, 2016).

Il appartient alors au gestionnaire de replanter ou de valoriser les ouvertures, de tailler, de recéper, etc. Mais, dans la plupart des cas, le paysagiste est rarement sollicité, car, après la livraison du parc, aucune mission rémunérée ne lui permet clairement de suivre l'évolution de ce qu'il a conçu. Ainsi, pour faciliter les opérations d'entretien des jardiniers et les choix qu'ils adoptent pendant la conception, les paysagistes réfléchissent à la répartition des végétaux selon de grands principes. En effet, l'un d'entre eux dit faire attention « *de ne pas miter des espaces de pelouse avec d'autres arbustes ou d'autres arbres car lorsque le jardinier passe la tondeuse il ne lui faut pas trop d'obstacles [...] c'est une question d'organisation de masses, de structures, etc.* » (entretien avec Christian Baudot, 2016). Au regard de l'anticipation des usages

des citadins et de la gestion, par expérience, les concepteurs préfèrent des végétaux solides, sans grande sophistication. Il s'agit d'ailleurs d'une requête régulièrement formulée par les maîtrises d'ouvrage. Dans cette logique, il est préférable de choisir « *des plantes qui supportent le piétinement, la casse, voire la taille. [...]* ». Ainsi, « *Lorsque la gamme végétale est validée par la ville, c'est qu'il s'agit de végétaux qui résistent à toutes les situations* » comme le rappelle le paysagiste Georges Demouchy (entretien avec Georges Demouchy, 2016).

Ailleurs, à Lyon par exemple, les discours rapportés par ces professionnels sont identiques. Ils anticipent aussi les modèles culturaux des jardiniers des services des espaces verts. Afin de garder une conception cohérente à court, moyen et long terme, l'un d'eux dit aujourd'hui, contrairement à dix ans auparavant, « *tout dessiner même le nombre de strates végétales avec les plantes couvre-sol en première strate, les arbustes et les arbrisseaux en seconde et les arbres en dernière. C'est du projet.* » (entretien avec Alain Marguerit, 2016). Selon lui, cela permet « *de maintenir et de préserver les végétaux. Ce n'est pas qu'une question d'esthétique ou une projection de la végétation à 10 ou 15 ans, c'est surtout une façon de faire permettant d'expliquer comment ce qui est aménagé peut être géré au mieux. Le but est que les jardiniers puissent avoir un cadre, une orientation et des prescriptions par rapport aux végétaux qui doivent être protégés* » (*Ibid*). Un autre paysagiste, Jean-Baptiste Lestra, dit aussi pratiquer le dessin et notamment la coupe technique pour expliquer aux SEV les tailles à réaliser sur les bosquets qu'il propose d'implanter. Il décrit donc « *avoir réalisé une coupe représentant une petite lisière forestière en port libre (forme naturelle)* ». Cette coupe accompagnant « *le plan de plantation a eu pour charge de préconiser aux jardiniers de pratiquer des tailles conservant la forme naturelle des végétaux plutôt que de produire celle communément appelée en table arbustive* » (entretien avec Jean-Baptiste Lestra, 2016). Cette dernière revient à couper la strate arbustive à la hauteur de la hanche d'un individu et de laisser les troncs d'arbres et leur houppier s'élever.

Mais ces paramètres ne constituent qu'une partie de l'ensemble des facteurs influençant le paysagiste dans le choix d'une palette végétale.

Le choix d'une palette végétale

Chez les paysagistes, la notion de palette végétale est utilisée pour évoquer l'ensemble des plantes couramment utilisées dans le projet de conception (parc, square, avenue, etc.). Il est parfois indiqué pour chacune d'entre elles, leurs caractéristiques écologiques[64] (habitat, rusticité), leur physionomie (port, hauteur, etc.) et leur intérêt esthétique (couleur, etc.). Autrement dit, la palette végétale est une liste de plantes qui demeure aspatiale tant que le paysagiste ne la traduit pas dans une composition d'ensemble. Ainsi, il s'agit d'abord pour le concepteur qui intervient à

[64] Cela renvoie à des données d'ordre autoécologique, c'est-à-dire à l'écologie d'une espèce donnée et considérée individuellement.

Marseille, de sélectionner des espèces « *méditerranéennes* » (fig.30) (entretien avec Christian Baudot, 2016), ou plus précisément du biome méditerranéen[65].

Figure 30 Fascicule de la typologie végétale méditerranéenne. Réalisé par le Centre d'Etude Technique et d'Equipement méditerranéen, dans le cadre d'un programme de recherche cofinancé par trois services techniques du ministère de l'Equipement, du Logement, des Transports et de l'Espace[66], ce document cherche à répondre au constat suivant : la palette végétale se réduit sans cesse ; les maladies phytosanitaires se multiplient ; l'entretien et le renouvellement des espèces traditionnelles ne sont plus assurés ; les aménagements récents sont conçus sans spécificité régionale. A destination des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre, le fascicule se veut, en effet, être informatif et préconisant. Il se termine par une série de tableaux synthétiques présentant les critères de choix d'espèces se voulant davantage refléter une spécificité territoriale.

De ce point de vue, pour le choix des arbres, le concepteur du parc du 26ème centenaire dit avoir choisi à la fois des espèces régionales telles que « *des pins pignons (Pinus pinea), des tilleuls tomenteux (Tilia tomentosa)* [..] », mais aussi des plantes plus exotiques à l'image « *des liquidambars (Liquidambar orientalis), des tulipiers (Liriodendron tulipifera), des paulownias (Paulownia tomentosa) et bien d'autres végétaux encore, etc.* » (*Ibid.*) appartenant au biome méditerranéen ou à des biomes apparentés. Par biomes apparentés au climat méditerranéen, il est question, par exemple, des régions du Chili central, de la Nouvelle-Zélande, de la Californie, de l'Afrique du Sud-Ouest. Dans une situation différente, une autre paysagiste dit avoir utilisé une « *palette assez chiadée* [...] *avec une grande diversité* », composée de nombreux arbustes « *de grande cavalerie* » (entretien avec Claire Saltet, 2016) comme des « *plumbagos (Plumbago auriculata), des spirées (Spiraea X vanhouttei), des grenadiers (Punica granatum), des chèvrefeuilles (Lonicera), des jasmins d'hiver (Jasminum nudiflorum)* » (*Ibid.*). Force est toutefois de constater qu'au cours de ces 50 dernières années, les paysagistes opèrent une évolution notable dans la constitution de leurs palettes végétales et notamment dans les espèces arbustives et couvre-sol. Cela témoigne en effet d'une succession de tendances horticoles surtout marquée au niveau « *des petits végétaux (arbustes et vivaces), [...]* » (entretien avec Dominique LeFur, 2016). Aujourd'hui, dans le Sud de la France, eu égard aux restrictions d'eau et à la mode des jardins sans arrosage, une paysagiste précise qu'elle « *pioche dans le*

[65] Le biome méditerranéen qualifie un ensemble d'écosystèmes caractéristique de l'aire méditerranéenne.
[66] Ces trois services correspondent au Centre d'Etudes des Transports Urbains (CETUR), le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA), et le Service Technique de l'Urbanisme (STU).

catalogue de Filippi[67]*. La gamme disponible correspond à des végétaux de terrain sec car maintenant on ne peut plus arroser, il faut mettre des végétaux qui se développent tout seuls* » (*Ibid.*). Plus adaptés aux micro climats générés par les variations d'entretiens (gestion des arrosages) et plus fidèles aux zones de rusticité, ces végétaux sont aujourd'hui couramment mobilisés par les concepteurs et préconisés par les pépiniéristes ainsi que les maitrises d'ouvrage. Mais il ne faut pas exclure pour autant que le recours à ces végétaux rustiques, généralement plus locaux, ne se soit pas déjà pratiqué auparavant par des paysagistes-concepteurs œuvrant dans les régions du Sud de la France. Les raisons ne sont pas uniquement centrées sur des critères de rusticité mais davantage sur des critères d'esthétique invoquant une unité entre les végétaux installés dans les parcs et jardins et ceux situés à proximité dans des paysages naturels ou semi-naturels. C'est le cas, par exemple, des réalisations de parcs et jardins méditerranéens du paysagiste autodidacte Ferdinand Bac dont l'imaginaire a été analysé par Agnès de Vachat (2017).

Par ailleurs, le paysagiste fait aussi preuve de capacité créative lorsqu'il choisit les végétaux. En ce sens, il fait appel à des lois de composition relevant du contraste, de l'harmonie et de la variation. Les végétaux sont alors sélectionnés pour leur « *feuillage, qu'ils soient persistants, caducs, épais, ou fins* » (entretien avec Christian Baudot, 2016) ainsi que pour leur capacité à « *produire des gradations saisonnières [...]*» (entretien avec Georges Demouchy, 2016) sans négliger pour autant « *les couleurs des floraisons hivernales* » (entretien avec Claire Saltet, 2016). Dans un registre naturaliste, ces professionnels choisissent également des végétaux en prenant soin de penser à quelques espèces constitutives de l'avifaune voire, plus rarement, de l'entomofaune. Ainsi, certains cherchent à attirer les oiseaux en choisissant des végétaux produisant « *des petites baies* » tels que « *des fruitiers un peu sauvages de type amandiers (Prunus amygdalus), ou sorbiers (Sorbus domestica)* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016).

D'autres, attachés à la dimension symbolique de quelques végétaux, précisent que le choix d'un beau sujet permet « *d'apporter à la fois de la contemplation, du repos, mais aussi de la force* » (entretien avec Claire Saltet, 2016). Il arrive aussi parfois que l'architecture du végétal interpelle les concepteurs notamment au niveau « *de sa ramure* » (*Ibid*). Enfin, les voyages qu'ils effectuent en Europe ou autour du monde, les inspirent et les motivent pour introduire certaines plantes dans leurs aménagements. Par exemple, un paysagiste se rappelle avoir « *découvert l'érable de Montpellier (Acer monspessulanum) planté en tige, en pleine ville, sur une place à Bruxelles. [...]* ». Cela l'a alors « *convaincu d'en planter a posteriori* [en Provence] » (entretien avec Georges Demouchy, 2016).

Ailleurs en France, les paysagistes interviewés précisent aussi tenir compte des facteurs du milieu avant de choisir les plantes dont ils ont besoin. Par exemple, dans

[67] La pépinière Filippi se situe à Mèze (34). Elle est spécialisée dans la production des végétaux adaptés à des conditions difficiles en climat méditerranéen (vent, sécheresse).

les années 1970, pour le parc André Malraux, Jacques Sgard dit avoir « *choisi des végétaux résistants au calcaire (dominants dans les remblais du site) comme certains érables forestiers et des plantes de collection* », plus horticoles « *pour les espaces dont la composition du sol est de meilleure qualité* » (entretien avec Jacques Sgard, 2016). Actuellement, pour les aménagements, au Sud comme au Nord, les végétaux peu gourmands en eau sont privilégiés par les paysagistes. Certains choisissent des plantes régionales, d'autres préfèrent s'en tenir à des végétaux horticoles dont certains sont classés exotiques envahissants et quelques-uns optent pour un mélange des genres. Bien qu'aujourd'hui de nombreux travaux scientifiques tendent à montrer le danger des plantes exotiques envahissantes (Clergeau, 2007) et des plantes allergisantes ; pour les paysagistes, de façon générale, choisir des végétaux revient d'abord à être garant « *d'un imaginaire poétique envers le public* » (entretien avec Michel Pena, 2016).

Si les concepteurs intervenant à Marseille disent choisir des végétaux en fonction du biome méditerranéen, ceux situés en dehors de cette aire biogéographique sont choisis en fonction des conditions physiques du milieu, et plus généralement de leur esthétique et de diverses considérations écologiques. Pour affiner ces choix, d'autres facteurs tels que les stocks et la gamme des espèces disponibles en pépinière peuvent contribuer à sélectionner définitivement des plantes.

La disponibilité d'une gamme et d'un stock de végétaux en pépinière

La gamme végétale disponible en pépinière est faite d'arbres, d'arbustes et de plantes vivaces (le plus souvent horticoles). En fonction du modèle cultural et de l'adaptation des plantes à une aire bioclimatique « commerciale », les pépiniéristes sont souvent spécialisés et proposent des offres correspondant à une demande paysagiste. Ainsi, cette forme conjointe d'aller-retour entre l'offre et la demande incite ces producteurs à cultiver des végétaux qui sont susceptibles d'intéresser les concepteurs pour leur esthétique (port, couleur, etc.), leur comportement en milieu urbain (résistance aux maladies, à la fréquentation), et surtout leur capacité à plaire aux citadins. Comme le souligne le concepteur du parc de la porte d'Aix, ces professionnels de l'arbre « *sont toujours obsédés par ce qui va marcher pour les 10 ans à venir. C'est approximativement le temps qu'il faut pour cultiver un arbre entre le moment de la plantation et la vente* » (entretien avec Alfred Peter, 2016). En somme, ils recourent à une forme de pari.

En France, les pépiniéristes adaptent leurs stocks[68] à la concurrence internationale. Les paysagistes y sont confrontés lorsqu'ils sont intéressés par diverses espèces. A cet égard, un concepteur signifie qu'il y a les pépiniéristes « *Espagnols pour les oliviers (Olea europea) centenaires, les Italiens pour les cyprès de Provence*

[68] Cette adaptation prend en compte différents critères comme le conditionnement (conteneur, motte, racine nue, etc.), la forme (tige, cépée, baliveau, etc.) et la « force » (hauteur et circonférence, terme d'arboriculture) des arbres.

(Cupressus sempervirens), les pins pignons (Pinus pinea) et les pins d'Alep (Pinus halepensis). Les gros arbres tiges, quant à eux, viennent de Belgique, d'Allemagne ou de certaines pépinières françaises spécialisées » (entretien avec Georges Demouchy, 2016).

Selon la superficie des projets, certains pépiniéristes locaux n'ont pas les capacités de fournir les végétaux demandés par les paysagistes. Dans les années 1980, quelques concepteurs investis dans des opérations de parcs urbains à Marseille disent être « *allés chercher dans la nature des arbres pour les former car dans le midi de la France on ne les trouvait pas en pépinière (Mûrier à papier, Chêne blanc, etc.)* » (entretien avec Michel Delepiere, 2016). Cela rejoint la remarque d'un autre de ces professionnels qui voit effectivement aujourd'hui le modèle horticole glisser vers un intérêt plus prononcé pour des végétaux septentrionaux ou méridionaux renvoyant à l'image « *des milieux naturels* » (entretien avec Alfred Peter, 2016). Les végétaux mis en culture reflètent donc davantage les représentations et les réalités objectives (physique et biologique) du ou des paysages (forestier, collinaire, rivulaire, etc.) environnant les régions françaises. Néanmoins, les pépiniéristes commercialisent aujourd'hui de nombreuses espèces provenant d'une même aire biogéographique, telle que celle de la Méditerranée. Ces mêmes espèces sont souvent croisées « entre parents proches » pour les distinguer du véritable milieu naturel. Ainsi, elles intéressent parfois davantage les concepteurs pour leurs propriétés (parfum, port, couleur, etc.), leur résistance à certaines maladies, mais aussi pour leur nouveauté.

Néanmoins, plusieurs paysagistes interviewés, plus aguerris en botanique voire en écologie relèvent une ambiguïté, et non des moindres, devant la volonté d'avoir une démarche plus respectueuse de l'environnement. Leurs critères de choix sont plus précis. En effet, ils reposent, d'une part, sur la sélection de pépinières locales aux conditions de culture proches du site de projet, puis, d'autre part, sur la sélection de plantes indigènes dont les gènes par espèces correspondent à ceux des végétaux régionaux. En somme, il s'agit pour ces paysagistes, à la marge du reste de leur profession, de prendre en considération la réalité géographique des zones de mise en culture des plantes. Ainsi, l'un d'eux relève le paradoxe et s'interroge sur « le *sens que cela a de sélectionner des plantes locales si par ailleurs elles viennent de Belgique, de Hollande, d'Italie et d'Espagne alors que le parc à aménager se trouve par exemple à Lyon. Et puis, il n'y a pas que la question de l'essence, il y a aussi celle du lieu de production, la façon dont elle a été élevée, acclimatée, etc. Même si l'essence choisie est bonne, la plante peut péricliter, elle subit en quelque sorte un stress à la plantation parce qu'elle arrive d'une autre région et, qui plus est, en dehors de la France* » (entretien avec Jean Baptiste Lestra, 2016) où les conditions édapho topo climatiques sont différentes.

Pour autant, il n'y a pas de règle particulière obligeant le paysagiste à choisir une gamme de plantes à cette étape de l'analyse. Le choix de placer cet item à cet endroit du manuscrit est arbitraire et permet de garder une cohérence dans l'analyse des savoir-faire en matière d'élaboration d'une stratégie de plantation. Certains de ces professionnels préfèrent sélectionner les végétaux lorsqu'ils élaborent leur réponse

spatiale. Il ne s'agit simplement que de variantes n'interférant en rien au présent propos.

3.3 Une réponse spatiale végétale : aménager l'espace pour les autres

La structure végétale

La structure végétale fait référence à la physionomie (forme, dimension, aspect) de la végétation. Elle exprime la répartition des différentes formes biologiques (arbres, arbustes, etc.) ou plus précisément des types biologiques[69] (Raunkiaer, 1905) à un niveau horizontal (degré de recouvrement de la végétation / nature des limites en plan) et vertical (stratification / nature des limites en coupe). Mais dans la communauté des paysagistes, le vocable couramment mobilisé pour désigner cette notion renvoie à des catégories d'utilisation des ligneux (bosquet, bande boisée, haie, etc.) (Chauvel et Rumelhart, 1988) ou d'autres espèces plus herbacées dans les aménagements paysagers.

Dès lors, lorsque ces professionnels du paysage utilisent le végétal dans la conception d'un parc public, c'est pour structurer et architecturer l'espace. Cela s'effectue selon un savoir-faire technique et plastique particulier. En effet, il revient au paysagiste de répartir les végétaux dans un espace déjà planté de quelques sujets (*ex materia)* ou vide de tout élément vivant (conception *ex nihilo*).

Dans le premier cas, le concepteur s'appuie sur le patrimoine végétal existant si celui-ci est encore durable afin de tracer des allées, installer des lisières, des massifs, des bosquets ou des arbres isolés. Les entrées du parc peuvent être marquées par des alignements réguliers ou irréguliers d'arbres (simple, double) aux formes complexes (tortueuse, élancée, etc.). Parfois, ce sont même les éclaircies menées sur les structures végétales ou des regarnissages (replantations) qui créent une composition d'ensemble.

Dans un second cas, lorsque le terrain est nu, c'est une véritable invention de l'espace. Le paysagiste s'applique à prolonger les continuités entre le parc et son quartier, à disposer de grandes masses végétales et à mailler le terrain par une trame régulière ou irrégulière. Ainsi, dans les deux situations, le concepteur répartit les végétaux selon deux catégories d'espaces. La première correspond « *aux espaces ouverts* » (Jérôme Mazas, 2016) ou découverts, générant, dans le parc, un moment de respiration pour les citadins. Ainsi, au parc de l'Oasis, la conceptrice dit en effet avoir « *créé une grande prairie un peu à l'échelle des cités [d'habitat social] périphériques* » (entretien avec Dominique Le Fur, 2016) afin de permettre aux usagers de pratiquer diverses activités de loisirs. La seconde correspond « *à des espaces plus boisés* »

[69] Selon Gilles Clément, dans une des conférences qu'il a donnée au Collège de France, la classification de Raunkiaer permet en d'autres termes de « *faire rentrer l'ensemble des végétaux de la planète dans plusieurs catégories comportementales en prenant pour critère la résistance à la difficulté (période de froid, de sécheresse, etc.)* » (Cours du Collège de France, 8 déc. 2011, *Le jardin en mouvement*).

(entretien avec Jérôme Mazas, 2016), autrement dit fermés. Ils peuvent donc être situés en lisière tout comme en cœur de parc car cela dépend de la superficie et des effets voulus. Par exemple, à l'Oasis, la conceptrice a disposé en « *pourtour du parc* », au-delà de la prairie, « *des cépées composées d'arbres de Judée, d'érables de Montpellier et de noisetiers* » (entretien avec Dominique Le Fur, 2016). En fonction de la superficie disponible, ce type d'espace boisé est souvent réparti dans le reste du parc sous la forme de massifs ligneux. Au parc du vieux moulin, il s'agit « *de bosquets d'acacias (Robinia pseudoacacia)* » (entretien avec Michel Delepière, 2016) tandis qu'à Varella, ce sont « *des sous-bois* » (entretien avec Claire Saltet, 2016), ou plus précisément des petits boqueteaux méditerranéens. Leur tracé (régulier, irrégulier) résulte de « *l'esprit et de l'ambiance* » (entretien avec Dominique LeFur, 2016) recherchés par les paysagistes. Par exemple, après avoir constituée sa « *palette végétale [..]* », une conceptrice dit structurer l'espace de telle sorte « *que les arbres, disposés en premier, constituent l'armature, autrement dit, ce qui va rester.* » Ensuite, elle « *cherche des thèmes, des entrées majestueuses, un peu dégingandées, avec des pins d'Alep par exemple [...] puis redescend dans les strates pour installer quelques cépées, des arbustes et après des plantes tapissantes* » (*Ibid.*). En revanche, toutes les structures végétales ne sont pas nécessairement destinées à recevoir des usages publics (promenade, jeux, etc.), c'est pour cela que le paysagiste les anticipe, au même titre que les pratiques de gestion. De fait, lorsqu'il est question de réserver des surfaces entièrement ombragées destinées à des loisirs de plein air (pique-nique, jeux), les concepteurs réduisent le nombre de strates végétales en conservant généralement les arbres pour la qualité de leur ombre (portée et projetée). A l'inverse, pour protéger certaines structures des éventuelles dégradations et favoriser une dynamique plus naturelle des végétaux, le paysagiste « *créé des endroits clôturés où les gens n'ont pas le droit d'aller* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016) afin de permettre à la végétation de se densifier et à des espèces spontanées de se développer. Cela dissuade, parfois en vain, les citadins, mais ceux-ci préfèrent toutefois les grandes surfaces de prairie ou l'ombre d'un bosquet plutôt que l'enchevêtrement des branches et des buissons portés à la hauteur du regard.

Les paysagistes interviewés en dehors de Marseille ont un discours identique en ce qui concerne l'aménagement des structures végétales. Ces professionnels s'accordent sur un vocabulaire spécifique (typologie d'utilisation des végétaux) tournant autour de l'objet architectural que produit l'assemblage des végétaux entre eux. Pour autant, à Marseille, quelques singularités apparaissent notamment quant à la forme et à la fonction d'une structure végétale en particulier - la tèse - pouvant être caractérisée de vernaculaire ou tout du moins originaire de la Provence. Elle est principalement rencontrée dans les parcs et les jardins provençaux. Depuis ces deux dernières décennies, les paysagistes intègrent davantage des structures végétales spontanées, à savoir bien souvent des structures arbustives et arborées, mais moins systématiquement des structures herbeuses/herbacées fondamentalement liées aux

dynamiques végétales du site à aménager (infra partie 2, chapitre 1). Cela dit, en raison des problématiques d'entretien (coût, pratique, etc.), il arrive aujourd'hui que ces professionnels cessent progressivement d'installer une strate végétale composée de plantes vivaces horticoles amenées à disparaître « *car la gestion simplifie à court et moyen termes les structures végétales* » (entretien avec Jean-Baptiste Lestra, 2016), au profit d'une végétation spontanée. A cet égard, certains paysagistes, autrement dit, les plus conscients de ce phénomène et ceux dont les connaissances tournent autour de la végétation des friches urbaines, privilégient des strates basses à arbustives composées de végétaux se développant spontanément sur le site au fil des saisons et selon leur forme biologique -au sens qu'ils soient vivaces/pérennes, annuels ou bisannuels -, et selon qu'ils soient culturellement ancrés ou en cours d'intégration dans l'imaginaire collectif de « nature » des citadins.

Outre l'ensemble de ces effets spatiaux, le paysagiste cherche aussi à créer des effets de perception permettant à l'usager du parc de faire l'expérience de son environnement.

La scène végétale : composition et mise en scène

La scène végétale (Chauvel et Rumelhart, 1988) est une notion issue des travaux conduits par Marc Rumelhart et Gabriel Chauvel (et leur équipe) au sein du département d'écologie de l'école nationale supérieure de paysage de Versailles au cours des années 1980-1990. Ce n'est donc pas nécessairement une notion qui est couramment mobilisée par les paysagistes mais elle permet en revanche d'identifier et de définir une partie de leurs actions. Elle correspond à des combinaisons végétales produites par le concepteur en fonction de diverses caractéristiques relevant de l'esthétique (formes, couleurs, etc.), de la sensorialité (odeurs, parfums, couleurs, etc.), d'échelles de valeur (importance d'un objet par rapport à l'autre), et de botanique (associations d'espèces). La scène végétale a pour objectif de créer des effets de perception générant, chez les citadins, des surprises, des sentiments et des envies, autrement dit des ambiances (Lassus et Le Bot, 1975). Celles-ci sont donc induites par le choix des plantes et la composition des structures végétales. Ainsi, selon les paysagistes, l'invention d'une scène végétale revient donc « *à trouver les bonnes associations d'espèces en les mettant les unes à côté des autres [...] sans qu'elles ne soient posées "comme un cheveu sur la soupe" » (entretien avec Georges Demouchy, 2016).* Il est par conséquent nécessaire de réfléchir « *à la plante qu'il faut installer à côté d'une autre afin de la mettre en valeur sans lui faire de l'ombre. [...] Ainsi, on ne peut pas positionner un tamaris (Tamarix) à côté d'un aulne (Alnus), c'est évident. Il faut qu'il y ait un sens (géographique, biologique, etc.) pour que cela génère une ambiance végétale* » (*Ibid*). De ce point de vue, une paysagiste précise qu'elle a donné de « *l'épaisseur à la lisière pour créer une sensation de fraîcheur* » (entretien avec Dominique LeFur, 2016). Dans les faits, cela permet donc aux visiteurs, surtout en période estivale, de bénéficier d'une ombre portée et d'une lumière tamisée propice à la flânerie. La fraîcheur n'est

pas visible mais seulement ressentie. D'ailleurs, il convient de choisir les bons arbres, car, par expérience, à Marseille, les paysagistes savent, par des connaissances vernaculaires, que *« le pin d'Alep produit une ombre sèche, tandis que le platane produit une ombre fraîche* » (*Ibid.*). Dans certains cas, comme au parc Varella, « c*'est le canal de Marseille qui a renforcé la sensation de fraîcheur* » (entretien avec Claire Saltet, 2016). Il s'avère également qu'en matière de composition, ces professionnels disposent les plantes qu'ils ont choisies et structurées selon « *la couleur de leurs fleurs, leur feuillage, ou bien leur écorce. Le mélange de tout cela permet de créer des effets intéressants en toute saison même en hiver car certains arbres, comme les chênes, gardent leurs feuilles*. » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016).

Force est aussi de constater, que la mise en scène végétale conçue par le paysagiste fait écho au type de paysage qu'il a souhaité, et reflète même, en miniature, sans véritable objectivité, des groupements végétaux d'un territoire phytogéographique (collines provençales, forêts méditerranéennes) proche. En ce sens, le concepteur du parc de la Porte d'Aix dit créer « *une pinède dominée par le pin d'Alep et le pin pignon avec un sous-étage de chêne vert. [...]* » (entretien avec Alfred Peter, 2016). Enfin, les nombres d'espèces et d'individus par espèce dépendent également des effets souhaités et conditionnent la réussite de la mise en scène des végétaux. Le plan de plantation du parc belvédère de la Fourragère prévoit, par exemple, « *15 000 à 20 000 vivaces issues de 150 à 200 espèces différentes* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016). Selon le concepteur, cela permet de garantir « *une bonne densité* » (*Ibid.*). Mais c'est parfois la végétation déjà présente sur le site (spontanée) et les multiples effets qu'elle génère qui invitent le paysagiste à les accentuer dans une composition plus générale. Ainsi, le concepteur du parc de la porte d'Aix a conservé les végétaux « d*es anciens talus d'autoroute* » (entretien avec Alfred Peter, 2016) en les intégrant dans de vastes « *rocailles sèches* » (*Ibid.*) afin de « *garder une trace* » matérielle du passé et de surcroit valoriser une végétation qui a « *résisté au feu et à la pollution des véhicules* » (*Ibid.*).

Aux termes des entretiens réalisés auprès des paysagistes ayant conçus des parcs à Marseille il apparaît, dans leur discours, que la composition et la mise en scène du végétal dans cette ville, et plus généralement en Provence, sont quelque peu singulières et cela notamment au regard de certains phénomènes physiques - la lumière et la couleur - et climatiques - le vent, l'ensoleillement, la sécheresse -. Tous ces critères participent à produire une « *ambiance méditerranéenne chargée d'images et de connotations et relevant de la forme : tortueuse (olivier et pin), acérée et pointue (agaves, yuccas), élancée (cyprès de Provence), originale à exotique (le palmier), artificialisée par la taille (le platane, le murier). Ces formes rappellent les agressions du milieu (chaleur, sécheresse, vent, sol pauvre) sur le végétal ».* Cette ambiance particulière relève aussi de « *la couleur : le vert sombre (pins, cyprès, chênes verts, etc.), l'argenté (olivier), le rouge et le violet (bougainvillier, sorbier, lavande, etc.), le noir de*

certains troncs et de l'ombrage ; et enfin de la forme des végétaux induite par différentes tailles (en plateau, en tonnelle, en gobelet, etc.) » (Marcesse *et al.*, 1992).

De façon générale, les scènes végétales sont pour le paysagiste l'occasion de générer des ambiances susceptibles de provoquer auprès des citadins des imaginaires, des surprises ou tout simplement des émotions. En dehors de Marseille, par exemple, une partie de la conception du jardin des retours de Rochefort-sur-Mer - la ripisylve plantée au bord de la Charente - s'inspire de cette même formation végétale, plus naturelle, le long du fleuve. Pour produire une ambiance aux allures naturelles, l'équipe de conception a cherché à implanter les végétaux, et notamment les grands arbres de façon aléatoire. Pascal Aubry, l'un des paysagistes à l'œuvre dans ce projet, précise effectivement que « *les distances de plantation sont toutes variables. Il a fallu faire des plans de plantation avec des quadrillages (des carrés) pouvant être répliqués sur le terrain par les entrepreneurs devant planter. Ensuite, pour obtenir une grande diversité de distance, il a été nécessaire, pour chaque carré, de situer les plantations tantôt au centre, tantôt aux extrémités, etc. L'idée était que l'œil du visiteur se promène entre les pieds des végétaux en ayant l'impression que la ripisylve est naturelle bien que la mise en scène soit artificielle* » (entretien avec Pascal Aubry, 2016) tant par la distribution des végétaux que par les essences choisies plus horticoles.

Par ailleurs, actuellement, beaucoup de paysagistes répondant à des marchés publics de parcs urbains disent « *rechercher une esthétique [particulière] dans laquelle il est question de mettre en scène une forme d'irruption de la nature* » (entretien avec Jean-Baptiste Lestra, 2016) au sens « *d'une forme de fausse naturalité* » (*ibid)*. Ce concept aujourd'hui associé à celui de la biodiversité en raison des compléments qu'il apporte au sujet de la valeur esthétique, culturelle et pédagogique d'un environnement (Larrère et Larrère, 2009) est considéré par le paysagiste comme une simple mise en espace et mise en scène végétale. A cet égard, la friche urbaine caractérise, en ville, la forme la plus représentative de cette notion en cela que ce type d'espace recèle une végétation inscrite dans un processus naturel. Mais, le concept de naturalité qui « *relève du préservationnisme* » (Carrière et Bidaud, 2012), n'est pas mobilisé par les paysagistes en tant que « *courant qui promeut des espaces protégés hors de toute influence humaine* » (*Ibid.*) mais plutôt en tant qu'imaginaire d'une nature sauvage. Au demeurant, cet imaginaire représenté comme un tiers paysage pour certains paysagistes (Clément, 2004), donc « *une réserve de biodiversité* » (entretien avec Gilles Clément, 2016), correspond, pour d'autres, à une esthétique encore difficilement partagée par les usagers et les maîtrises d'ouvrages, et cela malgré les concepts de la gestion différenciée (part écologique). Mais, n'est-il pas possible de faire l'hypothèse que la gestion différenciée n'est pas encore tant appropriée que cela par les paysagistes parce qu'elle sous-tend des postures (naturaliste, *supra*, partie 2, chapitre 4) en cours d'émergence dont les caractéristiques intègrent davantage de connaissances en écologie et en ingénierie végétale.

En conclusion (tab.10), le recours au végétal dans les parcs publics repose sur un savoir-faire paysagiste singulier dont la stratégie d'implantation repose sur une démarche projectuelle d'aménagement des lieux publics (fig.43). Dans celle-ci, la notion de paysage relève autant de la représentation, c'est-à-dire de l'action permettant de rendre sensible un espace, ou la vision d'un espace par une image (Donadieu et Mazas, 2002) ; de la réalité géographique (organisation de l'espace), écologique (les facteurs du milieu, dynamique et évolution de la végétation) et historique (le passé) du site à aménager et de sa situation ; de l'expérience et notamment celle du corps humain, de ses 5 sens et du rapport symbolique que ce corps lie à l'espace.

A l'heure actuelle, le choix, la structuration et la combinaison des végétaux dans l'espace reposent bien plus sur un processus de projet allant de la commande publique jusqu'à sa conception-réalisation intégrant l'anticipation de la gestion jardinière des SEV, que sur un déterminisme écologique, qui, de prime abord aurait pu être posé comme une hypothèse. L'analyse du discours des paysagistes ne montre clairement pas un savoir-faire qui se réfère à une « science écologique[70] ». Il montre en revanche que des notions et des connaissances lui sont empruntées, mais que les paysagistes ne s'appuient pas sur une démarche scientifique pour les mettre en œuvre.

Il s'agit d'une démarche de projet imposée, d'une part, par les caratéristiques techniques et administratives des commandes publiques, et d'autre part, par leur propre pratique professionnelle. A l'issue de ce chapitre, il apparaît que plusieurs paramètres permettent à ces concepteurs de structurer et de mettre en scène le végétal dans l'espace.

Premièrement, ces derniers analysent un faisceau de données issues du site et du programme. Cela leur laisse entrevoir les éléments programmatiques, les enjeux de conception, les paramètres du site, le ou les milieux en présence ainsi que la situation géographique du périmètre de projet. A Marseille, depuis ces 20 dernières années, les paysagistes ressentent une évolution quant au contenu des programmes de conception. Actuellement, certaines contraintes environnementales, formulées par la maitrise d'ouvrage et renforcées par les critères du développement durable, telle que la réduction des arrosages dans l'espace public, les invitent à choisir des plantes appropriées à des fortes périodes de sécheresse. Par ailleurs, la prise en compte des données sociales, historiques, et écologiques, certes basiques pour ces professionnels, - tant d'un point de vue des facteurs topo-édapho-climatiques que des milieux

[70] Il est entendu par « science écologique », une science holistique qui est passée d'une « vision déterministe et mécaniste [concepts de stabilité et de résilience] cédant la place à la contingence de la dynamique des systèmes écologiques » dont les fonctionnements reposent aujourd'hui sur les « facteurs de variabilité et d'hétérogénéité » (Lévêque, 2013)

existants - les invite à adopter, dans la mesure du possible, *a posteriori*, une réponse spatiale contextualisée.

Dans une deuxième étape, à l'issue de leurs analyses et d'intuitions émergentes, les paysagistes déclinent des partis pris de projet qui sont influencés par divers facteurs. L'un d'eux est représenté par le type de paysage à créer. A cet effet, les imaginaires reposent souvent sur un paysage inspiré de modèles culturels (boisé, campagnard, jardiné ou bien naturel). De ce fait, les dessins(eins) du projet développent deux objectifs différents : l'un produit un espace qui fait référence à la maîtrise des plantes par le travail de l'homme (agriculteurs, horticulteurs, maraîchers) tandis que l'autre génère un espace qui évoque davantage « des milieux naturels », qui ne paraissent plus, de prime abord, jardinés par les êtres humains mais simplement régis par leur cycle naturel. La différence entre ces deux modèles repose sur une conception intégrant une manière alternative de gérer les milieux, inspirée des valeurs du développement durable. Par ailleurs, les types de paysage souhaités influencent le choix des végétaux mais aussi les réponses d'organisation spatiale que formule le paysagiste. En effet, en dernier lieu, les structures et les mises en scène végétales, destinées à architecturer puis à créer des effets de perception, sont généralement pensées en cohérence avec les partis pris de projet, mais aussi avec l'absence ou la présence d'un patrimoine végétal sur le site.

Enfin, l'anticipation des usages mais surtout de la gestion oblige le paysagiste à choisir des végétaux robustes et à dessiner des espaces capables de résister tant aux pratiques répétées et parfois inadéquates des jardiniers qu'à la surfréquentation des citadins. C'est alors la recherche du bon équilibre entre les espaces ouverts (clairière enherbée), les espaces fermés (arboré, arbustif, etc.) et la diversité des ambiances ressenties générées par les structures et les combinaisons végétales qui procurent des qualités d'espace recherchées par les usagers. Force est donc de reconnaître que les paysagistes développent un savoir-faire essentiellement empirique dont l'écologisation semble aussi dépendre d'un ensemble de postures relevant davantage d'un registre cognitif.

	Analyse d'un faisceau de données
Programme de conception	-Commandes ne présentant pas de critères écologiques ou environnementaux particuliers, -Commandes présentant des critères écologiques = restauration des structures existantes ; maintien de la biodiversité ; gestion extensive de l'espace ; préservation des continuités (plus rare) ; favoriser la flore et la faune.
Le site et son milieu	- Modelé de terrain / micro topographie, -Histoire = les faits marquants faisant état de l'organisation spatiale du site, - Lecture des usages humains, - Perception sensible du site = recherche d'ambiances particulières, - Lecture des caractéristiques biophysiques du site = sol (structure/texture, topographie, exposition, micro climat) et la végétation en présence + ses dynamiques évolutives.
La situation	- Point de vue urbanistique = repositionnement du site dans un contexte urbain voire territorial (ex : échelle du quartier ou de la ville), - Point de vue paysager = mise en situation du site par rapport à une structure paysagère proche ou lointaine (ex: des vues vers des collines) ou à une structure végétale = recherche d'un imaginaire à une formation végétale locale (ex : garrigue).

	Partis pris de projet
Type de paysage envisagé	- Conception sensible de l'espace, - Conception appuyée sur une représentation actuelle ou passée d'un paysage (ex : la campagne), - Conception appuyée sur une réalité géographique, biogéographique (ex : une forêt dans un espace naturel, une garrigue, etc.) ou écologique (friche agricole, industrielle, etc.).
Choix d'une palette végétale	- Adaptation aux conditions édapho-climatiques du site (ex : à Marseille = choix d'essences du biome méditerranéen) - Lien aux espèces végétales constitutives du site et/ou de sa situation, - Usage renforcé d'une végétation herbacée locale, - Lien aux facteurs d'ambiance = couleur, parfum, port = recherche d'effet de contraste, - Adaptation à la (l'avi/entomo) faune.
Disponibilité d'un stock ou d'une gamme de plantes en pépinière	- Végétaux provenant de pépinières internationales = plus aucun lien environnemental, territorial, etc. avec les caractéristiques du site et de sa situation, - Végétaux provenant de pépinières locales, essences présentant un patrimoine génétique diversifié.

	Réponse spatiale végétale
Structure végétale	-Répartition des espaces ouverts (généralement destinés à l'usage du public) et des espaces fermés (couverts arborés moins praticables), - Confortement de la plupart des structures végétales (catégorisation du végétal selon sa couverture et ses strates) présentes sur le site ; protection de celles-ci par rapport aux usages publics ; favoriser les dynamiques de végétation et la végétation spontanée en évaluant les modes de gestion des jardiniers des SEV.
Les scènes végétales	- Assemblage des végétaux pour produire des effets de perception ou des ambiances polysensorielles provoquant chez les usagers une expérience sensible de l'espace, - Combinaison végétale relevant de l'esthétique, de la sensorialité, d'échelle de valeur, ou de la botanique, - Scènes végétales s'inspirant de séries de végétation et des biotopes les constituant, - Représentation d'une végétation reprenant ses droits = forme végétale ensauvagée proche de celle visible dans des espaces naturels.

Tableau 10 Synthèse des facteurs d'écologisation (soulignés) des savoir-faire de plantation des paysagistes-concepteurs.

CHAPITRE 4 Les différentes postures des paysagistes-concepteurs face à la mise en oeuvre du vivant humain et non humain dans les parcs publics

Au regard des entretiens et du chapitre précédent, il apparaît très clairement que le discours formulé par les paysagistes génère une diversité de positionnements quant à la façon dont ils mettent à l'œuvre le vivant humain et non humain dans l'espace. Il s'agit, pour le dire autrement, de postures professionnelles. Une des hypothèses revient à penser que parmi l'ensemble des postures déclinées par les paysagistes, certaines présentent un degré d'écologisation plus important. Autrement dit, elles laisseraient, *a priori*, plus de possibilité à la transcription des enjeux environnementaux et écologiques dans la conception des parcs urbains. A l'aide de ces mêmes matériaux d'enquête et d'une grille d'analyse identifiant quatre postures paysagistes différentes : horticole, formaliste, vernaculaire et naturaliste, ce chapitre s'attache à décrire et analyser les facteurs et les conséquences de ces diverses attitudes. Il s'agit donc bien ici de présenter une typologie, c'est-à-dire « *un système de classification d'un ensemble de données empiriques concernant un phénomène [professionnel] en types distincts* » (Larousse, 2016). Afin de rester didactique, il est proposé pour chaque item d'illustrer les analyses par des images issues de multiples ouvrages dont les sujets traitent des paysagistes français. Par ailleurs, il a aussi été décidé de faire l'usage de *verbatim,* lesquels sont à la fois présents dans ces mêmes ressources bibliographiques mais surtout dans les entretiens de l'enquête.

Pour autant, le lecteur ne sera pas étonné si les paroles d'un même paysagiste se retrouvent parfois dans des sous-titres différents. Cela se présente déjà comme un résultat mais il est très clair que la diversité des postures que ces concepteurs cultivent sont évolutives dans le temps (et selon les projets). Elles sont aussi grandement liées à des générations de paysagistes qui ont donné le ton et parfois même les filiations à cette profession. Par ailleurs, contrairement au chapitre précédent, il a été décidé ici de ne pas faire de distinction entre les paysagistes interviewés pour des projets de parcs marseillais et ceux dont les projets ont été exécutés en dehors de cette ville. Il est apparu, certes hypothétiquement, qu'aucune différence n'est clairement perceptible car les concepteurs rencontrés ont, pour la plupart, été formés dans les mêmes écoles de paysage - à savoir, la SPAJ de l'ENSH[71] et l'ENSP - et les autres initiés, dès leur sortie, par des professionnels de ces mêmes institutions (*cf.* partie 2, chap.1). Par conséquent, l'intégralité des entretiens a été analysée par une grille de lecture empirique, laquelle s'est fondée sur le rapport au végétal que le paysagiste entretient.

[71] Il s'agit de la Section du Paysage et d'Art des Jardins de l'Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture de Versailles.

4.1 La posture horticole

La posture horticole intervient principalement chez les paysagistes au niveau du choix qu'ils pratiquent pour les végétaux, mais aussi sur la façon dont ils les assemblent. Il s'avère qu'une des finalités premières repose sur l'idée de créer des effets décoratifs. A cet égard, la philosophie générale de cette posture peut se résumer aux avant-propos des divers ouvrages d'Henri Pasquier. De fait, cette philosophie revient à faire valoir, dans le processus de projet, une dimension éminemment esthétique par laquelle le végétal est magnifié. Dans cette perspective, l'assemblage des arbres (Pasquier, 1954a), des arbustes (Pasquier, 1949), des fleurs du jardin (Pasquier, 1954b) et des plantes grimpantes (Pasquier, 1953) sélectionnés par le concepteur a pour objectif de produire un décor mettant en avant « *l'art de la plantation, [...] le bon goût* » du concepteur et surtout « *la connaissance [qu'il a] des végétaux* » (Pasquier, 1954a, p. 20). C'est aussi une posture qui poursuit l'ambition que s'étaient fixés les architectes paysagistes du XIX^{ème} siècle à savoir mettre en avant si ce n'est exposer les progrès scientifiques (cultures sous serres, etc.) en matière d'horticulture (Limido, 2002). Très souvent, en fonction des végétaux présents dans un parc ou des combinaisons entre diverses espèces végétales, il est clairement possible d'évaluer l'époque et le style du concepteur. Ce sont en quelques sortes des plantes indicatrices renseignant un contexte paysager, son époque, ses styles et ses figures tutélaires. En effet, par exemple, tel que le rapporte Henri Pasquier (1954a), lorsque « *l'on aperçoit un prunier de Pissard à côté d'un érable Négundo panaché, aussitôt on date ce jardin [ou ce parc] aux environs de 1900 ; si l'on rencontre un beau parc avec des groupes puissants d'arbres isolés sur de vastes pelouses, avec des tilleuls argentés, des marronniers, un hêtre pourpre, "on dit : Voilà une plantation d'époque Second Empire" ; enfin, si l'on admire une nuance de correspondance, des plantations de bord des eaux avec de forts peupliers d'Italie alternés de saules de Babylone, c'est une plantation fin XVIII^{ème} ou début XIX^{ème} vraisemblablement postérieure à Gabriel Thouin* [1819] » (Pasquier, 1954a, p. 14). Actuellement, le paysagiste développant ce type de posture se reconnait surtout par le fait qu'il utilise abondamment une végétation dite horticole. Elle est aujourd'hui encore mise à profit par certains de ces professionnels qui réclament, selon les programmes de conception et les situations urbaines, vouloir créer un simple cadre produisant des effets décoratifs. Dans ce cas, l'approche horticole tourne autour de la collection de plantes exotiques telle qu'il en a été question à Nice pour la création du parc du Paillon aussi appelé promenade du Paillon (fig. 31 et 32).

Figure 31 Parc du Paillon à Nice couvrant le fleuve côtier du Paillon. Conception Agence Pena et Pena. La Moa urbaine a invité les concepteurs à créer un décor ornemental en cœur de ville. Photographie issue de l'ouvrage de Michel Pena intitulé « Jouer et Jouir de Paysage, 2016, p.286.

Figure 32 Collection de plantes horticoles du parc du paillon à l'image des palmiers dattiers et des magnolias rappelant l'imaginaire végétal de la Côte d'Azur, donc un souci d'exposer l'art et la technique de l'acclimatation. Photographie issue du même ouvrage, 2016, p.293

Livré en 2015, ce parc a été conçu par l'agence de Christine et Michel Pena selon un programme demandant clairement d'embellir le centre-ville de Nice. Interviewé, Michel Pena dit consciemment « *avoir fait de l'horticulture* », autrement dit selon lui, avoir mobilisé « *une diversité horticole importante* » comptant « *plus de 150 espèces d'arbres différents. Il s'est agi de faire une certaine acclimatation afin d'être dans un espace invitant les usagers à ressentir des choses comme le parfum des plantes. L'idée était d'être dans un beau paysage* » (entretien avec Michel Pena, 2016), c'est-à-dire, dans

ce cas, de produire un parc dont l'imaginaire renvoie aux représentations des parcs et des jardins de la Côte d'Azur (Boursier-Mougenot *et al.*, 1987), et plus largement, à un paysage inventé de toute pièce par l'image et le récit (Liégeard, 1887).

Par ailleurs, d'une manière générale, pour le paysagiste, le fait d'utiliser des végétaux d'ornement, bien souvent déclinés en de nombreuses variétés (Bossard et Cuisance, 1984), génère pour lui un intérêt émotionnel. Ce dernier repose à la fois sur la floraison, le port (arrondi, élancé, pleureur), l'écorce, le parfum, l'absence ou la présence d'épines, etc. dans les plantes que le concepteur recherche. Par ces critères et plus exactement par l'ambiance qu'il produit ou l'effet qu'il génère, voire qu'il est censé générer dans un lieu, le végétal doit marquer l'esprit. Ainsi, un des paysagistes interviewés, Georges Demouchy, se rappelle avoir été initié au spectacle que la végétation d'ornement produit. Pendant qu'il était à la SPAJ de l'ENSH, il dit « *être allé voir dans certains parcs et jardins de la ville de Paris des ambiances particulières. Ces visites étaient organisées par un professeur de botanique de l'école du Breuil qui se dénommait Lucien Sabourin. Il a travaillé à la ville de Paris* » (entretien avec Georges Demouchy, 2015) au service des parcs et jardins mais aussi en tant que directeur des serres municipales d'Auteuil à partir de 1959. Il s'avère que ce personnage « *connaissait tous les végétaux qui poussaient dans les parcs et jardins de Paris. Il savait donc exactement à quelle époque il fallait se déplacer pour voir des floraisons spectaculaires. Nous allions voir, par exemple, une aubépine à fleur double qui était en fleur au printemps dans le Bois de Boulogne. C'était un véritable événement car elle datait d'un siècle environ, en quelque sorte de l'organisation de l'exposition universelle (1867)* » (*Ibid.*). A un autre endroit, il était question « *d'aller observer un hêtre pourpre. Par conséquent, l'idée était d'identifier des végétaux au mieux de leur forme, très spectaculaires afin de susciter, a posteriori, l'envie de planter des aubépines à fleurs doubles ou des hêtres pourpres dans les projets* » (*Ibid.*). L'émotion provoquée par la découverte d'un végétal d'exception que le paysagiste décrit est largement recherchée dans la posture horticole. Celle-ci est profondément soumise à des règles de composition que sont nécessairement : le contraste, l'harmonie, la dualité, le rythme et la variation.

Pour autant, les paysagistes adoptant une posture horticole recherchent majoritairement le contraste entre une végétation indigène et une végétation ornementale de façon à ce que le public se sente dans un espace dont les codes reposent sur l'art des jardins même s'il s'agit de concevoir un parc urbain. Par exemple, deux paysagistes ayant travaillé ensemble pour la conception d'un équipement de ce type, Michel Delepière et Georges Demouchy, ont volontairement « *planté des végétaux différents afin de différencier la végétation naturelle de la ripisylve de celle du parc* » (entretien avec Georges Demouchy, 2016) situé lui aussi le long des berges. Ainsi, la palette végétale des paysagistes s'est composée de plantes capables de s'adapter au biotope du lieu à aménager. Parmi l'ensemble des autres essences, les «

cyprès chauves de Floride et les mûriers noirs » ont été les deux arbres visant à créer un contraste avec la végétation naturelle de la ripisylve. Dans un ouvrage horticole publié en 1984 reconnu comme étant un classique à cette époque, il est effectivement précisé que « *le bon sens suggère de faire un choix raisonné dans le vaste assortiment des espèces et "variétés" cultivées, afin de déterminer celles qui sont les plus aptes à compléter la végétation spontanée* » (Bossard et Cuissance, 1984). L'idée revient à s'inspirer, comme ces deux auteurs le présentent, du courant anglo-saxon du « *wild gardern* » (fig.33) dont les représentants se prénomment William Robinson (1894) et Gertrude Jekyll (1914). Selon Gaëlle Aggeri, le courant du « W*ild Garden* » « *s'applique autant à la préservation des essences locales qu'à l'implantation de plantes exotiques rustiques dans des sites où elles évoluent en se naturalisant et recréent des biotopes doués de dynamique spontanée* » (Aggeri, 2004, p. 146). Dans cette acception, le contraste entre la flore exotique et la flore locale amène à aborder le paysage en tant que représentation d'une esthétique jardinière/jardiniste mais aussi en tant qu'expérience.

Figure 33 Exemple d'une composition du Wild Garden. Ici, les cistes et les autres plantes vivaces exotiques se situent parmi la bruyère spontanée sur une pente sableuse. Cette image est visible dans l'ouvrage The Wild Garden de William Robinson qui a été traduit de l'anglais par Florence André en 2014 (p. 130).

Cette dernière renvoie alors à la somme des ambiances que génèrent les divers effets de perception voulus par une équipe de conception. Dans ce sens, l'approche horticole est un moyen d'attribuer les valeurs d'une représentation de paysage, en

somme, d'aboutir à un paysagement *in visu* (Roger, 1997) désignant la création et la production d'images de paysage (Donadieu et Mazas, 2002) voire même de récits paysagers (Keravel, 2015). A cette occasion, la conception du jardin des retours (fig.34) de Rochefort-sur-Mer est pleinement inscrite dans cette façon de penser.

Figure 34 Emprise des jardins du retour et des aménagements réalisés. Concept de gradation de la végétation de la ville (végétaux horticoles de collection rappelant les voyages botaniques) vers le fleuve (végétaux horticoles représentant, par des variétés différentes, la végétation des berges naturelles de la Charente). Photographie issue de l'ouvrage coordonné par Michel Racine portant le titre de « Créateurs de Jardins et de Paysages en France du XIX^{ème} siècle au XXI^{ème} siècle», 2001, p.264.

Effectivement, Pascal Aubry, l'un des paysagistes de l'équipe de Bernard Lassus dit que pour imiter la ripisylve naturelle de la Charente « *il a fallu créer une ripisylve horticole avec une grande variété végétale censée représenter les essences indigènes des berges naturelles. Nous avions discuté avec Pierre Donadieu de ce qu'il fallait planter. Il nous a proposé évidemment des essences indigènes. Nous n'étions pas nécessairement favorables à cette idée. La question était : est-ce que dans l'ensemble de la liste de plantes les gens allaient voir la différence entre les végétaux d'un même genre. Par exemple, d'un saule à l'autre, le public ne fait pas la différence. Selon nous, il fallait donc trouver l'équivalence plastique horticole, plus colorée, au port plus volumineux, etc. qui était censée représenter le saule de la rive d'en face. Dès lors, cela permettait d'amener le public à découvrir une végétation naturelle par une végétation horticole* » (entretien avec Pascal Aubry, 2016). Si dans cette situation la posture horticole recherche clairement à produire un paysage, elle nie toutefois, ou ne privilégie pas, à première vue, les

dynamiques végétales des communautés en place si tant est que le site à aménager présente un patrimoine végétal existant (ex : site bétonné). Force est en définitive d'admettre que dans ce cas, le paysagiste reste traditionnellement sur des connaissances autoécologiques, c'est-à-dire fondées « *sur l'écologie d'une espèce donnée et considérée individuellement* » (Da Lage et Métailié, 2015). Il choisit donc le végétal qu'il souhaite installer en fonction des conditions mésologiques du site ou ne prend absolument pas en compte les facteurs environnementaux locaux et invente micro localement les conditions pour que les plantes qu'il installe se développent. Comme pour le parc du Paillon à Nice, cela revient bien souvent à apporter de la terre végétale correspondant, au mieux, aux caractéristiques agronomiques des végétaux à planter, mais aussi à fournir un apport en eau régulier. A cet égard, il se peut, par exemple, que les plantes choisies correspondent à l'aire biogéographique du site à aménager (ex : biome méditerranéen), mais ne correspondent pas aux conditions édapho-topo-climatiques locales en raison d'une géologie particulière, de vallonnements singuliers, de vents dominants imprévisibles, voire tout simplement d'un sol rapporté.

Il apparait donc, au travers de l'ensemble des entretiens, que la posture horticole est dominante dans le discours des paysagistes ayant fait des projets de parcs urbains au cours des années 1970. Mais celle-ci reste encore active aujourd'hui et n'a cessé d'être valorisée par ces professionnels réclamant utiliser les végétaux pour générer des ambiances suscitant chez les usagers l'évasion. Mais il s'agit aussi, pour certains d'entre eux, de s'inscrire délibérément dans une approche contestataire qui vise, aujourd'hui plus qu'hier, à revendiquer l'usage d'un « matériau végétal horticole », culturellement admis par les citadins, et non pas un « matériau végétal naturaliste » encore trop étiqueté par la notion de nature, notion, clairement distincte de celle de paysage, laquelle est naturellement admise par les paysagistes. Néanmoins, les générations de concepteurs tenant ce type de discours restent majoritairement âgées et n'admettent pas toujours que leur objet de projet, le paysage, soit (re)questionné par les valeurs du développement durable.

4.2 La posture formaliste

La posture formaliste est dominante chez certains paysagistes désirant d'abord concevoir un espace par la forme. Par cet état d'esprit, l'aménagement a pour vocation, dans un premier temps, de transformer la géographie du site, au sens de son cadre physique. Le concepteur génère, par conséquent, de nombreux terrassements pour diverses raisons. D'une manière générale, il s'agit d'abord de redonner du sens à un espace, voire plus largement de créer un lien interquartier, mais encore de réutiliser des déblais ou d'obtenir des vues sur le grand paysage. Par exemple, pour la conception du parc André Malraux (fig.35 et 36) à Nanterre (25 ha) au début des années 1970, le paysagiste Jacques Sgard dit être intervenu « *sur un ancien bidonville et avoir régalé, avant la répartition de la terre végétale près d'un million de m3 de remblais sur le site du*

futur parc. Il s'agissait des remblais d'un quartier nouveau en cours de construction » (entretien avec Jacques Sgard, 2016).

Figures 35 (gauche) et 36 (droite) Travaux de terrassement du parc André Malraux de Nanterre. Ces travaux montrent clairement qu'il s'agit d'une conception ex nihilo présentant aucune végétation initiale sur laquelle le paysagiste, Jacques Sgard, aurait pu s'appuyer. Ces photographies sont issues de l'ouvrage d'Annette Vigny (1995) intitulé Jacques Sgard, Paysagiste et Urbaniste.

Dans cette situation, c'est donc d'abord une structure physique qui a été élaborée. Il s'agit en effet de talus, de buttes, de thalwegs dont la forme et la distribution reposent sur une analyse et un parti pris paysager. Par la suite, c'est une structure végétale qui a été installée organisant de façon calculée les masses végétales selon des espaces ouverts représentés par les pelouses ou les prairies, puis des espaces fermés à l'image des bosquets et des boisements, etc. Les paysagistes développant cette posture ont tendance à composer le parc par la superposition de différentes structures paysagères en commençant par la trame générale indiquant notamment le ou les réseaux de cheminement, puis ils poursuivent par la couche du modelé de terrain (cadre physique), et enfin par celle de la végétation (structure végétale). Il s'avère que les professionnels ayant recours à ce type de procédé agissent régulièrement sur des sites comportant peu voire pas de végétaux au préalable. Ils ont donc tendance à formaliser une trame générale très dessinée ou comme un des paysagistes interviewé, Guerric Péré, le souligne « *un design extrêmement fin* » donnant le style et le ton « *d'une composition paysagère* » (entretien avec Guerric Péré, 2016). C'est ainsi, comme le rapporte Jean-Pierre Le Dantec dans son ouvrage « *Le sauvage et le Régul*ier : art des jardins et paysagisme en France au XX^{ème} siècle » (2002) que « *Jacques Sgard, [pour le parc André Maraux], produit un chef-d'oeuvre "d'approche courbe" du modelage du sol permettant une grande diversité paysagère, botanique et écologique [...]* » (Le Dantec, 2002, pp. 217-219). S'il y a effectivement une grande diversité paysagère au sens d'une diversité d'espaces invitant le visiteur à découvrir différents paysages, la diversité botanique se situe, quant à elle, selon Jacques Sgard au niveau « *d'un petit jardin de collection qui a été appelé jardin botanique sans en avoir véritablement la fonction. Celui-ci montrait toutefois une grande diversité d'espèces car il s'agissait de plantes de collection* » (entretien avec Jacques Sgard, 2016). Pour ce qui est de la diversité

écologique, ce parc géré par les SEV des Hauts-de-Seine est inscrit dans une gestion différenciée et a obtenu un label espace vert écologique ressemblant étroitement au label EcoJardin dont les critères se situent sur le même registre. La dimension écologique n'est pas véritablement conscientisée par Jacques Sgard lorsqu'il réalise ce parc. Ce paysagiste se situe, comme d'autres confrères au cours des années 1970, dans une approche parfois inconsciente de l'écologie. Il apparaît donc que les paysagistes déployant ce type de posture signent une œuvre reconnaissable dans laquelle le végétal est un des éléments de la composition architecturant l'espace. *A posteriori*, c'est souvent le geste et le dessin au sens de la trame (orthogonale, courbe, diagonale, etc.) et des éléments de la structure paysagère, qui sont connus et reconnus, tel que l'illustre l'aménagement du parc départemental du Sausset. En réponse au programme voulant, pour rappel, « *un parc à dominante végétale, souple dans sa formalisation et ouvrant des possibilités d'évolution pour s'adapter à des usages encore mal définis ou à venir* » (Archivert, n°4, pp. 18-19), Claire et Michel Corajoud ont eu, comme le souligne Jean-Pierre Le Dantec, « *l'audace de proposer la création d'une forêt de 130 ha avec étang, clairières et prairies cultivées [fig.37 et 38] [...] sur 200 ha de terre agricole aux confins des communes d'Aulnay-sous-bois, Villepinte et Saint-Denis* » (Le Dantec, 2002, p. 219).

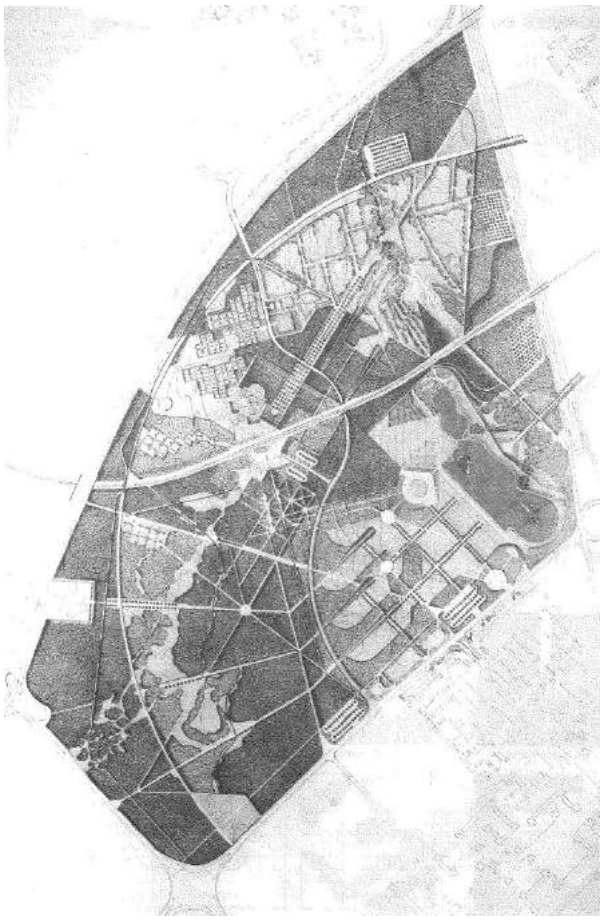


Figure 37 (gauche) Plan projet du parc départemental du Sausset élaboré par l'équipe de Michel et Claire Corajoud. Les espaces ouverts destinés à l'usage public sont en clair, tandis que les espaces arborés, sont foncés. Plan issu de la revue Archivert n°4, p. 23.

Figure 38 (droite) Jeunes plantations du parc du Sausset. Elles sont disposées principalement sous la forme de grandes masses végétales. Photographie issue de l'ouvrage de Jean-Pierre Le Dantec intitulé le Sauvage et le Régulier, Art des jardins et paysagisme en France au XX^{ème} siècle, p. 219

Mais, comme le souligne l'équipe lauréate dans le n°4 de la revue Archivert, « *constituer un parc avec le végétal comme matériau prioritaire voulait donc dire qu'il n'y aurait de paysage que dans la maîtrise des masses pleines végétales (espaces fermé) et des vides (espaces ouverts ou découverts) qu'elles contrôlent* » (Archivert, n°4, p.26). Un des partis pris des concepteurs a été de ne pas modeler le sol afin de conserver la qualité agronomique de celui-ci, ou plus précisément, tel que les concepteurs le présentent, pour ne pas « *déranger cette terre prête à la végétation* » (*Ibid.*, p.25). Selon eux, cela implique par conséquent « *de rompre avec la pratique des grands travaux* » et d'éviter au maximum d'utiliser « *des gros engins de terrassement* » (*Ibid.*). Dès lors, puisque le parc ne s'est pas architecturé par de grands mouvements de terrain, comme cela s'est pratiqué au parc André Malraux ou au parc départemental de la Courneuve, c'est donc la diversité des structures végétales, le rapport entre les espaces ouverts (ex : prairie) et les espaces fermés (ex : bois) mais aussi les multiples scènes végétales qui ont joué ce rôle. Pour cette réalisation, l'équipe de conception dit avoir composé le parc selon « *cinq registres de formes paysagères* » que sont « *la patte-d'oie, la clairière, le boqueteau, les entames cultivées et les haies bocagères* » (*Ibid.*) et généré quatre scènes végétales distinctes dénommées « *scène forestière, scène agri-horticole, scène bocagère et scène du parc plus urbain* » (*Ibid.*). Selon Michel et Claire Corajoud, la combinaison des « *cinq registres de formes paysagères* » (*Ibid.*) (fig.39) et des « *quatre scènes végétales* » organisent, « *par un jeu d'alliances [au sens d'union] formelles* », des « *lieux dominants* » (*Ibid.*).

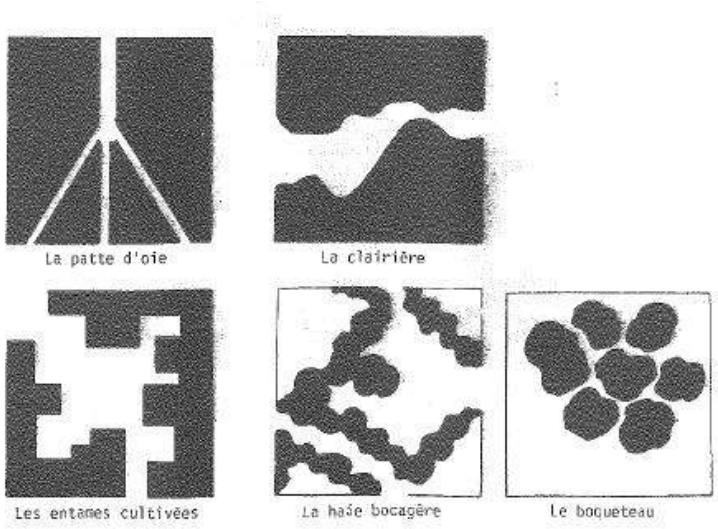


*Figure 39 Déclinaison des 5 registres de formes paysagères du parc du Sausset. Ces registres se fondent, entre autres, sur des réinterprétations de modèles de l'art des jardins classiques du XVII*ème *siècle. Figure issue de la revue Archivert, Claire Corajoud et Jean-Claude Guinaudeau, n°4, p. 24.*

Ces derniers représentent, toujours selon l'ambition de ces concepteurs, « *l'image de la campagne* [...] conciliant ville et nature : géométrie de l'une, géographie de l'autre [...] » (*Ibid.*). Véritable manifeste paysager par l'imaginaire qu'il évoque, ce parc témoigne pourtant d'une posture paysagiste formaliste par laquelle « *le végétal est la seule texture [...] de la géométrie du projet* » (*Ibid.*). Néanmoins, en analysant davantage le processus de projet, il apparaît en second plan que la composition des scènes végétales se fonde sur « *une analyse écologique du sol, du modelé des micro reliefs* »

(Ibid) permettant ainsi de décliner hypothétiquement une « *végétation climacique* » (*Ibid.*). Réalisée majoritairement par les ingénieurs constitutifs de l'équipe et très proche de l'ENSP de Versailles, cette étude identifie et spatialise quatre types de textures de sol et associe pour chacune d'entre elles un groupement végétal hypothétique sur des bases de phytosociologie (fig.40).

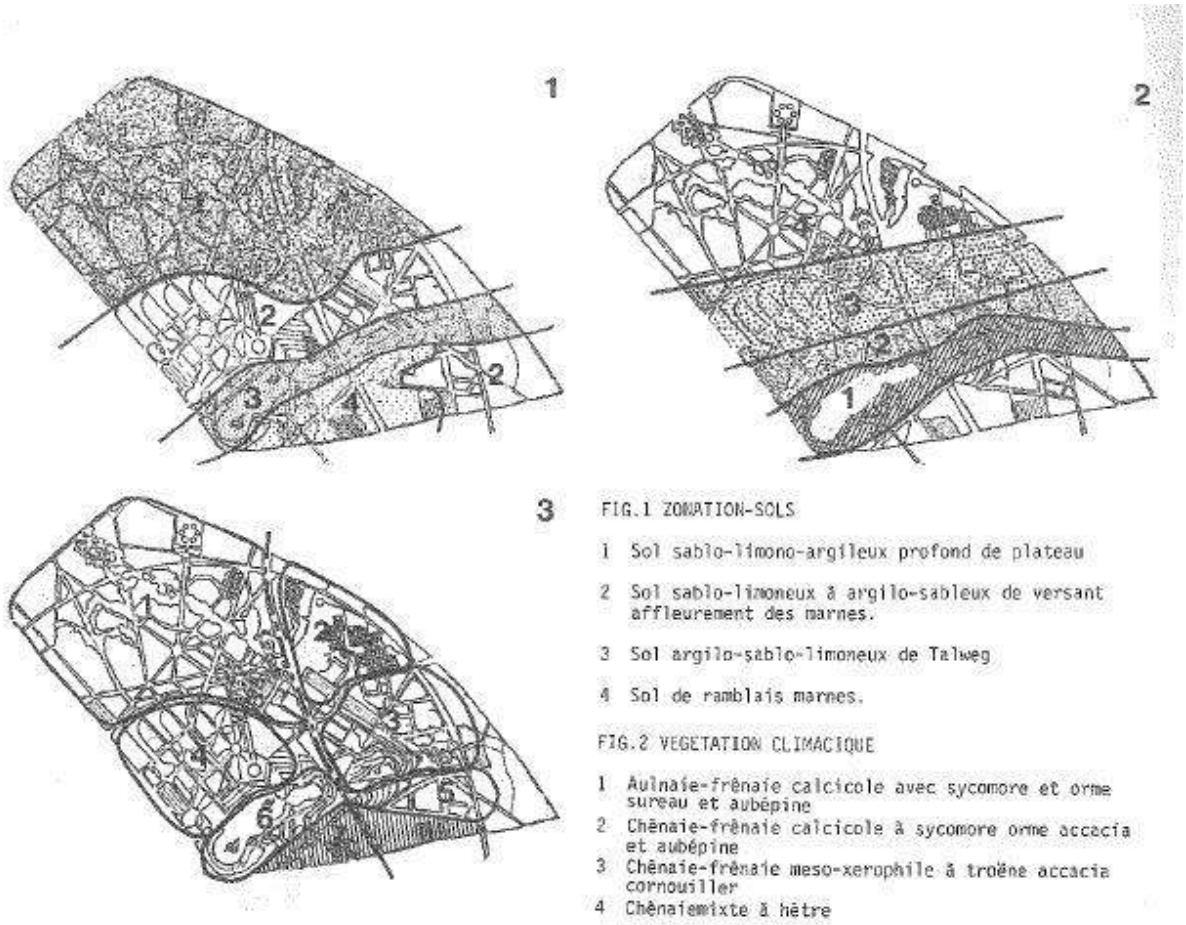


Figure 40 Transposition d'une analyse de texture du sol à des groupements végétaux locaux pour le parc du Sausset.

Ainsi, a été couplée à « *un sol sablo-limono-argileux profond de plateau une chênaie mixte à hêtre ; à un sol sablo-limoneux à argilo-sableux, une chênaie-frênaie méso-xérophile à troène acacia et cornouiller ; à un sol argilo-sablo-limoneux de talweg une chênaie-frênaie calcicole à sycomore, orme, acacia et aubépine ; puis enfin un sol de remblais de marnes, à une aulnaie-frênaie calcicole avec sycomore et orme, sureau puis aubépine* » (*Ibid.*). Si cette étude formalise une réflexion portée sur les scènes végétales, et plus spécifiquement sur le rapport des différents types de milieux d'un site à un groupement végétal potentiel, cela ne change cependant rien à la forme architecturale du parc marquant clairement le geste et le dessin des paysagistes-concepteurs ou des architectes-paysagistes pour reprendre le terme de Pierre Donadieu. Ici, bien qu'une posture formaliste soit dominante, force est toutefois de constater qu'une autre

posture, bien plus discrète, pouvant se dénommer vernaculaire, émerge. Développée de façon privilégiée par le reste de l'équipe, autrement dit des ingénieurs forestiers, horticoles et agronomes, celle-ci formalise très clairement une stratégie de plantation reposant sur l'usage d'une végétation vernaculaire au sens d'une végétation régionale adaptée aux facteurs écologiques du site. Elle fera, *a posteriori*, l'objet d'une définition.

De la même façon, la conception du parc André Citroën repose sur une posture formaliste (fig. 46) déployée par les deux équipes de conception composées à la fois d'architectes et de paysagistes. Bien que l'un de ces derniers, Gilles Clément, spatialise son *manifeste des jardins en mouvement* (fig.41 et 42), qui, en toute logique, tendrait à décliner une autre posture, plus naturaliste pour le caractère dynamique attribué à la végétation, dans les faits, elle est purement horticole, ou horticolo-naturaliste en cela qu'elle intègre le cycle de vie des plantes, même ornementales. Cette remarque a toutefois fait l'objet d'une argumentation dans la première partie de cette recherche en prenant appui sur les travaux de Danielle Dagenay (2004). En revanche, pour Gilles Clément, « *ce principe bouleverse la conception formelle du jardin qui, ici, se trouve entièrement remise entre les mains du jardinier. Le dessin du jardin, changeant au fil du temps, dépend de celui qui l'entretient, il ne résulte pas d'une conception d'atelier sur les tables à dessin* » (Gilles Clément, 1991).

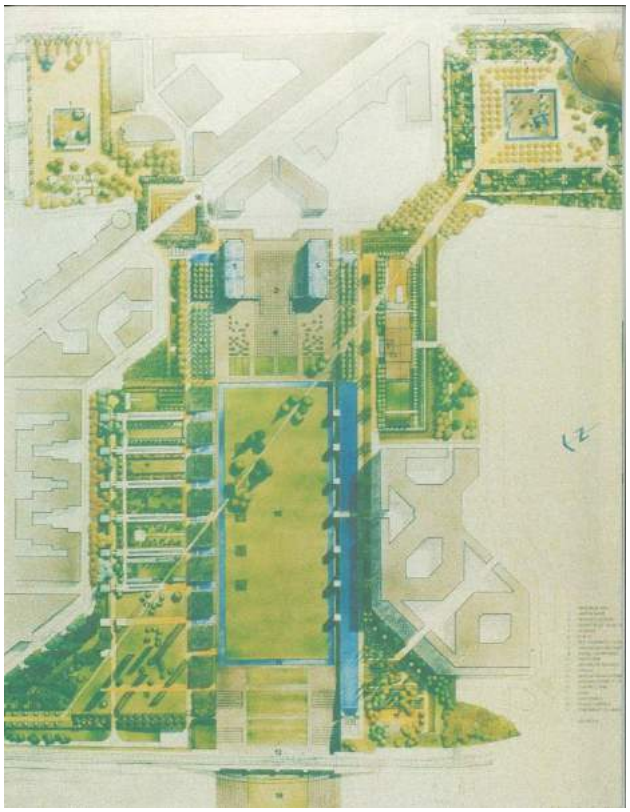


Figure 41 Plan projet du parc André Citroën. Composition générale relativement orthogonale présentant un grand axe inter quartier diagonal au dessin général. Plan issu de l'ouvrage de Jean-Pierre Le Dantec intitulé le Sauvage et le Régulier, Art des jardins et paysagisme en France au XX^{ème} siècle, p. 232,

Figure 42 Ambiance horticole du jardin en mouvement. Situé dans un des "casiers" de la trame orthogonale générale, ce fragment de jardin est ici composé de pavots hybrides. Photographie tirée de l'ouvrage de Gilles Clément et de Louisa Jones intitulé Gilles Clément, une écologie humaniste, 2006, p. 96.

Aujourd'hui, beaucoup de paysagistes ayant une posture formaliste développent des designs dans lesquels « *ils laissent plus de place à la souplesse, à la flexibilité, à*

l'adaptabilité » tel que le rapporte Guerric Péré (entretien avec Guerric Péré, 2016). Dans les faits, cela ne change pas grand-chose, si ce n'est que dans la composition générale du parc, bien souvent, de nombreux espaces sont dédiés à des formes végétales particulières prenant le nom de « *prairie spontanée* » (entretien avec Rémi Duthoit, 2016), prairie fleurie, bosquet libre, « *garrigue arborée* » (entretien avec Wagon Landscaping, 2017) dont l'entretien repose, à terme, sur une gestion écologique.

En définitive, il apparaît, qu'au long cours, cette posture formaliste s'est adaptée aux nouveaux concepts et n'est aujourd'hui pas antinomique avec le discours relatif à la préservation du vivant. Pourtant, initialement, à la fin des années 1970, époque dominée, d'après Jean-Pierre Le Dantec, par « *une génération [de paysagistes] ayant rompu avec le paysagisme routinier des Trente Glorieuses* », beaucoup de professionnels, ne se réclamant plus de l'horticulture mais du paysage (Le Dantec, 2002), ont délibérément rejeté un discours écologique. Le sujet, à cette époque, ne se situait pas uniquement à ce niveau mais aussi sur des problématiques relatives « *à l'évolution urbaine, sociale et économique de la France ainsi que du monde* » (*Ibid.*). Soutenus par « *une nouvelle génération d'étudiants* composée, entre autres, d'*Alain Marguerit, de Gilles Vexlard, de Laurence Vacherot, d'Isabelle Auricoste, de Linda Leblanc, d'Alexandre Chemetoff ou de Jacques Coulon* » (*Ibid.*), tous situés dans le prolongement des réflexions et des travaux de Jacques Simon, Jacques Sgard et sous l'aura de Michel Corajoud, ces positionnements professionnels se sont également diffusés auprès de la génération qui les succéda, à savoir celle de Michel Péna, Guerric Péré, Michel Desvigne. Néanmoins, en se fiant toujours à l'effort de synthèse de Jean-Pierre Le Dantec, ces nouveaux engagements, « *ouverts aux mutations urbaines et débarrassés de l'idéologie urbanistique du verdissement* » émergent autant « *grâce au renouveau induit par Jacques Simon et ses successeurs ; [que] grâce à la création de l'ENSP à l'initiative de Michel Corajoud et grâce enfin à l'approfondissement / élargissement du débat sur la notion de paysage induit par les recherches de Bernard Lassus et de ses amis [*Alain Roger, Augustin Berque, etc.] » (*Ibid.*). Dès lors, Michel Pena, se situant pleinement dans cette nouvelle philosophie portée par l'ENSP à l'aube des années 1980, explique que leur génération « *s'est démarquée des autres paysagistes européens par une vision très formaliste, très design, très architecte au bout du compte* » (entretien avec Michel Pena, 2016). Il poursuit en disant que « *cela a permis de faire reconnaître les paysagistes comme des latins, héritiers de Le Nôtre* » (*Ibid.*). De fait, selon lui, cet héritage « *a délibérément induit un discours anti nordiste, c'est-à-dire anti écolo* » (*Ibid.*) au sens d'une posture plus naturaliste et donc teintée des préceptes écologiques et environnementaux. Influencé par les enseignants paysagistes qu'il a eus tels que Michel Corajoud et Bernard Lassus, il rapporte que ces derniers n'étaient pas favorables à un discours sur le végétal et le rapport à son milieu en disant « *ça sert à rien de connaitre les plantes, le paysage, ce n'est pas une question de plante* » (*Ibid.*). A ce titre, « *ils se sont placés délibérément anti nature [au sens faune / flore]* » (*Ibid.*). Dès

lors, comme le souligne ce même paysagiste, les discours tentant de raccrocher ce sujet à l'image de celui porté par « *Gilles Clément, au fond, sur les petites fleurs, nous faisait rigoler. Nous étions sur la problématique des banlieues, des problèmes sociaux, sur la révolution de 1968 bien que nous étions 10 ans après. Nous avions encore le désir de faire la révolution, de changer la société pour changer le monde. En définitive, dans les années 1990, cela a complètement reviré de sens. D'ailleurs, même Corajoud a changé de positionnement lorsqu'il a commencé à parler du milieu vivant au parc du Sausset aux côtés de Marc Rumelhart, etc. Il a donc commencé à avoir un discours écolo qui n'était pas du tout son discours de base. En revanche, Bernard Lassus n'a jamais parlé aux écolos parce qu'il ne les aimait pas vraiment. Plus tard, Michel Corajoud a même précisé que c'était stratégique de connaitre les arbres, car, de cette façon, nous avions « une niche écologique » singulière. Cela dit, il n'y connaissait pas grand-chose aux arbres, au fond, il n'y avait que Marc Rumelhart qui a un peu revendiqué ces positionnements écologiques mais personne ne nous a franchement dit en quoi l'écologie servait au paysage* » (*Ibid.*).

Mais cette posture formaliste quelque peu marquée d'un égotisme aïgu ne fait pas pour autant l'unanimité dans la communauté des paysagistes. Certains d'entre eux, parfois antérieurs, postérieurs ou de la même génération, ont développé une autre attitude, plus attentive à ce qui est, ou a été originaire du site à aménager.

4.3 La posture vernaculaire

Du latin *vernaculus*, indigène, domestique, le terme de vernaculaire est utilisé pour désigner une espèce propre à une région, un pays. Par exemple, un nom vernaculaire de plante ou d'animal appartient à la langue locale ou au langage régional. Employée aussi pour caractériser des coutumes traditionnelles, des savoirs et des savoir-faire locaux, cette notion est quasiment l'objet d'étude privilégié des folkloristes, parmi lesquels figurent, en France, un des fondateurs de cette discipline au croisement de l'anthropologie et de l'ethnologie : Arnold Van Gennep (1924). Selon cette idée, le paysagiste adoptant ce type de posture est profondément emprunt aux composantes d'un paysage vernaculaire au sens de celui décrit par John Brinckerhoff Jackson (2003). Les textes de Jackson signifient que le paysage acquiert le statut de vernaculaire car « *il repose sur la coutume* ». En ce sens, il n'est pas le produit d' « *un ensemble de principes absolus qu'on viendrait appliquer de manière déductive sur le lieu, mais sur un ensemble d'habitudes, c'est-à-dire de pratiques, d'usages, qui ont continûment élaboré et ajusté au contact du lieu, dans un rapport d'entente, dans le cours de ce qu'on pourrait appeler une conversation avec le lieu* » (Besse, 2003). En conséquence, l'ensemble des termes « *"coutumes", "pratiques", "conversations" : [tournent autour de] l'univers d'une rationalité contextuelle* » (*Ibid.*). Chapoté par des conditions naturelles, sociales, politiques et culturelles, le contexte est en effet une des notions caractérisant le mieux la posture vernaculaire que certains paysagistes développent. En ce sens, le formalisme de

l'aménagement est relégué au second plan au profit d'une incarnation plus appliquée des différentes composantes d'un paysage en commençant par la végétation. Lorsque celle-ci est présente sur le site sur lequel le concepteur intervient, ce dernier prend soin de la conserver et de la valoriser. Par exemple, Claire Saltet, une paysagiste ayant conçu le parc Varella à Marseille dit avoir fondé son parti pris « *de projet à partir de l'état des lieux végétal, autrement dit d'un relevé botanique. L'idée a été de repérer les végétaux remarquables pour leur donner la place qu'ils méritaient* ». Dans les faits, cela a consisté « *à tailler, élaguer* » afin de « *magnifier certains arbres plus que d'autres dans l'esprit de garder une ambiance végétale méditerranéenne* » (entretien avec Claire Saltet, 2016). Lorsque la végétation est absente du site à aménager ou, pour diverses raisons (politiques, historiques, etc.), lorsqu'il est question de ne pas en tenir compte, certains paysagistes s'attachent à réimplanter des plantes reflétant une identité régionale en cela qu'elles sont censées représenter l'image d'un paysage artialisé *in situ*, au sens d'Alain Roger (1995), par la plantation. C'est précisément cette réflexion qui a motivé le paysagiste Pierre Pillet qui est intervenu dans l'ensemble des aménagements à caractère de nature de la ville nouvelle de la Grande-Motte, et surtout de ces parcs. En se plaçant dans une analyse générale de cet aménagement régional languedocien, il est clair qu'il est ambigu de parler de contextualisation puisque cette ville nouvelle s'est construite en niant pleinement le paysage naturel initial - un écosystème deltaïque - pour y créer un véritable socio-écosystème forestier (Dacheux-Auzière et Petit-Berghem, 2016). Néanmoins, en ayant conscience que cet aménagement, comme d'autres au cours des années 1970, sont liés à des politiques planificatrices, donc en quelque sorte inévitables, dans les faits, le paysagiste dit avoir mobilisé « *une palette végétale dans l'esprit de l'identité paysagère du Languedoc* » (entretien avec Pierre Pillet, 2016) (fig.43).

PRINCIPALES ESSENCES UTILISÉES (en % des individus plantés)

Arbres résineux		
Pinus pinea	Pin pignon	85 %
Pinus halepensis	Pin d'Alep	8 %
Cupressus sempervirens	Cyprès commun	1 %
Cupressus arizonica	Cyprès de l'Arizona	2 %
Cupressus lambertiana = macrocarpa	Cyprès de Lambert	1 %
Cupressocyparis leylandii	Cyprès de Leyland	3 %
Arbres feuillus		
Platanus acerifolia	Platane	44 %
Alnus cordata	Aulne de Corse	10 %
Tamarix spp.	Tamaris	20 %
Eleagnus angustifolia	Olivier de Bohême	5 %
Populus spp.	Peuplier	6,5 %
Divers	Divers	3,5 %
Principaux arbustes		
Atriplex halimus	Blanquette	—
Buddleya davidii	Buddléia	—
Cotoneaster spp.	Cotoneaster	—
Eleagnus pungens	Chalef	—
Evonymus japonicus	Fusain du Japon	—
Nerium oleander	Laurier rose	—
Pittosporum tobira	Pittospore	—
Pyracantha spp.	Buissons ardents divers	—
Tamarix spp.	Tamaris	—

S'y ajoutent, parmi les arbrisseaux, les Millepertuis, le Lavandin, le Romarin, la Santoline

Figure 43 Extrait de la palette végétale majoritaire pour l'aménagement des parcs et des boulevards de la ville nouvelle de la Grande-Motte. Certes très peu variée, cette liste présente les végétaux dominants qui, outre quelques espèces exotiques, se retrouvent dans divers contextes paysagers régionaux Rédigée par les aménageurs de la Grande-Motte, cette liste a été extraite d'un chapitre du numéro spécial (l'arbre en ville) de la revue forestière française, Balladur et al., 1989, p. 185.

Ce paramètre n'était pourtant pas acquis au début de la conception car « *l'identité paysagère pressentie* » (*ibid)* telle que la presse le véhiculait reposait sur l'image « *de la nouvelle Floride ou de la Californie*, [...] en somme *des palmiers, des mimosas, des belombras, et des végétaux exotiques* » (*Ibid.)*. Ainsi, « *le pin pignon s'est imposé comme l'essence dominante* » (*Ibid.*), d'abord parce qu'il a la capacité de s'adapter aux conditions mésologiques du site ; mais aussi parce qu'il est physiologiquement proche du pin d'Alep, autre espèce régionale aujourd'hui largement présente dans les forêts méditerranéennes ; et enfin car il est « *plus tolèrant à un enracinement dans le sable* » (*Ibid.*). Dans cette situation, l'arbre, ou plus généralement le végétal, se veut incarner cette identité paysagère (fig.44).

Figure 44 L'un des parcs de la Grande-Motte planté majoritairement de pins pignons. Au cours des années 1990, bien souvent, devant le développement rapide de cette essence, et parce qu'elle a été plantée densément, des éclaircies ont été pratiquées. Les grandes masses de pin donnent donc l'impression que la ville et ses parcs ont été construits dans une forêt aux allures naturelles. Photographie de Brice Dacheux-Auzière, 2016.

Parfois, comme à Marseille pour la conception du parc de la Moline, il rappelle une épaisseur historico-paysagère, celle de la période bastidaire du XVIII^{ème} et du XIX^{ème} siècle. A cet effet, le paysagiste conserve les végétaux remarquables car ils correspondent à des indicateurs esthétiques et des marqueurs sociaux d'une époque. Aujourd'hui, la situation est différente et le paysage ressemble davantage à des espaces naturels proches. De fait, à Marseille, certains paysagistes s'emploient à choisir des végétaux locaux. Reposant sur la découverte des paysages et du patrimoine végétal régional, ce positionnement professionnel se veut aussi pédagogique « *auprès du public* » (entretien avec Rémi Duthoit, 2016) évoluant dans les parcs. Quelques-uns de ces concepteurs recherchent même une cohérence naturaliste, garante, pour eux, d'une cohérence paysagère. Dans la pratique, cela consiste, comme le formule Jean-Baptiste Lestra pour l'un des parcs qu'il a conçu à Saint-Etienne, à produire « *une palette végétale [se fondant] sur des groupements botaniques* », ou autrement dit « *sur des inventaires naturalistes* » (entretien avec Jean-Baptiste Lestra, 2016). Les paysagistes raisonnant le plus dans une rationalité contextuelle vont jusqu'à choisir, d'une part, une pépinière locale produisant des végétaux régionaux, puis d'autre part, comme le rapporte Alfred Peter, parfois adepte de ce type de raisonnement, des « *pépiniéristes travaillant sur la régénérescence du patrimoine génétique des végétaux* » (entretien avec Alfred Peter, 2016). Ces pépiniéristes s'engagent à adopter des pratiques respectueuses de la diversité biologique et notamment de la diversité génétique dans l'intérêt d'adapter le matériel végétal aux variations des conditions environnementales. Sans rentrer dans le détail d'un tel sujet dominé par des biologistes, cela revient, pour chaque espèce d'arbre ou d'arbuste cultivée en pépinière, à récolter la semence qui doit être multipliée à partir de plusieurs individus (de la même espèce).

Plus spécifiquement, la posture vernaculaire induit quelquefois chez les paysagistes des réinterprétations de savoirs et de savoir-faire traditionnels, bien souvent agricoles. En se plaçant, pour l'illustrer, à l'échelle de l'aménagement de la ville nouvelle de la Grande-Motte et non pas uniquement à l'échelle du parc, les techniques paysagistes employées pour préparer les sols à recevoir la végétation reposent effectivement sur cette logique. Dès lors, pour créer les conditions d'installation d'une nouvelle formation végétale, la forêt, qui jusque-là n'était représentée que par des sansouïres[72], les concepteurs (paysagistes et architectes-urbanistes) et les ingénieurs (agronomes, forestiers) se sont appliqués à modifier les caractéristiques du sol. Cela s'est fait par un important travail de nivellement (rehausser les niveaux) reposant sur un équilibre des déblais et des remblais par l'excavation des marais (du ponant) et le régalage de ces matériaux sur la surface à planter (fig.45 et 46). Tel que le rapporte le paysagiste en charge de ces travaux, selon des expériences sur le site et en plusieurs étapes, le sol a été amendé tel que cela se pratique en agriculture, à l'aide de « *tourteaux de ricins et de marc de raisins* » (entretien avec Pierre Pillet, 2016). A l'issue de cette opération, il précise s'être « *aperçu que le ressuyage était un peu trop rapide et qu'il y avait trop de décalage entre ce qui était planté et la capillarité du sol ainsi que la fixation du sable* » (*Ibid.*). Afin de faire face à cette difficulté, il a été décidé, comme ce concepteur le décrit, de «*répartir 15 à 20 cm de terre végétale [...]. Celle-ci a été brassée pour qu'il n'y ait pas de différence de capillarité trop nette entre l'apport de terre et le sable car sinon il n'y a pas d'échange d'humidité et le sol se présente comme une galette* » (*Ibid.)*. Néanmoins, il s'est avéré que pendant les travaux de préparation de ces substrats et le début des plantations, le vent, violent dans ce secteur, a généré de lourdes contraintes. En effet, le paysagiste se rappelle que l'équivalent de « *trois jours de tramontane (vent de Nord/Nord-Ouest) arrachait des m3 de terre* qui *retournaient à la mer et dans le port* ». Pour y remédier, il dit avoir « *pratiqué l'enjoncage* » (*Ibid.*). Technique utilisée par les vignerons en Camargue, elle consiste à installer des haies de joncs pour lutter contre l'arrachement du sol par le vent. A la Grande-Motte, les concepteurs l'ont adaptée en enfouissant mécaniquement dans le sol des brins de jonc. La transposition de ce savoir-faire traditionnel viticole à l'art et la technique paysagiste s'est montrée particulièrement singulière. Effectivement, cela s'est traduit par un enjoncage intégrant une stratégie d'ensemencement qui a eu pour objectif d'occuper et de fixer le sol. Le paysagiste, Pierre Pillet, dit donc avoir proposé, pendant cette opération, «*un semis composé de pimprenelle, de mélilot et de chiendent pied-de-poule* » (*Ibid.*).

[72] La sansouïre est une prairie halophile (appréciant le sel) du littoral méditerranéen, inondée en hiver et exondée en été, cette formation végétale est dominée par les salicornes (Da Lage et Métaillié, 2015).

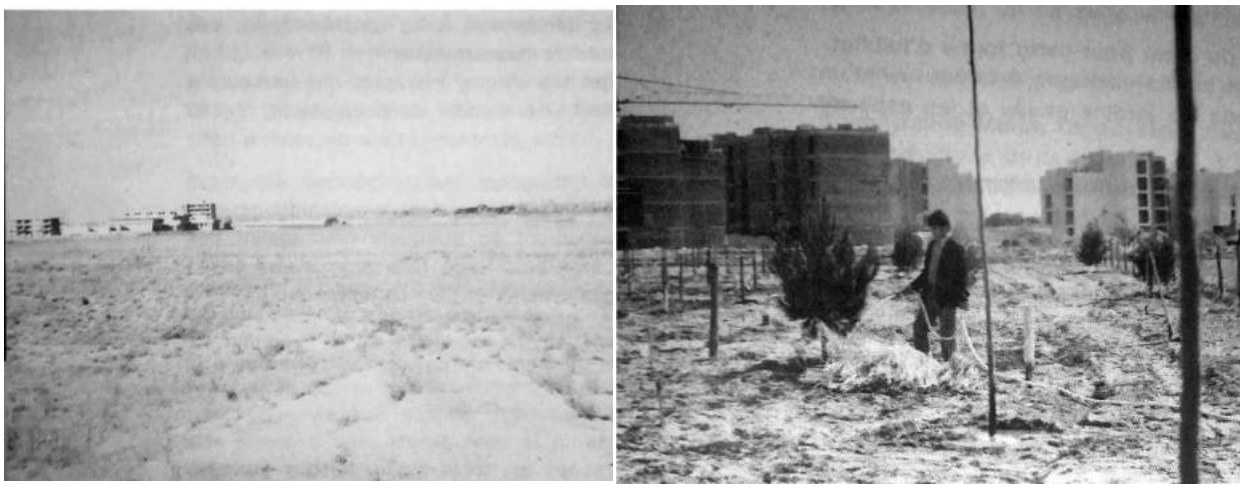


Figure 45 Terrain remblayé, puis enjonqué lors des premiers aménagements de la Grande-Motte. Extrait d'un chapitre du numéro spécial (l'arbre en ville) de la revue forestière française de 1989 à la page 178
Figure 46 Reconduction photographique en 1974 après la réalisation des plantations de pins, idem.

Au regard de l'ensemble des entretiens qui ont été réalisés auprès des paysagistes, il apparaît que cette posture se retrouve dans de nombreuses générations de praticiens. Il n'y a donc pas de véritables facteurs qui tendent à expliquer ce type de positionnement. Certains revendiquent, cependant, un fort ancrage au passé agricole, ou plus exactement à leurs racines. Ceux-là sont de la plus vieille génération et avaient des parents ou des grands-parents issus de la paysannerie. Provenant souvent de la SPAJ de l'ENSH, ils ont, auparavant, comme l'explique Jean-Pierre Clarac, étudié dans des lycées agricoles avec « *des enseignants qui étaient adeptes de René Dumont* » (entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016). Militant écologiste et pionnier de l'écologie politique en France, ce personnage reflétait aussi, pour eux, la révolution des années 1970 à laquelle ils ont participé lorsqu'ils étaient encore à la SPAJ. D'autres paysagistes, issus des premières générations de l'ENSP, reflètent également un discours à l'égard de la localité et du vernaculaire. Ces derniers revendiquent moins leurs racines agricoles mais rappellent davantage des enseignants les ayant marqués dans leur scolarité à l'ENSP tel que Bernard Lassus. Initiés à « *ne pas projeter ses fantasmes sur un espace* (entretien avec Dominique LeFur, 2016), l'une d'elle dit que ce professeur leur a appris « *à être une éponge consciente, à s'imbiber du lieu et à être au contact avec les gens du quartier, etc*. » (*Ibid.*). Par ailleurs, bien que certains paysagistes-concepteurs revendiquent être « *contextuels* » (entretien avec Alfred Peter, 2016), l'un d'eux, Alfred Peter, critique à l'encontre de sa profession, pense qu'« *ils ne le sont pas vraiment tous* ». En cela, il fait la critique « *d'un style international* » (*Ibid.*), dans lequel s'insèrent nombreux de ses confrères à savoir celui « *d'une espèce de design ou d'un style graminée pin* » (*Ibid.*) lequel donne l'impression que tous les paysagistes « *font la même chose* » (*Ibid.*). Enfin, quelques paysagistes, plus jeunes, représentant une des dernières générations de cette profession paraissent, au travers de leur discours, développer spontanément ce type de posture. Ils l'incarnent sans nécessairement la conscientiser

mais en se positionnant, d'une façon militante, sur des thématiques tournant autour de la préservation du vivant et du rapport au bien-être des citadins. Ainsi, pour Jean-Baptiste Lestra, son « *combat se résume tout simplement dans le fait d'arriver à passer l'idée du "vert " dans la ville au-delà du cliché [...] du mur végétal* » (entretien avec Jean-Batiste Lestra, 2016). Selon lui, cela revient « *à créer des parcs, en termes de surface, de nombre, et imposer des arbres durables et pérennes [...] donc locaux* » (*Ibid.*). A ce titre et du reste, la posture vernaculaire se distingue nettement des deux précédentes et tend à ramener au centre du propos ce qui parfois se situait en second plan précédemment : une réalité botanique et quelque peu écologique d'un paysage. Ces deux dimensions sont en revanche au cœur de la posture naturaliste.

4.4 La posture naturaliste

La posture naturaliste est celle qui intègre le plus la dimension de l'interaction entre les êtres vivants. Elle aurait pu s'intituler écologique. Mais en choisissant ce terme, il aurait été difficile pour un écologue de retrouver pleinement les définitions ou les caractéristiques relatives à sa discipline, d'autant que cette posture montre aussi les limites de l'intégration de l'écologie chez les paysagistes. C'est pour cette raison que le mot naturaliste s'est présenté être celui le plus approprié pour caractériser une posture paysagiste par laquelle ce professionnel s'intéresse aux spécialités des sciences de la nature à savoir celles de la botanique, de l'ornithologie, de la géologie, agronomie, écologie, etc. En amateur, parfois averti, plus qu'en véritable spécialiste, le paysagiste déployant cette attitude face au projet est profondément empreint par les différents types de milieux[73] qu'il identifie sur le site à aménager. Sur le terrain, c'est d'abord le végétal qui stimule le concepteur et lui donne les clefs de lecture des milieux et surtout de leurs végétations constitutives.

Sans véritable exhaustivité, et pour identifier la physionomie et l'état (ou le stade évolutif) du couvert végétal, il relève l'ensemble des plantes en présence et notamment les arbres, les arbrisseaux voire les arbustes pour leur caractère structurant. Pour ce qui est des espèces plus basses, ce professionnel relève les végétaux les plus dominants mais fait surtout état du caractère spontané, déjà affirmé, de certaines dynamiques végétales. Très souvent, son site de projet est composé d'une végétation pionnière post culturale, post industrielle, en somme d'une friche. Poussé par une envie quasi viscérale de se saisir des dynamiques végétales, ou des successions écologiques au sens du processus naturel d'évolution de la végétation d'un stade initial (souvent pionnier) à un stade théorique appelé climacique, le paysagiste dresse des scénarios d'évolution des structures végétales. Il s'inscrit donc, dit-il, dans le temps long, et plus exactement dans une période couvrant environ 50 à 100 ans. Il n'a toutefois, bien souvent, qu'un

[73] Il s'agit ici de la définition du biogéographe à savoir un ensemble cohérent de conditions physiques, chimiques, biologiques, et sociales particulières qui régissent ou influencent la présence et le développement des êtres qui y vivent (De Lage et Métaillé, 2015).

seul modèle théorique qu'il mobilise inconsciemment, celui des travaux de la géobotanique écologique étatsunienne du début du XX^{ème} siècle pour reprendre l'expression de Pascal Acot (1988). De façon très hypothétique et rarement en s'appuyant sur des relevés écologiques tel que le pratique l'écologue, il imagine les successions progressives et/ou régressives de la végétation[74]. C'est d'ailleurs bien souvent une manière pour lui de concevoir son projet. D'une extrême simplification, le schéma évolutif qu'il a conscientisé est assez linéaire et repose donc sur le passage d'un état de la végétation à un autre. Dans la pratique, la succession graduelle que le paysagiste a en tête est celle allant de la dynamique d'une friche herbacée à une forêt. Dès lors, en fonction du stade de la végétation qui prédomine sur son site de projet et de son parti pris de conception, il fait un certain nombre de choix.

Ainsi, lorsque ce professionnel est face à un couvert végétal arboré dense, il a tendance à créer des ouvertures. A cette occasion, tel des layons forestiers, les allées permettant aux citadins de relier un point à un autre sont taillées dans la masse des groupements d'arbres tandis que les espaces de sociabilité, de pratique des loisirs, prennent la forme de clairières (enherbées ou non), c'est-à-dire d'espaces ouverts présentant peu voire pas d'arbres.

En revanche, lorsque le concepteur est face à une structure végétale très ouverte composée d'espèces herbacées à arbustives, il recherche très fréquemment, en fonction de sa première analyse de site et de son parti pris de projet, à créer des boisements plus denses. A cet effet, il se fonde, aussi, sur le concept des dynamiques successionnelles de la végétation en partant de celles en présence. Par conséquent, hypothétiquement et de façon graduelle, il imagine l'évolution des structures végétales ainsi que leurs compositions floristiques en fonction des dessins(eins) qu'il a formulés. Son interprétation reste néanmoins très basique. Elle ne prend pas ou très peu en compte la dynamique cyclique, réticulaire qui s'exerce au sein de certaines structures arborées (cœur et lisière) (Rameau, 1993). Manifestée à l'issue de perturbations (pratique de loisirs des citadins), cette dynamique génère des variations dans ces types de structures et permet d'entretenir l'hétérogénéité du milieu comme c'est le cas, par exemple, dans certaines forêts littorales en domaine dunaire (Petit-Berghem et Dubois, 1995). L'interprétation du paysagiste ne va pas non plus jusqu'à identifier un gradient d'environnement, autrement dit, là aussi, la variation des facteurs du milieu qui sont autant d'indicateurs renseignant sur l'évolution de la végétation que de nombreux chercheurs articulant écologie et biogéographie étudient (Alexandre et Génin, 2012 ; Petit-Berghem, 2003). Ces indicateurs sont principalement liés aux conditions édaphiques (le sol et ses propriétés), topographiques (le micro relief), et climatiques (les effets d'un micro climat généré par un sous-bois par exemple). Il se contente bien plus de faire l'hypothèse de la végétation qui s'installera ou se développera sans pour

[74] Cette méthode encore pratiquée aujourd'hui viendra alimenter une discussion critique en fin de thèse.

autant être certain du résultat. Par ailleurs, contrairement à la posture vernaculaire dans laquelle le paysagiste mobilise avec ténacité une végétation régionale, dans celle-ci, il s'appuie clairement sur une dynamique spontanée de la végétation. Dès lors, qu'elle soit échappée des jardins, indigène ou *a contrario*, exotique voire même envahissante, le concepteur n'y voit pas de différence. Dans cette situation, il distingue davantage une végétation pionnière permettant de préparer les conditions mésologiques pour qu'une autre, plus mature, la succède. La problématique des plantes exotiques envahissantes ne lui est pas inconnue mais la présence récurrente de celles-ci sur les sites qu'il traite l'interroge davantage sur le degré de perturbation du milieu. A ce titre, sans mesurer pleinement le risque de colonisation de ces plantes à l'échelle d'un parc et plus largement d'un corridor écologique, il estime qu'elles ne sont pas éternelles et que les stades successifs de la végétation permettent à des plantes plus durables d'investir l'espace. Cela traduit par conséquent une méconnaissance des stratégies spatiales de ces plantes et notamment de leurs traits fonctionnels (Garnier et Navas, 2013).

Lorsque le site ne présente aucune végétation préexistante, la façon de procéder est légèrement différente. Plus proche de la posture vernaculaire, dans cette situation le paysagiste s'inspire d'une végétation locale et très souvent de celle qui se situe dans un espace géographique proche. Il s'agit dans bien des cas de formations végétales autochtones (forêts, prairies identifiées dans des groupements). Il isole alors, au sein de celles-ci, une composition floristique caractéristique qu'il identifie à l'aide d'ouvrages naturalistes ou de visites de terrain. A l'issue, il s'applique, sans reproduire la copie conforme d'un écosystème, à réinterpréter la structure de la végétation qu'il a retenue en veillant à produire des ambiances relatives à son parti pris de projet.

Dans une toute autre logique, les plans de gestion des parcs urbains dont les commandes sont plus nombreuses ces dernières années, semblent intéresser les paysagistes-naturalistes. Cette configuration est inhabituelle. Dans ce cas, le paysagiste intervient dans des parcs déjà aménagés, encore fréquentés par le public. La commande ne consiste pas à les renouveler, mais davantage à imaginer, à court, moyen et long terme des solutions économiques et surtout écologiques pour gérer durablement ces équipements urbains. Face à ces autres types de marchés publics, le paysagiste, encore peu expérimenté sur ce sujet, imagine de nouveaux dispositifs spatiaux, mais aussi de nouveaux axes de projets afin de concilier, dans un même rapport d'égalité, et dans un même espace d'usage, le vivant humain et non humain. Ainsi, il s'intéresse davantage aux écosystèmes et aux relations entre les plantes et les animaux. Il cherche surtout à distinguer le type d'habitat qu'il faut favoriser pour que, par exemple, un hérisson, un chevreuil, ou une espèce particulière d'oiseaux puissent intégrer les structures paysagères du parc mais aussi se déplacer dans et en dehors de celui-ci. Effectivement, tels que l'illustrent deux paysagistes, Mathieu Gontier et François Vadepied (Wagon Landscaping) pour les propositions d'aménagements du

parc de Tremblay (concours) en France, le rapport entre l'homme et l'animal permet aujourd'hui de dépasser une forme de projet anthropocentrique : s'agissant d'une mare et ses berges, « *Pour l'homme, sa pelouse - drainée et redimensionnée -, est un espace à l'écart de la ville, de « pleine nature ». C'est aussi un endroit de découverte des milieux humides que les écoles et usagers pourront venir appréhender à l'aide d'un des dispositifs d'observation. Pour l'animal, la mare est une des conditions de sa présence en milieu urbain. En dehors de la faune directement associée aux milieux humides (grenouille, triton, canard, héron, etc.), c'est de l'équilibre de celle-ci que dépend la présence de la grande faune. Le projet propose ainsi de mettre l'accent sur cet équilibre. Il consiste à retrouver une zone d'eau permanente et une zone de « battance » où la présence de l'eau est plus ponctuelle et permet des zones d'habitat proches de l'eau pour la petite faune et des espaces « cachés » d'accès à l'eau pour la grande faune* » (entretien avec Wagon Landscaping, 2017).

Le choix des espèces n'est pas nécessairement arbitraire, mais celles-ci correspondent généralement à celles qui sont admises dans l'image collective des citadins et à celles qui sont présentes dans la ville. Dans cette logique, le paysagiste est conscient qu'il ne suffit pas simplement de connaitre l'habitat d'une espèce singulière d'oiseau pour qu'il apparaisse. Il a, à cet égard, compris qu'il faut que ce dernier ait autant d'îlots caractéristiques de son type de milieu dans un environnement périphérique au parc pour qu'il puisse se nourrir, se déplacer et s'arrêter. Ainsi, toujours selon l'exemple du parc de Tremblay, une conclusion de ce type est apparue auprès des paysagistes grâce aux observations de terrain qu'ils ont pratiquées. Par conséquent, « *Malgré la taille a priori réduite du bois composé d'une chênaie-charmaie* » ces professionnels « *ont observé la présence du chevreuil* » (*Ibid.*), signe, selon eux, « *que le bois a une dimension suffisante et fait partie d'un système plus vaste* » (*Ibid.*) s'insérant dans un réseau écologique. Néanmoins, dans ce type de raisonnement, rien dans le discours du paysagiste n'indique qu'il tient compte de la taille de l'habitat auquel tel ou tel animal a besoin pour pouvoir se déplacer, s'arrêter, se nourrir et se cacher. Cela fait notamment référence au concept de la fragmentation des habitats (écologie du paysage), c'est-à-dire au morcellement des écosystèmes qui touche de nombreux individus (rayon de déplacement quotidien et échelle d'activité) (Burel et Baudry, 1999).

Ce raisonnement amène ce concepteur à s'appuyer davantage sur le concept des trames vertes urbaines qui jusque-là n'était pas nécessairement mobilisé par celui-ci dans un exercice de maîtrise d'œuvre de parc public. A cet égard, l'agence Wagon Landscaping, pour le concours du parc de Tremblay-en-France, considère « *le périmètre du projet sous le prisme de ses continuités écologiques* » (entretien avec Wagon Landscaping, 2017) et notamment celles structurées par « *le canal de l'Ourcq et le parc de Sevran* » (*Ibid.*), qui débouchent sur les « *premières grandes parcelles agricoles de Mitry-Mory* » (*Ibid.*). A l'image de l'urbanisme de Jean-Claude-Nicolas

Forestier (1906) mais dans une dimension écologique, selon ces paysagistes, la finalité consiste à « *inclure ce parc dans un système d'espaces à caractère de nature afin d'améliorer et de produire des milieux qui participent à l'enrichissement d'équilibres écologiques [d'écosystèmes] et naturels en ville* » (*Ibid.*).

Mais, de façon générale, pour ces concepteurs, la trame verte telle que figurée dans les documents d'urbanisme reste vide d'intention spatiale et parfois très conceptuelle. Ils l'interprètent donc en termes de structure végétale et plus exactement en analysant, sommairement, le type de couverture végétale et le nombre de strates. Cela passe généralement par un dessin représentant une ambiance paysagère qui définit le paysage de et/ou des espèces en question. De cette façon, en faisant des correspondances entre des ouvrages naturalistes (entomologie, ornithologie, etc.) et la nature des continuités végétales qui sont présentes autour du parc, ils dressent la liste des insectes ou des animaux capables d'utiliser le corridor écologique puis d'investir le parc en fonction des aménagements qu'ils proposent. Ils ne tiennent en revanche pas nécessairement compte des éventuelles barrières limitant ou réduisant le déplacement des espèces.

C'est donc un double jeu d'esprit pour le paysagiste. En effet, premièrement, il cherche, modestement et dans la limite de ses connaissances, à intégrer mais surtout à transposer dans l'espace et par le dessin (fig.47), des concepts de l'écologie urbaine, et notamment celui des trames vertes. Ensuite, deuxièmement, il s'agit pour lui de quitter la seule image du paysagiste-concepteur ou de l'architecte-paysagiste, en somme, "du designer", pour intervenir dans une forme d'urbanisme paysager lequel peut se définir de la sorte : l'urbanisme « *paysager* », porte sur « *la conception d'équipements à caractère de nature multifonctionnels pensés au sein d'une armature permettant d'associer croissance urbaine et prise en compte des dynamiques écologiques de milieux qu'il s'agit simultanément de mettre en scène* » (Romeyer, 2018). A cette occasion, il interroge, là aussi, modestement, autant les documents et les outils de la planification urbaine que ceux de l'écologie du paysage. Mais pour l'instant ce genre de raisonnement reste anecdotique et n'est pas généralisé chez les paysagistes à la posture naturaliste, sauf lorsqu'un écologue participe à la réflexion du projet et que son amplitude d'action est importante.

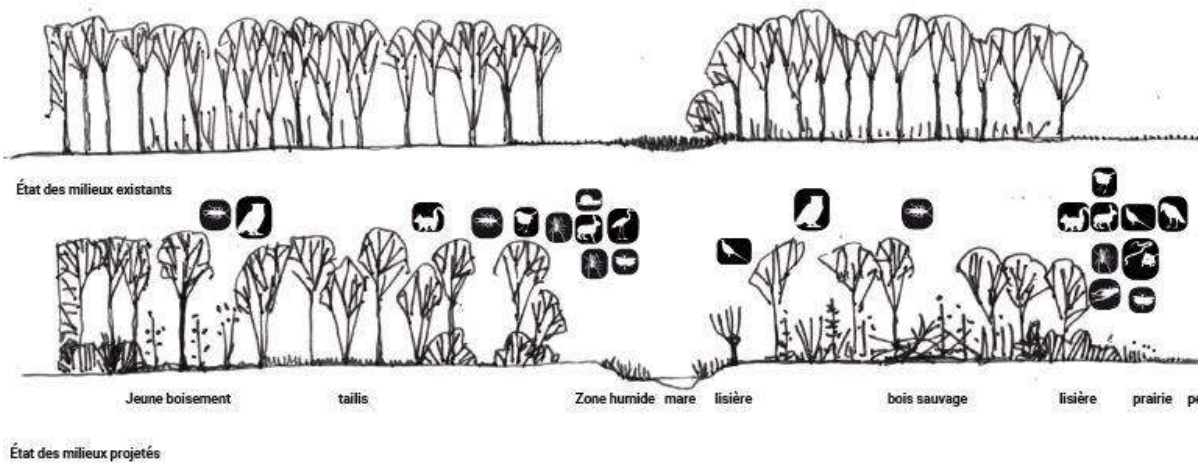


Figure 47 Extrait d'une coupe de principe (pas d'échelle initiale) pour l'aménagement du parc de Tremblay-en-France. Ici, l'agence Wagon Landscaping propose de créer des clairières afin de différencier les milieux et de favoriser la faune locale.

Néanmoins, devant cette présente typologie, il apparaît qu'un même paysagiste peut endosser, d'un projet à l'autre, plusieurs postures très différentes. Loin de montrer un comportement schizophrènique, ce professionnel, d'une part, évolue en même temps que les sujets de société émergent ou éclatent dans les médias (2010, année mondiale de la biodiversité), et d'autre part, répond à des commandes publiques dont les enjeux écologiques se renouvellent. Pour reprendre un des résultats qui a été formulé dans la première partie de thèse, l'écologisation de la pratique des paysagistes dépend objectivement de l'écologisation de la commande publique. A cet effet, au regard des présents résultats, plus le contenu du programme de conception tient compte de critères écologiques et environnementaux, plus le paysagiste se veut intégrer les caractéristiques de la posture naturaliste. Mais ce constat ne doit pas être interprété comme une posture ou un positionnement qui serait à adopter pour la profession. Cela se présenterait d'abord comme un manifeste et ensuite comme une attitude éminemment dogmatique et quitterait, par conséquent, le domaine de la recherche. Dès lors, il est plus juste de supposer que cela conduirait les paysagistes inscrits dans les autres postures à intégrer plus efficacement et en premier lieu les critères de celle définie comme naturaliste. Ainsi, il est plausible qu'un certain nombre de variantes apparaissent avec des dominances mais aussi des combinaisons de postures traduisant des façons différentes de procéder. La typologie présentée jusque-là se verrait alors largement étendue présentant, par exemple, des postures horticolo-naturalistes (fig.48), naturalo-formalistes (fig.49), naturalo-vernaculaires (fig.50), etc.

Par défaut, la première entend davantage intégrer la végétation horticole mais aussi et surtout les interactions entre les êtres vivants humains et non humains en veillant à trouver un rapport d'équilibre entre ce qui est de l'ordre du naturel et du culturel. En quelque sorte, cela reprend les fondements du *wild garden* anglo-saxon en

intégrant les systèmes de valeur du développement durable, en l'occurrence la préservation de la diversité biologique. En ce sens, pour l'instant, cela suppose que les végétaux exotiques considérés comme dangereux pour l'équilibre des écosystèmes n'entrent pas dans les caractéristiques de cette posture. La seconde invite le paysagiste concevant d'abord un espace par la forme à intégrer davantage la dimension de l'écosystème. Enfin, la dernière propose au paysagiste-naturaliste de privilégier une dynamique de végétation spontanée en favorisant les espèces locales.

Figure 48 La posture horticolo-naturaliste. Photographie issue du n°9-10 (jardiner) des Carnets du Paysage (Corajoud, 2003). L'équipe de conception dirigée par Michel et Claire Corajoud a voulu créer un parc représentant horticolement une mégaphorbiaie, c'est-à-dire, une formation prairiale parfois arbustive ou arborée constituée de hautes herbes principalement de phorbes qui occupent des marécages de plaines ou des pentes et ravins humides (Da Lage et Métaillé, 2015). Voulant représenter la mise en culture des plantes ornementales, les paysagistes ont, avec l'aide d'une équipe dont les compétences se sont articulées autour de la botanique et de l'écologie, créer des bandes de plantes composées de groupements végétaux horticoles exprimant leur cycle de vie.

Figure 49 La posture naturalo-formaliste. Photographie du parc Jean Moulin (Bagnolet) issue de l'ouvrage de Michel Pena, Jouer et Jouir de Paysage. Selon la description du paysagiste, il s'agit « de passages en pontons rectilignes surélevés permettant de laisser des secteurs en friches et d'autoriser le développement spontané de la végétation, dans une cohabitation sympathique » (Pena, 2016, p. 361) avec le public. Ces quelques centaines de m² traduisent effectivement une posture paysagiste naturaliste. Mais, replacé dans le contexte de l'aménagement général, il ressort que celle-ci est minoritaire par rapport à celle, plus dominante, en l'occurrence plus formaliste, qui a été développée pour traiter le reste de la surface du parc.

Figure 50 La posture naturalo-vernaculaire. Photographie du parc Nikola Lenivets issue des Carnets du Paysage n°32 (Le chantier). Elle illustre la posture naturalo-vernaculaire car tous les aménagements du parc ont été réalisés en recyclant les éléments qui ont été générés par le chantier. Par ailleurs, en termes de plantation, rien n'a été intégré en dehors de ce qui se retrouve sur le site. Il s'agit plus particulièrement d'une végétation pionnière forestière. Réalisé par l'agence Wagon Landscaping

En conclusion, force est de constater que certaines postures sont dominées par des générations de paysagistes bien précises et présentent un degré d'écologisation très différencié. Parmi les quatre (tab.11), celles qui ont été qualifiées de vernaculaire et de naturaliste déclinent des discours de concepteurs intégrant bien plus des considérations écologiques relatives à la préservation du vivant et de l'environnement que les postures horticoles et formalistes. Si dans ces deux dernières, la végétation est respectivement considérée comme un élément de mise en scène et un matériau structurant l'espace, pour les deux premières, elle est avant cela inscrite dans un cycle de vie. Ainsi, dans la posture vernaculaire, la végétation représente un véritable indicateur rappelant l'épaisseur historique, paysagère, géographique et botanique d'un site à aménager, tandis que dans la posture naturaliste, elle est inscrite dans une succession graduelle, qui traduit, au cours du temps, des changements d'ordre physionomique et floristique. Mais cette dernière posture intègre aussi des réflexions en termes de trames et de réseaux écologiques. Celle-ci, largement adoptée par une jeune génération de paysagiste, est donc celle intégrant le plus les critères de l'écologisation tels qu'ils ont été annoncés dans l'introduction et discutés jusqu'à présent. Influencés en effet par Gilles Clément, ces professionnels voient dans les manifestes de cette figure tutélaire une façon de réévaluer la dimension du jardin et surtout d'en faire une finalité pour tout type de commande de parc, mais aussi pour n'importe quelle situation dans laquelle ils opèrent (création *ex nihilo* ou *ex materia*). La notion de jardin représente, pour ces jeunes paysagistes, une façon d'intégrer les valeurs du développement durable. Mais plus largement, elle constitue un véritable outil opérationnel leur permettant d'adopter des filtres personnels de compréhension d'un ensemble de concepts, parfois complexes, dominés par les sciences de la nature et plus particulièrement par la discipline de l'écologie. Ainsi, le paysagiste-naturaliste a davantage tendance à appréhender les notions d'écosystème et de biodiversité, etc., par le faire, en cela qu'il est dans l'action de la conception, voire depuis quelques années dans des phases de chantier réalisant concrètement des fractions de son projet. Ces phases de chantier leur permettent de développer des pratiques éco-citoyennes répondant à ce qui est demandé dans le cadre de la transition écologique. Ils ont alors l'occasion de mettre en application, « grandeur nature », leurs stratégies de plantation. Plus question d'exporter le moindre matériau vivant même inerte. L'arbre abattu devient, par conséquent, une source de biomasse, les branches et les brindilles en fagotées et disposées le long des structures végétales à protéger mettent le public à distance et créent aussi de nouveaux habitats. Par ailleurs, le triptyque composé de l'espace découvert, fermé et de la lisière est, pour ce même type de paysagiste, une façon de favoriser une diversité de plantes reparties dans chacun de ces trois dispositifs spatiaux.

Traduits par les termes de l'écologie ou de la biogéographie, ces dispositifs forment, même à l'échelle d'un parc, une mosaïque paysagère. En ce sens, ce triptyque

spatial se compose d'un « *tapis végétal composite* » (Da Lage et Métaillé, 2015), non pas fait « *d'une communauté végétale homogène* » (*Ibid)*, mais de groupements végétaux hétérogènes que l'ensemble des variations anthropiques et bioclimatiques imposent. Ceux-ci résultent alors d'une conception paysagère tenant compte, des caractéristiques du site, de l'usage du public et des pratiques d'entretien des jardiniers, mais sans prendre en compte précisément les variétés fines du milieu le long de gradients écologiques.

Tableau 11 Synthèse des caractéristiques principales des diverses postures de paysagistes-concepteurs

	Caractéristiques principales de chaque posture
POSTURE HORTICOLE	Elle se manifeste principalement au niveau du choix et de l'assemblage des végétaux = utilisation abondante d'une végétation horticole portée par l'envie de produire un décor. Le paysagiste génère de nombreux effets décoratifs produisant des ambiances végétales destinées à provoquer chez les usagers un événement émotionnel généré, par exemple, par la découverte d'un végétal d'exception. Il est recherché un contraste entre une végétation ornementale (horticole) et une végétation indigène locale. Cette posture mobilise des connaissances autoécologiques (écologie de la plante) Prise en compte des considérations mésologiques du site ou invention de micro-conditions adaptées pour que les plantes retenues se développent. Générations de paysagistes relativement âgées n'admettant pas toujours que leur objet de projet, le paysage, soit (re)questionné par les valeurs du développement durable.
POSTURE FORMALISTE	Cette posture manifeste l'idée de concevoir un espace par la forme : tendance à formaliser une trame générale très dessinée. Elle invite le paysagiste à modifier la géographie du site au sens de son cadre physique (socle) dans le but de redonner du sens à un espace. Le paysagiste compose généralement le parc par la superposition de différentes structures paysagères : la trame générale, réseaux et cheminements (structure d'usage), le modelé de terrain et la structure végétale. Cette posture est souvent mobilisée sur des sites comportant peu voire pas de végétaux au préalable (aménagement *ex nihilo*). Elle est mobilisée par des paysagistes qui signent une œuvre reconnaissable dans laquelle le végétal est un des éléments de la composition architecturant l'espace. Génération de paysagistes pouvant principalement être considérés comme des figures tutélaires de cette profession (ex : Michel Corajoud et ceux qu'il a formés) Actuellement les paysagistes développant ce type de posture intègrent dans leur design des espaces dédiés à une végétation plus spontanée inscrite dans une gestion écologique ou au moins différenciée.

POSTURE VERNACULAIRE	Les paysagistes développant cette posture sont en recherche en permanence une contextualisation liée à des conditions sociales, politiques, culturelles et surtout naturelles : incarnation de diverses composantes d'un paysage et notamment de la végétation. Ils réimplantent des plantes reflétant une identité paysagère régionale dans le cas d'une intervention *ex nihilo.* Leur but est de rechercher une végétation cohérente avec les groupements botaniques régionaux = cohérence naturaliste garante d'une cohérence paysagère. Ils sélectionnent de façon préférentielle des pépinières locales produisant des végétaux régionaux. Pépinière inscrite dans la préservation du patrimoine génétique des plantes. Ils réinterprètent des savoirs et des savoir-faire traditionnels bien souvent agricoles. Il peut s'agir de toutes les générations de paysagistes. Celles qui avaient des parents et/ou des grands-parents issus de la paysannerie ; celles qui ont été marquées par des enseignants portant ce type de posture ; celles, plus jeunes, inscrites dans des thématiques tournant autour de la préservation du vivant et de l'environnement.
POSTURE NATURALISTE	Cette posture regroupe des paysagistes qui intègrent davantage la dimension de l'interaction entre les êtres vivants. Les paysagistes identifient systématiquement les différents types de milieux du site à aménager et des diverses espèces végétales dominantes constitutives. Ils montrent un intérêt pour les dynamiques successionnelles de la végétation = recherche du (des) stade(s) dans laquelle la végétation du site de projet se situe. Les paysagistes proposent des scénarios d'évolution = succession régressive ou progressive selon l'analyse et les partis pris du projet / modèle théorique couramment employés : de la friche herbacée à la forêt ou inversement. Il est courant qu'ils interviennent en mobilisant le triptyque d'espaces composés de l'espace ouvert/découvert (usage principalement public) ; l'espace couvert ou fermé (évolution naturelle d'un couvert végétal vers la forêt) ; ou d'un espace de lisière (protection des structures arborées ; biodiversité). Cette posture les conduit à mettre en scène et à valoriser les processus naturels (régénération naturelle / dynamique spontanée) d'une végétation indigène ou exogène. Elle leur permet une réutilisation systématique de l'ensemble des matériaux inertes ou

	vivant sur place = gestion des déchets, réduction des exportations de matériaux. Dans ce cas, ils s'intéressent de plus en plus aux communautés d'êtres vivants (espèces végétales et animales en interrelation et à leurs habitats) et favorisent la présence d'espèces supposées être présentes en ville ou en périphérie. Enfin, ils s'appuient encore modestement sur le concept des trames vertes urbaines renvoyant aux concepts de l'écologie du paysage que peuvent aborder consciemment ou inconsciemment les concepteurs ; mais intègrent clairement la part écologique de la gestion différenciée et échangent ainsi plus facilement avec les gestionnaires des services des espaces verts. Il s'agit majoritairement d'une jeune génération de paysagistes (formés à la fin des années 1990 et depuis le début des années 2000), plus soucieux des enjeux du développement durable.

Dans une conclusion se voulant plus générale et intégrant donc les trois chapitres précédents, cela invite à réfléchir sur l'expression même de comment l'écologie scientifique peut influencer la pratique des paysagistes dans les années à venir. Cela amène également à réfléchir sur la formation du paysagiste et sur les liens qui existent (ou pas) entre les connaissances issues de champs disciplinaires (dont l'écologie) variés et celles mobilisées et enseignées pour la pratique du projet.

Il a été constaté dans les deux premiers chapitres, mais aussi tout au long de la partie 1 que la commande publique, par les critères (gestion différenciée, labels, etc.) qu'elle impose, est un des facteurs de l'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs. Mais force est de reconnaître qu'aujourd'hui toutes les maîtrises d'ouvrage ne sont pas encore pleinement sensibilisées à ce type d'enjeux et cela pour diverses raisons : manque de personnels empreints à ces thématiques faisant le lien et les différences entre aménagement urbain (projet d'urbanisme), conception de parcs publics (projet de conception) et gestion des parcs ; compétences éclatées entre les différents services techniques des villes ; politique communale pas toujours en faveur de la préservation du vivant et de l'environnement. Cela interroge donc la capacité des maîtrises d'ouvrage à formuler des programmes d'aménagement intégrant de concert des enjeux paysagers et écologiques à différentes échelles spatiales (du site à la ville en passant par le quartier) et à différentes échelles de temps (temporalités différentes entre un projet urbain et un projet de parc).

A ce titre, si l'écologie représente l'expression même de la discipline incarnant les préceptes du développement durable et que le paysagiste actuel (§postures) est en capacité d'intégrer ce type de valeur, force est de constater que pour que les projets

soient écologiquement et paysagèrement rationnels d'amont en aval, il manque l'expression d'un paysagisme de la maîtrise d'ouvrage ou d'assistance à Moa.

Dans cette perspective, le paysagiste de la maîtrise d'ouvrage semble trouver son origine dans la figure du « paysagiste d'aménagement », laquelle s'est imposée à la fin des années 1960 au moment des grands projets de planification du territoire et semble pouvoir être re-convoquée à l'aube des grands projets écologiques. Dans le cadre de cette discussion, il est alors question de se situer dans la culture écologique de l'ingénieur et dans celle de la pratique du « paysagisme d'aménagement ». En France, cette pratique a été développée au cours des années 1970 par le Centre National de Recherche en Paysage mais aussi par Bernard Fischesser, ancien ingénieur agronome et forestier au sein du Cemagref (Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement). A partir de cette période, cet ingénieur a en effet mis ses recherches et ses compétences au service de la protection de l'environnement et de la valorisation du cadre de vie comme en témoignent certains de ses travaux (Dupuis-Tate et Fischesser, 2003 ; fischesser, 1988 ; 1998).

CHAPITRE 5 Discussion : la figure d'un paysagisme d'aménagement à (re)decouvrir devant les grandes planifications écologiques à venir

Cette discussion a pour objectif de montrer les limites d'une commande publique encore faible en termes d'écologisation. Pour ce faire, il est proposé de fonder cette présente ouverture sur la dimension du « paysagisme d'aménagement » qui n'est, certes, plus exercée sous sa forme initiale mais reste dans les germes de certains paysagistes (Jacques Sgard, Georges Demouchy, Jean-Pierre Clarac, Didier Corot, Pierre Dauvergne), notamment ceux inscrits dans des opérations de Moa.

Il est donc proposé **dans un premier temps** de définir, avec l'aide d'une bibliographie issue des sciences du paysage, le positionnement et l'étendue des actions de ce type d'exercice paysagiste et surtout du lien étroit, mais peu connu, qui s'est opéré avec la discipline de l'écologie (phytoécologie) (Long, 1974,1975). Cela impose néanmoins de quitter la simple échelle du parc urbain (le site) pour une échelle territoriale trouvant des cas d'application dans certaines régions françaises. Pour les raisons de l'économie touristique, de l'industrialisation, de l'agriculture, etc., celles-ci ont, en effet, nécessité au cours des années 1960-1970, des aménagements de grande ampleur qui ont nécessité la constitution d'équipes plurispécifiques (urbaniste, paysagiste, phytoécologue, agronome, sociologue, etc.) pour anticiper les enjeux sociaux, paysager et environnementaux.

Dans un second temps, il est proposé de donner quelques exemples d'aménagement qui ont été réalisés dans cette logique. Il s'agit des travaux des OREAM (organisation régionale d'étude et d'aménagement des aires métropolitaines), mais surtout ceux du CNERP (centre nationale d'étude sur la recherche en paysage) à travers l'étude du plateau de Valbonne (Sophia Antipolis). Le but est d'extraire les éléments de cette étude montrant en quoi une réflexion d'assistance à Moa semble avoir été portée sur les enjeux environnementaux et écologiques au cours des années 1970.

Pour parvenir à démontrer cela, cette présente discussion s'appuie sur des sources textuelles supplémentaires (étude du plateau de Valbonne faite par le CNERP) ainsi que sur des entretiens semi-directifs auprès de certaines des personnes qui ont été interviewées et mobilisées dans cette seconde partie. L'usage des matériaux d'entretiens repose sur les mêmes logiques que précédemment.

5.1 Le paysagisme d'aménagement face aux enjeux environnementaux et urbanistiques des années 1970 : le cas du CNERP

Définition, enjeux, échelle d'action

Le paysagiste d'aménagement est un planificateur de paysage (*landscape planners*) (Donadieu, 2009a). En urbanisme, la notion de planification se définit tel « *un processus qui fixe (pour une collectivité ou l'état), après études et réflexions prospectives, les objectifs à atteindre, les moyens nécessaires et les méthodes de suivi de celles-ci* » (Choay et Merlin, 2000). Le paysage y est associé, dès lors qu'il constitue l'un des objets de transformation d'une planification territoriale. Celle-ci est issue de la nécessité de définir « *la densité urbaine et de dispenser au mieux les équipements collectifs, en prenant appui – non sans difficulté - sur l'assentiment et la participation de tous* » (Perelman, 1974). En d'autres termes, actuellement, la planification territoriale est un outil garant d'une double cohérence : spatiale entre une ou plusieurs communes, ou secteurs plus vastes ; temporelle par une réflexion qui se veut intégrer des enjeux prospectifs multiples (sociaux, écologiques, paysagers, etc.) (Gallez et Maksim, 2007).

Dans cette définition, le paysagiste travaillant à une échelle territoriale, a un rôle de révélateur des grandes structures paysagères. Il rappelle, par conséquent, l'épaisseur historico-morphologique du territoire qu'il observe. Pour Pierre Donadieu, « *il montre ce qui n'est pas ou peu vu (les caractères des paysages d'un site), précise les processus évolutifs : expansion urbaine ou forestière, déprise agricole et pastorale, et indique par des cartes les potentialités paysagères à conserver ou à modifier avec des règles urbanistiques ou d'aménagement rural à mettre en œuvre pour conserver les caractères distinctifs et singuliers de ce site* » (Donadieu 2009b, p. 46). Face à la configuration d'un ensemble d'acteurs (politiques, techniques, autres) dont les considérations (politiques, sociales) et les représentations de paysage divergent (Novarina, 2004), la planification paysagère se veut produire « *des règles et des normes injonctives d'urbanisme, notamment en se référant aux valeurs politiques du développement durable* » (*Ibid.*). Devant cet objectif, et devant l'étendue des thématiques que sous-tend un travail prospectif à l'échelle territoriale, la planification paysagère implique de mobiliser une diversité d'outils et de disciplines tournant autour des sciences et techniques, des sciences de la nature et des sciences humaines et sociales. Fondée effectivement « *à la fois sur des bases scientifiques (l'écologie, la sociologie, l'agronomie, la géographie ou l'histoire), sur des bases phénoménologiques (dites sensibles) et artistiques* » tel que le souligne Pierre Donadieu (*Ibid*) ou Yves Luginbülh (2012), ce type d'intervention sur le territoire n'a toutefois pas d'intérêt si les règles ou les principes de paysagement ne sont pas acceptés « *et appliqués par les acteurs publics et privés* » (Donadieu, 2009a, p.52). A ce titre, aujourd'hui, la trame verte semble être un véritable enjeu des politiques publiques. Décliné à l'issue du Grenelle de l'environnement, cet outil est

d'abord un concept scientifique (Clergeau et Blanc, 2013) visant à améliorer et à évaluer la connectivité spatiale entre les espaces à caractère de nature en ville allant de l'échelle du jardin (réservoir secondaire de biodiversité) à celle de la forêt intra ou périurbaine (réservoir primaire de biodiversité) (Clergeau, 2007). Cette trame verte urbaine est aussi un outil opérationnel de l'urbanisme qui, par des règles et des normes, fixe les périmètres et les orientations d'un projet urbain (*Ibid.* ; Deshamps-Cottin *et al., 2013*). Bien que trouvant un héritage dans les grands aménagements des promenades de Paris à la fin du XIX^{ème} siècle ou au début du XX^{ème}, dans le système de parcs proposé par Jean-Claude-Nicolas Forestier (Blanc *et al., 2013*), il faut attendre la fin des années 1960 pour que certains paysagistes appréhendent l'échelle territoriale (Luginbülh, 2012) par l'étude du grand paysage (Pernet, 2014). Portées par « *une dimension naturaliste et intégratrice* » du paysage (Pernet, 2014, p.43), ces études, et notamment celles des OREAM, se cristallisent au moment où une politique nationale d'aménagement et de développement du territoire apparait en France. Lancés sous la houlette de la délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale[75] (DATAR), ces travaux, à partir desquels de nombreux paysagistes ont pris parti, ont conduit à les faire adopter des méthodologies, des concepts et un outillage singulier. Sans rentrer dans la genèse et les méthodes du « projet de paysage » à l'échelle territoriale (Pernet, 2009) et sans décrypter le rôle des paysagistes au sein des équipes des OREAM (Duval Estienne, 2010), il apparaît toutefois qu'un certain nombre de leçons soient à tirer de ces expériences. Néanmoins, de prime abord, tout porte à croire, comme l'indique Alexis Pernet, que « *ces études ont continué de passer sous silence les dimensions organisationnelles du projet, ne s'attaquant pas encore au système de compétences capable de prendre en charge la chaine de traductions nécessaire à la continuité de l'action* » (Pernet, 2014, p. 41). Ainsi, c'est « *dans d'autres champs que se sont posées ces questions, plus proches des lieux d'enseignement et des administrations centrales* » (*Ibid*). Par conséquent, dans l'hypothèse que le « paysagiste d'aménagement » soit garant d'un projet cohérent d'un point de vue des logiques paysagères, écologiques, politiques et sociales d'un territoire, il convient de rapporter l'expérience du centre national de recherche en paysage. Actuellement dans l'ombre d'un type d'intervention sur l'espace urbain prôné par les paysagistes qui ont fait reconnaître cette profession comme *faiseurs de ville*, le récit d'une partie de cette expérience permettra de montrer l'influence et les compétences de ce type de paysagistes, qui aujourd'hui semble pouvoir faire le lien avec les travaux de l'écologie du paysage/urbaine et surtout avec les collectivités publiques.

Le CNERP : une institution formant des paysagistes d'aménagement

Dès lors, dans la sphère du paysagisme, le CNERP (fig.78) est l'une des institutions qui s'est le plus appliquée à former des professionnels destinés à investir

[75] Le rôle de la DATAR est de coordonner et d'impulser des projets visant à rééquilibrer l'aménagement du territoire en favorisant l'émergence de véritables métropoles régionales.

les collectivités territoriales (DRAE devenue DIREN[76]). Aguerris aux enjeux de l'aménagement du territoire, ces professionnels, déjà diplômés d'une autre formation (paysagistes, géographes, agronomes, etc.), ont suivi un cursus de deux ans[77] dans lequel il leur a été proposé de réaliser une véritable mission de diagnostic territorial. Parmi les trois zones géographiques qui leur sont proposées (*cf* : un bref aperçu du CNERP), celle du Plateau de Valbonne est choisie par 6 étudiants que sont : Bernard Brun (géographe), Jean-Pierre Clarac (paysagiste), Didier Corot (paysagiste), Georges Demouchy (paysagiste), Yves Luginbühl (géographe), France Trebucq (paysagiste). Sur les bases de l'analyse de l'étude et d'entretiens semi-directifs menés auprès de trois paysagistes qui ont participé à ce diagnostic territorial (Georges Demouchy, Jean-Pierre Clarac, Didier Corot), il est proposé d'indiquer en quoi les compétences déployées pour ce travail ne sont pas si éloignées que celles qui sont mobilisées pour l'aménagement d'un parc urbain dès lors que celui-ci est considéré comme une pièce urbaine emboitée à toutes les échelles de l'aménagement du territoire. Ce faisant, la grille de lecture repose sur celle qui a été mise en place pour le chapitre relevant des savoir-faire et notamment sur le diagnostic qui a été produit (site et milieu). L'accent est donc mis sur les enjeux qui tournent autour de la prise en compte de l'environnement, ce qui permettra dans un second temps d'indiquer les filiations qui ont existé entre les paysagistes d'aménagement et les phytoécologues[78] du Centre d'Etude de Phytosociologie et d'Ecologie de Montpellier, eux aussi inscrits dans ce type de raisonnement.

Alors que la phytosociologie s'est intéressée à l'étude des groupements végétaux pour en tirer des connaissances sur les milieux, la phytoécologie s'est à l'inverse concentrée sur l'étude du « *milieu, dont les caractéristiques sont connues au moins sommairement [dans le but d'identifier] des groupes d'espèces*[79] *qui répondent aux différentes classes des variables (quantitatives ou qualitatives) écologiques retenues* » (Alexandre et Génin, 2012). Au cours des années 1970, cette discipline s'est montrée fort utile pour répondre à des questionnements environnementaux liés aux transformations des paysages (ex : OREAM, plateau de Valbonne). En étudiant le végétal « *comme un bon intégrateur des conditions du milieu* » (Burel et Baudry, 1999)

[76] Les Directions régionales de l'environnement (DIREN) ont été créées en 1991 par la fusion de divers services régionaux : les délégations régionales à l'architecture et à l'environnement (DRAE), les services régionaux d'aménagement des eaux et les délégations de bassins et de services hydrologiques centralisateurs. La DIREN a été remplacée à la suite de la réorganisation du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie par les directions régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

[77] Pendant les deux premières années de fonctionnement du CNERP, la durée de la formation était de deux ans. A partir de la troisième année de fonctionnement, la formation s'est réduite à une seule année.

[78] Scientifique étudiant le milieu pour identifier des groupes d'espèces.

[79] Un groupe d'espèce est constitué d'un « *ensemble d'espèces dont la présence simultanée dans une végétation est liée à un ou plusieurs caractères mésologiques en adéquation avec les besoins autoécologiques de chacune d'entre elles* » (DaLage et Métaillié, 2015). Néanmoins, les regroupements d'espèces ne sont pas uniquement liés « *aux conditions du milieu mais sont aussi* » la conséquence de « *dynamiques entrecroisées placées à différentes échelles de temps* » (Alexandre et Génin, 2012).

et en appliquant des grilles de critères (degré d'artificialisation, relief, diversité des paysages) (Long, 1974, 1975), la phytoécologie a assisté les aménageurs, les paysagistes et les urbanistes à faire des choix rationnels en matière d'urbanisation. Il est par ailleurs admis que les travaux du phytoécologue Gilbert Long du centre d'étude écologique et phytosociologique de Montpellier sont considérés comme une des multiples initiatives relevant de l'écologie du paysage (Burel et Baudry, 1999). Il est donc nécessaire d'identifier dans les cas d'étude de cette discussion, les raisons, les intérêts et les résultats des collaborations qui ont existé entre des paysagistes et des phytoécologues dont les prémices datent du début des années 1970.

Mais il faut noter qu'à cette période les études de végétation et leur rapport au milieu (phytosociologie, la phytoécologie) ne permettaient pas nécessairement de replacer « *dans leurs différentes temporalités, les configurations mouvantes de la distribution géographique des végétaux et la part que les facteurs climatiques, édaphiques, anthropiques ont joué, jouent et joueront dans leur distribution* » (Alexandre et Génin, 2012). Cela peut aujourd'hui se faire par les concepts et les méthodes plus modélisateurs de l'écologie du paysage (Burel et Baudry, 1999).

Un bref aperçu du CNERP

Créé par le ministre de l'environnement (Robert Poujade) en octobre 1971 sous la demande de l'association « paysages[80] », le CNERP (fig.51) est un organisme qui a eu pour charge de promouvoir un enseignement du paysage à l'échelle de l'aménagement du territoire. Fondé sur la remise en cause de l'idéologie de la table rase et sur le rejet des études dont le contenu a nié la valeur sensible ainsi que les dimensions géographiques et historiques d'un territoire, le CNERP s'est structuré au moment où a émergé une prise de conscience environnementale devant l'effacement du couple ville-campagne. Son rôle a consisté à lancer des études de paysage dans divers territoires ; à former les cadres et les techniciens des administrations ; et à rassembler une documentation sur le sujet (Luginbülh, 2007). L'équipe pédagogique composée entre autres de Pierre Dauvergne (paysagiste), Bernard Lassus (plasticien puis paysagiste), Michel Macary (architecte), Jacques Montégut (ingénieur agronome, mycologue mais

[80] L'association « Paysages » s'est structurée au sein de la cellule ville-campagne dirigée par l'ingénieur agronome Rémi Perelman du Service Technique Central d'Aménagement et d'Urbanisme (STCAU). Structure publique au sein du ministère de l'équipement, le STCAU est créé « *pour élaborer les premiers éléments de méthodologie urbanistique* » qui sont censés répondre, en partie, aux nouvelles réformes et outils qui sont imposés par le ministère de Charles De Gaulle (Edgar Pisani, ministre de l'équipement). Parmi l'ensemble des réformes se distingue la Loi d'Orientation Foncière (LOF, 30 décembre 1967) qui permet de maîtriser les sols et la planification. Elle est notamment à l'origine du POS (Plan d'Occupation des Sols), des SDAU (Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme), des ZAC (Zone d'Aménagement Concerté). Composée d'un architecte, d'une géographe, d'un sociologue et de Pierre Dauvergne, la cellule ville-campagne du STCAU a mobilisé de nombreuses personnalités dont Jacques Sgard, Bernard Lassus, Jean-Pierre Desfontaine.

aussi perçu comme botaniste et phytosociologue), Charles Rossetti (ingénieur agronome), Jacques Sgard (paysagiste et urbaniste), Rémi Perelman, etc. s'est appliquée à former des paysagistes dits d'aménagement malgré que ce titre n'ait jamais été reconnu. Résumé par Rémi Perelman, responsable du CNREP, le cycle de formation s'est appuyé sur des travaux pratiques qui ont constitué, pour les professionnels en formation, une application pré-opérationnelle. Fondés sur de véritables commandes, et mobilisant des acteurs de terrains (élus, représentants d'administration, etc.), ces travaux pratiques sont comparables à des diagnostics territoriaux dont la problématique repose sur le devenir des paysages.

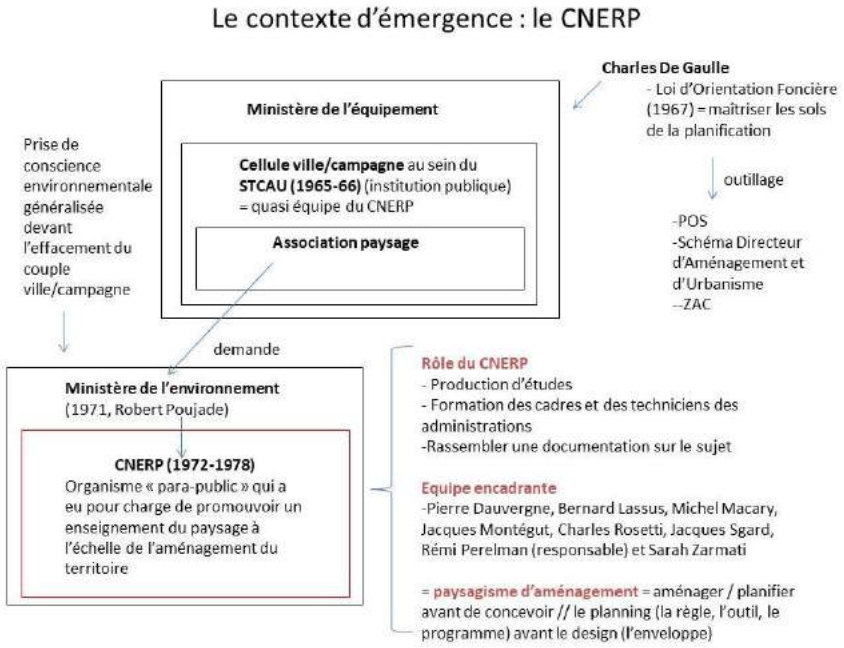


Figure 51 Constitution et équipe du CNERP, ©Brice-Dacheux-Auzière

5.2 Une des commandes faite au CNERP : l'étude du plateau de Valbonne / technopole de Sophia Antipolis

Généralités et enjeux de la commande

La première technopole européenne du nom de Sophia Antipolis est une initiative portée par le Sénateur Pierre Laffitte dès 1969. Elle s'est construite autour d'une idée forte : celle d'une « fertilisation croisée » entre chercheurs, enseignants et industriels. 34 400 personnes issues de 63 nationalités différentes sont employées par 1 350 entreprises réparties sur tout le territoire de ce véritable hyper parc en plein cœur d'un espace naturel. Soutenu par « *De Gaulle en 1965 et conduit par la DATAR,* [le bassin méditerranéen français devait être aménagé] *pour que le primaire soit à Fos, le tourisme à la Grande-Motte (littoral languedocien) et la haute technologie à Sophia Antipolis* » (entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016).

A l'image des Organisations régionales à l'aménagement des aires métropolitaines (OREAM), ce territoire s'est vu doté d'une ODEAM à partir de 1968 par arrêté du préfet. Celle-ci est néanmoins créée pour élaborer une planification

territoriale à l'échelle des Alpes-Maritimes et est sensée faire face aux puissants « lobbies des ports de plaisance » (Guichard, 2012). S'imposant par conséquent quasiment comme un organisme rattaché à l'administration centrale, l'ODEAM relaye les objectifs des milieux locaux et projette un premier plan masse pour aménager le plateau de Valbonne dès 1969 (*Ibid*). En 1970, l'arrêté pour la création de la Zone d'Aménagement Différée (ZAD) de l'ensemble de ce site est mis en place. Entre cette date et 1972, 120 ha de terrain sont aménagés par le Groupement d'Intérêt Economique[81] (GIE SAVALOR) avant que le Syndicat mixte pour l'aménagement du plateau de Valbonne (SYMIVAL) ne se charge du reste des opérations. Le SYMIVAL a alors eu pour objectif de réunir les collectivités concernées[82] par le périmètre de la ZAD puis d'assurer l'achat, la préemption et l'aménagement au sens de la viabilisation des terrains destinés aux entreprises venant s'installer sur ce site. Mandatée par le SYMIVAL et par le ministère de l'environnement en 1972, l'équipe du CNERP (fig.52) a eu pour charge de produire un diagnostic territorial à l'échelle du plateau de Valbonne et de sa situation.

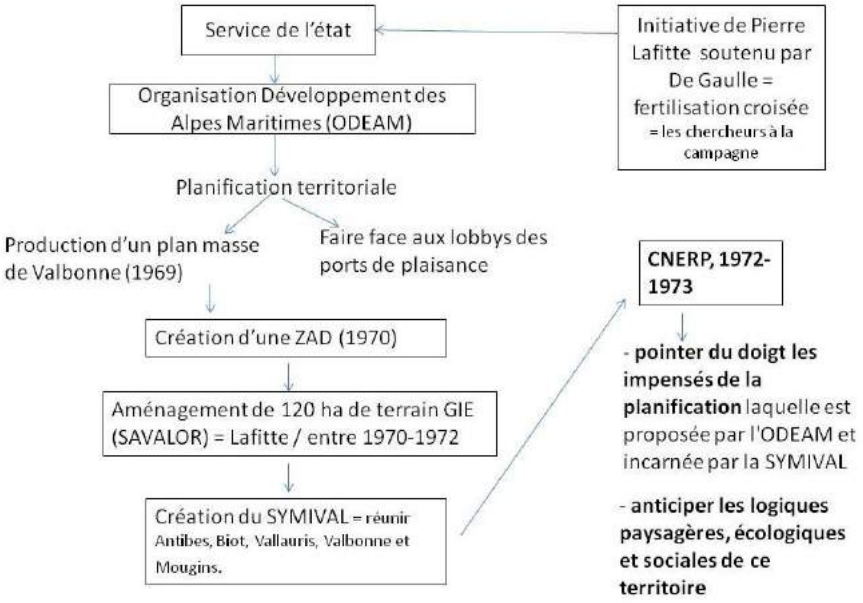


Figure 52 Rôle du CNERP dans l'étude du plateau de Valbonne, ©Brice Dacheux-Auzière

Rendu en 1973, ce diagnostic se présente comme un document d'assistance à maitrise d'ouvrage dont le contenu invite cette dernière à mieux anticiper les logiques paysagères, écologiques et sociales de ce territoire. Ainsi, selon le rapport des membres du CNERP, « *la ZAD est une entité administrative et juridique qui tient peu compte des réalités physiques, écologiques, paysagères, foncières, économiques* » (CNERP, 1973).

81 Le groupement d'intérêt économique GIE SAVALOR (Sophia-Antipolis Valorisation) est un GIE à but non lucratif constitué sans capital en 1970 entre l'ANVAR (agence nationale de valorisation de la recherche), le bureau d'industrialisation des Alpes-Maritimes, l'association ARMINES (liée à l'école des Mines) et l'association Sophia Antipolis pour acheter et valoriser les premiers terrains (120 ha). Il est présidé par Pierre Laffitte.

82 Le territoire de Sophia Antipolis est situé sur les communes d'Antibes, Biot, Vallauris, Valbonne et Mougins.

D'après eux, il est nécessaire « *d'essayer de comprendre les mécanismes liant le plateau à la région environnante* » (*Ibid.*). L'étude porte donc « *sur un périmètre élargi ou s'étend des contreforts du Tanneron et de la vallée de la Siagne à la vallée du Var et Nice; "de la mer aux Baoux "* » (*Ibid.*). Ce constat résume toute l'ambition de l'étude et cherche à pointer du doigt les impensés de la planification proposée par l'ODEAM et incarnée par la SYMIVAL. En miroir de ce constat, à l'aide de l'ensemble des documents produits par ces deux structures et de multiples visites de terrain, l'analyse du CNERP repose, sur les critères suivants : socio-économique, culturel, visuel, biophysique. A l'issue de celle-ci, un ensemble de propositions relevant de l'aménagement de l'espace et des outils (techniques, juridiques) d'urbanisme à mettre en place ont été formulées. Force de prescriptions et de recommandations, le CNERP fonde sa réflexion sur le concept de « paysage global » - au sens d'un paysage vécu comme un tout - et cherche à insérer « *cette opération avec une préoccupation constante de la protection de l'environnement et la sauvegarde du site [...]* » (CNERP, 1973). Mais, plutôt que de « *dicter les contraintes d'environnement, cette étude permet de donner aux différents intervenants dans l'aménagement du plateau de Valbonne (élus, administratifs, techniciens, maîtres d'oeuvre) les éléments permettant un choix* » (*Ibid.*).

Un diagnostic fondé sur la notion de sauvage

Bien que les auteurs de cette étude ne revendiquent pas avoir produit une planification paysagère ni même écologique, ce qui à première vue, paraît juste - en cela qu'aucun plan d'ensemble n'a été élaboré pour cristalliser les préconisations -, néanmoins, selon les filtres interprétatifs des sciences du paysage, cette étude se fonde largement sur le déterminisme écologique. Cela ne remet absolument pas en cause le concept de paysage global qui a été proposé par le CNERP, mais invite à analyser cette présente étude par ce qui sous-tend la proposition d'une « *politique vis-à-vis de la végétation* » (CNERP, 1973). Celle-ci se fonde sur quatre prérogatives que sont : « *la forêt ne doit pas brûler ; la forêt doit être restructurée ; il faut déterminer une sensibilité de la végétation à l'urbanisation ; et identifier des espaces verts supports d'une activité de loisirs* » (*Ibid.*)

Si actuellement le territoire de cet hyper parc[83] (Fig.4) s'étend sur 2 400 ha d'espaces à caractère de nature (forêt, bois, parc, etc.) dont 1/3 est destiné au bâti, cette politique particulière initiée par le CNERP, mais pas pleinement suivie par les structures publiques successives, permet néanmoins à 1 800 ha « *d'être non constructibles et de rester sous la forme d'une forêt* » (*entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016)*. Cette dernière se répartit principalement dans deux grands parcs

[83] Le territoire de Sophia Antipolis est situé sur les communes d'Antibes, Biot, Vallauris, Valbonne et Mougins.

départementaux[84] situés sur les communes de Biot, Valbonne et Mougins. Par ailleurs, Sophia Antipolis n'est fondamentalement pas une ville, « *ce n'est pas non plus une campagne habitée parce qu'il n'y a pas* [de mise en culture] *d'oliviers, mais il s'agit d'un saltus où il a été question d'aménager des clairières* [dans lesquelles] *se situe du bâti* » (*Ibid.).* En effet, si l'aspect du plateau de Valbonne en 1972 ressemble à « *un espace couvert de végétation naturelle (bois et maquis)* » (*Ibid.*), il n'en ressort pas moins que ce territoire a « *servi de parcours pour les troupeaux de moutons en transhumance d'hiver et à la fabrication de fagots (chênes verts et bois morts) pour le chauffage des ménages* » (*Ibid.).* Cette utilisation traditionnelle des ressources perdure, sur tout le pourtour du Nord de la méditerranée, jusqu'à l'abandon des pratiques vernaculaires qu'il est courant d'observer à partir de l'après-guerre (Rinaudo, 1988). D'après l'étude, l'agriculture en terrasse, la culture d'olivettes et de vignes ont été pratiquées de façon très minimaliste, à savoir qu'elles ont été principalement recensées aux abords des villages. Néanmoins, pour les membres du CNERP, ce territoire apparaît comme « *une friche sociale* » soumise à « la *convoitise des promoteurs* » (CNERP, 1973). A cet effet, le plateau de Valbonne évoque l'idée de « sauvage » pour deux raisons :

- d'une part, au regard de « *l'évolution de ce territoire en une vaste friche, par l'abandon progressif de son occupation traditionnelle* » ;
- d'autre part, en conséquence de « *l'évolution du contexte socioculturel régional qui en fait le dernier espace en marge de la densification urbaine, disponible pour une utilisation complémentaire esquissée par une certaine pratique actuelle tant spontanée (golf) que "sauvage" (détournement des premières viabilisations de terrain en piste de cross)* » (*Ibid.*).

Pour l'équipe du CNERP, cette notion de sauvage est déjà un critère de discrétisation en cela qu'elle permet d'identifier, par observations de terrain et ressentis, un certain nombre d'espaces traduisant des ambiances de ce type. Représentant tantôt des entités végétales (bois, maquis plus ou moins denses, prairies) ou géographiques (zones arides, vallons verdoyants, sources, plaines, clairières), ce nouveau sauvage intégré à l'aménagement que suggère le CNERP se spatialise déjà selon des situations paysagères existantes que sont « *les crêtes boisées, les boisements denses existants ; les sites "oasis" soulignés par la toponymie (ex : bouille : marais ; figuret : où pousse le figuier ; valmasque : vallon plein d'eau) ; les clairières et les prairies déjà existantes ; les cols dénués et arides, etc.* » (*Ibid.*). Mais ce critère n'est pas suffisant pour déterminer l'organisation générale du bâti de ce plateau.

C'est en effet bien plus la nature, la maturité de certaines biocénoses et les facteurs écologiques qui ont guidé la matrice urbaine. Tel que le rapporte Jean-Pierre Clarac, faisant partie de l'équipe du CNERP, c'est effectivement « *le déterminisme*

84 Le parc de la Valmasque, d'une superficie de 561 hectares (sur les communes de Valbonne et Mougins), et le parc de la Brague d'une superficie de 480 hectares (sur les communes de Biot et de Valbonne).

écologique qui a permis à macro échelle de définir les emplacements à construire. [...] Tout le monde voulait construire là où les arbres étaient les plus beaux. [...] Mais c'est le feu qui a installé l'endroit des hommes [et non pas comme pressentis par les aménageurs fonciers], *les massifs les plus proches du climax* » (entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016).

Ainsi, le projet de Sophia Antipolis s'appuie, comme celui de la Grande-Motte, sur la notion de coupure verte (Dacheux-Auziere et Petit-Berghem, 2016*)*. Dans les faits, comme le développe Jean-Pierre Clarac, cela consiste à « *s'adosser à la forêt, se mettre à l'abri des vents dominants, en somme, se situer dans l'entre-deux [...]*» (entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016*)*. Cette notion émane directement des réflexions du Service Central d'Aménagement et d'Urbanisme, dans lequel, pour rappel, Pierre Dauvergne, consultant pour cette étude, a fait partie, tout comme Eli Mauret, en charge, avant Pierre Pillet, du schéma d'aménagement de la côte languedocienne fondé aussi sur des coupures vertes.

De la sensibilisation de la végétation à la détermination de l'urbanisation

C'est donc l'analyse du couvert végétal qui est apparue, pour l'équipe du CNERP, pouvoir fournir suffisamment de renseignements sur le climat et le sol en vue de l'urbanisation. En l'absence de réelle carte de la végétation et donc d'interprétation de la composition floristique, la recherche d'information s'est faite à deux niveaux :

- « au sol, par un relevé phytoécologique de 62 zones caractérisées ;

- par prise de vue aérienne, au 1/25 000 ème de la grande région (siagne, baou, var) et au 1/5000 ème de la ZAD élargie. Les clichés fausse couleur obtenus ont été interprétés en "labo". Les résultats de la première interprétation (1/5000 ème) ont été cartographiés sous forme de cartes d'occupation du sol ».

Coordonnée par Jacques Montégut (Professeur à l'ENSH de Versailles à partir de 1960) et Charles Rossetti avec l'aide des jeunes professionnels en formation du CNERP, l'étude phyto-écologique a permis d'aboutir « *à une carte de végétation-urbanisation indiquant les possibilités d'urbanisation face au potentiel végétal du plateau* (CNERP, 1973). Ainsi, pour ce faire, tel que le souligne Jean-Pierre Clarac, cette carte s'est élaborée grâce à « *M. Charles Rossetti (ingénieur agronome) qui était spécialiste de photo-interprétation. Il a fait passer des avions au mois de mai pour distinguer le chêne vert du chêne liège et ainsi déterminer l'emplacement des massifs de chênes verts, de chênes blancs ou de pins d'Alep. [...] Tout a été interprété et on regardait la hauteur des strates, plus de 5 m, moins de 5 m, la présence des plantes caractéristiques d'une association végétale telles que le chêne vert, blanc, le chêne liège. On décrivait ce qui avait moins de 5 m, le massif arbustif* [jeunes chênes verts, blancs, lièges]*, etc., et on estimait qu'il permettrait de renouveler les boisements vieillissants* » (entretien avec Jean-Pierre Clarac, 2016*)*.

Sans le signifier, ce paysagiste a mobilisé, en l'adaptant, la méthode de relevé de

la végétation du Centre d'étude et de phytosociologie et d'écologie de Montpellier notamment au niveau de l'interprétation des structures végétales à un niveau vertical (nombre de strates) et horizontal (couverture) (tab.12 et 13 et fig.53) (Long *et al.,* 1968). Selon l'espèce dominante du boisement, ses particularités écologiques, sa force de régénération, sa hauteur et sa couverture, les membres du CNERP ont évalué « *le degré de sensibilité à une modification* » (CNERP, 1973). Ainsi, au regard de ces caractéristiques, quatre secteurs définissant l'occupation du sol futur sont déclinés : à urbanisation totale[85] (A), à urbanisation dense[86], à urbanisation diffuse[87], en protection totale[88]. Fondé sur un système de valeur lié à la capacité d'une espèce à résister aux bouleversements, à se régénérer et à recoloniser durablement l'espace, la carte de sensibilisation à l'urbanisation applique pour chaque type de couvert végétal identifié (essence dominante + cortège floristique associé) le type de secteur (A, B, C, D) à développer. Selon la proposition du CNERP, « *après addition, c'est le pourcentage le plus élevé [de recouvrement d'une espèce] à l'intérieur d'une parcelle qui impose à celle-ci sa qualification* » (CNERP, 1973) (tab.12). En pratiquant une lecture interprétative, il est possible de percevoir que les secteurs à urbanisation diffuse (C) et en protection totale (D) favorisent, de manière générale, les chênes tandis que ceux à urbanisation totale (A) et dense (B) privilégient le pin d'Alep et quelques régénérations de chênes (fig.54). Ces derniers ont pour fonction de remplacer, à termes, les pins, espèces nurses des premiers. Tel qu'il est suscité, le paysage attendu du plateau de Valbonne est celui du chêne permettant à la fois de limiter la propagation des incendies, de renouer avec la représentation d'un paysage occupé par des usages humains (subéraie, pâture) et surtout de produire des ambiances pittoresques. C'est donc en ce sens que l'étude oriente la politique de végétation. Celle-ci doit effectivement « *éviter la banalisation en conservant la complexité existante ; éviter une tendance de dégradation vers la chaleur et la sécheresse et faire en sorte de revenir vers un type plus frais, en privilégiant les feuillus et d'abord le chêne liège, le chêne blanc et les ripisylves ; mettre en place une hiérarchie des zones libres et boisées (du plus frais ou moins frais, du plus touffu à la pelouse, du chêne au pin, etc.)* » (*Ibid.*).

Si le couple sensibilité de la végétation / urbanisation permet d'évaluer l'occupation du sol futur entre urbanisation et protection, le recoupement de ces informations avec des notions de perception visuelle apparaît dans l'étude comme une façon de déterminer en dernier lieu le type d'occupation de l'espace. En effet, tel que

[85] Les secteurs à urbanisation totale laissent place à une végétation sporadique et sont réservés à des zones occupées par une majorité d'entreprises.
[86] Ici, l'urbanisation dense représente des zones viabilisées devant accueillir de nombreuses entreprises disposées dans l'espace de manière très resserrée. Ce type de secteur est néanmoins structuré par une végétation résistante aux bouleversements.
[87] Les secteurs à urbanisation diffuse sont nettement plus structurés par une végétation, laquelle est mitée par les terrains viabilisés.
[88] Les secteurs en protection totale invitent les aménageurs à ne pas construire de bâtiments et à favoriser le développement de la végétation.

rapporté, « *les couloirs visuels et les éléments qui participent au moutonnement général du site sont "sensibles" parce que très perçus. A cet effet, une implantation sur ces zones doit être réfléchie en fonction de cette contrainte si il est question de garder au paysage global du plateau une cohérence* » (CNERP, 1973).

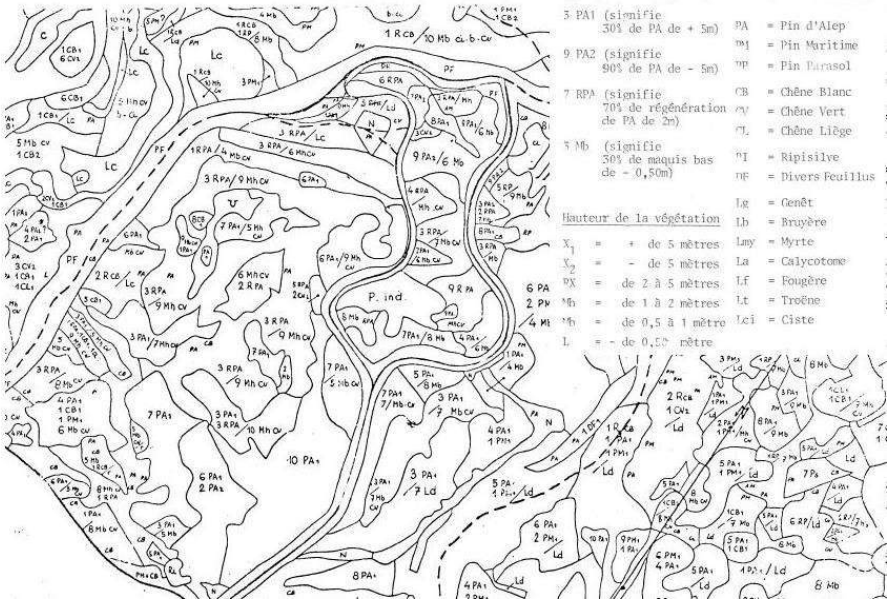


Figure 53 Relevé phytoécologique du plateau de Valbonne. Il a été piloté par Jacques Montégut et Charles Rosetti selon la méthode du CEPE de Montpellier, extrait de l'étude du CNERP

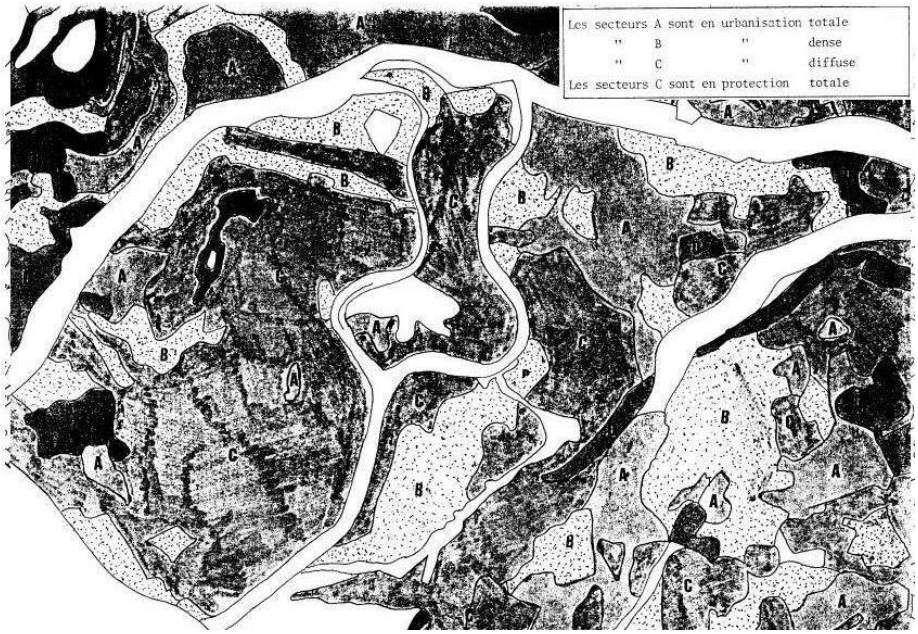


Figure 54 Interprétation du relevé phytoécologique du plateau de Valbonne. Détermination des lieux à urbaniser selon la nature des espèces et leur sensibilité aux changements, extrait de l'étude du CNERP

Secteur en urbanisation totale (A)	
Le chêne liège	- rien
Le chêne blanc	- en régénération de 10 à 30 % de recouvrement
Le chêne vert	- en régénération de 10 à 30 % de recouvrement
Le pin d'Alep	- rien
Le pin maritime	- les plus de 5 m de 10 à 40 % de recouvrement
Secteur à urbanisation dense (B)	
Le chêne liège	- les moins de 5 m de 0 à 10 % de recouvrement - les plus de 5 m de 0 à 10 % de recouvrement
Le chêne blanc	- les plus de 5 m à 10 % de recouvrement
Le chêne vert	- les moins de 5 m de 10 à 20 % de recouvrement - les plus de 5 m de 10 à 20 % de recouvrement
Le pin d'Alep	- les régénérations tous degrés de recouvrement confondus - les moins de 5 m tous degrés de recouvrement confondus - les plus de 5 m de 10 à 30 % de recouvrement
Le pin maritime	- les régénérations de 10 à 40 % de recouvrement - les moins de 5 m tout degré de recouvrement confondu - les plus de 5 m à 50 % de recouvrement
Secteur à urbanisation diffuse (C)	
Le chêne liège	- les moins de 5 m de 20 à 40 % de recouvrement - les plus de 5 m de 20 à 30 % de recouvrement
Le chêne blanc	- les plus de 5 m à 20 % de recouvrement
Le chêne vert	- les régénérations à 30 % de recouvrement - les moins de 5 m à 30 % de recouvrement - les plus de 5 m de 20 à 60 % de recouvrement
Le pin d'Alep	- les plus de 5 m à 40 % de recouvrement
Le pin maritime	- rien
Secteur en protection totale (D)	
Le chêne liège	- en régénération, tous degrés de recouvrement confondus - les moins de 5 m à 40 % de recouvrement - les plus de 5 m à 30 % de recouvrement
Le chêne blanc	- en régénération à 30 % de recouvrement - les moins de 5 m tout degré de recouvrement confondu - les plus de 5 m à 30 % de recouvrement
Le chêne vert	- Les plus de 5 m à 60 % de recouvrement
Le pin d'Alep	- rien
Le pin maritime	- en régénération à 50 % de recouvrement

Tableau 12 Synthèse des choix du CNERP en matière d'urbanisation et de végétation pour l'aménagement du plateau de Valbonne. La physionomie de la végétation est exprimée en % de recouvrement et selon les hauteurs. Les régénérations sont d'origine naturelle.En fonction des relevés de végétation réalisés par l'équipe du CNERP et selon les espèces présentes, ainsi que leur état (dynamique, etc.), des critères d'urbanisation ont été appliqués.

Essences dominantes	Localisation	Régénération	Remarques
Chêne liège	Quelques îlots, mais rarement plus de 50 sujets à l'ha. Dans les secteurs incendiés à plusieurs reprises, quelques sujets préexistent. Souvent accompagné du pin maritime.	La régénération naturelle est très peu possible, car il est envahi d'un maquis dense. Régénérations artificielles de jeunes plants élevés en godets possibles sous couvert de chênes verts (sous-bois dégagé, arbousier), en maquis haut composé entre autres du daphné et de la bruyère.	Ceux qui existent encore sur le site sont les témoins de ce qui a dû être sur la majorité du plateau : une subéraie. Si la subéraie est débroussaillée, elle procure une très bonne protection contre le départ de propagation des incendies.
Chêne blanc	En boisement dense, en îlots (reliquats d'incendies), en transition dans les talwegs ou en exposition plein nord. Le chêne pubescent et son cortège sont presque toujours dominés.	Régénération très dynamique, même dans les maquis hauts et denses qui les protègent. Néanmoins, la phase d'acidification induite par le maquis contraint à terme les chênes. Il apparaît être l'essence la plus apte à atteindre la subéraie. Mais sur 1000 sujets issus de semis, et atteignant 50 cm, 3 à 4 peuvent potentiellement devenir des arbres. Seules les régénérations de 2 à 5 m doivent être prises en compte car plus pérennes.	Grande capacité de colonisation des zones défavorisées ; essence peu combustible ; bonne régénération en taillis ; régénération facile par ouverture du boisement et glandée. Il résiste mal à l'urbanisation. Il doit donc être protégé et favorisé dans son développement.
Chêne vert	En boisement dense, il est rare sur le plateau. Il est souvent accompagné des autres chênes, en futaie mixte âgée.	Il se présente sous forme de taillis dense, impénétrable. Sur pelouse rocailleuse, il est avec le chêne blanc, sa seule chance de recolonisation potentielle.	Il résiste modérément au bouleversement. Il est persistant et reprend bien de la souche après incendie pour donner une cépée. Dans cette forme, il freine la propagation des incendies.
Pin d'Alep	Il marque la physionomie du paysage dans le secteur Sud-Ouest de la zone, en liaison avec les affleurements marneux et calco-marneux.	Dans les zones trop ensoleillées, les régénérations se font rares et laissent la place aux landes. Mais dans d'autres situations, les régénérations sont nombreuses et présentent une forte densité de pins.	Humus acide qui ralentit la régénération des autres essences. Dans les pentes, il lutte contre l'érosion. Il résiste très bien aux bouleversements et offre une régénération dynamique mais est très inflammable de par les stratégies végétales qu'il met en place.
Pin maritime	Sujet isolé très beau. Il fait partie du cortège floristique de la subéraie	Régénération très rare mais quand elles existent elles sont dynamiques.	Résistant à l'urbanisation mais touché par le *Matsuccocus feytaudi* (cochenille du pin maritime)

Tableau 13 Synthèse des principales caractéristiques relevées par le CNERP concernant les espèces arborées dominantes

Formulation d'un ensemble de préconisations en faveur des espaces verts

L'étude se conclut par un ensemble de mesures juridiques invitant dans un premier temps le SYMIVAL à acquérir les terrains de la ZAD afin de contrôler le foncier et les objectifs du projet d'aménagement du plateau de Valbonne. A ce titre, le CNERP insiste sur la part qui doit être réservée aux espaces verts tant à l'échelle de la ZAD qu'à l'échelle du département des Alpes-Maritimes. Cela se traduit par des propositions de grands parcs forestiers de loisirs mais aussi par des continuités telles que celles reliant l'arrière-pays à la mer (fig.55) : « *du parc de la Valmasque au parc de Vaugrenier* (100 ha gérés par l'ONF) » (CNERP, 1973). Non réalisée, cette continuité a été pensée dans une fonction unique de loisirs et non pas en termes de trames vertes, notion, qui, à cette époque n'existait pas en tant que tel chez les aménageurs. Dès lors, elle s'est présentée comme « *une trame piétonnière, cyclable et cavalière* » potentielle mais n'a pas été intégrée à des documents d'application de type POS. A cet égard, pour « *promouvoir une véritable politique de création d'espaces verts* », l'étude suggère à la maîtrise d'ouvrage de produire un « *plan d'occupation du sol intercommunal* » (CNERP, 1973). Alors que les POS apparaissent à la fin des années 1960, pour cette époque, la notion d'intercommunalité rattachée au POS est très novatrice dans le discours du CNERP. En effet, il faut attendre la loi portant un engagement national pour l'environnement (n°2010-788 du 12 juillet 2010) introduisant la trame verte et bleue pour que l'échelle intercommunale soit considérée comme un périmètre pertinent pour traiter des questions de l'aménagement des territoires (PLUi). Mais, puisque l'arsenal juridique n'était pas construit pour prendre en compte les continuités écologiques de la même sorte, et que celles-ci n'invitaient pas les aménageurs, comme aujourd'hui, à porter une réflexion sur le fonctionnement des écosystèmes (SRCE, SCOT), les autres propositions du CNERP se sont appuyées sur les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) et sur la zone d'aménagement concertée (ZAC). De fait, conscient que « *les prescriptions du POS ne sont pas applicables dans la ZAC à l'exception de celles relatives aux espaces boisés classés* » (*Ibid*.), l'étude précise que l'usage d'un « *schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme* » permet en revanche « *d'être compatible* » et de coordonner une politique d'aménagement du territoire. Aujourd'hui, le plateau de Valbonne ou plus exactement le technopole de Sophia Antipolis est coordonné par la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis (CASA) qui a mis en place un schéma de cohérence territorial adopté en 2008 et en révision depuis 2011. Au titre du projet d'aménagement et de développement durable (PADD), la continuité spatiale proposée par le CNERP en 1973 se présente en 2008 comme un « *maillage paysager* » «*mer montagne*» (SCOT CASA, 2008) présentant « *des espaces naturels à protéger et à valoriser* » (*Ibid*) (fig.56). Toujours en révision en 2017, sur les bases du PADD et au regard de la loi portant un engagement national pour l'environnement (TVB), il est fort probable, mais cela reste hypothétique, que cette même continuité s'incarne sous les formes d'un réseau écologique à favoriser (maillage paysager).

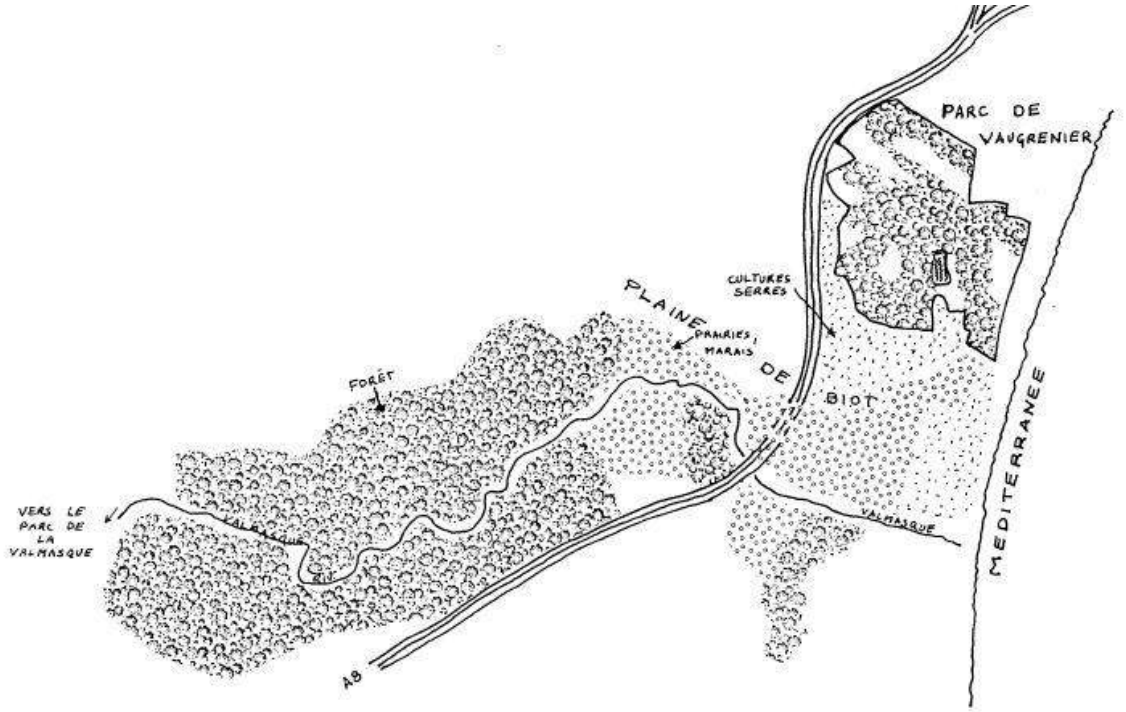


Figure 55 Trame verte de loisirs proposée par l'équipe du CNERP à l'échelle du territoire du plateau de Valbonne. Cette trame va de la mer - parc de Vaugrenier - au plateau - parc de Valmasque -, extrait de l'étude du CNERP, 1973.

Figure 56 PADD du SCOT de Sophia-Antipolis. Celui-ci préconise de favoriser un maillage vert mer-montagne, Scot de la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis, 2008.

En conclusion, force est de constater que cette étude apparaît comme une méthode d'approche singulière des problématiques paysagères parmi celles utilisées en aménagement du territoire. Le diagnostic proposé invite la maîtrise d'ouvrage à appréhender le paysage par la géographie, la perception, l'histoire et les dynamiques d'évolution en tout genre. La méthode proposée reste empirique tout comme la démarche paysagiste mise en place pour la conception d'un parc urbain à la seule différence qu'elle a été conscientisée par ceux qui l'ont mobilisée. Bien que très intéressants, ces types de comparaisons ne concernent pas pleinement cette recherche. En revanche, la description et l'analyse de cette étude montrent clairement le positionnement du CNERP : celui d'assistance à la Moa. Il est toutefois difficile d'évaluer la portée de cette étude d'un point de vue opérationnel car il faudrait fonder une véritable recherche sur ce sujet et indiquer les bénéfices et les écueils d'un tel dispositif. Mais, vraisemblablement, le discours du CNERP sert encore aujourd'hui celui de la CASA sur des questions contemporaines peu pensées en 1973 concernant la gestion d'un tel territoire. Tel que le rapporte le directeur de cette institution « *un des vrais sujets de Sophia Antipolis 2030 s'appuie sur le Sophia historique [étude du CNERP]. En effet, aujourd'hui ce territoire est stable dans ses limites, il y a des quartiers, des enveloppes constructibles bien définies et bien programmées, il reste des lots à bâtir, mais l'espace naturel qui est connu dans ses limites est protégé. Mais devant les risques incendie, que doit-on faire de toutes les lisières de ces espaces ?* » (entretien avec Serge Bibet, 2016). Le but n'est pas de répondre à la question, mais, juste d'indiquer, certes par un seul élément de discours, que les objectifs de l'étude du CNERP restent encore d'actualité et s'incarnent dans d'autres dispositifs que sont le plan de paysage et le concours Sophia 2030. Ce faisant, l'hypothèse de départ de cette discussion à savoir que la planification territoriale, dans ce cas, la logique aménagiste du CNERP, est garante d'un projet cohérent d'un point de vue des logiques paysagères, écologiques, politiques et sociales d'un territoire, semble se tenir.

5.3 Une logique aménagiste re-convoquée par les grandes planifications écologiques a venir

L'influence du CNERP dans le programme du parc du Sausset : le sol et la végétation

La logique aménagiste se tient d'autant plus en réinterrogeant les actions du CNERP à l'échelle d'un parc urbain comme celui du Sausset qui, pour rappel, a été réalisé par Michel Corajoud, Claire Corajoud et le reste de son équipe (comprenant des ingénieurs écologues et forestiers). Effectivement, tel que rapporté dans la revue n° 4 d'*Archivert*, le dossier du concours a été confié via la société d'économie mixte du département de Seine-Saint-Denis (SODEDAT[89]) à deux institutions : « *l'université*

[89] Société d'économie mixte d'équipement et d'aménagement du territoire du département de la Seine-Saint-Denis.

Paris XIII pour les études socio-économiques et à deux paysagistes du CNERP et un biologiste pour les données physiques du site » (*Archivert*, n°4, p. 14). Les analyses qui en sont ressorties ont non seulement permis de structurer la pensée des concepteurs qui ont répondu à la commande mais ont aussi généré une grille de critères fondée, entre autres, sur « *la faisabilité et l'évolution* [des structures paysagères dans le temps] » (*Ibid.*, p. 21) et notamment de la végétation. De ce point de vue-là, le dossier remis aux concurrents précise effectivement que puisqu'il « *s'agit d'une création ex nihilo d'un espace naturel, il est évident que le facteur temps est encore plus déterminant dans la mesure où le développement des éléments structurants du site, celui des plantations, a son propre rythme, celui de la nature* » (*Ibid.,* p. 16). Des informations sont également apportées au sujet du sol et de l'eau. Rarement précisées à cette époque, ces informations d'ordre prescriptif sont certes timides au regard de ce qui, aujourd'hui, peut être intégré (ex : critère label Ecojardin) dans le programme des concours mais sont une véritable révolution en 1979. Il est ainsi dit que le sol est « *riche, en légère pente mais présente une condition très favorable pour y développer rapidement des végétaux* » (*Ibid.*, p. 17), végétaux qui doivent de préférence être « *plantés jeunes et rustiques* » (*Ibid.*, p. 19). Quant à l'eau, il est écrit que cet élément se situe « *en surface* et en *sous-sol* ». Pris en considération comme un enjeu environnemental au même titre que le sol, il est noté que les concepteurs « doivent s'efforcer *[…] de préserver la quantité et la qualité des eaux des nappes aussi bien superficielles que profondes* » (*Ibid.*, p. 17). Ce programme a donc invité les paysagistes à adopter une approche contextuelle de l'espace notamment par le milieu physique. En se voulant pointu sur cet aspect-là, il a aussi imposé, sans que cela n'apparaisse noir sur blanc, une équipe composée d'experts en matière de lecture du milieu et d'interprétation de la végétation. A cet effet, tel que le précise Pierre Dauvergne, l'un des deux paysagistes du CNERP qui s'est chargé en 1978 de la formulation du programme : « *Corajoud a d'ailleurs dit que c'était fantastique car au moins c'était un programme intelligent, synthétique qui a permis de gagner du temps et de faire des propositions notamment de ne pas remuer le sol. Mais il a dû se doter de compétences supplémentaires en intégrant, entre autres, Pierre Donadieu et Claude Guinaudeau [§ Partie 1]* » (entretien avec Pierre Dauvergne, 2016).

Les filiations entre le CNERP et le CEPE, entre les paysagistes et les phytoécologues au cours des années 1970

La philosophie du CNERP qui s'est essaimée pendant plusieurs décennies après sa fermeture par ceux qui ont reçu la formation[90] n'existe plus. Elle n'a effectivement pas

[90] Georges Demouchy a par exemple travaillé dans l'établissement public des rives de l'étang de Berre (EPAREB) à définir les projets d'aménagement au sein des villes nouvelles et a ainsi permis à d'autres paysagistes (Jean- Pierre Clarac, Alain Marguertit, Michel Delepiere, Gilles Vexlard, Philippe Cadoret) de réaliser des projets d'espace public sur les bases des programmations de l'EPAREB. Yves Luginbühl, par son expertise, a été un membre actif dans l'élaboration de la Convention européenne du paysage. Jean-Pierre Clarac a continué de suivre de très près et à participer à des opérations d'aménagement de Sophia Antipolis. Michel Corot a consacré sa carrière à faire des études d'aménagement (Barrage de Saint-Croix)

réussi à être réintégrée dans la nouvelle ENSP qui s'est ouverte en 1976 car cette institution a préféré garder la logique de la fabrique urbaine par la forme et l'imaginaire qu'elle suscite (le design) aux dépens de sa programmation et de sa planification (le planning). Cette philosophie est probablement réinterprétée par les paysagistes maîtres d'œuvre qui répondent aux études de paysage (plan de paysage, charte de paysage, atlas de paysage). Toutefois, ceux-là ne conscientisent pas la filiation et ne vont pas jusqu'à indiquer les moyens d'actions, autrement dit, les documents d'urbanisme à mobiliser leur permettant de décliner spatialement leurs propositions. Les filiations se situent à deux niveaux. Le premier relève de l'écologie et du lien étroit avec le CEPE de Montpellier dont les travaux de phytoécologie ont non seulement intéressé les paysagistes (Long, 1974) mais se veulent aussi déterminants dans l'émergence de l'écologie du paysage (Burel et Baudry, 1999). D'ailleurs, l'un des membres de cette institution, Michel Godron, a largement participé à théoriser cette nouvelle discipline écologique aux côtés de Richard Forman, tous les deux à l'origine de l'ouvrage *Landscape ecology* publié en 1986. Le second se réclame de l'urbanisme et plus précisément de la planification régionale.

En définitive, l'étude du plateau de Valbonne mais aussi celles des OREAM et notamment celle d'Orléans ont fait le pont entre le paysagisme, l'écologie et l'urbanisme. Cette méthode en trois temps apporte un éclairage sur la logique aménagiste à l'œuvre.

- Le premier temps s'est attaché à rendre compte, par un diagnostic, de l'ensemble des enjeux à considérer lorsqu'il s'agit de transformer, par des aménagements, un paysage. Il en ressort systématiquement que la végétation est une des structures paysagères la plus susceptible d'être modifiée.

- Le second temps replace pleinement la végétation dans une dimension écosystémique, à savoir que les études phytoécologiques se sont aussi intéressées au relief, à la topographie et à l'hydrologie. Pour Godron et Poinssonet, membres du CEPE de Montpellier qui ont tous deux réalisés un diagnostic phytoécologique pour l'OREAM d'Orléans (Val-de-Loire), il s'agit de montrer aux aménageurs du paysage les déterminants de la dynamique des groupements végétaux. Cela fait suite à une des questions posée par les aménageurs devant les lourdes interventions à venir sur le paysage (développement urbain). Exposée par Pierre Dauvergne qui s'est chargée du volet paysage de l'étude de l'OREAM du Val-de-Loire, il s'est agi pour lui et le reste de son équipe d'identifier la « sensibilisation de la végétation » (aujourd'hui il serait question de résilience) à des phénomènes d'urbanisation et le temps nécessaire à la végétation et son milieu pour cicatriser : conscient que « *le Val-de-Loire est un paysage qui est fortement végétal et relativement plat* » ; selon lui, les aménagements à venir

et a, entre autres, réalisé celle permettant de protéger le site exceptionnel du domaine du Rayol (Var) aujourd'hui connu pour son célèbre jardin conçu par Gilles Clément et Philippe Deliau.

risquaient de perturber « *la perception du paysage par la suppression de certaines grandes structures végétales générant des effets d'écrins, de compartimentage et de cloisonnement de l'espace* » (entretien avec Pierre Dauvergne, 2016 au sujet de l'OREAM du Val-de-Loire). Sollicité, le CEPE a donc généré un ensemble de cartes et de tableaux multicritères permettant d'identifier le degré d'artificialisation de l'espace, les formations végétales et leur composition floristique associée ainsi que le degré de diversité du paysage, expression même de secteurs écologiques régionaux. D'après les recherches de Gilbert Long, « *la méthode proposée se revèle ainsi très efficace pour exprimer les éléments essentiels du paysage et pour souligner les grandes unités territoriales homogènes à partir desquelles l'aménageur peut concevoir un plan rationnel d'aménagement du paysage* » (Long, 1975, p.89). A ce titre, comme le précise cette même personne, il apparaît que la « *collaboration entre phytoécologues et paysagistes est très stimulante et extrêmement bénéfique pour les deux partenaires (cf.* Dauvergne et Saurin, 1972*)* » (*Ibid*).

Enfin, le troisième temps détermine par la règle (loi) et les outils de l'urbanisme la façon dont les intentions planificatrices (des prescriptions ou un plan) peuvent se traduire opérationnellement dans l'espace. Si, au cours des années 1970, à l'échelle régionale, telle que l'étude du plateau de Valbonne l'indique, les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme ont constitué des bons leviers pour mettre en œuvre des trames vertes au sens d'une trame de loisirs (aménités) - rarement voire jamais appréhendées dans une dimension écologique (Toublanc et Bonin, 2012) -, aujourd'hui, c'est par l'outil de la trame verte et bleue que les questions de l'aménagement du territoire et de la préservation de la biodiversité se traitent.

L'outil TVB comme medium d'une logique aménagiste contemporaine : de l'échelle du parc à l'échelle intercommunale.

Seulement, chez les paysagistes, la TVB reste encore un objet au contour mal dessiné. Les raisons sont multiples mais rayonnent toutes autour du fait que le paysage n'est plus seulement l'apanage de ces professionnels, mais constitue aussi le concept de base des écologues ou plus largement des environnementalistes formés à l'écologie du paysage. Dès lors, comme l'indiquent les paysagistes-conseils de l'état dans un compte rendu, les blocages sont « *d'ordre* ***sémantique*** *(emploi dans certains textes institutionnels du terme « écologie du paysage » en place de « paysage » […] définition imprécise du « corridor paysager »…) ;* ***culturel*** *([…] paysage différent de l'environnement ; méconnaissance de la part des acteurs de la transversalité inhérente à la démarche de paysage alors qu'elle est à même de favoriser le croisement des approches écologique et paysagère ; faible mobilisation des outils de connaissance des paysages – atlas, plans de paysage…- ; quasi-absence de croisement de ces données avec celles des naturalistes…) ;* ***technique*** *(retranscription souvent inadéquate des intentions inscrites dans les SRCE à l'échelle du 1/100 000 dans les systèmes d'informations géographiques tendant à induire une mise en œuvre fonctionnelle et normative de la TVB dans ses*

déclinaisons locales) ; ***méthodologique*** *(cahier des charges des consultations TVB se limitant souvent au volet « biodiversité » ; présence de compétences en paysage (paysagistes-concepteurs) non requises dans la constitution des équipes de maîtrise d'œuvre touchant au cadre de vie…) ;* ***pratique et prospective*** *(approche souvent théorique impliquant des modes opérationnels spécifiques sans préoccupation d'une intégration au contexte du cadre de vie) ;* ***budgétaire*** *(manque de moyens récurrents pour les politiques du paysage et de l'environnement)*» (paysagistes-conseils de l'état, 2016). Mais pour les écologues, par effet miroir, les blocages sont liés aux mêmes critères. Au premier rang de ceux-ci figurent les formations (fig.57) (Morin *et al.*, 2016).

Éléments de comparaison	Formation d'écologue	Formation de paysagiste
Lieux de formation	-Nombreuses universités (la voie principale) : cursus de biologie puis d'écologie avec différentes spécialisations possibles -Écoles d'ingénieurs en agronomie, spécialisation en écologie	-Six écoles menant à un niveau Master, mise en place d'un diplôme (Diplôme d'État de Paysagiste) commun à 4 écoles
Effectifs	-Plusieurs centaines d'étudiants en début de Licence puis quelques dizaines en Master	-Entre 30 et 70 étudiants par promotion en fonction des écoles
Types d'enseignements	-Cours magistraux -TD, TP, sorties -Stages en laboratoires de recherche ou en milieu professionnel	-Cours magistraux -TD, TP, sorties -Atelier de projet (travail sur des études d'aménagements, part importante du temps de travail des étudiants) -Stages en milieu professionnel
Contenu des enseignements	-Enseignement scientifique orienté vers la biologie, puis spécialisation en écologie et géographie (dont l'écologie du paysage) -Approche surtout quantitative (statistiques, Système d'information géographique)	-Approche interdisciplinaire : sciences naturelles, sciences humaines et techniques de représentation graphiques -Approche surtout qualitative et sensible (dessin, photo, infographie)
Types d'enseignant (en majorité)	-Enseignants-chercheurs alternant entre enseignement et recherche académique	-Enseignants ayant aussi une activité de praticien (paysagiste, architecte, plasticien…)

Figure 57 Eléments de comparaison de la formation des écologues et des paysagistes. Ceci est issu de l'article Le paysagiste et l'écologue : comment obtenir une meilleure collaboration opérationnelle ? Morin et al., 2016. Dans les types d'enseignements de la formation paysagiste il peut être rajouté les techniques de représentations graphiques.

En effet, celle des écologues se veut intégrer des enseignements scientifiques fondés sur des approches quantitatives et des méthodes déductives (*Ibid*). A l'inverse, chez les paysagistes les approches sont bien plus qualitatives et les méthodes sont rarement définies en cela qu'elles représentent, notamment d'après les enseignants de l'ENSP de Versailles, des recettes. Dans ce présupposé, la recette au sens du protocole, n'existerait pas car elle travestirait l'approche du paysagiste qui se veut davantage contextuelle, imprégnée du site, renouvelée à chaque fois qu'il intervient sur un nouveau site, etc.

De fait, il est plus courant de rencontrer le terme de démarche, plus évocateur d'une approche empirique. C'est d'ailleurs en ce sens que l'ingénieur horticole Marc Rumelhart a enseigné « l'écologie dite de projet » à l'ENSP de Versailles de 1976 à 2014 avec le reste de son équipe. Fondée sur une dimension géographique et sur ce qui se

nomme le génie paysager (relatif à des compétences biotechniques) (Rumelhart, 2010a), selon lui, l'écologie du projet tend « *à privilégier l'intérêt pour le réel aux dépens du virtuel, le raisonnement inductif plutôt que la démonstration déductive, la phénoménologie plutôt que la modélisation, le fait local avant la règle générale. [...] Cette attitude impose une contrainte spécifique : elle doit être expérimentée. En incitant à une pratique, d'autres institutions qui, plus disposées à diffuser des méthodes et des règles, donnent bien vite au quidam le sentiment d'être promu spécialiste... au risque d'engendrer la réponse toute faite, la recette ou la généralisation - mères de bien des vices paysagers* » (Rumelhart, 2010a, p. 188). Au fond, aujourd'hui, c'est bien plus dans les divergences d'approches que dans la définition du concept de paysage que les blocages sont les plus actifs. Mais, même si de façon générale lors de la conception d'un parc urbain, l'analyse des paysagistes se situe autant à l'échelle du site que de sa situation (§ chap.1, P2), leur démarche ne leur permet pas d'appréhender les enjeux écologiques et environnementaux de l'écologie du paysage, lesquels se situent dans une logique d'emboîtement d'échelles (fig.58 et 59).

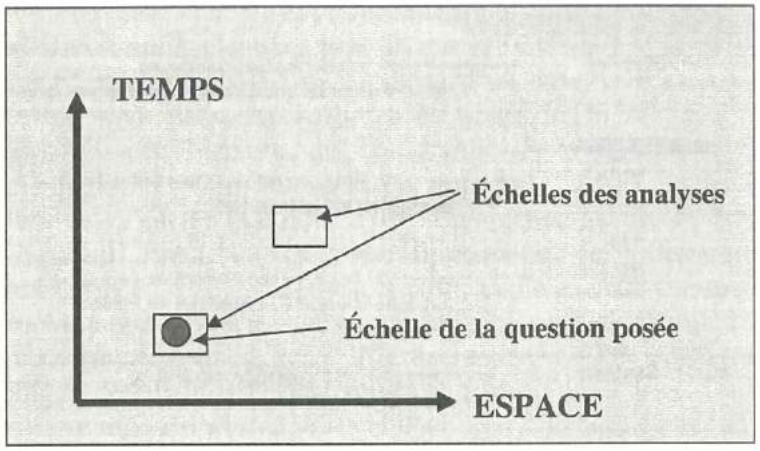


Figure 58 Echelles des analyses en fonction de l'échelle de la question posée. Extrait de l'ouvrage une écologie du paysage urbain. La légende précise qu'en aménagement du territoire comme dans les problèmes d'environnement, le changement d'échelle devrait être systématique. Cela fait le lien entre écologie et géograhie. Réalisé par Philippe Clergeau, p. 103

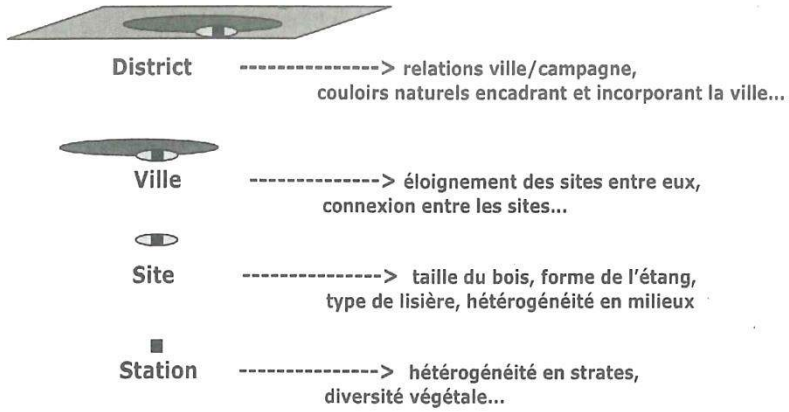


Figure 59 Analyse à plusieurs échelles de la construction d'un parc urbain et des différents facteurs correspondants Extrait de l'ouvrage une écologie du paysage urbain. Réalisé par Philippe Clergeau, p. 104

Pour Philippe Clergeau, les enseignements de paysagistes prennent de plus en plus en compte les fonctionnements des écosystèmes dans les deux premiers niveaux, à

savoir ceux de la station et du site, autrement dit, des structures végétales et du parc (Clergeau, 2007). Dans le cadre de cette recherche, il s'avère en effet que les professionnels les plus concernés par cet aspect sont ceux dont les postures sont principalement naturalistes (dominant) et dont les savoirs biotechniques sont élevés. Il faut néanmoins nuancer car il y a une différence entre les savoirs naturalistes (connaissances géobotaniques et des techniques de jardinage au sens large), et les savoirs liés aux processus de fonctionnement écologique. Ces derniers renvoient à l'écologie scientifique (fonctionnelle et du paysage) qui est enseignée à l'ENSP depuis 2010 (nouveaux recrutements d'enseignants en écologie).

Dès lors, cela fait référence à ce que Marc Rumelhart s'est efforcé de défendre dans les enseignements du département d'écologie de l'ENSP de Versailles en cela que la pratique des paysagistes se fonde sur l'idée de « *savoir lire l'espace, [...] savoir qualifier un site pour y repérer les ressources et les contraintes avec lesquelles le projet de paysage doit négocier* » (Rumelhart, 2010a, p. 191).

A ce titre, et c'est par un dernier argument que se termine cette discussion qui réinterroge l'enseignement dont la plupart des paysagistes interviewés ont bénéficié. Celui-ci montre la limite d'un raisonnement centré sur l'idée qu'à partir d'une végétation existante il est possible de prédire son évolution ou son histoire de vie (Chauvel et Rumelhart, 1988), alors que les travaux de l'écologie du paysage soutiennent que pour en identifier les trajectoires passées, actuelles et futures, il faut interroger la structure du paysage (échelles et composants paysagers), le bon niveau d'organisation du vivant et le temps. Dès lors, à l'ENSP de Versailles-Marseille, jusqu'à ce que de tels enseignements se manifestent (à partir de 2014 à Versailles, 2010 à Marseille), le mot d'ordre est le suivant : « *l'échelle de temps considérée est celle de la vie de l'individu, ou de la population issue d'un individu par multiplication végétative, et non celle de la vie de l'espèce ou du taxon. Autrement dit, les stratégies dont il est ici question [dispositifs biologiques dont disposent naturellement les végétaux supérieurs terrestres pour occuper et conquérir l'espace aérien] concernent l'ontogénèse [développement d'un individu depuis sa fécondation jusqu'à son état adulte), et non la phylogénèse [histoire évolutive des espèces]. Les stratégies adaptatives, au sens exposé par Grime (1977) et par Blondel (1979) (à la suite des travaux de Mac Arthur et Wilson, 1967), sont donc hors de propos, même s'il est probable qu'elles soient liées aux stratégies de conquête, ne serait-ce que par le biais de la relation (non linéaire !) existant entre le recours à une production abondante de propagules, d'une part, et la durée de l'ontogénèse d'autre part. Nous avons cependant conscience de la nécéssité qu'il y aurait d'éclairer nos propositions par l'examen attentif des études de biologie des populations (Harper, 1977, ; Freysen et Wolendrop, 1978) ou des mécanismes de dispersion (Van der Pijl, 1972), dont les références ne nous ont été révélées que récemment par l'intéressant article de Philippe Julve (1988).* » (Chauvel et Rumelhart, 1988). Il s'agit là d'un positionnement d'enseignants à l'écoute d'une profession, jusqu'à très tardivement peu réceptive à

l'écologie[91]. En définitive, c'est tout à fait normal de constater un certain septicisme de leur part à l'égard des concepts et modèles de l'écologie du paysage. C'est tout du moins l'une des raisons, mais il y en a d'autres qui dépassent les analyses de cette thèse.

L'ensemble de ce présent raisonnement montre en quoi le dépassement de la lecture et de l'interprétation du site (végétation) pour des échelles tournant autour de la ville et du district (métropole ou région) amène à identifier de nouveaux enjeux écologico-environnementaux. Il s'agit, par exemple, de ceux des TVB. Une première échelle resitue le parc dans un contexte urbain global. C'est-à-dire que chacun de ces équipements se présente comme un réservoir de biodiversité resitué dans un maillage général tandis qu'une seconde replace l'ensemble dans un contexte de relation ville-campagne. Dans cette logique, le projet de parc et le projet de maillage vert urbain s'inscrivent dans une globalité de fonctionnement (Clergeau, 2007). Pragmatiquement, par exemple, les outils et les concepts de l'écologie actuelle peuvent identifier, via les grands réservoirs de biodiversité à l'échelle d'une ville ou d'une métropole, « *les sources de graines* » (Baudry et Burel, 2010) ainsi que leurs traits fonctionnels (Garnier et Navas, 2013) dont les caractéristiques peuvent faire évoluer les paysages à des échelles inférieures. Mais à l'inverse, et c'est aussi ce qui est reproché aux paysagistes, l'incorporation de nouvelles espèces et notamment des plantes exotiques à caractère envahissant dans ces mêmes parcs urbains ou dans tout autre type d'espaces à caractère de nature peut se montrer dangereux vis-à-vis de l'équilibre des écosystèmes à des échelles supérieures (ville et métropole). C'est d'ailleurs en ce sens que les auteurs de l'article intitulé « *le paysagiste et l'écologue : comment obtenir une meilleure collaboration opérationnelle* » (Morin *et al.,* 2016) concluent en précisant que les paysagistes doivent acquérir de nouvelles compétences en matière d'écologie du paysage (*Ibid.*). Cela semble d'autant plus important qu'aujourd'hui et surtout demain, les planifications urbaines se veulent résolument intégrer cette logique d'emboîtement d'échelles et des enjeux liés à la préservation du vivant et de l'environnement.

Face à la montée d'une planification écologique (TVB) dont les documents sont élaborés par des environnementalistes et des urbanistes, il est clair qu'à l'avenir, les seules approches de paysagistes naturalistes voire de paysagistes-vernaculaires ne suffiront plus à traiter les enjeux de la préservation du vivant, aujourd'hui plus qu'hier, indiscutables compte tenu du déclin de la biodiversité planétaire. Si les critiques formulées par les paysagistes à l'encontre des écologues traduisent des vocabulaires divergents quant à l'usage du concept de paysage et qu'inversement les seconds encouragent les premiers à acquérir des savoirs spécifiques en écologie du paysage (mais aussi en écologie fonctionnelle), il advient que le compromis se situe sur la

[91] Ailleurs en France, dans les autres écoles de paysage, l'enseignement de l'écologie du paysage est aussi très récent, moins d'une dizaine d'années.

constitution d'équipes pluridisciplinaires. Mais pour ce faire, il est aussi nécessaire d'arriver à un langage commun permettant d'être en situation de dialogue. Cela encourage aussi les écoles de paysage à poursuivre leurs enseignements en articulant autant les savoirs empiriques des ethnosciences, se voulant replacer l'apport culturel de l'homme dans la construction des écosystèmes, que l'écologie scientifique (l'écologie appréhendée comme une science) se voulant expliquer les processus écologiques qui découlent de la relation entre la société et le milieu. Plus généralement, c'est le langage scientifique propre aux sciences du vivant qui doit être communiqué et enseigné avec la nécessité d'une épistémologie pluraliste. Parallèlement, c'est aussi la démarche du paysagiste qui ne doit pas uniquement se limiter à une simple description invitant à prescrire mais qui devrait tendre à relier plus objectivement la suite logique passant de la description à la prescription par une phase d'explication en utilisant un langage clair et compréhensible par le plus grand nombre. Cela fait référence à la dimension prédictive de l'écologie qui est explicitée dans le dictionnaire de la pensée écologique : « *l'écologie comme science n'apporte pas seulement l'explication de certains processus naturels, elle contribue à éclairer les modes de gestion des paysages et à prévoir les conséquences des activités humaines* » (Bourg et Papaux, p. 343).

CONCLUSION DE LA PARTIE 2

Le premier chapitre de cette partie indique que la redécouverte du jardin comme objet d'appréhension d'un site correspond aussi à un moment où les enseignements biotechniques et notamment ceux de l'ENSP de Versailles ont formulé une pédagogie du faire en faveur du jardinage puis du chantier. Véritable outil d'exploration biologique, le jardinage permet, à des paysagistes, d'appréhender le site par la diversité des milieux écologiques qu'il renferme dès lors qu'il ne se présente pas dans des caractéristiques *ex nihilo*.

Dans le second chapitre, il apparaît que le recours au végétal dans les parcs urbains repose sur un savoir-faire paysagiste singulier dont la stratégie repose sur une démarche de projet qui n'a pas franchement changé au cours du temps. Ce chapitre met en exergue que ce n'est pas le déterminisme écologique qui est convoqué pour distribuer le végétal dans les parcs urbains. Bien que relativement commune, cette démarche laisse toutefois transparaître des discours différenciés.

Enfin le troisième chapitre, permet donc de pondérer l'écologisation de la pratique de ces professionnels et ainsi de déterminer 4 postures singulières de paysagistes ou plus exactement 4 sous-postures de celle, plus générale, des architectes-paysagistes dont la définition initiale a été portée par Pierre Donadieu (2009). Ainsi, les conclusions précisent que certaines postures sont dominées par des générations de paysagistes bien précises. Les plus récentes, en somme, celles qui ont été formées à partir du milieu des années 1990 déclinent des discours de concepteurs intégrant des considérations relatives à la préservation du vivant et de l'environnement. Il s'agit surtout des paysagistes-naturalistes. Largement influencés par les manifestes de Gilles Clément mais aussi par l'ensemble de ses réalisations, ces professionnels réévaluent la dimension du jardin et en font une finalité pour tous les types de commandes et notamment celles des parcs publics.

Enfin, la discussion montre les limites d'une approche paysagiste inductive face à la montée d'une planification écologique largement détenue par les environnementalistes tout du moins ceux formés à l'écologie du paysage et à l'approche déductive. Si au cours des années 1970, la figure du *paysagisme d'aménagement* a su engager une réflexion visant à articuler les fondements du paysage avec les enjeux environnementaux devant les logiques urbanistiques, en témoigne les travaux du CNERP, des OREAM et les collaborations avec les phytoécologues, aujourd'hui, les enjeux de la préservation du vivant relayés par les écologues imposent aux paysagistes de se doter de nouvelles compétences. Celles-ci sont relatives aux domaines de l'urbanisme et de l'écologie du paysage / écologie fonctionnelle. Le premier a pour charge d'articuler les enjeux de l'aménagement dans les différents documents d'urbanisme (du SRCE au PLU et OAP en passant par le

SCOT) de l'échelle régionale au site de projet. Le second apporte des clefs de compréhension des processus écologiques d'un paysage et cela à toutes les échelles (de la station au district) d'aménagement.

PARTIE 3 EVOLUTION DES STRUCTURES VEGETALES DANS 5 PARCS MARSEILLAIS : RETOUR SUR LEUR CONCEPTION ET LEUR GESTION

Si la première et la deuxième partie de cette recherche questionnent la théorie et la démarche du projet de parc public, et plus particulièrement le processus d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs, la troisième, quant à elle, se focalise davantage sur l'incarnation concrète de leur pratique dans l'espace. Dans ce cadre, il convient d'analyser un corpus de projets d'aménagement de parcs urbains conçus au cours de ces cinquante dernières années à Marseille. Si jusque-là, cette recherche s'est principalement consacrée à la pratique des paysagistes, dans la réalité, l'évolution morphologique et biologique des parcs publics dépend aussi et surtout de la gestion qui y est appliquée après leur réalisation. Face à ce constat, une hypothèse paraît inévitable : la physionomie de l'espace et de la végétation des parcs marseillais change fondamentalement au cours du temps en raison de la maintenance végétale appliquée par les gestionnaires du Service des Espaces Verts de la ville de Marseille.

Par conséquent, cette dernière partie de thèse a pour ambition de montrer qu'en dépit de l'écologisation de la profession des paysagistes, l'évolution des structures végétales des parcs dépend majoritairement de la pratique des jardiniers. Afin de comprendre l'évolution de la végétation dans les parcs urbains retenus, une approche géohistorique a été mobilisée. Ce type de démarche a fait récemment l'objet d'un numéro spécial dans la revue *Développement durable et territoire* (Franchomme *et al.,* 2014). Elle a été identifiée comme étant « *l'étude des rapports dialectiques entre l'évolution des milieux naturels et l'évolution des sociétés humaines et permettant de confronter les échelles spatiales et temporelles* » (Franchomme *et al.,* 2014). Si c'est bien cela qui a été souhaité dans cette dernière partie de thèse, la seule différence réside dans le fait que le parc est un objet d'étude anthropocentrique dans lequel il est possible d'analyser des dynamiques d'ordre naturel.

CHAPITRE 1 Matériel et méthode : lecture et interprétation de l'évolution des structures végétales

1.1 Choix et justification des 5 parcs retenus

Afin d'être cohérent avec la première partie de cette thèse qui dresse les modalités et les points de repère de l'écologisation des paysagistes-concepteurs, il a semblé logique de retenir un panel de parcs conçus et réalisés entre les années 1970 et aujourd'hui. Pour les sélectionner, un ensemble de critères discriminants ont été utilisés. D'abord, il s'est agi de retrouver les paysagistes ayant conçu ou restructuré les parcs de cette collectivité afin de les interviewer (§ *infra* partie 2, chap.1, p.112, tab.7). Ce premier critère permet de cibler une dizaine de parcs. Par ailleurs, chez les paysagistes ou chez les gestionnaires des espaces verts, très peu d'archives de ces sites ont été conservées (ou retrouvées). Seulement cinq dossiers complets représentant cinq parcs ont pu être récoltés. Chaque dossier se compose des éléments programmatiques, du dossier de consultation des entreprises, des plans de plantation et parfois des échanges de mails/courriers entre les SEV, les paysagistes et les entreprises exécutantes. Ont donc été analysés, dans l'ordre de leur ouverture au public : le parc balnéaire du Prado (1977-1978), le parc de l'Oasis (1982-1985), le parc du 26ème centenaire (1999-2002), le parc de la Moline (1998-2004), et le parc belvédère de la fourragère (2015-2018) (fig.60). Par conséquent, l'étude approfondie de ces espaces verts urbains marseillais permet d'interroger le processus d'écologisation sur une période de quarante ans.

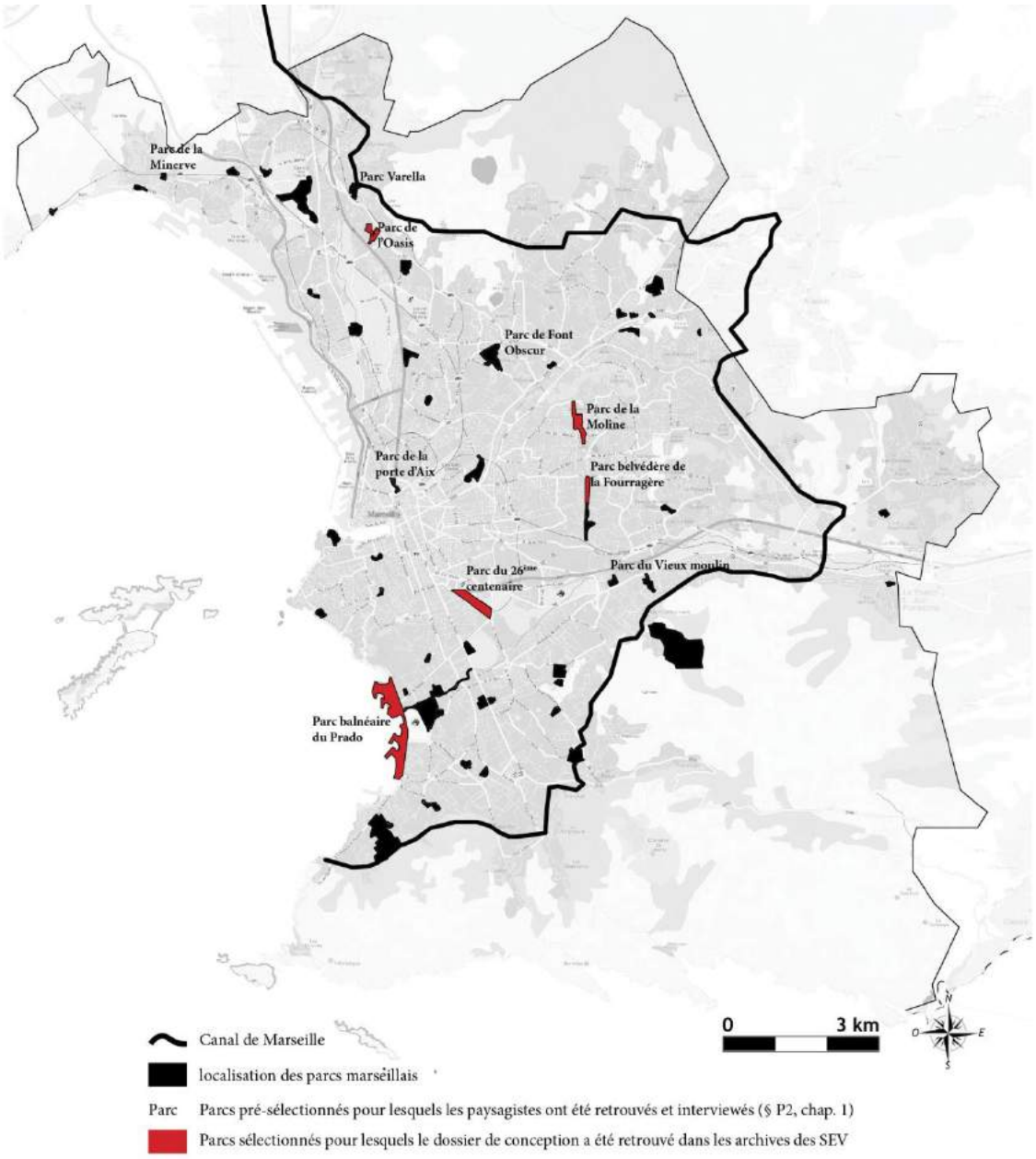


Figure 60 Carte de localisation, des parcs marseillais pré-sélectionnés puis sélectionnés dans le cadre de cette 3ème partie.

La ville de Marseille a aussi été retenue vis-à-vis de la bourse doctorale qui a été délivrée par la région PACA, et plus particulièrement parce que le Service des Espaces Verts de cette collectivité constitue le partenaire socio-économique de cette thèse. Au-delà de cet aspect purement économique et partenarial, il est nécessaire de préciser que ce service (*cf.* remarque précédente) a, au cours du temps, employé de nombreux paysagistes de la SPAJ de l'ENSH, puis de l'ENSP, dont les filiations aux ingénieurs horticoles de l'ENSH sont à mettre à jour. Enfin, l'une des singularités de cette ville provient du fait que de nombreux parcs sont hérités d'anciens jardins d'agréments bastidaires, dont l'histoire a été regardée au prisme des créations paysagistes contemporaines. Ces deux derniers critères, trop longs à développer dans ce paragraphe, feront l'objet d'un chapitre ultérieur (§ *supra* partie 3, chap.2).

1.2 Diachronie de la physionomie de la végétation des parcs retenus

Les définitions et leur emploi : diachronie et physionomie de la végétation

La diachronie se définit comme l'évolution dans le temps de faits, ou autrement dit comme une succession de synchronies (Larousse, 2016). Pour les paysagistes, son usage consiste à comparer deux éléments entre eux. Dans ce présent cas, il s'agit de la végétation, et plus particulièrement de sa physionomie. Le but est alors de distinguer son évolution entre trois périodes retenues : avant la création du parc, à son ouverture et aujourd'hui. En biogéographie ou en écologie, à une échelle macro, la physionomie de la végétation fait référence aux formations végétales, c'est-à-dire, à des unités de végétation caractérisées par leur physionomie d'ensemble et leur structure (ex : forêt, steppe, pelouse, etc.). En ce sens, la structure correspond aux caractères fondamentaux de la répartition spatiale des espèces composant une formation, un groupement végétal, voire les divers éléments d'un écosystème. Techniquement, elle exprime la répartition des différentes formes biologiques (arbres, arbustes, etc.) ou plus précisément des types biologiques (Raunkiaer, 1905) à un niveau horizontal (degré de recouvrement de la végétation / nature des limites en plan) et vertical (stratification / nature des limites en coupe) (Lacoste et Salomon, 1999).

Récolte des orthophotographies et le géo référencement

Les orthophotographies[92] sont aussi appelées ortho-images. Il s'agit d'images aériennes ou satellitales obtenues par « *redressement, mise à l'échelle et assemblage des surfaces élémentaires* » (Larousse, 2016). Elles se présentent bien souvent sous la forme de dalles couvrant l'ensemble des espaces qui intéressent le chercheur. Ces images peuvent être géoréférencées à l'aide d'un outil de Système d'Information Géographique (SIG) et constituer la trame de fond cartographique, autrement dit, le calque de travail. Elles ont été récupérées au sein du bureau d'étude et du pôle arboricole des gestionnaires du SEV de Marseille. Ceux-ci utilisent un logiciel de SIG (QGis) pour géoréférencer principalement les arbres remarquables des parcs historiques (Borely, Longchamp, etc.). Cependant, aucun poste d'étude à plein temps ne permet d'occuper un technicien sur ce type d'activité et aucune image n'a permis de relever jusqu'à présent les coordonnées précises (GPS) de l'emplacement des végétaux. Par conséquent, les informations de géolocalisation sont disparates et n'ont pas été utilisées car, pour autant, aucun travail n'a été engagé jusque-là sur les structures végétales et encore moins sur leur évolution.

[92] Ce travail a été rendu possible grâce aux heures de formation SIG qu'à reçu le doctorant via l'Institut d'urbanisme d'Aix-Marseille). Ici, il ne s'agit pas de faire un travail de géomatique (ou d'analyse spatiale) pur comme pourrait le faire un chercheur de l'école bisontine travaillant sur les structures paysagères.

Les orthophotographies qui ont été récoltées (tab.14) aux SEV se répartissent sur la période comprise entre 1998 et 2017. Plus précisément, il s'agit des années 1998, 2002, 2004, 2007, 2009, 2011, 2015 et 2017. Pour les parcs de l'Oasis et balnéaire du Prado, dont la conception est plus ancienne, la photographie est issue des photographies aériennes disponibles en téléchargement libre sur Géoportail (www.geoportail.gouv.fr). Cette image au format JPEG 2000 a été géoréférencée *a posteriori*. Hormis celle-ci, les orthophotographies correspondent à la projection Lambert 93 Conique Conformes 44 (Lambert 93 CC44), donc, centrées sur « *des parallèles de latitude ronde, du 44° de latitude Nord, avec une emprise de 1 degré de latitude de part et d'autre de ce parallèle* » (IGN). Elles se sont automatiquement calées à l'aide des configurations du logiciel Qgis (version 2.14.22) réglées sur la projection Lambert 93 Conique Conforme 44. Ce réglage a aussi permis de géoréférencer l'image concernant le parc de l'Oasis datant de 1985. Pour ce faire, il a fallu prendre soin d'ajouter, depuis le canevas de la carte, au moins 5 points de références (principalement sur les angles du parc et sur des équipements) de façon à ce que le calage de l'image raster s'opère parfaitement. Par ailleurs, l'ensemble des images choisies proviennent de campagnes photographiques pratiquées approximativement à la même période de l'année (été) et dans le même courant de la journée, à en croire les ombres.

	(ortho)photographies mobilisées pour illustrer la période avant la conception du parc	**(ortho)photographie mobilisée pour illustrer la période actuelle**
Parc balnéaire du Prado	Photographie aérienne mission C3246-0382_175_ ESS192_01-52, échelle 1/16200, date : 06/06/1975. Photographie aérienne mission C2844_0181_1978_FR9071_1348, échelle 1/14700, date : 12/08/1978. Photographie aérienne mission C3145_0011_1979_FR6001_0034, échelle 1/8000, date : 01/05/1979.	BD ORTHO ® 50 cm, 2017, système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.
Parc de l'Oasis	Photographie aérienne mission C0145-2781_1981_F3-20-6_0105, échelle 1/15000, date : 05/06/1981. Photographie aérienne mission CN85000014_1985_IFN13_IRC_6377, échelle 1/18000, date : 01/01/1985. Photographie aérienne mission C245_45_0011_1988_F3145-3245-0058, échelle 1/31000, date : 27/07/1988.	
Parc du 26ème centenaire	Photographie aérienne mission CA98S00912_1998_FD13-83_0192, échelle 1/26600, date : 22/05/1998. Photographie aérienne mission CP03000012_2003_fd1383_250_c_1205, échelle 1/27300, date : 15/05-2003. BD ORTHO éditions anciennes (2004), système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.	
Parc de la Moline	Photographie aérienne mission CA98S00912_1998_FD13-83_0192, échelle 1/26600, date : 22/05/1998. ORTHO ® 2004, système de coordonnée EPSG : 3944. BD ORTHO ® 50 cm, 2007, système de coordonnée : WGS 84.	

Parc belvédère de la Fourragère	Conception *ex nihilo,* aucun intérêt à illustrer ce site avant sa création	

Tableau 14 Identification des ressources photographiques aériennes mobilisées pour chaque parc marseillais retenu, ©Brice Dacheux-Auzière.

Outre les ortho photographies, parfois, pour obtenir des informations complémentaires, il a été fait l'usage des plans cadastraux napoléoniens disponibles en ligne, via les archives de Marseille[93], ou des cartes topographique ©IGN des années 1950 et d'aujourd'hui, elles aussi accessibles sur https://www.geoportail.gouv.fr/.

Diachronie sur 3 périodes

Il a été choisi de travailler sur trois périodes : avant la création du parc (T-) ; puis à la réception du parc, autrement dit à son ouverture au public (T+0) ; et enfin actuellement (T 2018). La première période (T-) parait inévitable pour plusieurs raisons. D'une part, cela permet d'identifier la végétation sur laquelle le paysagiste s'est appuyé dans le cas où le site n'en est pas dénué. D'autre part, d'un point de vue de l'urbanisme, cela permet aussi d'identifier le type de tissu urbain initial et les éventuels changements en termes de morphologie urbaine après la création du parc et auquel cas, les conséquences pour celui-ci sur son aménagement, ses usages et sa gestion. La deuxième période (T+0) permet de déterminer, au regard de la question posée, la physionomie de l'espace et de la végétation existante et cela à l'échelle de l'ensemble du parc. En quelque sorte, l'orthophotographie à T+0 représente aussi fidèlement que possible le miroir du plan projet de conception ou tout au moins ce qui a pu être réalisé sur le terrain. A l'inverse, la troisième période (T 2018) permet de mettre à jour, toujours à l'égard de la question posée, l'occupation de l'espace et de la végétation actuelle et cela encore à l'échelle de l'ensemble du parc. L'orthophotographie T 2017 est tout autant fidèle au terrain, si ce n'est plus en raison de la haute qualité de l'imagerie satellite.

Informations complémentaires : les archives des projets

Par ailleurs, il a été décidé de récolter l'ensemble des pièces techniques et graphiques du dossier d'aménagement de chacun des parcs publics afin de gagner en précision. Ce dossier comprend généralement le Cahier des Clauses Techniques Particulières indiquant l'ensemble des règles techniques à respecter par les entreprises de réalisation en fonction des tâches à accomplir (chronologie des plantations, maçonnerie, etc.). Il comprend aussi l'ensemble des plans généraux tels que le plan masse (composition générale du parc), le plan des réseaux (électricité, arrosage, etc.), le plan de terrassement (nivellement), le plan de plantation, etc. Parmi ceux-ci, au regard de la question posée, le plan de plantation accompagné de la liste des végétaux et le plan masse semblent être d'une importance majeure non pas tant pour la spatialisation des espèces végétales proposées par le paysagiste mais surtout pour la

[93] http://archivesplans.marseille.fr/archivesplans/plans/recherche_alpha_cles.php?siecle=0

lecture de l'ensemble des structures. Celles-ci restent, en toute logique, inchangées lors du passage du plan de plantation à la réalisation du chantier. Effectivement, les structures végétales correspondent à l'armature du projet, elles sont donc ajustées avec précision selon « un design » général qui, une fois déterminé, n'est pas ou très peu modifiable, sans quoi, la cohérence du projet d'aménagement serait remis en question. En revanche, la spatialisation des espèces (arborées, arbustives et autres vivaces) au sens du positionnement dans l'espace de chaque végétal retenu par le concepteur change parfois au cours du chantier de plantation. En effet, bien souvent, lorsque celui-ci est en cours, le paysagiste pratique, *in situ*, avec les équipes de jardiniers, des ajustements sur le positionnement ou le choix de certains végétaux. Ceci est lié, par exemple, à l'indisponibilité du stock d'une plante en pépinière, obligeant ainsi le concepteur à trouver une espèce de substitution. Cependant, ces changements opérés sur le vif, parfois même à la seule appréciation des jardiniers si le paysagiste n'est pas attentif, ne sont pas mis à jour sur le plan de plantation. Aussi, pour pallier cette éventuelle perte d'information, des entretiens avec les paysagistes et les gestionnaires des SEV (cadre, techniciens et jardiniers) ont été pratiqués. De cette façon, il est possible d'utiliser le plan de plantation pour évaluer les potentiels changements de composition floristique sur l'ensemble du parc ou sur certains secteurs.

1.3 La collection de cartes

Carte de caractérisation des structures végétales

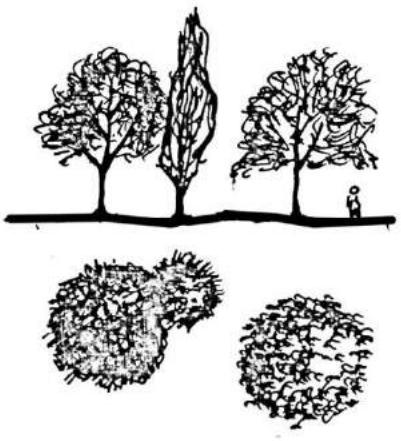
Cette première série de carte a pour intérêt de caractériser les structures végétales des parcs retenus afin de les nommer dans les différentes analyses qui vont suivre. Le vocable couramment mobilisé pour désigner cette notion chez les paysagistes renvoie à des catégories d'utilisation des ligneux (bosquet, bande boisée, haie, etc.) dans les aménagements paysagers (Chauvel et Rumelhart, 1988) qui pourraient tout autant s'appliquer pour des catégories herbacées (pelouse, prairie, etc.). Il existe donc une typologie de structures pouvant se décliner dans les parcs urbains et quelques types singuliers de la région provençale.

-Les catégories végétales retenues

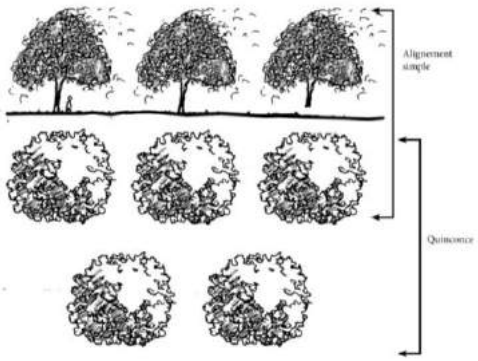
Inspirée des catégories contemporaines d'utilisation des ligneux (arbres et arbustes) dans les parcs et les jardins (Chauvel et Rumelhart, 1988), la typologie (fig.61) ainsi proposée apporte une définition de chacune des structures végétales présentes dans les terrains retenus. Les structures herbacées sont également intégrées.

Afin de clarifier le reste des définitions, il est d'abord important de faire la différence entre un arbre et un arbuste qui plus est en région méditerranéenne. Selon le botaniste Francis Hallé, « *un arbre est une plante à longue durée de vie, possédant un tronc de grande hauteur, autoportant, vertical et de gros diamètre, auquel sa structure et son anatomie confèrent une rigidité suffisante pour élever le feuillage au-dessus des*

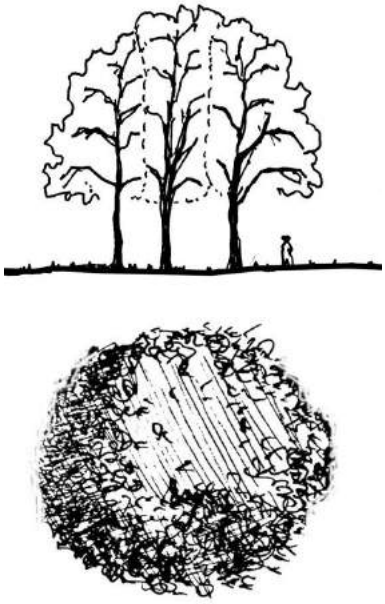
plantes concurrentes pour la lumière ; fréquemment, mais pas toujours, le tronc de l'arbre est porteur de branches. Les aspects quantitatifs - hauteurs, diamètre du tronc, longévité - sont à évaluer par rapport aux dimensions et à la durée de la personne humaine » (Hallé, 2005, p. 23). Aussi, selon Edouard Le Floch et James Aronson (2013), pour les climats semi-désertiques auquel Marseille pourrait être comparée, les arbres ont des hauteurs plus réduites. Selon ces deux auteurs, dans les milieux naturels, ils excèdent rarement 4 m (Aronson et LeFloch, 2013), bien que dans des parcs urbains marseillais irrigués, les arbres dépassent largement les 4 m sans pour autant excéder 15 mètres (mais il y a des exceptions). Par ailleurs, les arbustes sont parfois comparés à de petits arbres, définis tels que des végétaux pourvus d'un tronc, pouvant aller jusqu'à 4 m de haut (Donadieu et Mazas, 2002) tandis que les arbrisseaux, quant à eux, ont de nombreuses ramifications dès la base. Ils sont donc plus réduits.



L'arbre isolé : Il s'agit d'un arbre planté de façon indépendante sur une surface quelconque (prairie, béton, etc.). Il est suffisamment éloigné des autres arbres pour se développer confortablement. Sur le terrain, il est facilement observable car il est aisé d'identifier le contour de l'objet. Sur la photographie aérienne, il s'identifie par l'absence d'autres espèces ligneuses autour de lui. Cependant, lorsque plusieurs arbres isolés sont proches, il suffit de vérifier que les houppiers ne soient pas en contact. Si c'est le cas, il s'agit bien d'un arbre isolé, sinon, il s'agit d'un bouquet d'arbre.



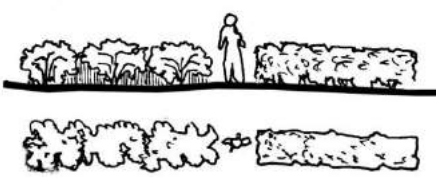
Les arbres d'alignement sont plantés régulièrement (équidistance entre chaque sujet) en respectant un alignement simple, double ou multiple en fonction de l'effet voulu. L'écartement entre chaque arbre est variable en fonction de leur volume à l'âge adulte. Toutefois, un écartement de 9 mètres entre chaque sujet est courant.



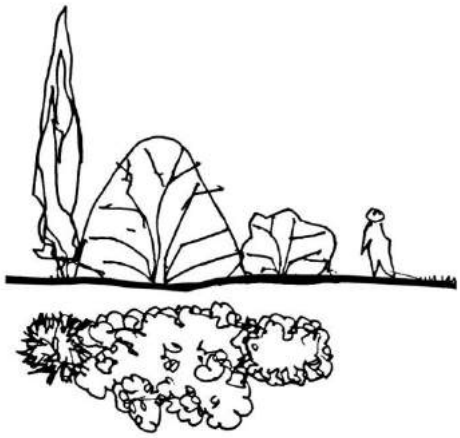
Le bouquet d'arbres correspond en général à quelques sujets rapprochés. Il peut, par exemple, s'agir d'un "clump", structure arborée courante au cours du XVIII^{ème} et du XIX^{ème} siècle dans les parcs paysagers et composites. A cet effet, d'un point de vue de la perception, c'est le groupe d'arbres qui fait l'arbre. Sur une photographie aérienne, il suffit d'identifier les masses arborées dont la surface des houppiers de chaque arbre au sein de la même structure se compose comme tel : au centre, les houppiers sont réduits, gênés par leurs congénères situés à proximité ; à l'extrémité, les houppiers sont plus importants en raison d'une exposition à la lumière plus complète. Les surfaces de cette structure peuvent être comprises entre 40 et 100 m². Aucuns bosquets (compris entre 500 m² et 5000 m²) ou bois n'ont été recensés dans les parcs retenus.

Le massif ornemental est constitué d'un ensemble d'espèces ligneuses voire herbacées, plantées ou guidées (taillées, etc.) pour générer des effets décoratifs ou des ambiances poly sensorielles. Autrement dit, il s'agit de surfaces au moins composées d'arbres et d'arbustes et parfois de plantes vivaces horticoles ou d'espèces spontanées herbacées. Ces dernières sont visibles sur le terrain, mais ne peuvent pas l'être en photographie aérienne. Pour les identifier visuellement, il faut faire un va-et-vient entre la carte en cours d'exécution, les plans projet initiaux et le

terrain.



Les haies associent une seule (monospécifique) ou un ensemble d'espèces ligneuses et herbacées (plurispécifique), plantées densément, dont l'objectif est de séparer physiquement et/ou visuellement l'espace. Elles sont reconnaissables sur une photographie aérienne pour leur continuité linéaire dense. Il peut parfois s'agir de bande boisée intégrant une ou plusieurs lignes de végétaux de différentes hauteurs. Pour différencier les haies basses (< à 1m), moyennes (de 1m à 2m) et hautes (>2m), il faut se fier aux plans initiaux du concepteur et à ce qui est perceptible sur le terrain. Certaines haies sont à caractère ornemental et d'autres, par leur composition ou leur forme libre (silhouette ou port naturel), génèrent des effets champêtres.



La tèse est une structure végétale vernaculaire. Elle se rencontre principalement dans les parcs et les jardins provençaux. Il s'agit d'un aménagement linéaire planté d'arbres et d'arbrisseaux et agrémenté de jeux d'eau. Destiné à la chasse, ce dispositif attire les oiseaux dans de vastes filets tendus le long de la structure arborée pour les piéger.

Figure 61 Illustrations et définitions de la typologie de structure végétales (ligneuses) retenues

Pour ce qui est des enherbements, il convient de distinguer le gazon, la pelouse et la prairie.

Le premier est une formation végétale herbeuse à intérêt décoratif et soumis à un important usage public. Il s'agit du classique gazon rustique, anglais ou sportif qui est semé dans la plupart des parcs et jardins de France, tout du moins jusqu'à ce que la gestion différenciée ait introduit les prairies rustiques, fleuries et autres qualificatifs. Le classique gazon de parc et jardin n'est pas composé de plus de 4 espèces de graminées choisies en fonction de leur rusticité, de leur résistance au piétinement et de leur aspect décoratif. Sauf mention contraire, le terme de gazon a presque toujours été employé dans les cartes de caractérisation des structures végétales à T+0, puisque c'est ce que les paysagistes ont proposé.

La pelouse est une formation herbeuse rase dépassant rarement les 10 cm de hauteur. Dans le cadre de cette thèse, il a été préféré l'usage du terme de prairie.

La prairie est aussi un autre type de formation herbeuse dépassant les 10 cm de hauteur. Elle est composée d'un ensemble d'espèces herbacées (graminées ou fabacées majoritairement) souvent spontanées de quelques décimètres que les jardiniers fauchent régulièrement afin de garder une surface rase destinée aux loisirs des citadins. Etant donné que certains secteurs des parcs pris comme cas d'étude ont été jadis utilisés en prairie de fauche pour les bovins, ou en prairie à pâture (Aillaud, 2011), il est préférable de garder ce terme plutôt que de retenir celui de pelouse. Il peut néanmoins être ambigu en cela que pendant une bonne partie de l'année la plupart des prairies sont fauchées ou tondues. A ce titre, d'un point de vue physionomique, elles ne dépassent pas les 10 cm et ressemblent donc davantage à une pelouse. Toutefois, les espèces qui la composent sont pour la plupart en mesure de dépasser cette hauteur, voire pour certaines les 50 cm. Aussi, pour arbitrer, c'est le terme de prairie qui a été utilisé pour caractériser ce type d'espace à T2018.

-La carte des catégories végétales (caractérisation des structures végétales)

Pour chaque parc, la carte de diachronie des structures végétales se décline selon les trois périodes déterminées (§ diachronie sur 3 périodes). Chaque type de structure défini précédemment a donc été méticuleusement cartographié à partir du logiciel QGIS (fig.62). Pour chaque parc retenu, les ortho images ont été soigneusement géo référencées, et ont servi de support à l'identification de l'ensemble des structures végétales. Les légendes correspondent aux diverses catégories d'utilisation des ligneux.

Figure 62Carte type de caractérisation des structures végétales

Carte des strates de végétation

Cette seconde série de cartes (fig.63), associée à un relevé de végétation a permis d'identifier l'ensemble du couvert végétal de chaque structure (hormis les prairies) - la répartition des végétaux du point de vue de leur recouvrement (niveau horizontal), mais aussi de leur stratification (niveau vertical) - et de déterminer, au cours de deux des trois périodes (T+0 ; T2018), la perte ou le gain des espèces au sein des différents niveaux de végétation. Pour cela, deux étapes ont été nécessaires.

La première étape a consisté à déterminer le niveau vertical de la végétation. Celui-ci est traité à l'aide de la série des cartes de strates végétales. En se fiant et en simplifiant la méthode d'analyse de la végétation de Louis Emberger *et al.* (1968), et en s'inspirant des travaux conduits dans les parcs urbains de Porto (Portugal) par Paulo Farinha Marquès *et al.* (2014, 2015), 5 strates ont été déterminées. Pour être didactique, et toujours selon les travaux précédents, chacune d'entre elles est accompagnée d'un pictogramme (tab.15).

	Grand arbre [> 4 m]
	Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
	Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
	Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
	Petite plante rase (herbacée) [< 0,3 m]

Tableau 15 Identification des strates végétales et élaboration des pictogrammes de reconnaissance, (type Emberger et al., 1969 et Marquès et al., 2014)

Etant donné qu'aucun plan de relevé de la végétation illustrant la période avant la création des parcs n'a pu être récupéré, les cartes de strates végétales n'apportent des informations que sur les deux périodes restantes : à l'ouverture au public (To) et aujourd'hui (T 2018). La carte To a donc été élaborée à l'aide du plan de plantation et des divers autres éléments qui ont été récoltés (entretien, archives restantes), tandis que celle intitulée T 2018 a été confectionnée à la suite d'un relevé de végétation (fin du printemps 2018). En fonction du nombre et des types (ou catégories) de strates qui ont été identifiés, les pictogrammes sont assemblés entre eux et les différents niveaux sont classés par camaïeux de couleur (sémiologie graphique). Par ce travail de terrain, la végétation a aussi été appréhendée d'un point de vue de son recouvrement et de sa composition, tout du moins, partiellement. C'est d'ailleurs l'objectif de la seconde étape.

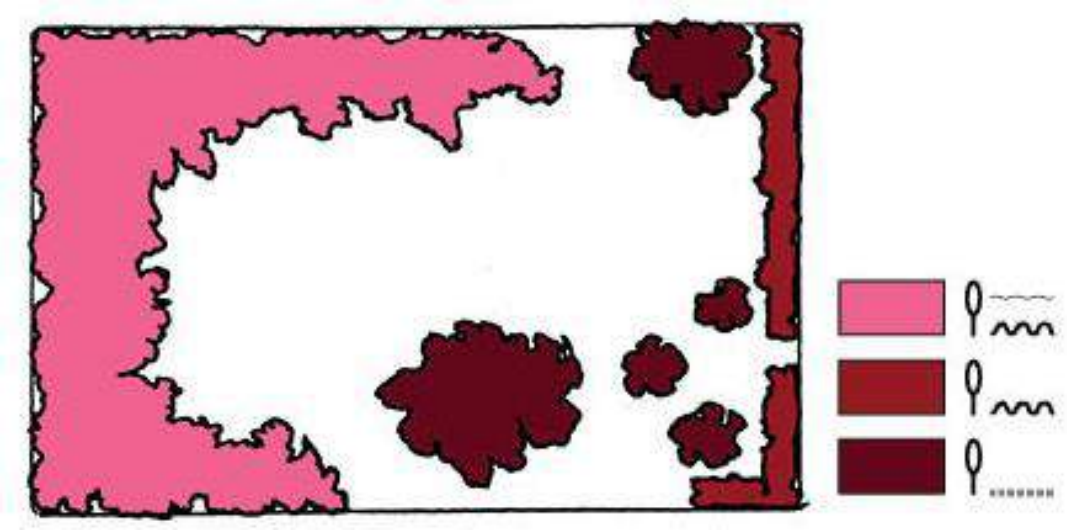


Figure 63 Carte type des strates de végétation.Chaque couleur correspond à un nombre de strates. Les pictogrammes, définis dans le tableau 15, permettent de reconnaitre les types de végétaux qui occupent les différentes strates.

Carte type des relevés de végétation

Dans celle-ci, le relevé de végétation n'a été pratiqué qu'une seule fois dans chaque parc à la fin du printemps 2018, début de l'été. C'est-à-dire à une période où dans une région méditerranéenne comme celle de Marseille, l'essentiel des plantes fleurissent et ont un stade de développement où elles peuvent être examinées. En effet, à ce moment de l'année, l'aspect saisonnier ou le faciès saisonnier (Molinier et Vignes, 1971) de ces espaces verts rend globalement fidèlement compte des espèces ligneuses présentes au sein de ces écosystèmes. Si les prairies avaient été inventoriées, il aurait nécessairement fallu procéder à plusieurs campagnes de terrain afin d'identifier l'ensemble des espèces vivaces (hémicryptophytes, géophytes et chamaephytes herbacées) et annuelles (thérophytes) susceptibles de composer ces sites. Cela dit, puisque plusieurs visites ont été effectuées pour d'autres raisons (photographie, observation naturaliste), par curiosité, les prairies ont toutefois été observées et les

espèces dominantes relevées, sans pour autant pratiquer une méthode d'écologue en mobilisant les techniques du transect ou des quadras.

Sinon, hormis les prairies, l'ensemble des structures végétales ont été inventoriées en identifiant les espèces présentes des catégories (correspondant aux types de végétaux constituant les strates) suivantes : les grands arbres ; les petits arbres et grands arbustes ; les moyens arbustes et grandes plantes herbacées ; ainsi que les petits arbustes et les moyennes plantes herbacées. Les petites plantes rases, c'est-à-dire celles inférieures à 30 cm n'ont pas été inventoriées (hormis les espèces dominantes) mais ont été signifiées sur les fiches de relevé (ou tableau) par la dénomination herbacée. Ces fiches (annexes générales, en toute fin de manuscrit) indiquent, pour chaque structure relevée ou subdivision de structure (fig.64), les différentes strates, les espèces dominantes –indiquées par une nomenclature latine et vernaculaire-, ainsi que leur recouvrement. Le nombre d'individus par espèce n'a pas été comptabilisé. Il n'est donc pas possible d'appliquer des indices particuliers (ex : shannon) pour calculer la richesse en biodiversité.

Au fond, par parc, cette carte des relevés de végétation et le tableau qui y est associé correspondent aux structures végétales dans la définition la plus compléte de cette notion.

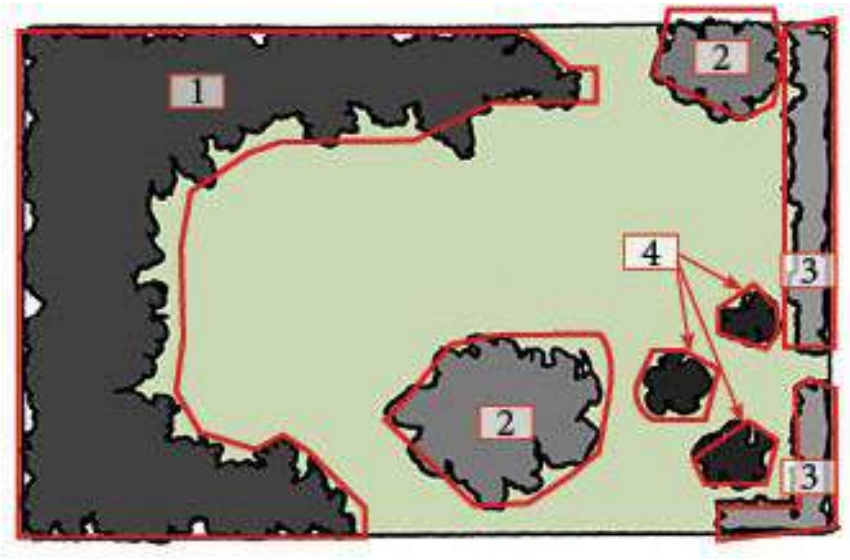


Figure 64Carte type des relevés de végétation.Chaque carte est associée à un tableau de relevé de végétation où est indiqué, par structures végétales ou subdivisions de structures végétales les hauteurs des strates, les noms des végétaux et le recouvrement de chacune des strates.Ces cartes et tableaux figurent tous dans les annexes générales des parcs (après la bibliographie).

1.4 Les autres documents graphiques

Le transect : affranchissement du plan et illustration verticale

Le transect est un outil et dispositif de terrain qui s'est imposé de fait pour un paysagiste. Cet outil de représentation a fait l'objet d'une recherche interdisciplinaire (géographe, urbaniste, écologue) intitulée D-TRANSECT au sein du programme

ITTECOP[94]. Destiné à représenter un « *espace, le long d'un tracé linéaire et selon la dimension verticale* », le transect met « *en évidence une superposition, une succession spatiale ou des relations entre phénomènes* » (Pousin *et al.,* 2016). Il est utilisé par de nombreuses professions ou disciplines. En effet, les urbanistes l'utilisent pour représenter les différentes formes urbaines d'une ville ; les paysagistes le mobilisent pour mettre en évidence des changements d'ambiances ; les écologues s'en servent pour indiquer les variations de végétation le long d'un gradient environnemental ; les géographes, selon leur appartenance, identifient des étages de végétation (Von Humbolt, 1805) ; et les botanistes illustrent les diverses architectures des plantes (Halle, 2016).

Par conséquent, dans le cadre de cette thèse et au regard de la question posée, le transect est utilisé pour illustrer des secteurs particuliers au sein des 5 parcs retenus. Ces secteurs sont choisis à partir des séries de cartes réalisées précédemment, et notamment en fonction de l'importance des changements qui ont été identifiés au sein des structures végétales. Ce faisant, ce dispositif permet de quitter la représentation en plan pour zoomer plus précisément sur les différents niveaux de verticalité de la végétation et en donner une illustration. Deux transects transversaux ont été réalisés par parc sur deux périodes : To (base : plan de plantation) et T 2018 (base : terrain). Ils sont accompagnés de divers croquis, photographies ou informations textuelles permettant de gagner en précisions. Sous chaque transect est dressée une représentation en plan. Celle-ci a pour objectif de donner des renseignements complémentaires sur les plantations (organisation spatiale, densité), avec à l'appui des relevés où, très localement, le nombre d'individu par espèce a été recensé.

Les photographies et les croquis

Les documents retrouvés dans les archives ne sont pas suffisants ou adaptés pour être utilisés dans le cadre de cette analyse. L'analyse diachronique, par reconduite de clichés, n'a pas été pratiquée. Aussi, il a été décidé de ne faire l'usage que de photographies actuelles, réalisées à l'aide d'un appareil numérique et d'un objectif grand angle. La plupart des clichés ont été obtenus durant la campagne de terrain, à partir de la fin du printemps 2018, mais certains d'entre eux sont issus de visites antérieures (début du printemps). Ils ont été utilisés pour montrer des formes et des assemblages végétaux particuliers qu'il est difficile de visualiser ou d'interpréter à partir des transects. Bien souvent, pour extraire les informations nécessaires à la démonstration, les photographies sont surlignées de bandes rouges et accompagnées de commentaires (noms des plantes, etc.).

[94] La recherche D-Transect *(convention 1266C0019)* s'inscrit dans le cadre du programme Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages (ITTECOP 2012). Il a bénéficié d'un financement de l'ADEME et du ministère de l'Ecologie (http://dtransect.jeb-project.net/).

Si cette compilation de documents graphiques (cartes, transects, photographies, etc.) est intéressante pour évaluer l'évolution des structures végétales dans les 5 parcs publics retenus, elle ne permet pas complétement d'indiquer les facteurs qui en sont responsables. Pour cela, des entretiens ethnosociologiques complémentaires ont été pratiqués auprès des gestionnaires des services des espaces verts responsables de l'entretien (ingénieurs, techniciens et quelques jardiniers) et des paysagistes-concepteurs de chacun de ces équipements publics.

1.5 Entretiens complémentaires auprès des gestionnaires et des paysagistes à l'œuvre dans les 5 parcs retenus

Etant donné que les entretiens auprès des paysagistes responsables de la conception de ces 5 parcs ont déjà été mobilisés dans la partie 2 pour évoquer l'une des modalités - les compétences - du processus d'écologisation de cette profession, il n'est pas nécessaire de présenter à nouveau la méthode d'enquête retenue (§ *infra*, partie 2, chap.1). Celle-ci reste ethnosociologique, c'est-à-dire ethnologique dans la façon de conduire l'enquête, et sociologique dans la manière d'analyser les matériaux récoltés.

A cet effet, en plus d'avoir investi la tribu des paysagistes, il a été choisi d'investir celle des gestionnaires des SEV marseillais.

L'enquête au sein de la tribu des gestionnaires des SEV marseillais

Cette tribu, pour reprendre les termes utilisés par les ethnologues, et notamment par l'un des représentants de cette discipline - Claude Levis Strauss - n'est pas la même que celle des paysagistes-concepteurs. Même si, à Marseille, comme dans d'autres villes, quelques paysagistes ont trouvé l'hospitalité chez les gestionnaires des SEV, il n'en demeure pas moins que ces deux professions cultivent les différences, tant dans leur formation – projectuelle pour les uns, horticole pour les autres -, que dans leur pratique –conception d'un côté et gestion de l'autre -. Pour investir indépendamment ces deux tribus, un grand écart a été opéré. D'abord, il a été choisi d'enquêter auprès des gestionnaires des SEV après avoir terminé les deux premières parties de cette recherche et après avoir commencé le travail de terrain au sein des parcs retenus. L'une des raisons provient du fait que pour interviewer des acteurs oeuvrant au quotidien dans une pratique professionnelle peu théorisée jusqu'à présent, et encore moins en Méditerranée, il fallait connaître *a minima* l'ensemble des sites retenus servant d'objet de discussion entre l'enquêteur (doctorant) et l'enquêté. Ensuite, l'enquêteur a eu un accès illimité aux ressources de ces services. Parmi ces ressources, il faut compter les archives des parcs et jardins comprenant les dossiers techniques et les comptes rendus de suivi de chantier, mais aussi et surtout le personnel.

Il a donc été décidé d'interviewer quelques-uns des membres du service des espaces verts d'aujourd'hui puis, par rencontres successives, des membres du service des années 1970 qui ont contribué à sa création avant qu'il ne soit restructuré plus tard

(*supra,* chap.2, partie 3). Stratégiquement, pour en saisir la logique, un premier entretien semi-directif a été conduit auprès du directeur-adjoint des SEV. Cet interview a renseigné sur l'organisation du personnel, la politique actuelle des espaces verts marseillais, et a nécessairement permis de cibler les autres acteurs à solliciter dont les ingénieurs des différents secteurs, aussi appelés divisions (Est, Nord et Sud), quelques techniciens et jardiniers, puis également l'ancien directeur des services et son adjoint (années 1970-1990).

Les entretiens (tab.16) avec les ingénieurs et l'un des entretiens avec un technicien ont été enregistrés et partiellement retranscrits. Principalement réalisés au sein des locaux du SEV, ces interviews constituent des matériaux dont certains extraits ont été soigneusement incorporés dans le manuscrit comme valeur illustrative. Les autres sont informels. Ils sont issus des différentes rencontres qui ont eu lieu au sein des trois secteurs (ou divisions) de ce service (techniciens) et des parcs (jardiniers). Moins qu'un entretien, il s'agit davantage d'une observation participante due à la posture ethnologique de l'enquêteur. Aucun matériau brut n'en a été extrait, mais il advient que cette démarche a facilité, *a posteriori*, les analyses de cette enquête. Par conséquent, ni les noms des techniciens, ni ceux des jardiniers n'ont été inscrits dans le tableau de synthèse des différents entretiens qui ont été réalisés au sein des SEV.

Gestionnaires des SEV marseillais	**Fonction**	**Sujet évoqué**	**Lieu de l'interview et date**
Dominique Sarrailh	Directeur-adjoint des SEV d'aujourd'hui,	Politique du service, vision générale, évolution de la pratique des jardiniers	Locaux des SEV, 2017
Jean-Pierre Manya	Directeur des SEV entre 1971 et 1995	Politique du service et historique du service et aménagement de parc	Domicile de l'enquêté, 2017
Daniel Chastel	Directeur-adjoint des SEV 1970'-1990' avec une coupure	Historique du service et pratique jardinière entre les années 1970 et 1990	Locaux des SEV, 2017
Christian Mouzon	Ingénieur en chef pôle valorisation et jardin botanique, ancien directeur du bureau d'étude EV	Gestion du bureau d'étude EV, parcs aménagés	Locaux des SEV, 2017
Marc Morello	Ingénieur en chef division Est (secteur Est), ancien responsable de la pépinière municipale	Gestion des parcs du secteur Est et mise en place du concept de gestion différenciée	Locaux des SEV, 2017
Claude Boucheron	Ingénieur en chef division centre	Gestion des parcs du secteur centre et mise en place du concept de gestion différenciée	Locaux des SEV, 2017
Patrick Bayle	Ingénieur en chef pôle nature en	Lien entre les secteurs et enjeux de la	Locaux des

	ville et biodiversité	préservation du vivant	SEV, 2017
Christian Lubin	Technicien division arboriculture du service arbriculture. A commencé au début des années 1980 comme jardinier au parc de l'Oasis	Gestion du patrimoine arboré et mémoire des parcs publics aménagés entre 1980 et aujourd'hui	Locaux des SEV, 2017

Tableau 16 Synthèse des entretiens réalisés au sein des services des espaces verts marseillais

1.6 L'analyse globale des données

L'analyse se veut systémique. Il s'agit en effet d'une approche globale, rationnelle et rigoureuse qui a pour but d'étudier les interactions entre chaque élément pris comme objet d'étude. Par conséquent, dans cette dernière partie (fig. 65), la mise en parallèle de l'ensemble des documents - à savoir : les séries de cartes, les archives des projets, le reste des éléments graphiques et le discours des paysagistes et des gestionnaires EV – permettent de déterminer les principaux facteurs responsables de l'évolution des structures végétales des parcs retenus et plus largement, pour reprendre l'expression de Patrick Blandin (2009 ; Blandin et Lamotte, 1988), des trajectoires évolutives de ces paysages.

Cette dernière expression est utilisée par les écologues pour traiter des questions de restauration écologique (Clewell et Aronson, 2010). Appliqué à un écosytème, cela consiste à identifier la séquence chronologique, ou plus exactement, les stades dynamiques antérieurs (processus naturel ou anthropique) qui ont contribué à le façonner. En géographie, et plus particulièrement la géographie s'intéressant à la végétation (Guenin et Alexandre, 2012), et notamment la végétation riveraine (Dufour, 2017), l'intérêt pour la dynamique de la végétation, l'hétérogénéité, et la trajectoire des systèmes biologiques date des années 1970-1980 (*Ibid.*). C'est-à-dire à un moment où s'est fait sentir, comme en écologie, la nécessité de mieux comprendre les conséquences de l'action de l'homme sur les écosystèmes.

Par ailleurs, l'approche systémique est aussi renforcée par le fait d'analyser les résultats de la troisième partie en interrogeant ceux des deux parties précédentes.
Ce faisant, chaque cas d'étude de parc est regardé au prisme d'une grille de lecture *ad hoc*. Celle-ci évalue d'abord les modalités d'écologisation ou les blocages auxquels les paysagistes marseillais ont été confrontés en veillant à replacer leur intervention par rapport à la commande initiale et à leur posture au moment du projet de conception. L'évolution des structures végétales est ensuite analysée en décortiquant chaque réponse projectuelle (stratégie végétale, parti pris, etc.). Pour ce faire, il est fait usage de l'ensemble des documents graphiques et des éléments de discours qui ont été réunis par l'intermédiaire de cette méthode.

En dernier lieu, une carte de synthèse expose la diversité spécifique en plantes (hors enherbements) et les territoires floristiques de ces dernières, autrement dit, leur répartition.

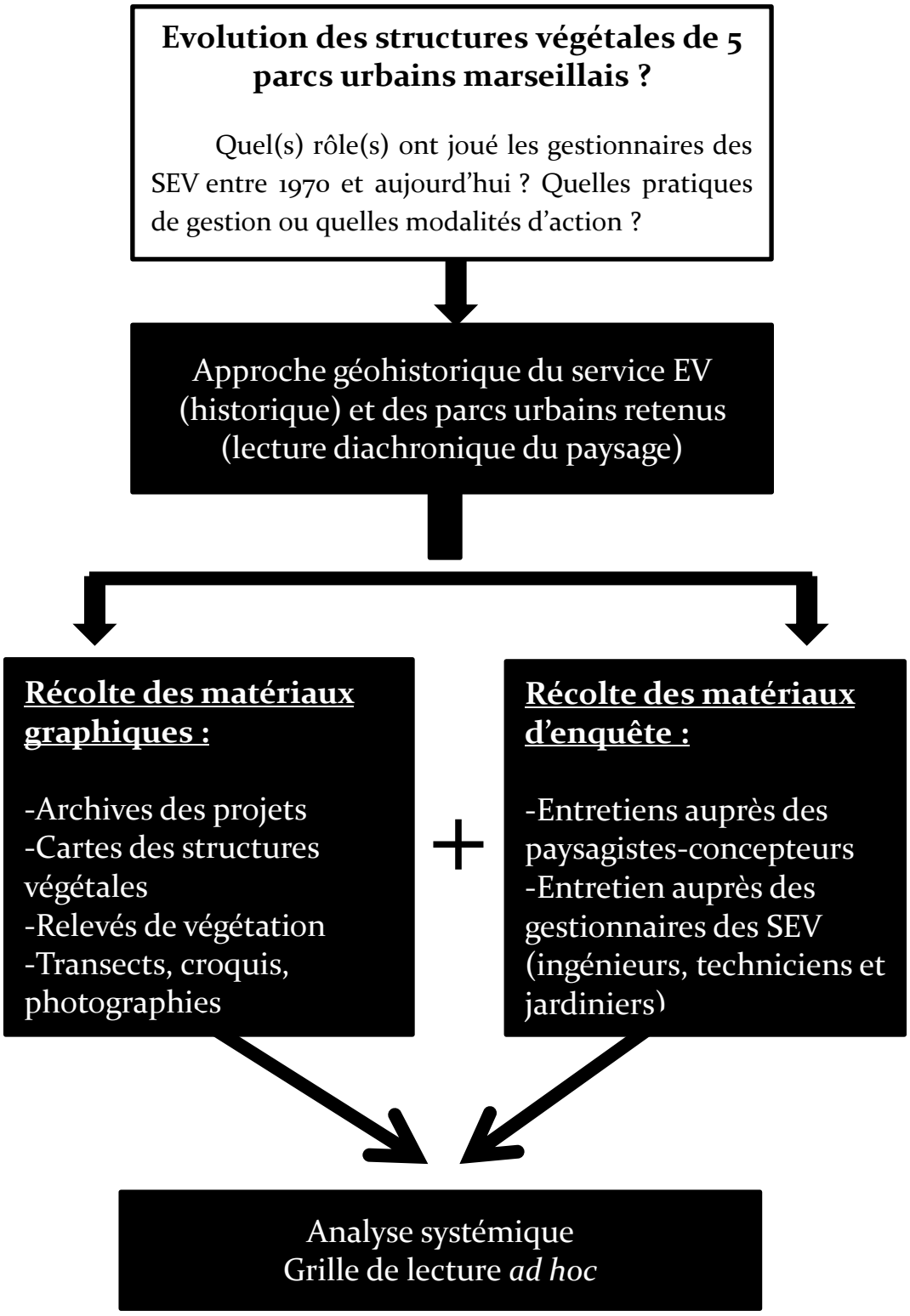


Figure 65Synthèse de la méthode mobilisée en troisième partie

CHAPITRE 2 Contextualisation des parcs publics marseillais : leur origine contemporaine

Avant d'étudier les parcs publics retenus, il est nécessaire que le lecteur ait quelques éléments lui permettant de comprendre les conditions d'émergence de l'ensemble des espaces verts marseillais, autrement dit, des parcs et jardins de cette ville. Le but est aussi de faire état des grands traits d'évolution des services des espaces verts de cette commune - tantôt nommés services des plantations (avant 1970), puis services des espaces verts et de l'environnement dans les années 1970 (SEVE), mais encore Direction des espaces verts et de l'écologie dans les années 1980 (DEEV), et enfin aujourd'hui service des espaces verts et nature (SEVN) au sein de la direction des parcs et jardins (annexe générale SEV p.490) - de façon à pouvoir resituer chaque cas d'étude de parcs dans sa période de conception et d'en déceler les logiques. Pragmatiquement, lors du déroulé des cas d'étude, il est proposé de n'utiliser que la formule SEV et ce, sans tenir compte du nom des différents services entre 1970 et aujourd'hui. Tel qu'énoncé dans la méthodologie de cette partie, des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des gestionnaires des SEV du début des années 1970 et ceux d'aujourd'hui. Décomposés en deux parties – le service des espaces verts édificateur et le service des espaces verts d'aujourd'hui -, les faits ont été reconstitués à la suite d'une enquête par entretiens (semi-directifs) auprès des ingénieurs des SEV de ces deux périodes (§ infra, partie 3, chap.1) et plus particulièrement à partir du discours de Jean-Pierre Manya, directeur du SEVE, puis de la DEEV de 1970 à 1995. Lorsque cela s'y prête, il est également inséré, dans le corps du texte, des éléments de compréhension concernant les parcs et jardins de bastides et leur rapport au terroir.

2.1 L'émergence d'un service des espaces verts : une planification des parcs et jardins publics (1970-1995)

L'ambition politique du maire et d'un service

Le processus de mutation des espaces verts marseillais débute au cours des années 1960 avec l'aménagement du parc Brégante (15ème arrondissement), dont le décor, bien connu des marseillais pour les photographies de mariages, illustre parfaitement les jardins d'agréments des propriétés bastidaires, en l'occurrence d'une ancienne huilerie. Equipé par le Service des Plantations, il s'agit du seul nouveau parc ouvert au public après la Seconde Guerre mondiale. A partir du début des années 1970, une véritable ambition politique en matière de création de parcs publics s'opère. Elle est impulsée par Gaston Deferre, maire de Marseille de 1953 à 1986. Entre 1970 et 1990, une dynamique exceptionnelle de création d'espaces verts est constatable sur tout le territoire marseillais. Cette ville passe en effet de 3 parcs publics comptabilisables en 1960 - parc Borely, parc Longchamp, parc Brégante -, à plus d'une quarantaine au milieu des années 1990, et cela en écartant les squares et les jardins publics. Pour

l'ancien directeur des SEV de Marseille - Jean-Pierre Manya[95] -, cette dynamique provient d'un constat de Gaston Defferre : « *Le maire s'aperçoit en 1969 qu'il a fait beaucoup d'erreurs en matière d'urbanisme. Il a oublié les espaces verts. Un coup d'épée s'abat sur lui lorsqu'il décide d'élargir la rue de Rome en abattant les arbres d'alignement. S'ensuit une véritable émeute dans la ville. De cette façon, il réalise à quel point les marseillais sont attachés aux arbres. A la suite de ce constat, il fait un sondage d'opinion pour savoir ce que les marseillais pensent de lui. Leurs réponses indiquent qu'il manque cruellement d'espaces verts (à Marseille). Il est donc mis en cause et comprend qu'il faut qu'il réagisse* » (entretien avec Jean-Pierre Manya, ancien directeur des SEV, 2017). Jusqu'à ce moment-là, aucun service des espaces verts autonome n'existe, puisque c'est la direction de l'architecture qui possède une section plantation, ou plus exactement, pour reprendre la formule de Jean-Pierre Manya, *« un service des plantations, qui n'est rien d'autre qu'un accessoire de l'architecture* » (*Ibid*.). Mais cette situation change brusquement au moment où « *le directeur de la direction de l'architecture de l'époque est influencé par un puissant ingénieur horticole du ministère de l'agriculture, lequel suggère de revoir l'organisation de l'administration des espaces verts* » (*Ibid*). En somme, cela signifie qu'il était nécessaire que le service des plantations de Marseille mette à sa direction un professionnel formé aux espaces verts. Ce professionnel se nomme Jean-Pierre Manya. Responsable des jardins publics de Béziers à la fin des années 1960, il est contacté par le responsable de la direction de d'architecture de Marseille pour un entretien de recrutement. Malgré son jeune âge et sa faible expérience, il a été choisi car il possédait le diplôme de l'Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture de Versailles et une connaissance du milieu des paysagistes de la Section du Paysage et de l'Art des Jardins de cette même institution. A l'issue du recrutement, il se voit confier une mission qu'il résume : « *j'ai vu le directeur général des services (de formation Ponts et Chaussées), lequel m'a dit qu'il fallait passer du jardinage à l'équipement. Ceci voulait dire qu'il fallait changer les objectifs. C'était ma mission. Par ailleurs, l'élu délégué transitoire aux espaces verts m'a aussi invité à capter les besoins des habitants* » (*Ibid*). Pour situer, Jean-Pierre Manya entre au service des plantations à une époque où se crée le ministère de l'environnement (1971), l'agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise (1969), et où est conduit la mission de l'Organisation Régionale à l'Aménagement des Aires Métropolitaine (1969, volet paysage Jacques Sgard, 1970'). A

[95] Jean-Pierre Manya est un ingénieur horticole formé au début des années 1960 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture de Versailles. Il suit les excursions botaniques de Jacques Montégut et travaille dans les parcs et jardins de Beziers avant d'être recruté dans le service des espaces verts de Marseille qu'il créé de toute pièce (début des années 1970). Son départ intervient au moment du changement de municipalité et plus particulièrement du changement de parti politique. Gaston Defferre (Parti socialiste) décède en 1986 au cours de son mandat. Il est remplacé par Robert Vigouroux (Parti socialiste), lequel se présente pour l'élection de 1989 qu'il remporte. En 1995, la municipalité est remportée par Jean-Claude Gaudin, partisan du Rassemblement Pour la République (RPR) qui est devenu plus tard l'Union pour un Mouvement Populaire (UMP). Entre 1996 et aujourd'hui, les services des espaces verts de Marseille ont vu circuler différents directeurs aux formations initiales et aux parcours très différents.

l'aube des années 1970, tous ces organismes étaient donc en ébullition sur les questions d'environnement et de cadre de vie urbain. Devant ce mouvement environnemental naissant et à l'égard du poste qu'il occupe au début des années 1970, Jean-Pierre Manya perçoit la possibilité de « *catalyser ces initiatives pour engager, par les espaces verts, une dynamique paysagère à la ville* ». D'après lui, son « *rôle n'était pas d'être paysagiste, ni même gestionnaire, mais de rassembler des professionnels, des élus, des gens, et de les faire travailler ensemble* » (*Ibid.*). Lorsqu'il prend ses fonctions, il hérite d'une petite équipe et notamment d'un paysagiste autodidacte du nom d'Eugène Bérenger. Passionnée des espaces verts et de sa ville, cette personne avait opéré un inventaire d'un certain nombre de terrains - notamment d'anciens domaines bastidaires abandonnés - pouvant faire l'objet de futurs parcs et jardins publics. Mais le territoire est vaste. Les projets immobiliers sont nombreux, le morcellement de la campagne marseillaise, déjà impulsé sous l'effet du réseau de tramway au début du XX^{ème}, continue sous l'effet des Trente Glorieuses, aussi, tout le patrimoine potentiel en matière d'espaces verts n'est pas connu. Pour tenter de le révéler, une exposition est organisée au palais de la Bourse. Celle-ci montre d'abord aux marseillais le patrimoine existant, en somme, les grands parcs historiques, ainsi que les opportunités en matière d'espaces verts. Mais cette exposition est aussi une façon de laisser à la population la possibilité de s'exprimer, notamment, *a posteriori*, via les comités d'intérêt de quartier. C'est une véritable révolution que de procéder ainsi à cette période. « *Un ingénieur est d'ailleurs embauché contractuellement pour collecter, puis synthétiser les réponses* » (*Ibid.*), tel que le précise Jean-Pierre Manya. Pour celui-ci, cela traduit l'effervescence de l'administration marseillaise au début des années 1970, à travers laquelle, « *le paysage devient un sujet* ». De ce point de vue-là, l'une des ambitions politiques de Gaston Defferre se matérialise notamment par l'inauguration des semaines vertes (ex : reboisement de la colline d'Allauch en 1976[96]). Durant ces semaines, la presse et les médias ne parlaient « *que de paysage et d'espaces verts* ». D'ailleurs, tel que le rapporte Jean-Pierre Manya, en inaugurant l'une d'elle, « *Gaston Defferre, avait annoncé l'un de ses objectifs qui était de passer d'un m² par habitant à 10 m². Cela s'est par la suite incarné dans ce qu'il a appelé les 1000 points verts pour Marseille avant 1990* ». Si ces 1000 points verts (square, jardins public, etc.) existent bel et bien aujourd'hui, la ville, à la fin des années 1990, ne dispose pas plus de 3,1 m² par habitant (Saint-Martin, 1998). Néanmoins, en se rapportant à un article du n°115 de la revue *Marseille* (4ème trimestre 1978), « *la superficie des espaces verts entretenue par cette ville est passée, de 1968 à 1978, de 356 à 2180 ha, soit une progression annuelle de 200 ha environ. Aussi, la superficie des espaces verts au sens strict et en ne considérant que les parcs et les squares est passée dans la même période de 72 à 304 ha. […]. Le budget des travaux a été multiplié par 33 pour 1977* » (Jean Pierre Manya, 1978, Marseille, n°115).

[96]A ce sujet, il est d'ailleurs possible de visualiser une vidéo traitant de cette manifestation : Semaine verte à Allauch, INA, 06/11/1976, http://www.allauch.com/index.php5?service=ina

SEVE, DEEV, des services d'espaces verts planificateurs en matière d'espaces verts

Pour amorcer les objectifs de cette politique qui débute en 1970, le service de plantations se transforme très rapidement et se renomme le service des espaces verts et de l'environnement. Il signe les premières reconversions de parcs d'agréments bastidaires ou littoraux comme celui du parc Valmer, dont l'inauguration (début des années 1970) est plébiscitée par le maire de Marseille. Mais l'augmentation numérique en termes de parcs publics est surtout due à une politique de planification, résultant notamment de l'objectif des 1000 points verts avant 1990, à laquelle les SEV, et d'autres services (AGAM) s'engagent. Effectivement, tel que le rapporte Jean-Pierre Manya, « *un des premiers enjeux a été de poursuivre l'inventaire d'Eugène Bérenger, mais mieux encore, d'inscrire ce travail dans des documents d'urbanisme. Cela s'est fait, car nous avons eu la chance d'avoir à la tête de l'agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise (AGAM) un ingénieur - Lucien Gallas - très ouvert sur la thématique des espaces verts et du paysage. Celui-ci a d'abord intégré Eugène Bérenger dans son service qui a assuré, jusqu'à son départ, la réflexion paysagère. Il a ensuite injecté son inventaire dans le document d'urbanisme, par le réglementaire, le jeu graphique, et le jeu pédagogique. En réalité, l'urbanisme était la base pour faire de l'espace vert* » (*Ibid.*).

Précision concernant le Plan d'Occupation des Sols de 1978

Prescrit à partir de 1971, le premier Plan d'Occupation des Sols est publié en 1978 puis approuvé en 1981. En se référant à un article publié dans la revue scientifique *Méditerranée* (Girard et Joannon, 2001), à Marseille, ce document prévoyait « *des grandes opérations d'urbanisme qui furent effectivement réalisées entre 1975 et 1995 : les centres dits secondaires (par rapport au centre-ville) de Bonneveine [création du parc Bonneveine, paysagiste Pierre Pelletier*[97] *au sein du BETEREM*[98]*], de la Valentine, des nouvelles zones d'activités de la Soude, de Château-Gombert et de Saumaty-Séon, les grandes infrastructures de transport (métro, autoroute nord-littoral), les grands espaces de loisirs (les plages et parc balnéaire du Prado et les grands parcs publics), la station d'épuration, etc.* » (*Ibid.*).

Ce processus de planification des espaces verts se renforce dès 1978, c'est-à-dire lorsque les services des espaces verts et de l'environnement se transforment en la direction de l'écologie et des espaces verts. En se séparant des services de l'architecture, et en se rattachant directement à la direction des services techniques, les espaces verts deviennent un enjeu urbanistique à part entière. Pour Jean-Pierre Manya,

[97] Paysagiste ayant fait la SPJA de l'ENSH, promotion de 1947.
[98] Bureau d'études techniques pour l'urbanisme et l'équipement de la région méditerranéenne

« *c'était une stratégie. Du fait que nous avions une administration en conséquence, nous pouvions constituer une équipe de combat. Avec celle-ci il a été possible de réserver les emplacements des futurs parcs et jardins, et de les équiper pour le public* » (*Ibid.*).

Les réservations dans le POS

Les réservations de ce qui allait devenir des espaces verts publics se sont opérées, tel que le souligne Yann Saint Martin de l'UMR TELEMME, « *sur les propriétés et bastides des XVIII*^{ème} *et XIX*^{ème} *siècles. Elles ont été inventoriées par la DEEV dans le cadre de la préparation du POS de 1978 et ont fait l'objet de mesures de protection. Certaines d'entre elles ont été inscrites au patrimoine municipal et sont devenues des parcs publics* » (Saint Martin 2001).

La Direction de l'Ecologie et des Espaces Verts

En 1978, en France, le fait d'intégrer la dénomination « écologie » au SEV est assez novateur. A la DEEV, ce terme est bien plus utilisé pour évoquer d'une mission de « *pédagogie à environnement* » (entretien avec Jean-Pierre Manya), que pour faire référence à la science écologique. En effet, cela provient du constat, qu'à l'époque, « *un divorce entre le citadin et la nature était en train de s'opérer, par les effets civilisationnels. Il fallait donc que dès le plus jeune âge, les gens trouvent une accroche à la nature. L'écologie représentait donc la pédagogie du vivre ensemble entre la nature et la ville* » (*Ibid.*). Aussi, le projet le plus représentatif de ce service sur cette question de la pédagogie environnementale concerne la création d'une ferme pédagogique (terrain acheté en 1980 et aménagé en 1988), la première en France, destinée à des activités scolaires et extra scolaires sur les thèmes de l'agriculture, de l'élevage et de l'environnement.

Pour autant, des travaux scientifiques touchant aux enjeux de l'écologie (biologie des arbres) ont été engagés au SEVE, puis à la DEEV au cours des années 1970-1980. Deux études sont concernées. La première traite de la pollution des arbres vis-à-vis des embruns salés, tandis que la seconde est d'intérêt national, puisqu'il s'agit du diagnostic de la maladie du platane (chancre coloré). Il a notamment été réalisé par Mathilde Pichenot (professeur au laboratoire de biologie végétale, université de Provence, centre Saint-Charles).

L'équipe à laquelle Jean-Pierre Manya fait référence se compose de paysagistes et plus particulièrement de paysagistes versaillais. Venant de cette même institution et ayant entendu les discours dominants de Jacques Sgard, d'Allain Provost et d'autres paysagistes de cette génération, il est convaincu de la nécessité d'employer ces professionnels au sein de son service. Effectivement, pour lui, « *il fallait faire la place aux paysagistes, parce que les architectes étaient trop pesants à Marseille. En plus, ils étaient prétentieux, ils voulaient faire des jardins, alors qu'ils avaient une formation de bâtisseurs. C'était antinomique, d'autant que les paysagistes étaient formés pour faire de*

l'espace vert, du paysage. Christian Mouzon[99] *est d'ailleurs le dernier de la lignée des paysagistes. Mais entre-temps, il y a eu Marc Marcesse*[100]*, Serge Legallet*[101]*, Jean-Louis Muzet*[102]*, Claire Saltet*[103]*, Francis Teste*[104]*, un peu Jean-Pierre Saurin*[105] *et probablement d'autres que j'oublie, notamment Isabelle Linsky, qui elle, pour le coup, venait de l'école d'ingénieur de Lullier en Suisse [...]* » (*Ibid*.). Mais force est de reconnaître que leur incorporation n'a pas été évidente. En effet, n'étant pas reconnu comme un diplôme d'ingénieur, le diplôme de paysagiste DPLG, qu'il ait été décerné à des étudiants de la SPAJ ou de l'ENSP de Versailles, ne donnait pas accès aux postes d'ingénieurs des SEV (actuels postes d'ingénieurs territoriaux). Pour pallier ceci, Jean-Pierre Manya a usé de tactiques. A ce titre, il indique « *avoir employé certains paysagistes comme chargés de mission au sein de l'AGAM, pour travailler aux SEV* » (*Ibid*.).

Deux grandes missions ont donc occupé les paysagistes qui ont été employés au sein des SEV entre 1970 et 1990. La première concerne la planification des parcs et jardins publics. C'est une mission d'aménagement qui requiert des compétences en urbanisme et à laquelle les paysagistes ont participé. Leur démarche est empirique mais s'est révélée être très opérante face à l'acquisition foncière des promoteurs immobiliers, voyant dans les multiples parcelles à l'abandon des anciens domaines bastidaires, des terrains à lotir. Sachant qu'il était impossible d'empêcher toute forme d'urbanisation, le maitre mot des SEV était de trouver des accommodements, ou plus exactement des compromis. En effet, d'après Jean-Pierre Manya, « *il était impossible d'acheter tous les domaines. Alors parfois, en fonction de la situation du quartier et du type de végétation (arbres remarquables), le bureau d'étude des SEV négociait avec les promoteurs. Le but était de leur laisser la périphérie de l'ancien domaine bastidaire et de garder le centre, c'est-à-dire le parc d'agrément, ses arbres remarquables avec la bastide* » (*Ibid.*). L'argumentaire de la négociation portait toujours sur la végétation, et plus particulièrement sur le patrimoine arboré vernaculaire, lequel était chiffré, afin que chaque arbre abattu par le projet des promoteurs soit remboursé à la ville. L'un des paysagistes - Marc Marcesse - employé au bureau d'étude se souvient avoir empêché qu'un projet ne détruise la bastide et les arbres historiques de la propriété Bude, aujourd'hui référencée comme étant le parc public de Saint-Cyr. Effectivement, « *la*

[99] Christian Mouzon est paysagiste DPLG. Il a suivi la formation de l'ENSP à partir de 1983.
[100] Marc Marcesse est paysagiste DPLG. Il a suivi la formation de la SPJA de l'ENSH entre 1968 et 1970. Il était dans la promotion de Georges Demouchy (CNERP Plateau de Valbonne), de Didier Corot (CNERP plateau de Valbonne) et d'Yves Marie Allain (Directeur des SEV d'Orléans, initiateur de la gestion différenciée). Après l'ENSP, Marc Marcesse a obtenu un DEA en écologie végétale à l'université Saint-Charles (Marseille). Embauché à la fin des années 1970 au CETE (Centre d'Etude Technique de l'Equipement), il a notamment initié les premiers enherbements composés de groupements végétaux locaux le long des autoroutes du Sud de la France.
[101] Serge Legallet est paysagiste DPLG. Il a suivi la formation de la SPAJ de l'ENSH entre 1969 et 1971.
[102] Jean-Louis Muzet est paysagiste DPLG. Il a suivi la formation de la SPAJ de l'ENSH entre 1969 et 1971
[103] Claire Saltet est paysagiste DPLG. Elle a suivi la formation de l'ENSP à partir de 1975.
[104] Francis Teste est ingénieur horticole de l'ENSH mais a suivi les enseignements de la SPAJ. Il est de la promotion de Pierre Pillet (paysagiste de la Grande Motte).
[105] Jean-Pierre Saurin est paysagiste DPLG. Il a suivi la formation de la SPAJ de l'ENSH entre 1969 et 1971.

tour d'habitation et la piscine se sont construites en périphérie du cœur du domaine, car, en se fiant au barème des arbres (âge, essence, circonférence, hauteur, valeur culturelle) issu de l'analyse du patrimoine arboré, les promoteurs auraient perdu de l'argent à couper les essences du XIX^{ème} *siècle* » (entretien avec Marc Marcesse, 2016). Parmi les autres tactiques à l'œuvre pour détourner les projets immobiliers, il est possible d'identifier celle qui a été mise en place pour unifier le parc Pastré. La parade a été d'installer un centre équestre susceptible de drainer un public important et de créer une vie de quartier. Ce parc est aujourd'hui public. Il a été remembré au fur et à mesure que les opportunités foncières se sont produites (objectifs planifiés).

Du fait que jusqu'en 1980, la majorité municipale se situait dans les quartiers Sud, les projets de recomposition ou de création de parcs sont plus nombreux dans ce secteur. Certains parlent même de déséquilibre Nord-Sud (Saint-Martin, 1998). Mais un sursaut apparaît durant cette décennie et permet de rééquilibrer cette dichotomie par l'augmentation numérique d'espaces verts, ces derniers restant néanmoins insuffisants par rapport à la densité de population des quartiers Nord de cette agglomération. De nouveaux élus de ces secteurs réclament, dès 1980, l'ouverture de parcs et jardins publics. L'inventaire en matière d'opportunité foncière se poursuit, les ingénieurs et les paysagistes utilisent des photographies aériennes et font du porte à porte pour traquer les espaces encore ignorés des promoteurs immobiliers. Le parc François Billoux a été aménagé selon ce type de repérage. Effectivement, d'après ce que rapporte l'ancien directeur des SEV, « *en consultant une photographie aérienne, nous nous sommes aperçus, qu'au milieu des usines, se dégageait une tâche verte, c'était un ancien domaine bastidaire. Seulement pour l'aménager, il fallait obtenir des financements. Nous avons sollicité le délégué régional du ministère de l'environnement. Il nous a trouvé une subvention puis aidé à acquérir cet îlot de verdure et à équiper ce site car sans quoi le projet de clinique aurait tout fait disparaître. Le ministère de l'environnement a notamment accepté car ce parc se situait dans un quartier défavorisé et qu'à cette époque il fallait opérer dans ces secteurs* » (entretien avec Jean-Pierre Manya, 2017). Durant cette période, Jean-Pierre Manya se souvient avoir « *inauguré un jardin, square ou parc par mois. D'ailleurs, selon les enjeux politiques, les élections, il y avait toute une programmation d'ouverture au public. C'était stratégique. De nombreuses créations ont été lancées dans les quartiers Nord, tels que les parcs de l'Oasis, la Minerve, Corbière, Billoux, Varella, etc.* » (*Ibid.*). *Si cette planification en matière d'espaces verts est positive puisqu'elle a participé à doter cette ville de nombreux parcs et jardins, elle a aussi des travers. En effet, premièrement les SEV ont privilégié le quantitatif au qualitatif, autrement dit la politique des 1000 points verts de Gaston Defferre a généré beaucoup de petits espaces publics de proximité, mais très peu de grands espaces de nature [au sens d'espaces à caractère de nature] inter quartiers. En ce sens, après leur acquisition, les parcs ont parfois été aménagés sans être « fignolés correctement* » (*Ibid.*) pour reprendre une expression de Jean-Pierre Manya. Pour ce dernier, « *le but était d'occuper le terrain et d'éviter que la ville ne récupère des espaces*

libres pour la construction » (*Ibid.*). Aussi, certains de ces espaces verts ont été créés en sachant que « *leur gestion allait être compliquée. D'ailleurs les comptables exprimaient souvent l'idée que nous n'aurions pas les moyens pour gérer, dans l'avenir, tout ce qui était en train de se faire. Mais nous savions aussi que cette frénésie ne durerait pas* » (*Ibid.*). Deuxièmement, personne n'avait prévu la conséquence de la loi décentralisation (adoptée en 1983) sur les espaces verts de cette collectivité. En rétrocédant aux élus d'arrondissement l'entretien des espaces publics inférieurs à 1 ha, certains petits parcs et jardins, parce qu'ils généraient des dépenses dans le budget de fonctionnement des mairies de secteur, ont été morcelés, ou revendus à des promoteurs immobiliers. L'ancien directeur des services des espaces verts estime, avec recul, « *qu'il aurait fallu produire moins de petits parcs et se concentrer à l'inverse sur de grosses opérations afin de générer de très grands espaces verts manquant aujourd'hui dans cette agglomération. A l'époque, nous aurions eu la possibilité car il restait encore beaucoup de foncier* » (*Ibid.*).

La seconde mission qui a occupé les paysagistes du bureau d'étude des SEV concerne l'équipement de ces parcs, pour la plupart, issus des anciens domaines bourgeois. Elle a nécessité de leur part des compétences en matière de maitrise d'œuvre. Dans ce domaine, l'un des objectifs principaux, était de conserver systématiquement le patrimoine végétal (au moins ligneux) existant, dès lors, qu'il ne présentait pas de problème phytosanitaire. Ensuite, le parc était équipé, c'est-à-dire adapté, pour pouvoir être ouvert au public. D'après Jean-Pierre Manya, cela « *a consisté à agrandir les allées, installer des jeux d'enfants, clôturer, et surtout, pour reprendre l'expression de Le Nôtre, faire des profits du mouvement de foule. A Versailles, le parc a été aménagé pour les mouvements de foule. A Marseille, et plus généralement en Provence, ces bastides n'étaient pas prévues pour accueillir des grands mouvements de foule. Or la volonté des élus des diverses mairies d'arrondissement, au cours des années 1980, c'est de réhabiliter ces parcs pour les activités publiques (théatres, allées, grandes prairies). Pour ce faire, il fallait bien constituer le programme, c'était le rôle du paysagiste* » (*Ibid.*).

Outre les missions conduites par les paysagistes, il faut relever que ce service (SEVE, puis DEEV) a aussi assuré une mission de gestionnaires, autrement dit, de maintenance des espaces verts. Mais il faut préciser qu'au cours des années 1970 et 1980, les jardiniers employés dans cette ville (plus d'une centaine en régie directe) possèdent encore une identité paysanne[106] régie par les lois du sol et la connaissance du monde végétal. Aussi, comme en témoignage l'adjoint de Jean-Pierre Manya - Daniel Chastel[107] -, « *les jardiniers connaissaient les noms latins des arbres et des*

[106] A Marseille, de nombreux jardiniers des SEV ont intégré ce service après qu'ils aient été expropriés de leur patrimoine agricole.

[107] Daniel Chastel est ingénieur horticole. Il suit donc la formation de l'ENSH entre 1961 et 1963. Il avait choisi la spécialité arboriculture. A partir de 1988 et jusqu'en 1996, grâce aux conditions de la loi de

arbustes. Nous faisions le nécessaire pour qu'ils soient compétents. Ces praticiens aimaient leur métier et par-dessus tout, le travail de la terre. Ils disposaient d'un savoir paysan, de père en fils. De 1970 à 1980, les SEV n'ont d'ailleurs pratiquement engagé que des jardiniers issus du monde paysan, du passé maraicher et horticole de cette ville. Aucun jardinier n'aurait taillé au mauvais moment un arbuste qui fleurissait au printemps. Aujourd'hui, nous ne prêtons plus attention à cela. Ils avaient une culture du jardinage » (entretien avec Daniel Chastel, 2017).

Cette dynamique planificatrice des espaces verts cesse au début des années 1990, tout du moins au sein de la DEEV. Cela est la conséquence directe du changement de municipalité, dès lors administrée par Robert Vigouroux. Les ambitions en matière d'espaces verts sont revues. Si des années 1970 à 1990, les objectifs ont consisté, tel que l'a rapporté Jean-Pierre Manya, de passer du jardinage à l'équipement, à partir de 1990, il est possible de constater une inversion. Pour celui-ci, « *bien qu'il y avait de très bons élus délégués aux espaces verts comme Jean-Claude Reynier (délégué EV de 1990 à 1995), cette municipalité s'est surtout appliquée à requalifier les parcs historiques et notamment le parc Borely qui en avait besoin. Le maire avait toutefois l'idée que l'hippodrome de Borely déménage afin d'agrandir le parc Borely jusqu'au parc balnéaire du Prado, mais cela ne s'est jamais fait* » (entretien avec Jean-Pierre Manya, 2017).

En 1995, la ville change de municipalité, mais ce n'est pas pour autant que la dynamique du SEV s'éteint comme paraît le dire Jean-Pierre Manya. Cependant, ce service change de trajectoire. Il n'est plus considéré comme l'organe administratif de la planification des nouveaux parcs publics qui sont créés entre 2000 et aujourd'hui, mais comme un véritable service d'espaces verts engagé dans une politique de gestion durable des espaces verts.

2.2 Le service des espaces verts d'aujourd'hui : des gestionnaires inscrits dans la gestion durable des espaces verts urbains (1995-2018)

Un contexte opérationnel différent

Cette période est effectivement très différente pour les services des espaces verts. Les créations de parcs et jardins ne cessent pas pour autant, mais elles ne sont pas toutes réalisées par le bureau d'étude des SEV. Hormis quelques grandes conceptions qui lui sont propres (parc Athena, adapté au modèle de la gestion différenciée), l'essentiel des parcs publics est produit par des paysagistes-concepteurs, ou des architectes, extérieurs (procédure de concours ou d'appels d'offre). Deux grands organismes supervisent les aménagements (aménageurs, volet planification) : l'un est un organe de la ville – Marseille Aménagement, l'actuelle Société Locale d'Equipement

décentralisation (1983), il est détaché des SEV pour intégrer le bureau d'étude de l'ONF. Il occupe un poste aux compétences multiples dont celle de formateur (création de piste DFCI, réflexion sur la perception des coupes forestières, etc.).

et d'Aménagement de l'Aire Métropolitaines - ; l'autre est un organe étatique – Euromed, un établissement public d'aménagement -. Ce dernier est issu d'une initiative de l'Etat et des collectivités territoriales lancée en 1995. Euroméditerranée telle qu'elle est décrite, est « *une opération d'intérêt national qui a pour ambition de placer Marseille au niveau des plus grandes métropoles européennes [...] Avec 480 hectares, Euroméditerranée est considérée comme la plus grande opération de Rénovation Urbaine d'Europe* » (Euroméditerranée, http://www.euromediterranee.fr). Mais force est de constater qu'en 2018, parmi les nombreux parcs et jardins réalisés depuis ces vingt dernières années, le 26ème centenaire est le seul parc (inauguré) qu'il soit possible d'attribuer à la municipalité de Jean-Claude Gaudin (le parc de la Jarre est en cours de conception). Les autres ont été planifiés par Euromed – le parc de Bougainville (en cours), le jardin de la Joliette, le parc de la porte d'Aix (en cours) -, ou par des opérateurs publics/privés (consortium) - le parc de la Moline, le parc du belvédère de la Fourragère -. Leur conception ne mobilisent par ailleurs pas toujours les gestionnaires des SEV. Ceux-ci sont parfois sollicités sommairement pour l'élaboration du programme ou bien pendant la conception (fait rare) pour donner leur avis sur la future gestion de l'espace vert, voire encore après sa réalisation pour engager les premières opérations de maintenance (très souvent). De fait, ce service ne tient plus le même rôle que celui qui l'a précédé. Bien qu'encore équipé d'un bureau d'étude, il a aujourd'hui pour mission principale de gérer l'ensemble des parcs et jardins de la collectivité en intégrant les enjeux écologiques de la gestion différenciée.

Un passage à la gestion différenciée quelque peu tardif : initiative des SEV et blocages

Mis en place tardivement par rapport à certaines grandes agglomérations françaises, ce mode de gestion plus durable des espaces verts est engagé depuis 2007-2008 et s'incarne plus opérationnellement dans certains parcs labellisés EcoJardin. Mais ce mode de gestion et les enjeux de la préservation du vivant qui y sont rattachés ont mis et mettent encore du temps à être acceptés par les administrés et *a fortiori* par les élus locaux. En effet, le premier projet véritablement engagé sur ce type de démarche remonte à 2002. Il s'agit d'un petit jardin de garrigue conçu par un paysagiste (Rémi Duthoit). Cet espace public se situe dans le périmètre d'Euromed. Porteur des préceptes du jardin en mouvement, le parti pris de ce jardin n'a pas plu aux élus locaux et notamment au Maire de Marseille (Jean-Claude Gaudin) pour des raisons d'esthétique et de propreté. Par un concours de circonstances, le paysagiste croise le Maire devant le jardin en cours de réalisation (2001-2002) lors d'une réunion de chantier lequel lui rétorque « *Faites-moi quelque chose de propre (Propos de Jean-Claude Gaudin rapportés par le paysagiste). Ce jardin ne lui plaisait pas. Quelques mois plus tard, l'entreprise qui réalise l'entretien avait tout désherbé, il ne restait plus rien des plantes qui avaient été plantées ou seulement des céanothes. Après insistance, l'entrepreneur paysagiste finit par délivrer le mail d'un directeur général de service, lequel*

avait donné l'ordre d'arracher les plantes. En substance, il avait écrit : le parti pris champêtre imaginé par le paysagiste ne convient décidemment pas dans la mesure où il donne la sensation d'un espace non entretenu. Il conviendra donc de faire un jardin méditerranéen plus classique avec quelques lavandes et le cas échéant quelques arbres (propos du chef de service rapporté par le paysagiste) (entretien avec Rémi Duthoit, 2016). Le paysagiste relaye ce mail à Gilles Clément, fondateur du concept du jardin en mouvement. Par les divers contacts qu'il dispose, Gilles Clément soumet ce sujet d'actualité à la presse (*Le Monde,* référence non retrouvée). La gestion différenciée s'impose quelques années plus tard, en somme, comme dans de nombreuses villes françaises, d'abord pour des raisons économiques, et ensuite, par défaut, pour des aspects écobiologiques.

Pour l'un des ingénieurs des SEV de Marseille et nécessairement celui qui a porté la démarche, la gestion différenciée se met en place dans cette ville au moment où « *les moyens financiers ont commencé à diminuer, c'est-à-dire dans la première décennie des années 2000. Mais ce nouveau mode de gestion est véritablement enclenché en 2007, puis est « qualifiée de durable 3 ans après [en 2010] »* (entretien avec Marc Morello, 2017). Pour cet employé, sa mise en application a permis *« d'intégrer les enjeux relatifs à l'écologie, tout en étant économe et en adoptant une démarche sociale »* (*Ibid.*). Il s'agit là de motivations classiques, au premier rang desquelles figure la nécessité de réduire le budget de fonctionnement alloué aux espaces verts. De fait, les enjeux écologiques sont la conséquence, par exemple à Marseille, de la réduction de l'arrosage (les gazons deviennent des prairies), de l'usage d'une végétation plus indigène (flore de garrigue, etc.), de l'arrêt des pesticides - 2011 - (régénérations naturelles davantage possibles), et de la mise en place d'un gradient d'entretien (de l'extensif au soigné).

Les SEV de Marseille se sont donc inspirés des expériences des villes initiatrices de cette démarche pour mettre en œuvre ce qu'ils ont appelé « une gestion différenciée durable ». Celle-ci n'est pas tant différente de celle qui a été mise en œuvre dans d'autres villes françaises. Elle s'adapte surtout aux conditions climatiques rudes (cf. bioclimat marseillais), à la typologie des parcs (parc historique ou parc contemporain), à la fréquentation des citadins et aux *desiderata* des élus (mairie centrale ; mairie d'arrondissement).

Bioclimat marseillais (relation entre l'offre climatique (température, eau disponible, vent, etc.) et la demande végétale qui est liée notamment à l'autoécologie des espèces)).

Selon les travaux de Louis Emberger (1955), la région marseillaise se situe dans un bioclimat semi-aride régi par des précipitations qui sont comprises entre 400 et 600 mm d'eau/an. La moyenne est de 588 mm. D'après Pierre Quezel (1974, 1985), et notamment d'après les critères thermiques qu'il met en avant (moyenne des minima du mois le plus froid de l'année compris entre 0 et 3°C), la végétation de cette région

se situe dans l'étage méso-méditerranéen (parfois appelé eu-méditerranéen). Il s'agit de l'aire de l'olivier et du chêne vert (Ozenda, 1975). Cet étage « *s'étend du littoral à 300-400 m d'altitude pour la France […]. Il est surtout constitué, mais pas exclusivement, par des forêts de chênes sclérophylles, […] des pins d'Alep, des pins de Calabre, des cyprès, des genévriers ou des chênes caducs* » (Quezel et Médail 2003).

Néanmoins, en tenant compte du fait que le terroir marseillais était jadis irrigué par le canal de Marseille et que les parcs et jardins de cette municipalité le sont encore, et cela même si les gestionnaires des SEV ont réduit les apports en eau pour s'inscrire dans une gestion durable de leurs espaces verts, le bioclimat peut être localement très différent. Effectivement, l'eau apportée artificiellement – de façon gravitaire pour quelques parcs jusqu'au début des années 1980 et automatiquement aujourd'hui - dans certains secteurs gérés par les SEV -, s'additionne aux précipitations annuelles. Puisque la région marseillaise se situe en limite d'un bioclimat sub-humide, il est clair que cet apport d'eau artificiel, bien que difficilement quantifiable, traduit, très localement, au sein des espaces verts, un bioclimat de ce type.

Par conséquent, le modèle marseillais de « la gestion différenciée durable » se fonde, comme dans d'autres villes (Montpellier, Lyon, etc.), sur un entretien différencié des différents espaces d'un même parc. Une part de celle-ci est écologique, en cela que des fauches tardives sont pratiquées, les régénérations naturelles sont parfois conservées pour regarnir des structures végétales, et des aménagements sont conçus pour favoriser les relations faune/flore. Cependant, aucune réflexion n'est véritablement engagée sur la question des corridors écologiques, et notamment des dispositifs à mettre en application pour améliorer, par exemple, la circulation et/ou l'arrêt de la faune (au sens large) au sein des parcs, et plus largement en dehors.

Ainsi, tel que le rapporte l'ingénieur des SEV, la gestion différenciée s'appuie ici *« sur une classification des équipements. 14 types d'équipements ont été inventés allant des enherbements (soigné, rustique, naturel), des arbustes (taille mécanique, taille manuelle), aux espaces de jeux (sol fluant, sol souple en matériaux synthétiques), et aux structures aquatiques (fontaine, lac, mare), etc. A chaque fois il est établi une fiche de gestion. Cette fiche est associée à un calendrier. Il a donc fallu faire un travail en amont de connaissance du patrimoine, qui n'était pas évident. Mais, par l'expérience des autres collectivités, il était prévisible qu'à Marseille, ce mode de gestion allait être difficilement perçu par la collectivité (élu et administré). Les prairies naturelles ou les prairies de fauche tardive déplaisent aux élus car les végétaux ont une couleur de paille. D'ailleurs, certains élus n'ont que très peu d'intérêt pour la biodiversité. Aussi, en utilisant cette typologie, l'idée était d'éviter l'écueil d'un classement par secteur géographique, c'est-à-dire de l'hyper centre à la périphérie de ville, du plus soigneux au plus naturel »* (Marc Morello, entretien 2017). A Marseille, ce type de classement est compliqué car il n'y a pas vraiment de couronne périurbaine et par-dessus tout, plusieurs centres urbains (ou historiques) préexistent. En effet, l'étalement urbain s'est opéré à partir des noyaux

villageois (au nombre de 111), et non pas que du centre-ville jusqu'à sa couronne périurbaine (cas de Lyon), dernier terme (périurbain), qu'il ne convient d'ailleurs pas d'utiliser. Par ailleurs, Marseille est composé de 8 mairies de secteur couvrant 16 arrondissements. En raisonnant d'après un classement par secteur, le risque, à Marseille, est de générer, d'un arrondissement à l'autre, des différences dans le traitement des espaces verts. Pour l'ingénieur des SEV, cela aurait conduit à des discordes importantes entre citadins et élus, voyant dans leur quartier des parcs traités de façon naturelle et d'autres, dans le quartier voisin, selon les codes horticoles. C'est pour cela qu'il précise avoir opté pour une gestion composite : « *dans un même parc, en fonction du nombre d'équipement inventorié, il peut alors y avoir des traitements très naturels et d'autres plus horticoles. Pour cela, il faut distinguer les espaces à vivre des espaces à voir. Les premiers doivent être arrosés, il s'agit souvent d'enherbements résistants aux piétinements. Pour les second, puisqu'ils sont moins, voire pas fréquentés, ce n'est pas grave si les enherbements deviennent jaune paille et que les vivaces disparaissent selon les saisons* (*Ibid.*).

Pour accélérer la démarche de gestion différenciée, les gestionnaires des SEV ont aussi eu recours aux labellisations et notamment au *label EcoJardin*. En 2018, 7 parcs en sont dotés. Il est reconductible tous les 4 ans. Non content de pousser les SEV à s'insérer dans les critères de la gestion écologique des espaces publics (référentiel Plante et Cité, 2015), ces labels encouragent les équipes de jardiniers à modifier leurs pratiques, c'est en tout cas ce qui est constatable à Marseille.

Cependant, même si les gestionnaires de ce service se sont dotés d'une gestion différenciée ménageant le fait d'intégrer des enjeux écologiques et environnementaux avec les *desiderata* des élus, puis des habitants, il n'en revient pas moins que ce mode de gestion n'est pas encore pleinement accepté de tous. Ce qu'il est intéressant de remarquer, c'est qu'en 2007, au moment où la direction de ce service s'engage dans cette logique environnementale, l'élue aux espaces verts - Laure-Agnès Caradec (de formation urbaniste) -, en tant que représentante de la politique d'espaces verts de cette agglomération, fait face aux revendications de certains élus d'arrondissement (Montolivet), voyant dans la nouvelle orientation d'entretien du parc de la Moline - ouvert au public en 2004-2005 - une négligence en matière de maintenance des structures végétales. Un courriel datant d'octobre 2007 de l'élue aux espaces verts (Mairie centrale) adressé au Député-Maire de la mairie des 11ème et 12ème arrondissements donne un aperçu de la difficile acceptation de la gestion différenciée au cours de la première décennie des années 2000. Un extrait est donc rapporté : « *Monsieur le Député-Maire, […] Afin de répondre aux exigences du requérant, il est utile de lui rappeler que ce parc, créé sur le modèle des parcs de campagne, ne pourra jamais ressembler au parc Borely [parc historique style Second Empire]. Flaques d'eau sur certains parcours, herbes folles ailleurs, bois morts plus loin participeront à la conservation de l'esprit voulu par le concepteur. Toutes ces « originalités » sont le gage*

d'une réappropriation de cet espace par des insectes, oiseaux, petits mammifères et autres fleurs des champs, initiateurs d'une biodiversité accrue. Ainsi cet agencement et cette nouvelle gestion de l'espace souhaitent se montrer respectueux de l'environnement, en supprimant pesticides et engrais, tontes intempestives et machines bruyantes » (lettre de Laure-Agnès Caradec adressée au Député-Maire des 11ème et 12ème arrondissements). Bien que de même considération politique en 2007 (élue espaces verts mairie centrale et élu d'arrondissement), telle que l'indique cette lettre, les opinions de ces deux personnalités sont différentes. Effectivement, dans cette configuration, l'élue aux espaces verts porte une vision politique et notamment l'ambition d'inscrire Marseille dans le même mode de gestion que les autres grandes agglomérations françaises, tandis que l'élu d'arrondissement transmet les plaintes de ses administrés (des compléments seront apportés dans les cas d'étude). Aujourd'hui, cela reste d'actualité mais n'empêche pas les gestionnaires des SEV de poursuivre leurs objectifs en matière de gestion différenciée durable. D'ailleurs, depuis ces cinq dernières années, lorsque les gestionnaires des SEV ont été consultés pour participer à l'élaboration du programme de conception des nouveaux parcs publics (parc de la porte d'Aix, parc belvédère de la fourragère, parc de la Jarre), systématiquement il a été inscrit dans celui-ci des critères du label EcoJardin, et plus particulièrement, ceux relatifs à la réduction des apports en eau. De cette façon, les paysagistes ont l'obligation de se conformer à ces critères. Etant discriminant, celui de l'eau conduit ces professionnels à revoir leurs palettes végétales (développé dans les cas d'étude), et, *a fortiori*, d'inventer de nouvelles mosaïques de milieux. En incitant les paysagistes à écologiser leur projet, les gestionnaires des SEV sont dans une démarche vertueuse. Elle l'est tout au moins pour l'environnement (préservation de la ressource en eau), les écosystèmes (végétation plus locale) et le public (sensibilisation environnementale).

Mais d'autres aspects de leur profession et notamment leur fonctionnement, qu'il soit interne ou collaboratif (liens inter-service), peuvent constituer un frein au processus d'écologisation. A Marseille, deux freins sont constatables. Le premier est interne au SEV et réduit considérablement les enjeux et objectifs de la gestion différenciée. Il se traduit par une réduction des budgets de fonctionnement et des effectifs (jardiniers, techniciens). Actuellement, 60 % des travaux de maintenance sont externalisés, tandis que 40 % sont fait en régie (jardiniers internes aux SEV). Ceci engendre des conflits, d'abord d'ordre public/privé, puis des différences en termes de traitements des espaces verts. En effet, bien que les entreprises d'espaces verts (privées) signent une charte les obligeant à s'inscrire dans ce même mode de gestion (gestion différenciée), il n'en revient pas moins qu'elles n'appliquent pas toujours correctement les critères de celle-ci. Les fauches sont parfois pratiquées plus tôt, les époques de taille sont peu respectées par rapport aux périodes de floraison, donc de fructification, etc. Par ailleurs, dans ces structures, le niveau de compétence des jardiniers est parfois aussi en dessous du référenciel de ceux des SEV. Il arrive que ces entreprises privées fassent appel à des intérimaires qui n'ont absolument pas de savoirs

et savoir-faire en matière d'espaces verts. Il arrive également que ces mêmes structures ne respectent pas complétement les critères du marché public pour lequel elles se sont engagées. En conséquence, cela oblige les gestionnaires des SEV et notamment les techniciens et les ingénieurs à rappeler les termes du contrat qui unissent les deux structures. Mais, au fond, qu'il s'agisse de l'entreprise privée, ou de l'entreprise publique (SEV), les deux ont des objectifs de rendement - l'une doit dégager des bénéfices, tandis que l'autre ne doit pas dilapider les deniers publics -. Et puisque le budget, les effectifs, et même les investissements en matériel (tondeuses, etc.) des SEV diminuent, les enjeux et les objectifs de la gestion différenciée sont davantage difficiles à tenir. Si à cela s'ajoute que dans certains cas (ex : parc du 26ème centenaire), 40 % de l'entretien d'un même parc revient aux jardiniers des SEV (les finitions : petites tontes et débroussaillages), tandis que le reste est géré par des entreprises privées (grandes surfaces de tonte), il est opportun de penser que cela peut avoir des incidences sur la physionomie du parc (évoqué en cas d'étude).

Il faut peut-être percevoir dans ce qui précède un travers au concept de la gestion différenciée. En effet, penser que ce mode de gestion peut (et/ou) doit s'accompagner d'une réduction des dépenses est antinomique et peu vertueux avec les enjeux de la préservation du vivant, mais c'est une réalité. Marseille n'est pas nécessairement un cas d'étude isolé.

2.3 Héritage des parcs marseillais

Les parcs bastidaires et leur domaine en général

Avant de s'intéresser à chaque cas d'étude, il convient de caractériser davantage les parcs publics marseillais et surtout d'évoquer la construction des parcs d'agrément bastidaires, leur rapport au terroir, et les grands traits de la végétation qui les compose. L'époque bastidaire est un mode de vie, un mode d'occupation du territoire. A Marseille, la propriété bastidaire représente une maison des champs, une bastide, ou un château (selon le degré de richesse de ses occupants) voué au séjour estival de l'aristocratie et de la bourgeoisie marseillaise. C'est en d'autres termes la villégiature inspirée des villas palladiennes de la Rome antique qui s'organisait autour de riches jardins d'agrément (Mihière, 2004). Lorsque le terme de villa des champs est utilisé, cela signifie que les propriétaires sont davantage des fermiers que des aristocrates, mais, il n'en demeure pas moins qu'ils peuvent détenir un capital foncier important.

Pour cela, il faut se fier aux travaux qui ont déjà été menés par des chercheurs (historiens, biologistes) ou essayistes dont les analyses de textes, de plans cadastraux et d'iconographies, permettent aujourd'hui de donner une photographie des XVIIIème, XIXème siècles, ainsi que du début du XXème siècle. La plupart de ces travaux font le récit de l'époque bastidaire, en présentent le contexte social, politique et culturel par des cas d'étude (Fustier Dautier, 1980 ; Milhière, 2004). D'autres apportent des

informations plus précises sur l'histoire et la composition des jardins d'agrément provençaux (Racine et Binet, 2000), leurs liens aux différents terroirs, et évoquent des spécificités méditerranéennes (Audurier-Cros, 1992 ; Consalès et El Faïz, 2016) et plus particulièrement marseillaises (Aillaud 2011 ; Chancel et Borruey 1993 ; Nys, 2000 ; Roncayolo, 1996 ; Peraldi, 1983 ; Tamisier 1993).

Dans cette agglomération, le facteur qui a opéré le plus de changement sur les parcs bastidaires, leur domaine agricole, leur terroir, et, ce n'est pas le propos, mais il faut toutefois le signaler, sur l'urbanisation, c'est l'eau (Aillaud, 2011 ; Tamisier 2009). Sur ce territoire, cette ressource est présente sous différentes formes tels que des ruisseaux, des puits et des canaux (Vidal-Naquet, 1993). Parmi l'ensemble des canaux (béal, canal de Marseille), le canal de Marseille est celui qui a bouleversé le faciès des terroirs de cette ville, tant d'un point de vue de l'organisation des domaines bastiaires, que du modèle agricole traditionnel - vigne, olivier, blé -, encore dominant au début du XIX^{ème} siècle. De façon condensée, il est proposé de faire une description des domaines bastidaires et de leur terroir avant, puis après l'arrivée du canal de Marseille. Sans cette présentation, le lecteur ne connaissant pas Marseille aurait du mal à suivre certains cas d'étude.

Les parcs bastidaires et leur domaine avant l'arrivée du canal de Marseille

Jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle, c'est-à-dire jusqu'à la réalisation du canal de Marseille, l'implantation des bastides (ou d'une ferme) et de leur domaine est grandement liée à la présence de l'eau, et plus particulièrement des ruisseaux - bassin littoral Nord (n21), bassin des Aygalades (n22), bassin du Jarret (n20), bassin de l'Huveaune (n28), bassin littoral Sud (n4) (Blès, 2000) -, ou des puits. L'âge d'or de ces propriétés se situe autour du XVIII^{ème} siècle (Fustier-Dautier, 1980). A cette période, le domaine bastidaire est généralement composé de la maison du paysan, de la bergerie, des bâtiments d'exploitation, du grenier à foin, du cellier, des prairies et de terres cultivées regroupant le blé, l'olivier et les vignes (triade). Par ailleurs, les terrasses, les bassins, le verger clos, les pinèdes pour la chasse, le poste à feu, la «tèse» -bosquet tendu par des filets pour attraper de petits oiseaux- constituent l'apparat de ces sites. Bien que le jardin d'ornement représente une composante forte de ces derniers, leur présence et leur composition (ensemble et végétation) dépendent du degré de richesse de leurs occupants. Pour les plus modestes, quelques arbres remarquables suffisent à constituer un jardin, tandis que d'autres, plus cossus, recherchent le mariage des styles. Devant être vus de hauts, ces jardins, inspirés des jardins pensiles d'Italie, sont rythmés par une succession de terrasses, où des parterres de broderies aux symétries rigoureuses et des allées orthogonales renseignent sur le statut social des propriétaires (Tamisier et Fuzibet, 1993). Mais tous ne sont pas dans cette configuration. En effet, le XVIII^{ème} siècle est aussi marqué par le goût de l'Antiquité, c'est le retour des paysages arcadiens des Grecs et du paysage de Rome illustrés par les peintures de Lorain et

Poussin, peintures qui ont influencé l'art des jardins pittoresques dont les représentants de ce style sont des paysagistes anglo-saxons, tels que William Kent (1685- 1748), Lancelot «Capability» Brown (1716-1783), puis Humphrey Repton (1782-1818). En France, il est relayé par le marquis de Girardin et Jean-Jacques Rousseau. Mais à Marseille, bien que quelques jardins de bastide se soient dotés de ce style (Aillaud, 2011, Croze-Magnan, 1813), peu de propriétaires ne se sont lancés dans cette frénésie car l'eau est une ressource rare et précieuse et cette ambiance pittoresque impose de nombreux jeux aquatiques (bassin, lac, cours d'eau artificiel, etc.).

Cependant, d'un point de vue de la végétation, hormis les pinèdes et autres cultures vivrières, les jardins étaient déjà ornementés de nombreux végétaux exotiques. Symboles du progrès horticole (multiplication, naturalisation), ces végétaux ont été rapportés à l'issue des diverses expéditions naturalistes, pour être insérés dans les parcs et jardins, puis naturalisés. A ce titre, Simon-Celestin Croze-Magnan, président de l'Académie de Marseille (1813), et porteur des valeurs de l'art des jardins pittoresques précise dans un ouvrage (1813) relatif à ce thème que « *depuis quelque tems [fin du XVII*^{ème} *siècle et début du XVIII*^{ème} *siècle, à Marseille], on y a planté beaucoup d'arbres exotiques qui ont très bien réussi, à l'exception des arbres du nord, tels que les mélèzes, les bouleaux, et certains sapins, presque tous les arbres répandus dans l'étendue de la France prospèrent et se multiplient facilement. Les oranges, les pistachiers, les caroubiers, etc., peuvent s'y conserver en pleine terre à une bonne exposition, et sans le secours des serres* » (Croze-Magnan, 1813). Cet académicien préconise aux jardiniers voulant insérer et cultiver des plantes exotiques à Marseille de connaître « *les différentes caractéristiques des espèces [choisies]* » (*Ibid*). Sans le dire de la sorte, cela invite le jardinier à faire usage de connaissances autoécologiques, c'est-à-dire, à identifier les conditions dans lesquelles les plantes retenues vivent pour pouvoir les répliquer lors de la plantation. Ainsi, selon Simon-Célestin Croze-Magnan, un ensemble de plantes (exotique ou indigène : chêne-vert) conviennent à la région marseillaise. En voici quelques-unes, elles ont été recopiées tel quel, en respectant l'orthographe du début du XIX^{ème} siècle et la nomenclature signifiée dans l'ouvrage. Le nom latin a été rajouté entre parenthèses, tout du moins, pour les espèces dont le nom figure complet : le chêne (*Quercus sp.*), le hêtre (*Fagus sp.*), le platane (*Platanus sp.*), l'orme (*Ulmus sp.*), le fresne (*Fraxinus sp.*), le peuplier (*Populus sp.*), le thuja, les sorbiers (*Sorbus sp.*), le tamaris (*Tamarix sp.*), le sycomore (*Acer pseudoplatanus)*, le micocoulier (*Celtis sp.*), l'alizier (*Sorbus aria*), certains sapins, l'althea (*Hibiscus syriacus*), le cèdre du Liban (*Cedrus libanii*), le pin pinier (*Pinus pinea*), le cyprès horizontal (*Cupressus sp.*), le houx (*Ilex sp.*), le pin de Weymouth (*Pinus strobus*), le fresne des montagnes (*Fraxinus sp.*), le lilas (*Syringa sp.*), le chêne-vert (*Quercus ilex*), le genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana*), l'ormeau (*Ulmus carpaniflora*), l'arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), le vernis du Japon (*Ailanthus altissima*), les genêts, les saules (*Salix*), les tilleuls (*Tilia sp.*), le mimosa (*Acacia sp.*), le saule de Babylone (*Salix babylonica*), l'if (*Taxus baccata*), le laurier, le murier de Chine (*Broussonetia*

papyrifera), le pourpier de mer (*Atriplex hamilus*), l'aubépine (*Crataegus sp.*), les buissons ardens (*Pyracantha coccinea*), le caprier (*Capparis spinosa*), la vigne (*Vitis sp.*), l'olivier (*Olea europaea*), les mûriers (*Morus sp.*), les palmiers, le pistacier (*Pistacia sp.*), le jujubier (*Ziziphus sp.*), l'azerolier (*Crataegus azerolus*), le plaqueminier (*Diospyros sp.*), le néflier (*Eryobotria sp.*), le grenadier (*Punica sp.*) et les citronniers et orangers (*Citrus sp.*) en pots.

Bien que cette liste soit déjà longue, il est possible, en fonction des lectures, d'identifier d'autres végétaux couramment plantés à Marseille au XVIII^{ème} et début du XIX^{ème} siècle. Certains d'entre eux seront cités dans les cas d'étude. Mais le milieu du XIX^{ème} siècle, par l'édification du canal de Marseille, l'augmentation des voyages naturalistes, et la construction de l'imaginaire de la Côte d'Azur, est aussi une période propice à l'acclimatation puis à la naturalisation de nouvelles plantes. Aujourd'hui, beaucoup d'entre elles sont considérées comme exotiques envahissantes, d'autres sont culturellement admises dans les parcs et jardins.

Les parcs bastidaires et leur domaine après l'arrivée du canal de Marseille

La construction du canal de Marseille (1954) est un investissement considérable pour la ville. D'abord ordonné au titre de l'hygiénisme en raison des multiples épisodes de choléra et notamment celui de 1832, c'est aussi pour l'usage industriel de l'eau (moulin, lavage des céréales) et surtout pour l'irrigation du territoire que le canal est créé (Roncayolo, 1996). Christian Tamisier (1993) compare cet ouvrage à une véritable huerta[108] renvoyant à un système traditionnel d'irrigation que l'on retrouve dans de nombreuses zones géographiques de l'aire méditerranéenne et notamment en Provence dans la basse vallée de la Durance et de la Crau (canal de Craponne). L'abondance de l'eau, même si elle est régulée par des aygadiers[109] et une police de l'eau, va donc profondément modifier le paysage agricole de cette agglomération (Aillaud, 2011). Les branches principales du canal se situent à une altitude moyenne de 150 m. Ce faisant, les terroirs en dessous de cette cote altimétrique ont pu être arrosés, tandis que ceux au-dessus ont été abandonnés progressivement au profit de la garrigue puis des pinèdes (*Ibid.*). Par conséquent, tel que le rapporte Georges Aillaud, « *les cultures sèches cèdent rapidement la place aux cultures maraichères et à la prairie. C'est le déclin du vignoble marseillais et d'un type de paysage particulier, aux alternances saisonnières bien marquées. […] La raison est bien simple, les exploitants substituent à la vigne des cultures moins aléatoires, et surtout plus rémunératrices, comme le maraîchage ou les prairies réclamées par les laitiers (demande liée à l'accroissement rapide de la population). […] Les arrosages répétés permettent même jusqu'à 4 à 5 coupes par an* » (Aillaud, 2011, p.49).

[108] Une zone de culture sèche irriguée par l'eau qui descend des montagnes.
[109] Personne qui s'occupe de la distribution de l'eau.

Le milieu du XIX^{ème} siècle traduit aussi le début de l'effondrement du système bastidaire traditionnel. En effet, la bourgeoisie négociante marsaillaise - jusque-là propriétaire de vastes domaines -, et la classe des exploitants agricoles en gestion de ces terres, s'effritent peu à peu sous l'effet de l'arrivée des eaux de la Durance. Puisque l'irrigation fait passer ce terroir de semi-aride à subhumide, voire humide, une autre stratégie territoriale, plus rémunératrice, se met en place. Beaucoup de domaines se morcèlent, s'afferment ou sont vendus à des maraîchers et des laitiers, qui eux-mêmes, après s'être enrichis, ont revendu leurs propriétés « *sous l'influence du réseau des rapides tramways électriques et du développement de cités-jardins [davantage à entendre comme des lotissements]* » (l'encyclopédie départementale, le terroir, 1935), imposant, là encore, de nouveaux morcellements de ces mêmes terroirs. Bien que cette spéculation n'ait pas duré plus d'un siècle, elle a largement contribué à l'urbanisation de Marseille, qui s'est poursuivie durant les Trente Glorieuses, isolant, au fur et à mesure que la ville se construisait, les jardins (ou parcs) d'agrément et les maisons de maîtres, composants relictuels de l'ère bastidaire. En 1947, date à laquelle les terroirs de cette ville sont encore visibles ou reconnaissables, Jean Giono, dans son ouvrage Noé, voit dans Marseille une campagne bien différente de celle de Manosque (son village natal) où : « *des propriétés, des domaines, des parcs clos de murs, contiennent des forêts en miniature, des miniatures de splendides paysages recomposés pour le plaisir* » (Giono, 1947, p. 182).

Aussi, contrairement aux typiques jardins de bastides du XVIII^{ème} siècle fondés sur un compromis alliant « *composition* » et « *productivité* », ceux du milieu du XIX^{ème} siècle, grâce à l'eau du canal, se sont appuyés sur le code des jardins pittoresques pour générer des compositions plus savantes de l'espace productif (Chancel, 1991). Inspirées du modèle du Hameau de la Reine à Trianon ou d'une utopie rustique, ces compositions aux caractères champêtres et alpins génèrent même des paysages de « *petite suisse marseillaise* », comme se plaisent à l'évoquer certaines figures du territoire marseillais (Tamisier, 2009) : « *A partir des bassins et avant d'arriver aux prairies, l'eau était en effet priée de jouer sinon les torrents, du moins les sources et les ruisseaux, et de venir animer cascades et pièces d'eau artificielles en créant des ambiances polysensorielles (odeurs, murmures, fraîcheurs, verdure*). *Ces mises en scènes champêtres alpines étaient renforcées par la création de fabriques pittoresques, pavillons, chalets suisses, ponts, ruines, bancs rustiques, le tout en ciment imitant le faux bois sous les mains expertes des rocailleurs (Racine et Binet, 2000)* » (Tamisier, 2009).

L'eau, parce qu'elle modifie les conditions microclimatiques, a par ailleurs augmenté le caractère exotique de ces parcs et jardins d'agrément. Il est difficile de dresser une liste exhaustive de l'ensemble des plantes acclimatées à Marseille à la fin du XIX^{ème} et au début du XX^{ème} siècle. Mais il est certain que les riches propriétaires de cette région n'ont pas échappé à la frénésie de la collectionnite, d'autant que l'attrait de la plante rare s'est accentué à partir de 1887, date à laquelle la Côte d'Azur devient non

seulement une dénomination géographique, mais aussi un haut lieu du tourisme aristocratique (Touring Club de France). Lorsque Stephen Liégeard (1887) invente la Côte d'Azur (imaginaire), son récit débute à Marseille, au pied du palais Longchamp, là où les eaux provenant de la Durance sont célébrées. Si les travaux de Luisa Limido montrent qu'à Paris, à cette même période, l'usage abusif des plantes exotiques a pour but d'exposer les progrès horticoles, en province (Marseille), la logique est identique. En effet, il est indiqué dans l'ouvrage de Stephen Liégeard qu'un jardin zoologique (actuel parc Longchamp) jouxte le palais Longchamp, lequel jardin est « *[…] fleuri de toutes les plantes classées par Jussieu* » (Liégeard, 1887, p. 16). Pour Michel Racine et Françoise Binet qui ont tous deux étudiés les jardins provençaux, « *du tropical au septentrional, l'exotisme est de rigueur* » (Racine et Binet, 1987). Durant cette période, rares sont les amateurs qui se situent dans des considérations opposées, c'est-à-dire préférant se rabattre sur des végétaux indigènes pour constituer leurs jardins d'agrément. L'un des plus représentatifs est sans nul doute le paysagiste autodidacte Ferdinand Bac, dont les travaux ont été analysés par Agnès de Vachat (2016).

Sinon, bien souvent, ces amateurs éclairés ont eu recours à des végétaux provenant de contrées au climat semblable, à savoir celles : « *de l'hémisphère nord, le bassin méditerranéen, le Portugal, la Californie (jusque vers 600 m d'altitude), les hauteurs moyennes du Mexique, l'Amérique centrale continentale et insulaire, les hauteurs moyennes de l'Abyssinie et de l'Himalaya, le Sud du Japon ; de l'équateur, les hautes régions de Java et les îles voisines ; de l'hémisphère Sud, le littoral méridional de l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la région du Cap, les régions moyennes de l'Uruguay, de l'Argentine et du Chili littoral, le Sud du Brésil* » (de Vilmorin, 1950). Outre les espèces convenant, selon Simon Celestin Croze-Magnan, à la région marseillaise (§ avant l'arrivée du canal de Marseille), celles recencées dans un ouvrage naturaliste traitant des jardins de banlieues et de parcs (Harrant et Jarry, 1967) illustrent les différentes régions florales listées précédemment. Il s'agit, par exemple, du cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*), du cyprès de l'Arizona (*Cupressus arizonica*), du cèdre de l'Himalaya (*Cedrus deodara*), du sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*), le sapin de Grèce (*Abies Céphalonica*), du sapin des montagnes (*Abies nordmaniana*), du cyprès-chauve (*Taxodium distichum*), du févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*), du faux poivrier (*Schinus molle*), du bélombra (*Phytolacca dioica*), du camphrier (*Cinnanomum camphora*), de l'avocatier (*Persea gratissima*), du mélia (*Melia azedarach*), du sterculia (*Brachychiton sp.*), du mûrier noir (*Morus nigra*), du photinia (*Photinia sp.*), du pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*), du faux-poivrier (*Vitex agnus castus*), et du platane d'Orient (*Platanus orientalis*). Une grande partie de ces plantes n'ont pas seulement été acclimatées, avec le temps, elles se sont naturalisées. Ce faisant, aujourd'hui, certaines d'entre elles (pittospore de Chine, mûrier noir, etc.) se reproduisent (reproduction sexuée ou asexuée).

En effet, pour l'ingénieur horticole Auguste-Louis Giuglaris (1940) (élève d'Edouard André) associé au botaniste français Paul Ozenda (1950), puis pour l'horticulteur Roger de Vilmorin (1950), en région méditerranéenne, et plus particulièrement sur la côte littorale, à partir des années 1940, de nombreuses espèces implantées dans les parcs et jardins, se sont naturalisées à l'image de l'agave (*Agave americana*), du mûrier de Chine (*Broussonetia papyrifera*), du néflier (*Eryobotria japonica*), de l'ailante (*Ailanthus altissima*), du pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) et du mûrier noir (*Morus nigra*). Certaines, à en croire les travaux du géobotaniste et écologue René Molinier, tel que l'arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), sont par la même considérées aujourd'hui comme des espèces méditerranéennes (Molinier, 1969). Certaines sont aussi considérées comme des espèces exotiques envahissantes tels que l'ailante (*Ailanthus altissima*), le mûrier de Chine (*Broussonetia papyrifera*), la griffe de sorcière (*Carpobrotus* edulis) et bien d'autres qui ne seront pas citées, car cette thèse ne s'inscrit pas spécifiquement dans la thématique des invasions biologiques.

Outre le canal de Marseille qui a facilité l'implantation de ces types de végétaux, la politique de plantation mise en place en France durant la période du Second Empire, opérationnalisée par les ingénieurs et architectes paysagistes des promenades de Paris, a contribué à diffuser les listes de plantes à la mode au coeur des provinces françaises (parc Borely et parc Longchamp, Marseille).

2.4 Une végétation de parc caractérisée de composite

Mais, à Marseille, force est toutefois de constater qu'au sein des jardins d'agrément de bastide, les plantes exotiques sont aussi accompagnées ou mariées à des végétaux / groupements végétaux régionaux (pin d'Alep et chêne vert + cortège d'accompagnement). En effet, dans ces jardins, les pinèdes et autres chênes verts occupent également une place importante. Il est d'ailleurs commun de lire que les pinèdes, parce qu'elles restituent la chaleur de la journée, ont été fréquemment utilisées par les propriétaires des bastides pour les promenades nocturnes (Mihière, 1993). La végétation des parcs marseillais n'est donc pas aisée à caractériser, en cela qu'elle n'est ni tout à fait exotique, ni vraiment représentative des groupements végétaux régionaux. Elle est en quelque sorte composite, c'est-à-dire combinée de plantes aux caractéristiques différentes, et surtout provenant de régions florales variées. Son assemblage est purement artificiel. Il est fondé sur des critères relevant de l'esthétique, autrement liés au confort thermique des citadins, au mieux écologiques. Etant composée à la fois de plantes issues de groupements végétaux locaux, de végétaux spontanés, et de plantes issues des différentes modes de l'art des jardins, cette végétation est hétérogène car elle est constituée d'espèces qui ne se côtoient jamais de cette façon à l'état naturel ou semi naturel. C'est donc cette formule (composite) qui

est retenue pour caractériser la végétation des espaces verts marseillais dont les héritages sont autant culturels que biologiques.

CHAPITRE 3 Caractérisation de paysages en évolution : cinq cas d'étude de parcs urbains marseillais

Le terme de paysage est ici mobilisé, pour évoquer l'évolution de la physionomie des parcs et notamment de leurs structures végétales. Ici, il renvoie davantage à la définition de l'écologie du paysage à savoir : « *un niveau d'organisation des systèmes écologiques (composants physico-chimiques et biologiques de nature variée en interaction) ; supérieur à l'écosystème ; il se caractérise essentiellement par son hétérogénéité et par sa dynamique gouvernée pour partie par les activités humaines. Il existe indépendamment de la perception* » (Burel et Baudry, 1999). Dans le cadre de cette troisième et dernière partie, le parc constitue donc un élément de base du paysage (*cf.* matrice, corridor, tâche), autrement dit, une tâche.

3.1 Le parc balnéaire du Prado

La création du parc balnéaire entre dans les caractéristiques qui ont été développées dans la première partie de cette thèse. Le projet est réalisé de façon *ex nihilo* dans une posture horticolo-vernaculaire. Bien qu'exprimant un paysage local, la posture est horticole par le choix des végétaux qui sont pour la plupart à caractère décoratif et exotique. Elle est en revanche vernaculaire par les facteurs édapho-climatiques qui imposent à l'équipe de conception de faire des choix particuliers en matière de stratégie d'implantation des végétaux.

Le foncier, la commande et l'environnement du parc

Le parc balnéaire du Prado est un espace public gagné sur la mer (annexe Prado 1). C'est aussi un véritable projet politique conduit par le maire de l'époque : Gaston Defferre. Pour la municipalité, l'aménagement de la première tranche de cet espace vert se devait « *d'offrir aux marseillais un équipement de loisirs nautiques et de baignade à l'échelle des besoins de la population d'une ville d'un million d'habitants* » (Manya, 1981, EV n°72-73). Sa création relève par ailleurs d'enjeux urbanistiques et environnementaux. En premier lieu, ce parc, par sa création et son positionnement dans la ville, permet en effet de promouvoir un ensemble de terrains destinés à l'urbanisation. En second lieu, il est l'occasion d'engager la dépollution de l'embouchure de l'Huveaune. Cette dernière est, jusqu'au début des années 1980 considérée comme un égout. Effectivement, tel que le rapporte l'ancien directeur des Services des Espaces Verts (1970-1995), « *avant 1976, beaucoup de marseillais connaissaient la plage du Prado, mais peu d'entre eux la fréquentaient régulièrement. La partie sablée avait une faible largeur, les eaux étaient fortement polluées par les apports de l'Huveaune et le déferlement de la houle [annexe Prado 2). La première préoccupation était évidemment de supprimer la pollution apportée par l'Huveaune. En janvier 1980, ce résultat était acquis par la mise en service du 2ème grand émissaire en amont du fleuve côtier, c'est-à-dire d'un grand égout collecteur* » (Manya, document interne au SEV, sans

date précise, environ 1980'). L'aménagement, tel qu'il est programmé dans sa totalité, concerne le secteur compris entre le quartier du Roucas-Blanc et celui de la Vieille-Chapelle (annexe 1). La colline du Roucas-Blanc est une colline bâtie de résidences collectives et de villas résidentielles qui jadis était habitée par « *l'aristocratie ouvrière* » (Moirenc et Parisis, 1992). En effet, ce secteur se développe au milieu du XIX^{ème} siècle, au moment où le projet d'infrastructure de la corniche (débuté en 1848, achevé sous le Second Empire) se termine, autrement dit, durant la période des grandes extensions de Marseille donnant notamment lieu aux deux grandes percées du Prado (Liaison Castellane-Rond-point Castellane (Prado 1) ; Rond-point du Prado-Plage du Prado (Prado 2). A cette époque, sur le modèle des bastides, la corniche attire quelques riches propriétaires désirant jouir de l'attrait du rivage et des plaisirs de la balnéarité (Corbin, 1988) avant d'attirer à partir du début du XX^{ème} des ouvriers de bonne fortune. Sur le modèle des cabanons marseillais, ces ouvriers se sont construits des villas ornementées avec de riches jardins situés au milieu des pinèdes. (Parisis et Moirec, 1998).

Au niveau de l'embouchure de l'Huveaune, et dans l'axe du Prado (Rond-point du Prado-mer), se situe aussi le parc Borely (annexe Prado 1). Restructuré par le paysagiste parisien Jean-Pierre Barillet-Deschamp au cours du XIX^{ème} siècle sur le modèle des jardins composites (parc au tracé paysager et au tracé classique), cet espace vert est un ancien domaine bastidaire aristocratique du XVIII^{ème} siècle localisé dans le quartier de Bonneveine[110].

Par conséquent, ce secteur compris entre les collines du Roucas-Blanc et l'embouchure de l'Huveaune est aujourd'hui occupé par une végétation hétéroclite. Celle-ci est composée de pinèdes et de végétaux témoignant de l'organisation des parcs et des jardins provençaux (publics ou privés) de la fin du XIX^{ème} siècle alliant des plantes exotiques et des plantes locales. Mais l'essentiel des végétaux de ce secteur est aussi lié à la présence des multiples résidences collectives qui sont apparues durant la période des Trente Glorieuses. Le parc balnéaire du Prado constitue donc un espace nouveau, dont l'histoire de vie commence en 1977, date à laquelle une première partie est ouverte au public.

L'analyse repose donc sur ce premier secteur localisé entre la colline du Roucas-Blanc et l'embouchure de l'Huveaune. Les premiers travaux sont engagés en 1977 et se poursuivent jusqu'au début des années 1980.

La conception : une conception ex nihilo

Cette avancée de terre sur le littoral rend cette conception *ex nihilo*. Le projet repose effectivement sur un ensemble de terrassements fastidieux rendus possibles par les remblais d'une des lignes de métro en construction au cours des années 1970.

[110] Quartier dont l'étymologie latine « *bona vena* » signifie « bonne avoine » pour la richesse agronomique des sols jouxtant le fleuve côtier de l'Huveaune riche en limons.

Réalisés par la subdivision études-travaux-programmation-urbanisme (Jean-Louis Muzet et Serge Legallet) de la Direction de l'Environnement et des Espaces Verts de la ville de Marseille, de la subdivision Espaces Verts Sud (Daniel Chastel) et du concours de l'Atelier 9, ainsi que de l'atelier du paysage Teste (Francis Teste), les aménagements du parc balnéaire du Prado relèvent de la création d'un nouveau milieu. Ce nouveau milieu se caractérise d'abord par un nivellement, et plus particulièrement par un jeu de buttes, pensé pour réduire les effets du mistral, vent violent venant du Nord-Ouest. Ces buttes ont donc été placées au plus près des collines du Roucas-Blanc et ont, telle qu'une haie brise-vent, la fonction de réduire les perturbations éoliennes. La hauteur de ces dispositifs a été déterminée de façon empirique, « *à mesure de l'avancement du chantier en manœuvrant les bulldozers* » (entretien avec Daniel Chastel, 2017). Constituées de remblais, ces buttes ont été recouvertes de terre végétale. La terre est issue des diverses excavations générées par les opérations de promoteurs voyant le jour au cours des années 1970 le long des rives de l'Huveaune. D'après l'interview conduite avec Daniel Chastel, « *la terre végétale provenant des fouilles des différentes opérations de construction de la vallée de l'Huveaune était de bonne composition agronomique et avait une capacité de ressuyage naturel satisfaisante vis-à-vis des végétaux après les pluies* » (entretien avec Daniel Chastel, 2017). Ce sol rapporté a un trait de vie particulier puisqu'il est le produit d'une activité agricole qui a périclité sur toute la basse vallée de l'Huveaune. Mais rien dans le projet de conception, et nécessairement dans les structures végétales proposées, n'indique que la problématique d'un sol agricole rapporté a été prise en compte (banque de graines, etc.). Il a été considéré pour ce qu'il est majoritairement dans un projet comme celui-ci : de la terre végétale, autrement dit une terre convenant à la culture des plantes d'agrément. Trois structures végétales ont donc été insérées pour composer le parc balnéaire du Prado. Il s'agit des massifs à dominance ligneuse, des arbres isolés et des gazons (annexe Prado 3). Leur évolution est liée à divers facteurs qu'il convient d'évaluer.

Structures arborées en évolution

De façon générale, force est d'abord de constater que ce parc n'est que très peu planté de structures ligneuses (annexe Prado 3). Il est majoritairement dominé par le gazon, au sens d'une structure végétale classique de parcs et jardins. Cela provient de deux raisons. Premièrement, les conditions climatiques (vent, embruns salés) constituent un véritable frein à l'insertion des arbres sur ce secteur littoral. Deuxièmement, l'espace a été imaginé pour conserver de larges vues sur le littoral et l'horizon maritime. Ensuite, le gazon composé de 4 espèces de graminées dites rustiques est une solution technique et commune à la fin des années 1970. De fait, cela signifie que la banque de graine du sol agricole n'a absolument pas été prise en compte au moment de la conception. Aujourd'hui, il s'agit davantage d'une prairie composée à la fois de graminées et de plantes vivaces (hémicrytophytes, géophytes) qui est

entretenue selon les logiques de la gestion différenciée (fauches tardives à la fin du printemps) (fig.66).

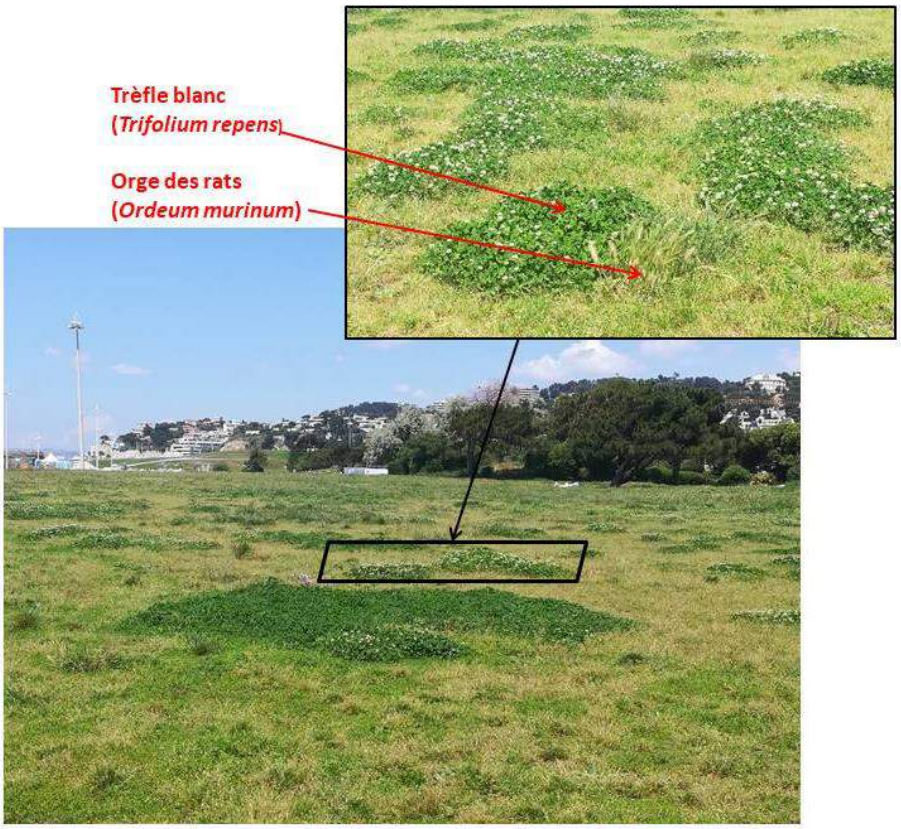


Figure 66La prairie mosaïque du parc balnéaire du Prado. Celle-ci est soumise à un piétinement extrême. La photographie est prise à la fin du printemps. La prairie se régénère à la suite d'une manifestation (cirque) qui a causé, en hiver, de lourds dommages (ornières laissées par le passage des camions) à cette structure végétale. Ici des îlots de trèfles blancs, espèces indicatrices des prairies agricoles et du surpâturage (piétinement intense par les animaux) (Ducerf, 2017) se développe au contact de graminées, dont l'orge des rats et le chientdent pied de poules. La qualité agronomique du sol et le bioclimat littoral sont deux facteurs de reprise de la végétation et notamment des prairies.

D'après le directeur des SEV des années 1970, le parti pris de plantation de l'équipe de conception a du « *remplir plusieurs rôles. Il fallait assurer un volume vert près des buttes, raccorder de manière paysagère le nouveau parc balnéaire avec les collines boisées du Roucas-Blanc en les harmonisant. Les arbres utilisés ont donc été sensiblement les mêmes que ceux qui poussent sur cette colline. Ce sont les pins qui ont été retenus comme essence principale de la composition végétale. Les végétaux ont été insérés par groupes [massifs] afin de mieux résister aux conditions climatiques* » (Jean-Pierre Manya, document SEV).

En s'intéressant en premier lieu à la partie du parc qui a été réalisée entre les années 1977 et 1978, il est par ailleurs possible de constater qu'en 40 ans de nombreuses espèces ligneuses ont disparu ou sont apparues (fig.67). Effectivement, en 1977-1978, seulement 11 espèces vivaces dont 6 espèces ligneuses et 5 espèces herbacées (hors gazon) composent cet espace vert. En 2018, en ne prenant que les secteurs plantés entre 1977 et 1978, le parc comprend 24 vivaces dont 22 espèces ligneuses et 2 espèces

herbacées. Toutefois dans cette même période, 5 espèces ont disparu alors que 19 espèces sont apparues.

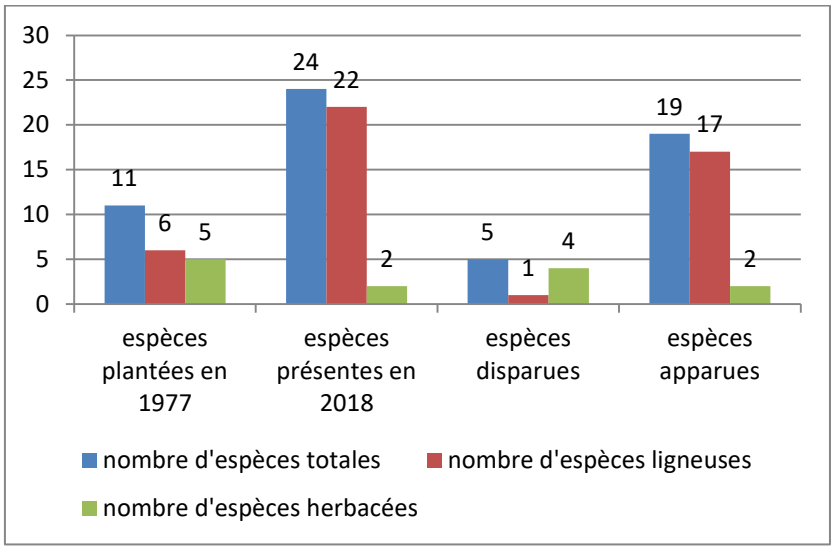


Figure 67 Apparition et disparition d'espèces au parc balnéaire du Prado. La carte des secteurs et les relevés de végétation (espèces + recouvrements) se situent en annexe générale (annexe générale 1, 2 et 3). Bien qu'un gain d'espèces ligneuses et d'herbacées soit notée en près de 40 ans, force est néanmoins de constater que ce parc est relativement pauvre en diversité de plantes, tout du moins en excluant les prairies.

Parmi l'ensemble des espèces choisies, il faut remarquer que le pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et le pin eldarica (*Pinus brutia var. eldarica*) sont deux espèces correctement acclimatées aux conditions édapho-topo-climatiques (annexe 7) qui leur ont été imposées. Elles ne se reproduisent pas. La présence et le développement de ces deux espèces dépend prioritairement de la stratégie d'implantation des végétaux pensée par l'équipe de conception. Pour commencer, le choix de ces deux essences est lié à des connaissances autoécologiques et repose sur la volonté de sélectionner des taxons locaux ou exprimant les paysages forestiers du bassin méditerranéen. Le choix du pin d'Alep n'est pas surprenant puisque les collines du Roucas-Blanc en sont couvertes. En revanche, au cours des années 1970, le recours au pin eldarica est plus rare, d'abord parce que les pépinières alentours n'en disposent pas nécessairement, ensuite parce que cette espèce « *provient d'une aire relique extrêmement réduite dans une région semi-désertique du Caucase. Il a été introduit artificiellement en Iran et en Afghanistan, où il s'est parfaitement acclimaté* » (Nouals et Bariteau, 1993). Cette essence a toutefois été utilisée pour des (re)boisements forestiers pratiqués dans les Bouches-du-Rhône, les Alpilles et surtout les côtes littorales languedociennes (*Ibid.*). Dans les conditions environnementales du parc balnéaire du Prado, l'usage du pin eldarica répond aux critères retenus par les membres de l'équipe de conception. Ensuite, il est bon de remarquer que la stratégie d'implantation de ces deux espèces est facilitée par ce que les écologues et forestiers appellent « *un effet de nurserie (nurse effect)* » (Quezel et Médail, 2003). Il s'agit d'un phénomène de facilitation, c'est-à-dire « *une ou des situations où un végétal favorise l'implantation ou le développement d'une ou de plusieurs autres espèces végétales grâce à une modification des caractéristiques micro-environnementales (micro-climat, sol) ou des relations interspécifiques (protection face aux herbivores, élimination ou limitation des végétaux compétiteurs)* »

(*Ibid.*, p. 350). En outre, l'effet de nurse correspond « *aux diverses conséquences positives induites par la présence de buissons souvent de taille réduite, denses et peu appétants (toxiques ou épineux) qui facilite la germination et le développement d'autres végétaux* » (*Ibid*. p. 351). Dans le cadre des plantations effectuées au parc balnéaire du Prado, de jeunes pins d'Alep compris entre 40 et 60 cm et des pins eldarica entre 80 et 100 cm ont été installés sur les buttes (secteurs en pente), derrière des buissons (en crête des buttes) (genêt, luzerne arbustive, pistachier et pittospore de Chine) compris entre 100 et 120 cm. Dans un souci paysager, et pour que le public ne soit pas étonné du peu de volume des massifs ligneux, d'autres petits arbustes, des pins de plus grande hauteur ainsi que des plantes couvre-sol, dont certaines sont aujourd'hui considérées comme des exotiques envahissantes (griffe de sorcière), ont été installés. En 40 ans, tous les pins n'ont pas résisté mais le secteur prévu pour être dominé par cette essence l'est aujourd'hui (annexe Prado 8 et 9). Les premiers pins les plus touchés par le mistral ont un port anémomorphosé, c'est-à-dire que ces végétaux ont modifié leurs caractéristiques morphologiques (port, silhouette) sous l'effet de la fréquence et de l'intensité du vent (fig. 68). Devant ces arbres se situent bien souvent des végétaux appelés de première ligne (tamaris), capables de résister aux coups de vents violents et aux embruns salés (fig. 69). Sous couvert, les plantes dominantes sont représentées par des espèces ubiquistes (pittospore de Chine, laurier-rose, mûrier platane, etc.), c'est-à-dire des espèces à large amplitude capables d'apprécier des habitats très variés.

Figure 68 Pins d'Alep prostrés sous l'effet du vent. Si ces arbres ne dépassaient pas les buttes en 1977, aujourd'hui, ils s'élèvent largement au-dessus. Ce faisant, sous l'effet du mistral, les pins sont prostrés, voire presque anémomorphosés. L'un d'eux est d'ailleurs couché au sol.

Figure 69 Massif ligneux de pins et d'arbustes. Derrière une butte, ce massif composé de deux strates arborées est fréquemment utilisé par le public. Sans protection, cette structure est perturbée, les sols sont tassés, les racines des arbres sont piétinées, aucune régénération n'est véritablement constatable. Les tamaris ont par ailleurs été rabattus. Ce faisant, les pins sont davantage exposés au mistral.

En second lieu, il est possible de constater qu'en 40 ans, les structures ligneuses se sont épaissies (annexe Prado 3, 4 et 7). Certains arbres isolés ou les petits massifs implantés au cours des années 1970 font aujourd'hui partie de structures végétales plus importantes. Il est difficile d'évaluer avec exhaustivité la cause du regroupement de ces structures mais il est envisageable de considérer qu'elle est liée, d'une part, au bon développement des végétaux et notamment des pins, puis d'autre part, aux recompositions végétales suggérées par les jardiniers des SEV. Ces recompositions ont pu être pratiquées au début des années 1980 lorsque les plantations des parkings et des surfaces proches de l'embouchure de l'Huveaune ont été exécutées. En effet, les espèces qui sont apparues au sein des massifs ligneux du premier secteur planté sont majoritairement identiques à celles du secteur planté au cours des années 1980. Il s'agit principalement du tamaris (*Tamarix gallica*), de la blanquette des mers (*Atriplex halimus*), et de mûriers platane (*Morus kagayamae*).

Par ailleurs, les plantations au plus proche de l'embouchure de l'Huveaune, dont les archives n'ont pas été retrouvées, sont intéressantes à plusieurs titres (annexe Prado 10). D'abord, les végétaux retenus sont uniquement ceux capables de résister aux embruns salés et au mistral (végétaux de première ligne). Les structures dans lesquelles ils sont assemblés protègent des parkings et un chemin bordant la digue de l'embouchure de l'Huveaune. Ce secteur se situe dans un couloir venteux. Il est intéressant pour la dispersion des espèces et les micro-changements édaphiques qui s'opèrent. Bien que peu représentatifs de l'échelle globale du parc, ces changements modifient doucement la physionomie de la végétation. Ils sont générés par deux phénomènes qui ne peuvent être regardés que d'un point de vue systémique : les actions anthropiques et le vent. En effet, chaque année, la municipalité regarnit, avant la saison estivale, les plages de sable (fin à grossier). Les particules sableuses les plus fines sont transportées pendant tout le reste de l'année et se déposent - bloquées par la végétation - sur les buttes les plus proches (embouchure de l'Huveaune). Celles-ci sont investies spontanément par des végétaux pionniers, rudéraux, comme l'anthémis des teinturiers (*Cota tinctoria*). De dissémination barochore (fruit : akène), cette plante (hémicrytophyte) fleurit de juin à septembre et nappe les buttes proches de l'embouchure de l'Huveaune de jaune (fig.70). Il est fort probable qu'elle se soit échappée des jardins car elle est couramment proposée dans les jardineries.

Dans ce même secteur proche de l'embouchure de l'Huveaune, d'autres régénérations naturelles d'espèces ayant un mode de dispersion anémochore sont à l'œuvre, telle que la luzerne arbustive (*Medicago arborea*). Plantée au cours des années 1980 à la cime des buttes, cette espèce se reproduit aujourd'hui au pied de l'enrochement de la digue du petit fleuve côtier. Les écarts entre chaque rocher ont été comblés par l'apport éolien d'un matériau sableux que la luzerne apprécie puisqu'il s'agit d'une espèce ubiquiste (fig.71).

Figure 70 Anthémis des teinturiers à l'état spontané. Ce massif composé de tamaris est occupé, entre autres, par l'anthémis des teinturiers. Cette plante a colonisé une partie de la butte recouverte de sable proche de l'embouchure de l'Huveaune. Etant vendue dans les jardineries, elle s'est probablement échappée des jardins. Aussi, cette anthémis est d'origine horticole. Il s'agit certainement d'une variété particulière ou d'un cultivar.

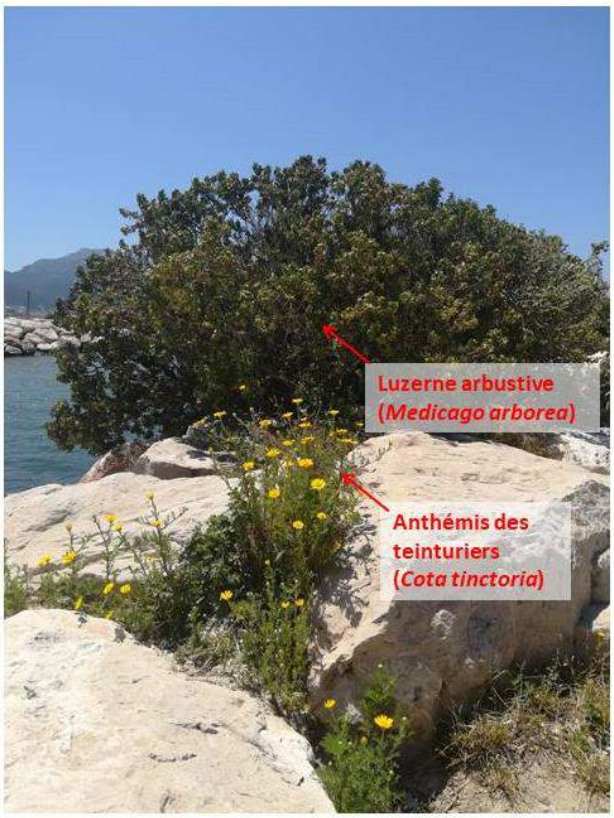
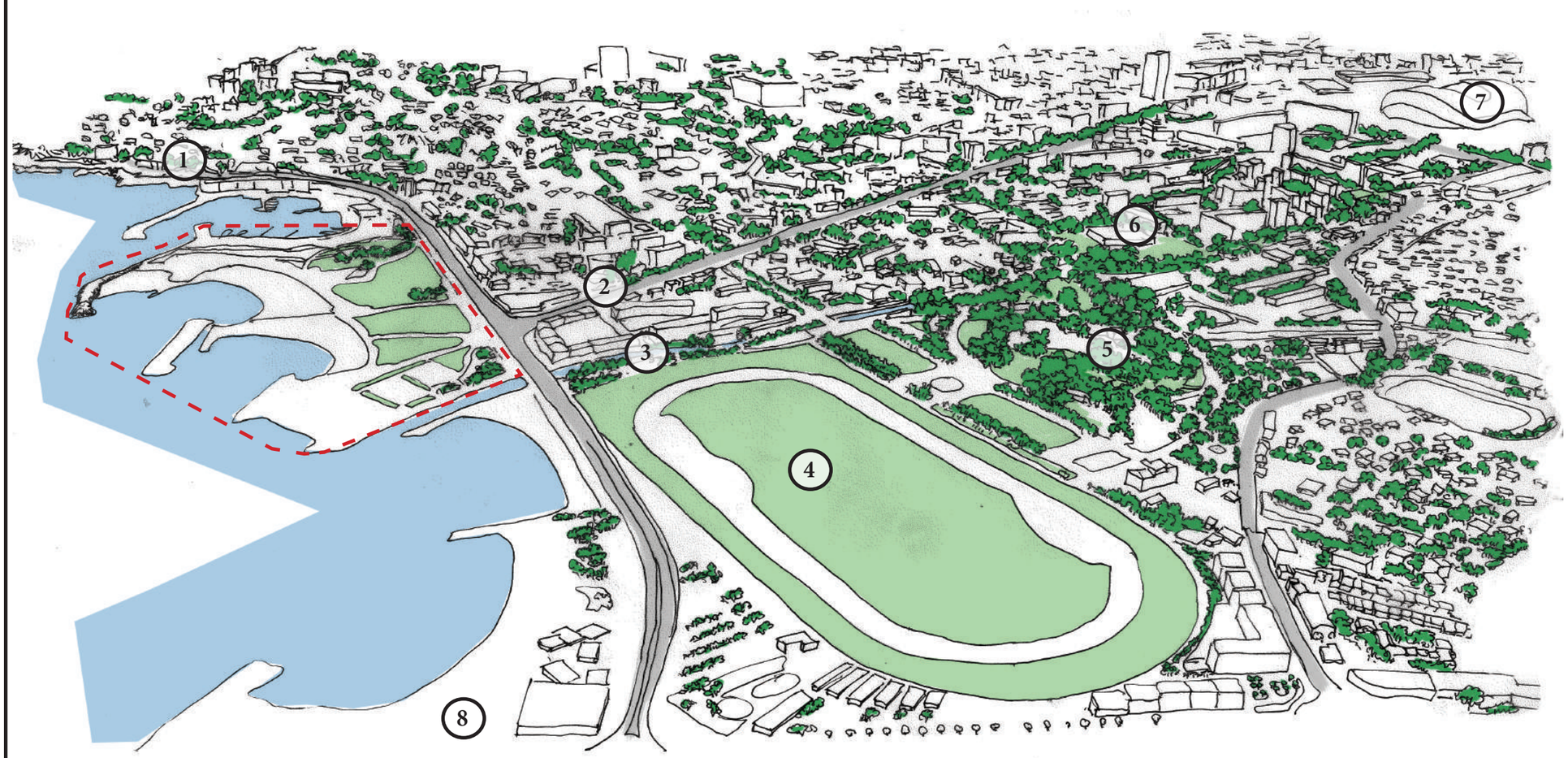


Figure 71 Colonisation spontanée sur l'enrochement de l'Huveaune. Pensé initialement comme un ouvrage technique de protection, l'enrochement de l'embouchure de l'Huveaune est aujourd'hui colonisé spontanément par des végétaux pionniers, ou tout du moins, ceux ayant la capacité de se développer dans un sol constitué par le vent (limon, sable fin, grossier, etc.). La luzerne arbustive et l'arbre de Judée sont deux espèces arbustives couramment rencontrées dans cette situation. Entre les rochers, des anthémis des teinturiers ont aussi trouvé refuge. Aucun entretien particulier n'est déployé.

Hormis ces deux exemples, le reste des structures végétales de cette partie du parc ne présente majoritairement pas de régénérations naturelles. Cela est lié à différents facteurs d'ordre anthropique, climatique et biologique. D'abord aucune protection n'a été installée au cours du temps pour mettre le public à distance des massifs ligneux. Par conséquent, l'ensemble des structures arborées est fréquenté par les usagers du parc. Leur lisière et les premiers mètres sont occupés par des familles ou des individus cherchant les rares zones d'ombre en retrait des plages. Ensuite, les strates arborées et arbustives génèrent trop d'ombre pour que des semis spontanés ne

se développent. Et enfin, beaucoup d'espèces présentes et dominantes ont des propriétés allélopathiques (luzerne arbustive), c'est-à-dire qu'elles diffusent naturellement autour d'elles des composés biochimiques inhibant la germination des espèces communes. De façon générale, les structures ligneuses les plus fréquentées par le public (ombre et abris) ne contiennent pas plus de deux strates de végétation (arbres + arbustes) et une grande partie du sol est à nu, tandis que celles qui sont davantage épargnées disposent d'une strate herbacée ou intermédiaire supplémentaire (annexe Prado 5 et 6).

SITUATION DU PARC DANS SON ENVIRONNEMENT



1. Corniche Kennedy composée de nombreuses villas et jardins bourgeois datant du milieu du XIX^{ème} siècle
2. Avenue du Prado plantée d'un double alignement d'environ 620 micocouliers de Provence (*Celtis australis)*
3. Embouchure du fleuve côtier de l'Huveaune et début de la promenade plantée de l'Huveaune allant jusqu'au stade vélodrome
4. Hippodrome Borely en fin de concession
5. Parc Borely, recomposition à la fin du XIX^{ème} siècle par le paysagiste parisien Jean-Pierre Barillet-Deschamps
6. Parc Jean-Henri Fabre légué par Jean-Henri Fabre au début du XX^{ème} siècle
7. Stade vélodrome
8. Vers le quartier de la Vieille-Chapelle

Végétation à dominante d'arbres

Végétation à dominante de petits végétaux (arbustes, prairie, etc.)

Périmètre du parc

© *Dacheux-Auzière Brice*

Caractérisation des structures avant la création du parc balnéaire du Prado en 1975

Structures minérales

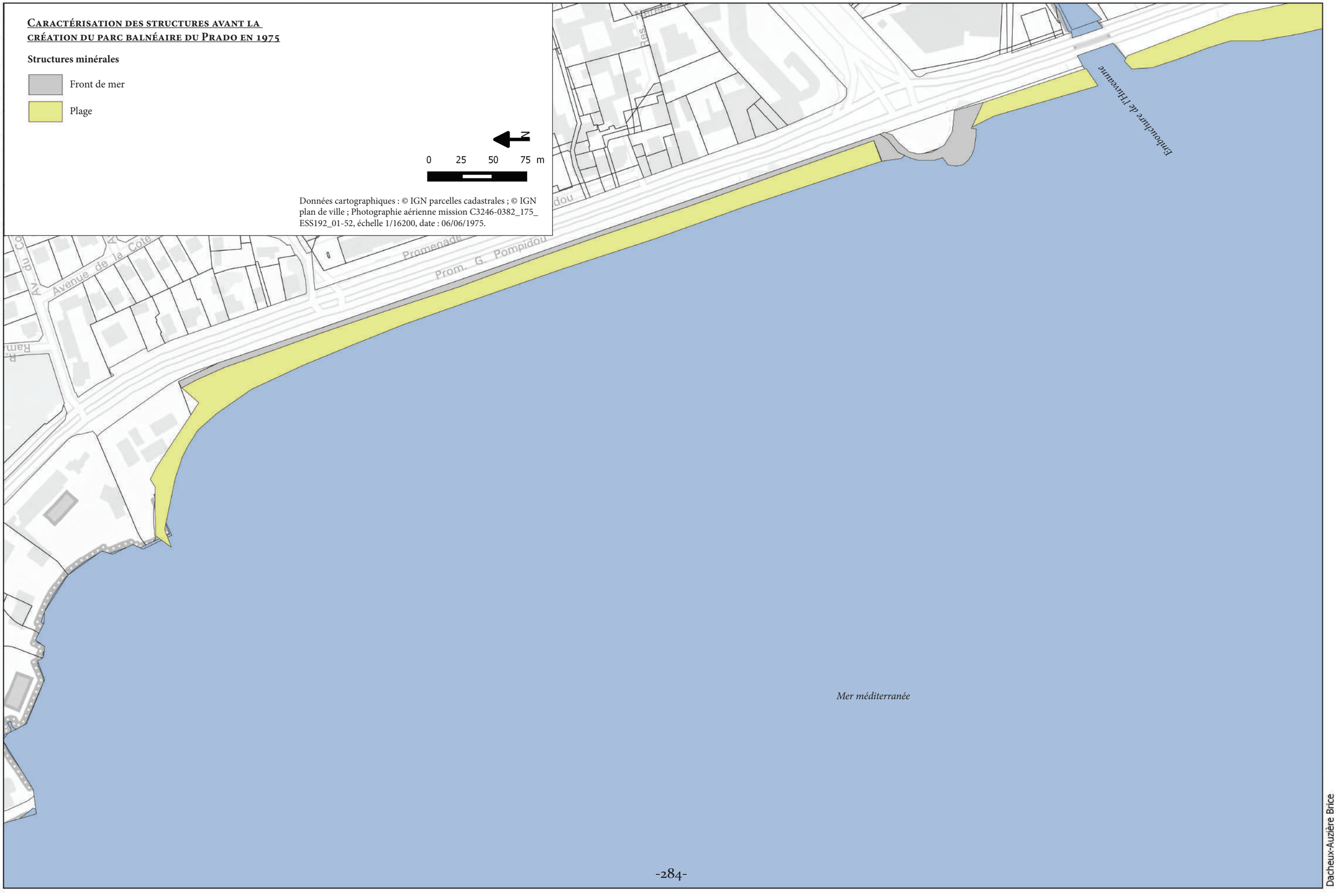
Front de mer

Plage

N

0 25 50 75 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; Photographie aérienne mission C3246-0382_175_ESS192_01-52, échelle 1/16200, date : 06/06/1975.



Dacheux-Auzière Brice

Caractérisation des structures du parc balnéaire du Prado en 1977

Structures végétales

- Arbre isolé
- Massif arboré
- Gazon

Structures minérales

- Bâtiment
- Cheminement (béton et enrobé)
- Digue
- Quai
- Plage

- Emplacement réservé au port de plaisance
- Emplacement réservé aux parkings
- Périmètre réalisé au début des années 1980 (aucunes donées particulières)

N

0 25 50 75 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; Photographie aérienne mission C3145_0011_1979_FR6001_0034, échelle 1/8000, date : 01/05/1979 ; Photographie aérienne mission C2844_0181_1978_FR9071_1348, échelle 1/14700, date : 12/08/1978.

Avenue de la Côte

Prom. G. Pompidou

Embouchure de l'Huveaune

A

A'

Mer méditerranée

Dacheux-Auzière Brice

Caractérisation des structures du parc balnéaire du Prado en 2018

Structures végétales

- Massif arboré
- Haie ornementale
- Arbre isolé
- Arbre d'alignement
- Prairie

Structures minérales

- Bâtiment
- Cheminement (béton et enrobé)
- Plage
- Parking
- Digue
- Quai
- Port de plaisance

N

0 25 50 75 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; BD ORTHO ® 20 cm, 2017, système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.

Dacheux-Auzière Brice

Strates de végétation du parc balnéaire du Prado en 1977

3 strates de végétation

2 strates de végétation

1 strate de végétation

Grand arbre [> 4 m]
Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
Petite plante rase [<0,3 m]

N

0 25 50 75 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation de la direction de l'écologie et des espaces verts de Marseille, 1977.

Embouchure de l'Huveaune

Avenue de la Côte

Prom. G. Pompidou

Mer méditerranée

Dacheux-Auzière Brice

Strates de végétation du parc balnéaire du Prado en 2018

3 strates de végétation

2 strates de végétation

1 strate de végétation

- Grand arbre [> 4 m]
- Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
- Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
- Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
- Petite plante rase [<0,3 m]

N

0 25 50 75 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville.

Embouchure de l'Huveaune

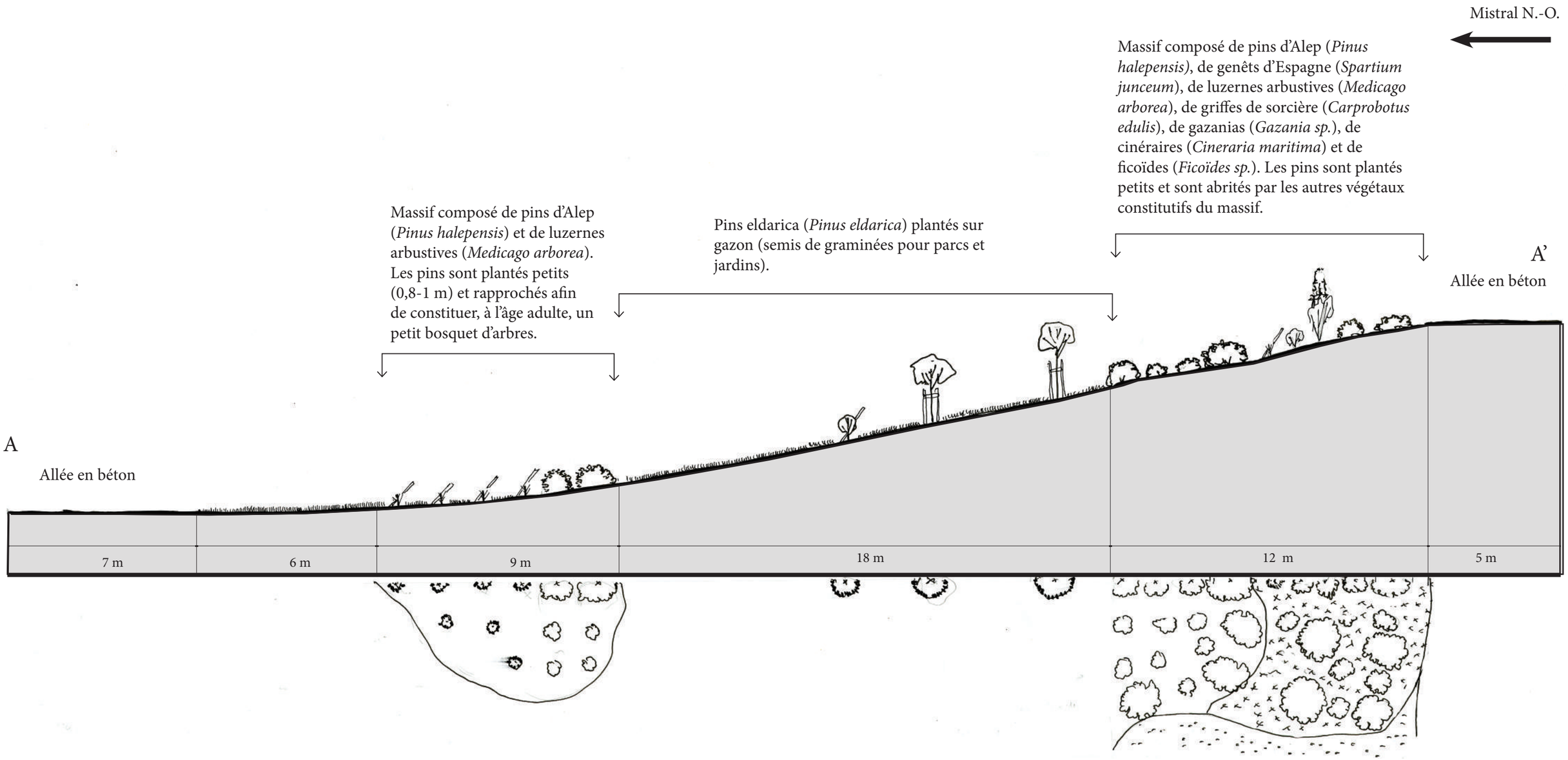
Avenue de la Côte

Prom. G. Pompidou

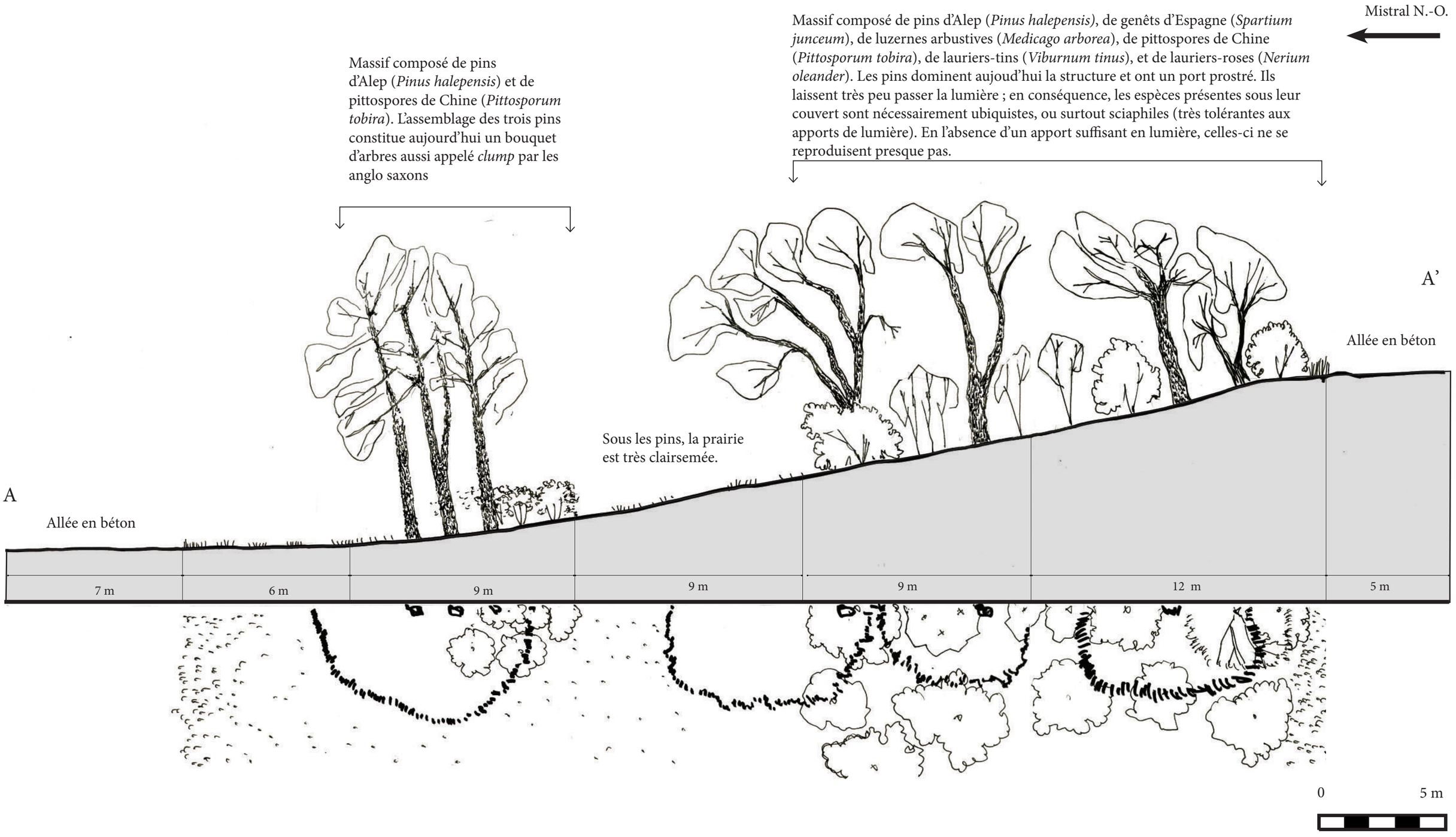
Mer méditerranée

Dacheux-Auzière Brice

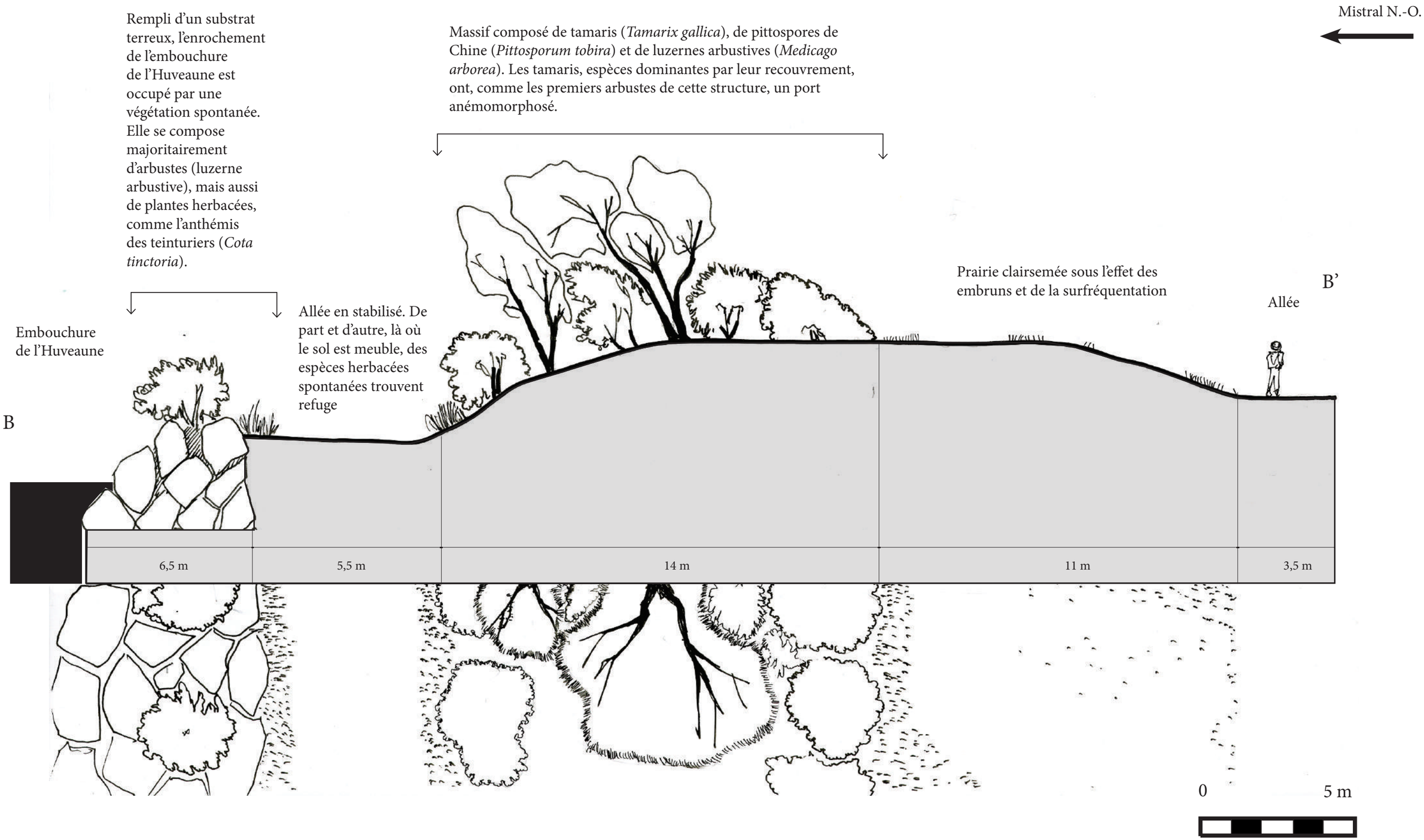
ANNEXE PRADO 7 : synthèse de l'évolution des structures végétales		
Parc balnéaire du Prado		
Structures végétales	1977-1978	2018
Arbres isolés	Arbres plantés sur gazon dont les hauteurs sont comprises, pour les plus petits sujets, entre 0,4 et 0,6 m et entre 2,5 et 2,75 m pour les plus grands. Il s'agit majoritairement de pins.	Beaucoup de pins plantés en isolé ont été absorbés dans des massifs ligneux. En près de 40 ans, d'autres essences ont été plantées notamment sur le secteur proche de l'embouchure de l'Huveaune avec des espèces de premières lignes, capables de résister au vent et aux embruns marins.
Massif ligneux	Effet nurse créé par les stratégies d'implantation des végétaux pour protéger les pins. Structure composée de trois strates dont une strate de petites plantes vivaces à effet décoratif.	Dominance du pin eldarica et du pin d'Alep. Suppression des plantes à effet décoratif. Selon l'intensité de l'éclairement sous couvert, présence de quelques petites plantes vivaces herbacées, sinon développement de grands arbustes opportunistes majoritairement plantés.



Transect A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 1977): Stratégie d'implantation des végétaux au sein des massifs du parc balnéaire du Prado. Interprétation sur les bases du plan de plantation, des discours des gestionnaires des SEV(années 1970) et du dossier technique de plantation datant des années 1977-1978.



Transect A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018) : Occupation de l'espace par les végétatux constitutifs des massifs au niveau des buttes. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).



Transect B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018) : Occupation de l'espace par les végétaux constitutifs des massifs au niveau de l'embouchure de l'Huveaune. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018)

3.2 Le parc de l'Oasis

En regardant ce projet au prisme du concept d'écologisation, il est envisageable de penser que la paysagiste qui a conçu le parc de l'Oasis se situe dans une forme d'écologisation inconsciente encore dominée, au début des années 1980, par les fondements horticoles de cette profession. Pour cet aménagement, elle a déployé une posture qu'il convient de caractériser d'horticolo-vernaculaire, en cela que la dimension horticole a pris le pas sur le rapport au paysage hérité et à la flore qui le compose, laquelle est, pour une partie de ce site, globalement locale. Par ailleurs, rien dans les propositions de cette paysagiste, ni dans son discours, n'indique qu'elle s'est appuyée sur les dynamiques végétales, alors que l'ensemble des terrains à aménager ne sont plus occupés au moment de son intervention, donc à l'abandon. Pour autant, aucun critère particulier dans la commande n'invite cette conceptrice à tenir compte d'enjeux écologiques ou environnementaux.

Le foncier, la commande et l'environnement du parc

Localisé dans le 15ème arrondissement de Marseille (quartier Saint-Joseph de Castellas, annexe Oasis 1), le parc de l'Oasis a été créé à partir de plusieurs terrains partiellement acquis par la municipalité (annexe Oasis 2) à partir du début des années 1980. Il a été aménagé par la paysagiste Dominique LeFur en trois phases successives. La première phase se déroule sur l'ancien camp militaire de la Délorme. A l'abandon lorsque cette professionnelle est intervenue, ce campement s'est installé à partir de la Première Guerre mondiale sur le domaine bastidaire de la Délorme. La première partie du parc est terminée en 1983. La seconde est inaugurée en 1984 sur l'ancienne propriété agricole de la Rouvière qui est aussi abandonnée. Enfin, la dernière est aménagée en 1985 en grande partie par les services des espaces verts sur la base des plans (légèrement modifiés) de la paysagiste.

Celle-ci remporte en 1982 un concours sur esquisse que la ville de Marseille[111] a formulé dans le but de transformer ces sites délaissés en un parc de loisir. Aucun critère particulier concernant la végétation ne ressort dans la commande publique de conception. Lorsque la paysagiste répond au concours, le site du futur parc n'est plus qu'un reliquat de l'époque agricole (annexe Oasis 3). En effet, l'ensemble des terrains qui le jouxtent ont été urbanisés à partir des années 1960 et sont occupés par un tissu urbain hétéroclite (pavillons, copropriété privé, ensemble d'habitation du Castellas représentant 816 logements en R+14, etc.) ainsi que d'un maillage routier élargi, reprenant pour partie les anciens réseaux viaires. Au début des années 1950, ce secteur est encore un véritable terroir agricole comprenant des bastides (villas des champs et demeures bourgeoises) et leurs domaines de production (annexe Oasis 3). Durant cette

[111] La maîtrise d'ouvrage est représentée par la Direction de l'Ecologie et des Espaces Verts (actuel Service Espace Vert et Nature) intégrée au sein de la Direction Générale des Services Techniques.

période, ce terroir, comme la plupart des autres à Marseille, est encore soumis à une irrigation par gravité dont les eaux proviennent du canal de Marseille. Situé dans la colline à 150 m d'altitude, au-dessus de la ligne ferroviaire (annexe Oasis 1), ce canal est équipé de plusieurs prises d'eau fonctionnant à l'aide de martelières[112]. Tour à tour, selon un calendrier et des quantités bien définies (Vidal-Nacquet, 1993), l'eau est distribuée auprès de chaque exploitation agricole par un dernier réseau de filioles (petit canaux pas toujours maçonnés). Au début du XX^{ème} siècle, le paysage de ce terroir est majoritairement dominé par une arboriculture fruitière ou oléagineuse accompagnée de prairies (fauches ou pâtures). Tel qu'il est possible de le constater par les photographies aériennes (annexe Oasis 3), la culture arboricole a commencé à décliner au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, mais les prairies ont continué à être entretenues jusqu'à ce que progressivement les parcelles soient cédées à l'urbanisation.

Caractérisation des structures végétales des sites avant la création du parc : une expression du paysage agricole marseillais

Lorsque la paysagiste intervient, les trois secteurs (campement de la Délorme, domaine Rigaudière, domaine de la Rouvière) contiennent une végétation existante (annexe Oasis 4). Deux d'entre eux – le domaine Rigaudière et le domaine de la Rouvière – présentent un reliquat d'un état du paysage agricole marseillais. Cela s'exprime effectivement dans trois composantes : la végétation, le bâti, et les allées. Au début des années 1980, il est encore possible de lire la structure paysagère de ces domaines bastidaires (maisons des champs). C'est en premier lieu la végétation qui renseigne sur l'organisation de ces parcelles. Tout d'abord, il apparaît qu'une concentration d'arbres s'articule autour des petites bastides, ou tout du moins autour de la bastide de la Rouvière car celle de la Rigaudière n'existe plus à cette date. Ceci est une particularité provençale, voire plus largement méridionale. Dans cette région, pour le confort thermique et l'ombrage, il est fréquent de retrouver de grands arbres au pied des habitations. Ces arbres sont généralement remarquables, c'est-à-dire que les essences ont été choisies pour leur port, leur couleur, leur exotisme et leur capacité à créer de l'ombrage. Ces critères expriment généralement le degré de richesse du propriétaire. Dans ces deux cas, il s'agit principalement de platanes (*Platanus x acerifolia*), de tilleuls (*Tilia platyphyllos*), de cèdres (*Cedrus atlantica*), et de magnolias (*Magnolia x grandiflora*). Un autre type d'arbre est par ailleurs présent sur ces deux terrains au début des années 1980. Il s'agit des arbres relictuels du passé agricole dont l'intérêt est surtout productif. Dans ce présent cas, lorsque la paysagiste est intervenue, il reste, tel que recensé par un technicien du service des espaces verts, un noyer (*Juglans nigra*), un poirier (*Pyrus communis*) et un cognassier (*Cydonia oblonga*). Enfin, sur la parcelle de la Rouvière, une grande haie multistrate est encore présente lorsque

[112] Il s'agit d'un panneau en bois ou en béton permettant de distribuer l'eau d'un canal dans d'autres canaux secondaires ou dans des champs.

le concours d'aménagement a été lancé par la ville de Marseille. Parmi les plantes qui ont été inventoriées par les jardiniers des services des espaces verts au début des années 1980, il est possible de citer le chêne blanc (*Quercus pubescens*), le chêne vert (*Quercus ilex*), le laurier sauce (*Laurus nobilis*), l'arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), le laurier tin (*Viburnum tinus*), le troène du Japon (*Ligustrum japonica*), le tilleul (*Tilia euchlora*) (mais il y a aussi des *Tilia platyphillos*), le marronnier (*Aesculus hippocastanum*), le mûrier noir (*Morus nigra*), le micocoulier (*Celtis australis*) et l'aulne (*Alnus glutinosa*). De façon identique, sur la parcelle de la Rigaudière, est présent, au moment de la conception, un fragment de haie, qui est, selon les diverses sources récoltées, composé d'arbres de Judée, de chênes verts, de peupliers blancs (*Populus alba*) et d'iris sauvage (*Iris lutescens*). Bien que le témoignage du technicien des services des espaces verts indique que « *quelques années avant la conception, ces domaines agricoles et notamment celui de la Rouvière accueillaient des vaches pour pâturer les prairies* » (entretien avec Christian Lubin, 2016), en 1980, les parcelles de la Rigaudière et de la Rouvière sont à l'abandon. Celle du campement de la Délorme l'est tout autant. Seuls quelques arbres structurent cette friche militaire. Il s'agit principalement de taillis d'ormes (*Ulmus campestris*), de robiniers faux-acacias (*Robinia pseudoaccacia*), d'arbres de Judée, et de pins d'Alep (*Pinus halepensis*) en arbre isolé. De façon générale, trop peu d'éléments permettent de donner davantage de précision quant à la composition floristique de ces structures arborées et encore moins des structures herbacées. Néanmoins, jusqu'à ce que ce secteur ne soit abandonné, ces structures ont été soumises à une irrigation gravitaire par ruissellement et submersion.

La conception : une conception ex nihilo et ex materia

La conception du parc de l'Oasis s'appuie clairement sur les structures végétales existantes et notamment sur celles des parcelles de la Rigaudière et de la Rouvière. Ces structures sont majoritairement composées d'espèces exprimant la campagne marseillaise par sa végétation champêtre (chêne, laurier-sauce, laurier tin, etc.) et d'agrément (cèdre, magnolia, etc.) (fig.72). La présence de cette végétation a une véritable incidence sur les partis pris de conception de la paysagiste. En effet, sur ces deux parcelles, il est vraisemblablement possible de percevoir la volonté de poursuivre l'ambiance champêtre que génèrent les haies multistrates (fig.73), puis aussi de renforcer celle plus ornementale et d'agrément, au plus proche de la villa.

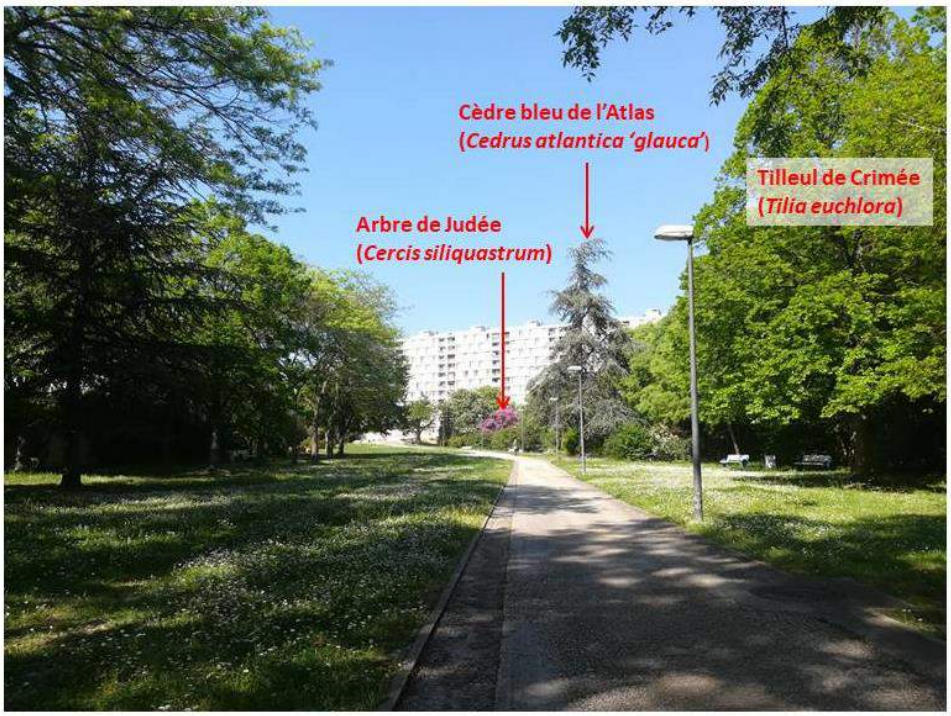


Figure 72 Végétation champêtre du parc de l'Oasis, secteur Rouvière. Parmi les espèces qui ont été choisies, le cèdre bleu de l'Atlas, l'arbre de Judée et le tilleul sont des espèces typiques qu'il est courant d'assembler dans les parcs et jardins provençaux de la fin du XIX^{ème} et du début du XX^{ème} siècle.

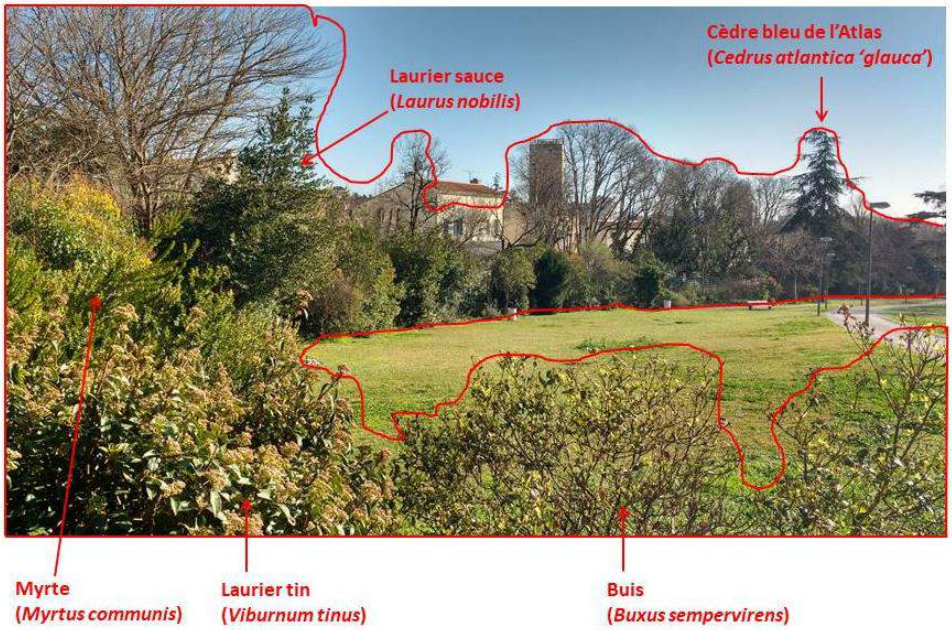


Figure 73 La haie champêtre du secteur de la Rouvière. En lisière de parc, cette haie est constituée de nombreuses espèces à baie (laurier tin, laurier sauce, troène du Japon, myrte) qui ont un intérêt fonctionnel (nourriture et abri pour l'avifaune). Elle est néanmoins interrompue dans le secteur de la Rigaudière et n'est pas nécessairement constituée des mêmes espèces dans le secteur de la Délorme.

Pourtant, au niveau de l'ancien campement de la Délorme, le parti pris de la paysagiste est beaucoup plus horticole et ne convoque absolument pas d'ambiance champêtre, puisqu'elle n'existe pas ou plus depuis le début du XX^{ème} siècle. Par conséquent, pour la conception du parc de l'Oasis, c'est la présence et le type de plantes qui ont configuré les interventions en matière de végétation. De cette façon, la première partie du parc inaugurée en 1983 (ancien site militaire) repose davantage sur une conception *ex nihilo,* et cela même si quelques taillis ont été conservés. Alors que la seconde (1984, parcelle Rouvière) et la troisième (1985, parcelle Rigaudière) sont

majoritairement issues d'une conception *ex materia* respectant davantage une trajectoire végétale héritée d'une longue période agricole. Mais entre 1985, date à laquelle il est possible d'estimer que l'intégralité des parties du parc est réalisée, et 2018, de nombreux changements en matière de végétation se sont opérés. Ces changements sont principalement liés à des facteurs bioclimatiques, de conception, de gestion qu'il convient maintenant d'évaluer.

Structures arborées en évolution

Il est proposé d'identifier les principales évolutions des structures arborées (annexes Oasis 5,6,7,8,9) ainsi que les facteurs qui en sont responsables en s'appuyant sur l'ensemble des documents qui ont été réalisés à la suite de l'enquête de terrain.

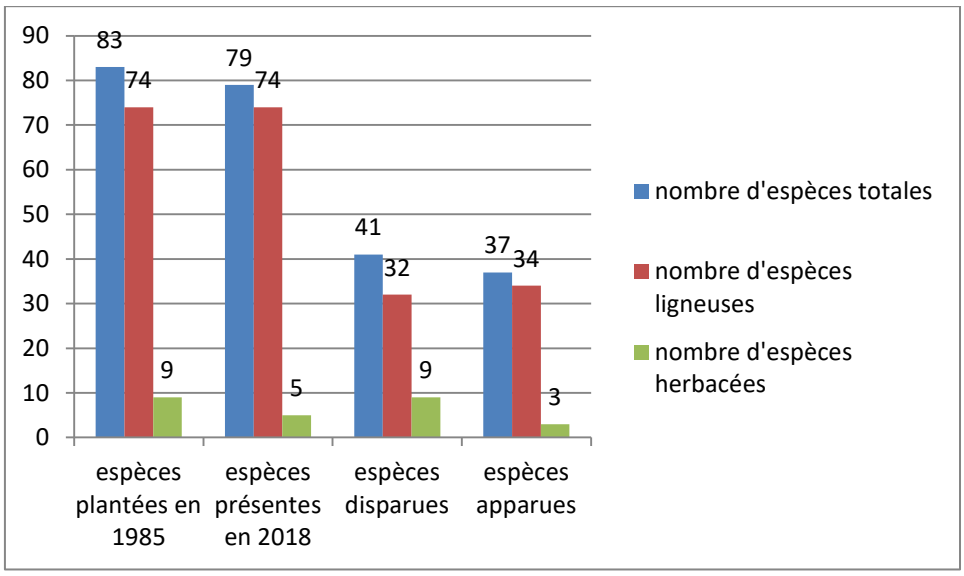


Figure 74 Apparition et disparition d'espèces au parc de l'Oasis. La carte des secteurs et les relevés de végétation (espèces + recouvrements) se situent en annexe générale (annexe générale 1, 2 et 3).

De cette façon, en s'intéressant d'abord à l'échelle du parc de l'Oasis, il est possible de constater qu'en plus de 30 ans de nombreuses espèces ligneuses ont disparu, ou sont apparues (fig.74). Effectivement, en 1985, date à laquelle le parc est ouvert au public, c'est près de 83 vivaces dont 74 espèces ligneuses et 9 espèces herbacées que regroupe cet espace vert. Tandis qu'en 2018, le parc comprend 79 vivaces dont 74 espèces ligneuses et 5 espèces herbacées. Toutefois, dans cette même période, c'est près de 41 espèces qui ont disparu pour 37 espèces qui sont apparues. Les facteurs d'apparition et de dispersion sont nombreux. Ils sont d'ordre anthropique, climatique, biologique ou politique. D'une manière générale, pour la paysagiste qui a été interviewée, il s'est opéré « *une simplification dans la gestion* » (Dominique LeFur, entretien, 2016). Pour elle, « *certaines structures étaient trop compliquées pour être entretenues. Les gestionnaires des espaces verts ont préféré mettre du gazon. Pourtant, certains effets floraux créaient une ambiance particulière* » (*Ibid.*). Pour autant, cette évolution de la végétation n'a absolument pas été anticipée par la paysagiste et n'est pas uniquement causée par les pratiques de gestion.

Aussi, le changement de mode d'irrigation est une des premières raisons des modifications physionomiques de ce parc, mais il est possible d'en énumérer d'autres :

Le premier précède la création du parc. Il paraît visiblement peu important mais a conditionné le fonctionnement d'une partie du patrimoine arboré. Tel qu'évoqué dans les précédents paragraphes, ce parc a bénéficié d'une irrigation gravitaire par ruissellement et submersion. Il est d'ailleurs possible d'identifier au sein de certaines haies champêtres (secteur 1) les traces du passage de l'eau (fig.75).

Figure 75 Ancien canal secondaire d'irrigation. Le reliquat de ce canal se situe au niveau de la haie champêtre du secteur de la Rouvière. Il n'a pas été remis en usage lors de la conception de ce parc. Les chênes verts, blancs, lauriers sauces et autres végétaux présents sur le site avant la proposition d'aménagement ont bénéficié d'un apport différent (submersion et ruissellement) de celui dont ils disposent aujourd'hui (eau de pluie).

Ce mode d'irrigation a la particularité d'inonder les cultures ou toute autre forme de végétation. Canalisée et contrôlée, l'eau apportée aux plantes a le temps de pénétrer et de percoler dans le sol, mais aussi, en partie, de s'évaporer. Ce système n'a pas été remis en service lors de la création du parc. Il est fort probable, mais cela ne peut pas être nécessairement prouvé, que certains grands arbres bénéficiaires de ce mode d'irrigation aient, à l'issue de l'abandon de ce site, été affaiblis (ex : chêne blanc). Un grand chêne blanc a par exemple périclité quelques années après l'ouverture de cet espace public.

Le second mode d'irrigation – l'arrosage automatique - est mis en service au moment de la création du parc. En effet, l'ensemble des structures arborées ont été équipées de tuyères, c'est-à-dire d'arroseurs à jet fixe qui permettent de créer une pluie fine sur le secteur souhaité. Cette pratique est courante dans les années 1980 avant qu'elle ne soit remplacée par le dispositif de goutte à goutte, plus économe en eau, tant d'un point de vue des apports que du phénomène d'évaporation. Il faut remarquer que parmi l'ensemble des espèces choisies, notamment dans les haies champêtres,

certaines, bien que courantes dans les régions provençales, n'apprécient pas nécessairement les trop grandes variations d'humidité, en particulier lorsqu'elles sont habituées à un arrosage périodique (prunellier, aubépine, etc.).

Or, le troisième et dernier mode d'irrigation repose sur une diminution des apports d'eau. Celui-ci intervient à la suite de la volonté des services des espaces verts de s'insérer dans une gestion plus différenciée de ces parcs et jardins. Pour cela, le service soumet plusieurs parcs, dont le parc de l'Oasis, au cahier des charges du label EcoJardin, dans lequel le critère de la réduction des apports d'eau apparaît comme un critère de préservation de l'environnement. Mais il intervient aussi comme un facteur limitant pour certaines plantes nécessitant un apport d'eau régulier. L'un des techniciens du service des espaces verts connaissant ce parc depuis sa conception voit dans le changement de mode d'irrigation un facteur explicatif de la disparition et/ou de la diminution de certaines espèces (réduction du nombre d'individus) (annexes Oasis 10 et 11). En effet, tel qu'il l'évoque, les disparitions d'espèces de certaines structures végétales (ex : haie bocagère, fig.76) « *apparaissent au moment du glissement vers le label EcoJardin, impliquant de passer de zones très arrosées à des zones plus sèches. Sans sevrage au long court, de nombreux végétaux ont pu péricliter à la suite de cette variation hydrique* » (Christian Lubin, entretien, 2017). Ce facteur abiotique « contrôlé » par les êtres humains n'est pas le seul à générer des changements au sein des structures végétales.

Figure 76 Réduction de l'épaisseur de la haie champêtre. En plus de 30 ans, la haie champêtre du secteur de la Rouvière a largement réduit. Le chemin imaginé par la paysagiste pour que les usagers ressentent une ambiance de sous-bois n'existe plus. Les arbustes (azérolier, aubépine, prunelier) en lisière de cette structure ont disparu au moment des réductions des apports en eau (label EcoJardin) mais n'ont pas été remplacés par des espèces plus adaptées. Des arbres ont été plantés pour compenser. Mais ces derniers ne génèrent pas la même ambiance et n'occupent pas les mêmes strates de végétation, donc les mêmes fonctions.

Les variations microclimatiques en sont un autre. Deux ont été recensées. La première concerne une modification du régime des vents provoquée par la démolition d'un mur de séparation des parcelles de la Rigaudière et de la Rouvière qui a été partiellement maintenu après l'ouverture du parc. En effet, tel que le précise le même technicien de ce service, « *les albizias structurant le massif [secteur 12] ont périclité peu de temps après que le mur ait été démoli*. » (*Ibid.*). Cet ouvrage maçonné a joué le rôle de brise vent contre notamment le mistral, vent violent soufflant en direction du Nord-Ouest. Etant cassant, l'albizia à presque totalement disparu de ce secteur. Le dernier individu est aujourd'hui sur le point d'être arraché. La deuxième variation microclimatique identifiée correspond au gel qui a sévi pendant plus d'une semaine en janvier 1985 dont les températures étaient comprises entre -2,7 et -9,3 °C. A la suite de cet épisode de gel, la paysagiste a constaté « *que les Phoenix canariensis et les Washingtonia n'avaient pas été remplacés par les services des espaces verts* » (Dominique LeFur, entretien 2016). Choisis pour évoquer « *le nom de la traverse bordant le parc* » (*Ibid.*), ces palmiers originaires du Sud Est des Etats-Unis (*Washingtonia*) et des Iles Canaries (*Phoenix canariensis*) ne se situent pas préférentiellement dans leur zone de rusticité. Ils sont effectivement plus acclimatés à la région de la Riviera (Bossard et Cuisance, 1984).

Enfin, en dernier lieu, les disparitions d'espèces dans ce parc sont également liées à une politique sécuritaire. Pour le technicien des SEV, cela se traduit par les « *suppressions des zones de cache* » (fig. 77) (Christian Lubin, entretien, 2017). Ce facteur est à l'origine de forts changements, notamment au niveau des massifs ornementaux situés dans la partie de l'ancien campement militaire (annexe 12 et 13). Composés majoritairement d'arbres, d'arbustes et de petites plantes vivaces, ces massifs ont d'abord été taillés avant d'être supprimés en raison du fait que le volume des végétaux générait des angles morts, incitant à des pratiques illégales de l'espace public (deal, etc.). Pour le paysagiste Georges Demouchy qui a créé et programmé des parcs dans la métropole d'Aix-Marseille, ce type de raisonnement correspond à « *une tendance actuelle anti-arbuste, visant à limiter les aménagements insécurisés. Autrement dit, pour éviter cela, il faut avoir des espaces bien dégagés de type arbre sur gazon* » (Georges Demouchy, entretien, 2016). Ces massifs ont été remplacés par ce type de structure.

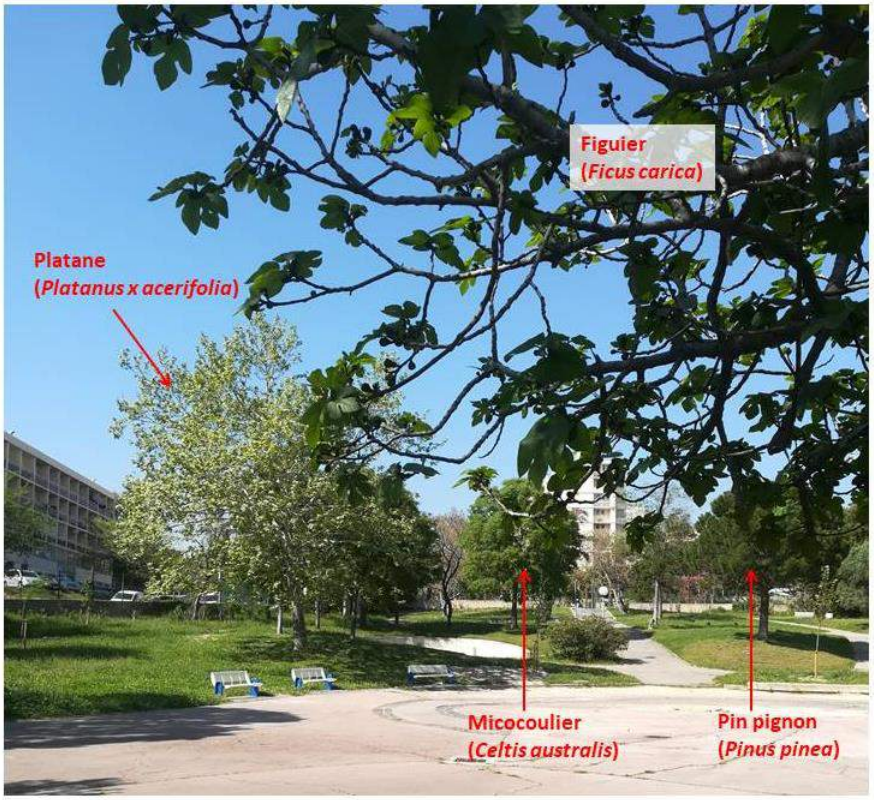


Figure 77 Disparition des plantes vivaces à effet décoratif. Le secteur de la Délorme est celui qui a subi le plus de transformation. Les trois arbres cités dans cette photographie ont d'ailleurs été plantés pour compenser les pertes des taillis d'ormes, de robinier faux-acacia et surtout des massifs d'arbustes et de plantes vivaces. Les structures végétales se sont donc simplifiées, tant dans leur stratification que dans leur composition. Ce secteur est composé d'arbres plantés sur prairie, laquelle est entretenue comme un gazon (tonte fréquente).

A l'inverse, les nombreuses apparitions d'espèces sont liées à deux facteurs que sont les replantations - elles sont effectuées par les jardiniers des SEV -, et les régénérations naturelles.

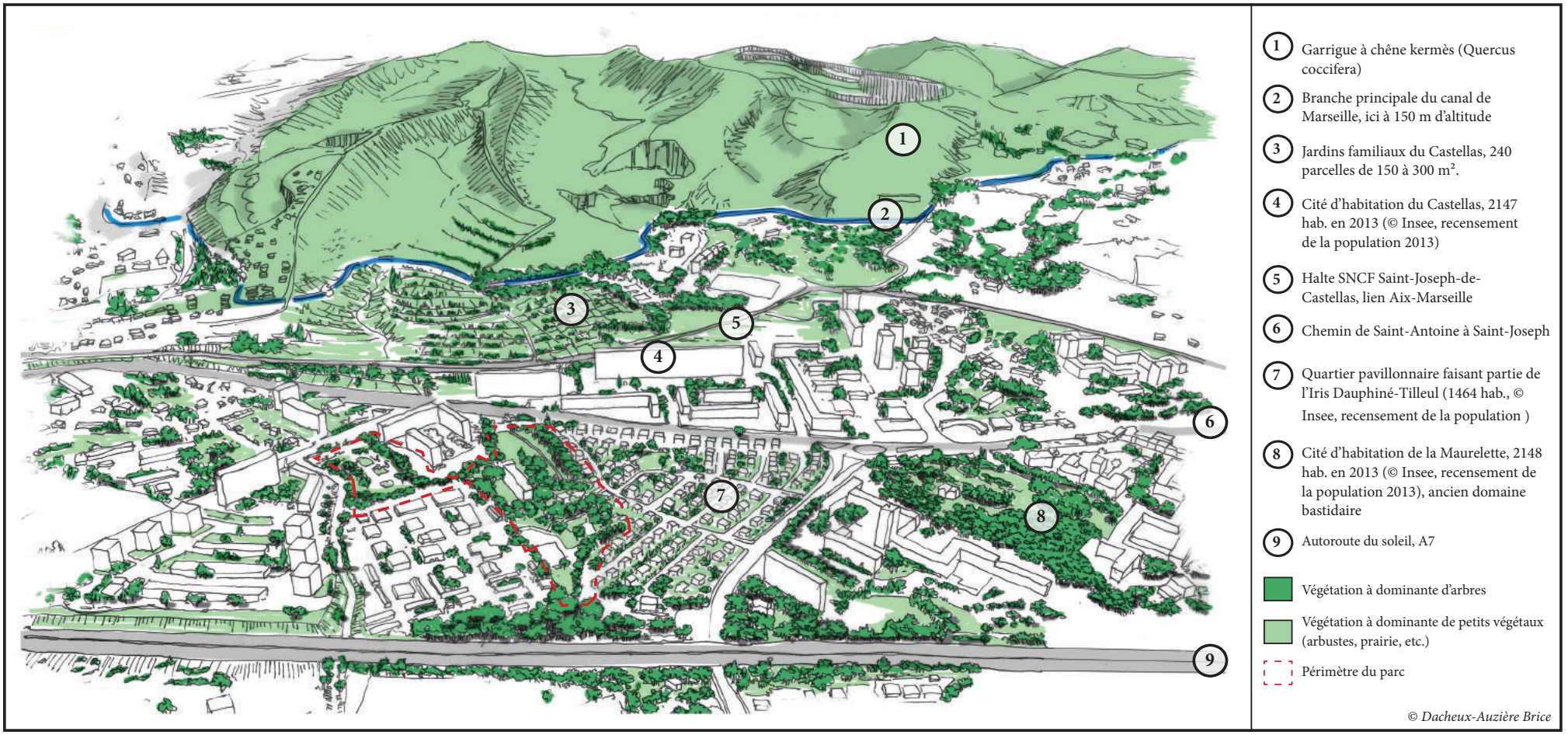
Ce sont généralement des arbres et des arbustes qui ont été réinstallés. Des frênes à fleurs ont par exemple été replantés à la lisière d'une haie champêtre dont la surface s'est considérablement réduite au cours du temps. Mais aucune autre plantation d'arbustes ou de petits arbres n'a été effectuée entre ces frênes et le reste de la structure pour combler le vide généré par la disparition d'une partie du bas manteau (fig.76). Aussi, eu égard aux cartes d'évolution des structures végétales, il est clairement visible que les remplacements effectués n'équivalent pas à l'ensemble des pertes.

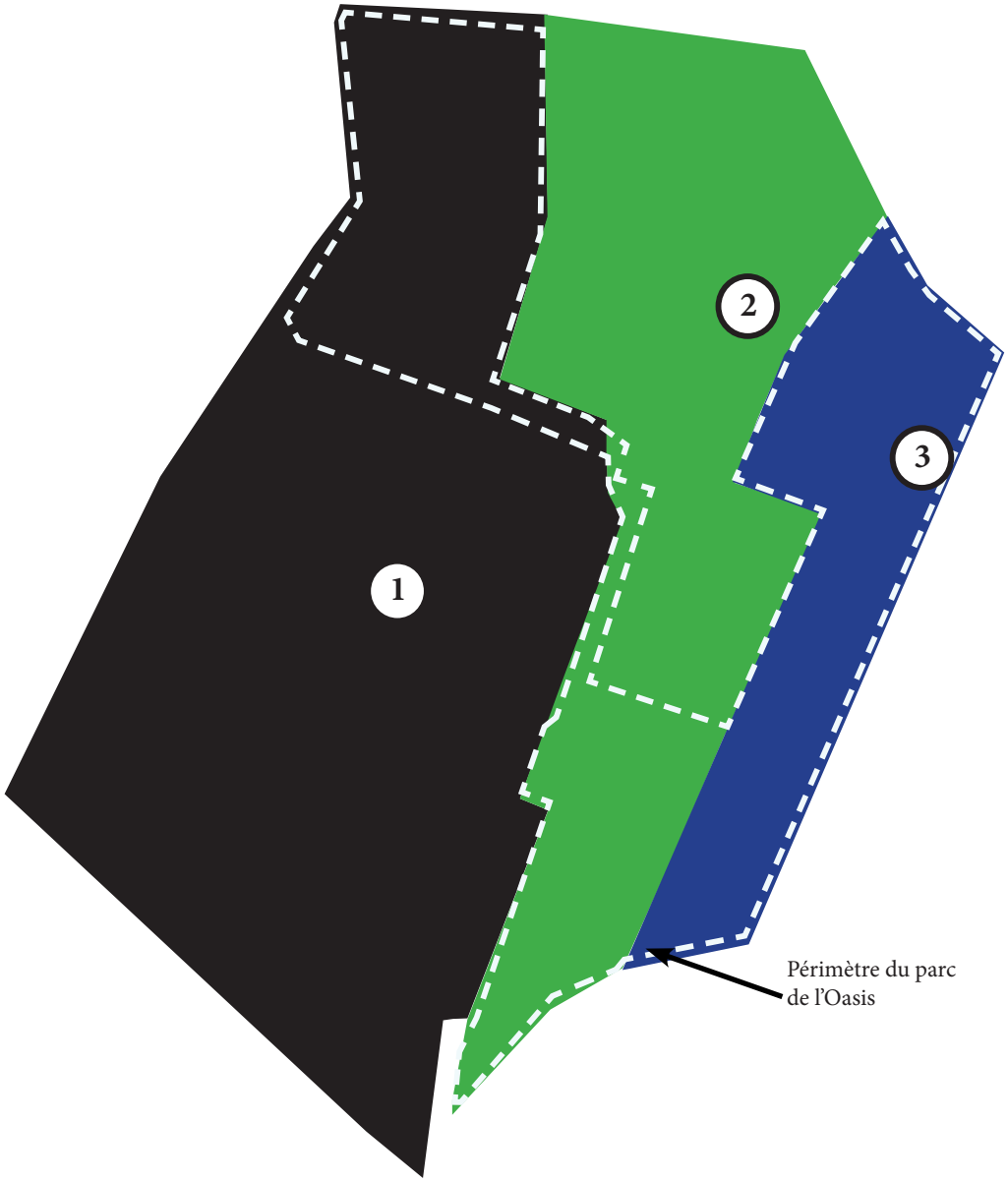
Néanmoins, dans ce parc, les régénérations naturelles sont nombreuses. Les espèces qui se multiplient sont nécessairement celles qui se situent dans ce parc ou, celles présentes dans les jardins pavillonnaires adjacents. Il s'agit principalement du mûrier, du micocoulier (*Celtis australis*), du mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*), de l'arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), du lierre (*Hedera helix*), du laurier tin (Viburnum tinus), du noisetier (*Corylus avellana*) et du pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*). D'après ces espèces et selon la classification de Raunkier, il s'agit de phanérophytes (microphanérophytes et mésophanérophytes), c'est-à-dire qu'il s'agit de plantes qui ont des bourgeons aériens dormants situés à plus de 50 cm au-dessus du sol. Par ailleurs, la plupart de ces espèces ont un mode de dissémination barochore et

zoochore (parfois endozoochore). Leur présence indique d'abord que les jardiniers n'utilisent plus de produits phytosanitaires, c'est-à-dire de désherbants ou d'anti-germinatifs. Situés principalement sous-couvert, ces régénérations se localisent également là où les interventions des jardiniers sont limitées mais aussi là où les structures végétales présentent des ouvertures. Ces ouvertures sont le résultat de chutes d'arbres ou de disparitions d'arbustes dont l'absence favorise le passage de la lumière, donc, pour partie, la germination.

Actuellement, ces régénérations ne sont pas nécessairement prises en considération par les jardiniers des SEV alors qu'elles constituent, par leur présence et leur abondance, une source de renouvellement des structures arborées vieillissantes ou à restaurer. Elles sont davantage contrôlées par ces agents, en cela qu'il est régulièrement constaté une pratique de fauche de ces jeunes plantes.

Situation du parc dans son environnement



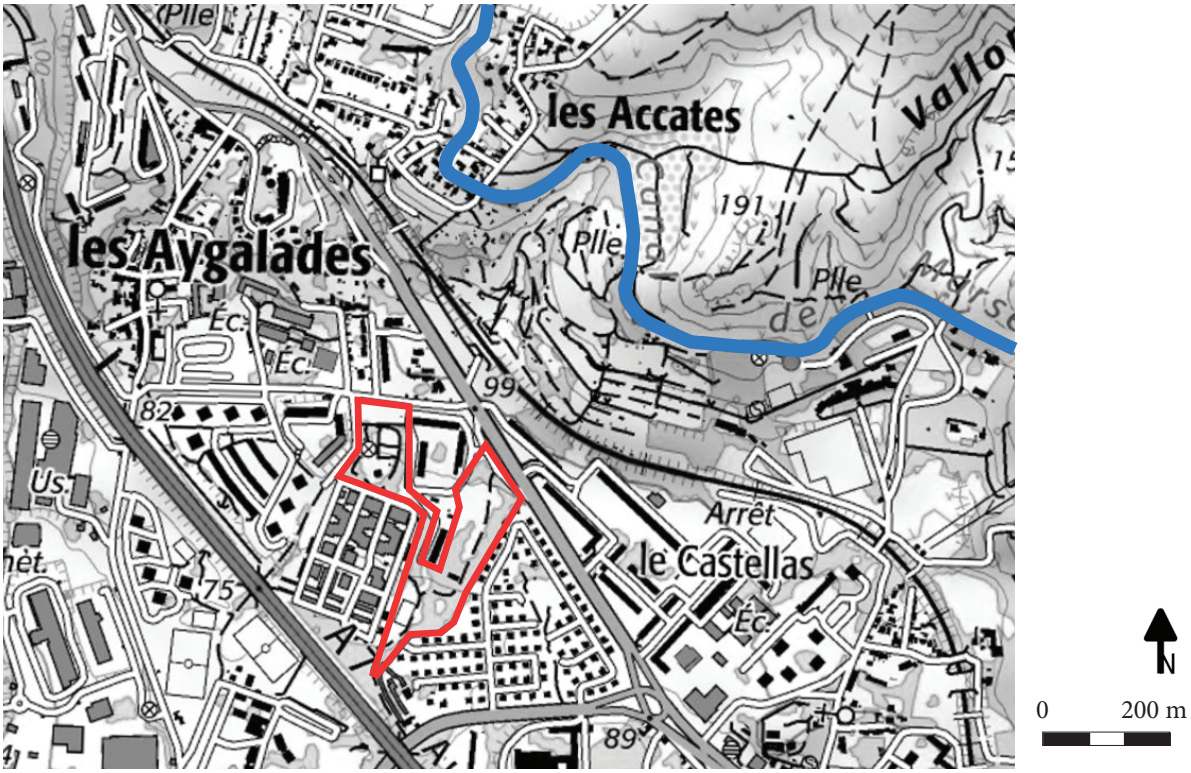


Etat des lieux du foncier

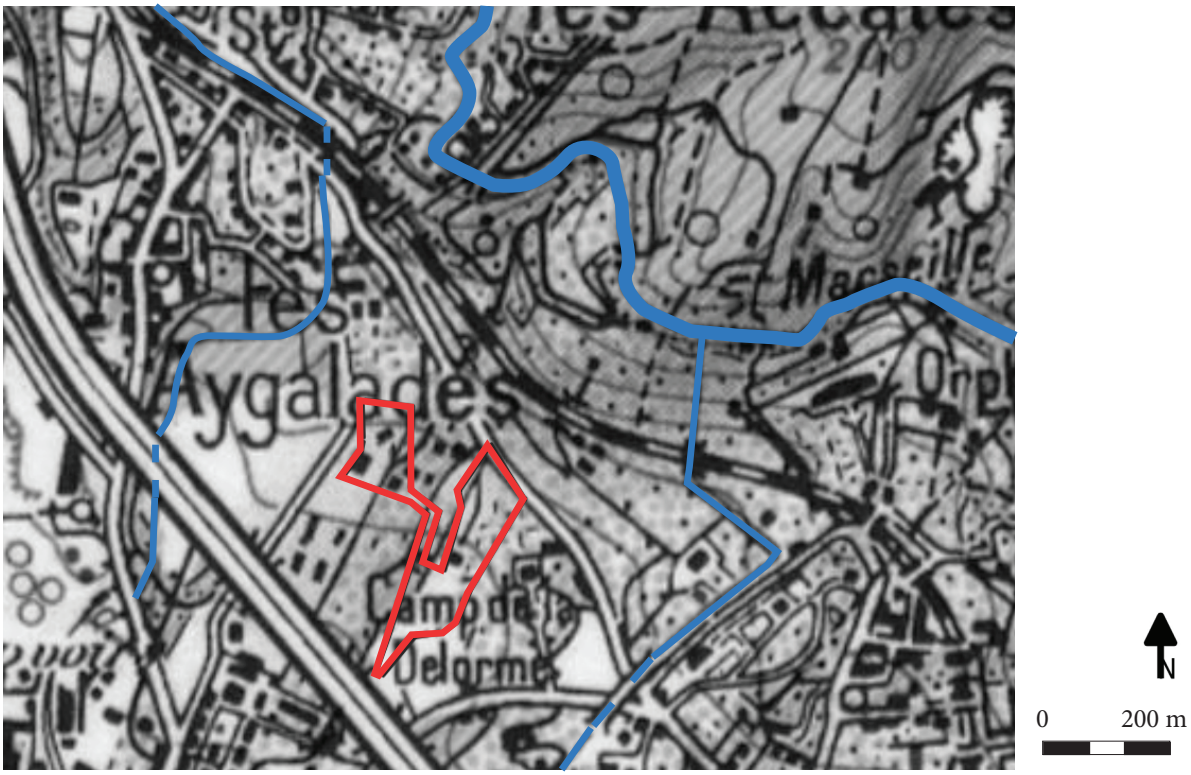
1/ Le Camp militaire Délorme. Il est en usage à partir de la Première Guerre mondiale. L'une des parties du parc a été réalisée sur un fragment de ce camp militaire. Le reste de ce camp est aujourd'hui constitué d'une petite zone industrielle.

2/ Résidence de la Rigaudière. Elle a été construite au début des années 1970 sur un ancien domaine agricole. L'une des parties du parc a été réalisée sur une portion de ce terrain.

3/ Autre domaine agricole. L'une des parties du parc a été réalisée sur l'intégralité de ce terrain qui a été acquis par la ville au début des années 1980.



Situation du parc (rouge) vis-à-vis du canal de Marseille (bleu) © IGN carte topographique de 2016



Situation du parc (rouge) vis-à-vis du canal de Marseille (bleu épais) et de ses canaux secondaires (bleu fin) © IGN carte topographique de 1950

Caractérisation des structures avant la création du parc de l'Oasis en 1981

Structures végétales

- Haie relictuelle du passé maraîcher
- Haie structurante de la résidence de la Rigaudière
- Arbre relictuel de plein champ du passé maraîcher
- Arbre relictuel du passé maraîcher à intérêt ornemental ou d'ombrage
- Arbre relictuel du camp militaire de la Délorme
- Culture maraîchère
- Végétation de type enherbement (prairie, etc.)

Structures minérales

- Bâtiment
- Bâtiment démoli
- Sol caillouteux

N

25 0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; Photographie aérienne mission C0145-2781_1981_F3-20-6_0105, échelle 1/15000, date : 05/06/1981.

Dacheux-Auzière Brice

Caractérisation des structures du parc de l'Oasis en 1985

Structures végétales

- Bouquet d'arbres
- Haie champêtre
- Haie ornementale
- Arbre isolé
- Arbre d'alignement
- Massif ornemental
- Gazon
- Secteur arboré non identifiable

Structures minérales

- Bâtiment
- Béton et enrobé
- Stabilisé

N

25 0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; Photographie aérienne mission CN85000014_1985_IFN13_IRC_6377, échelle 1/18000, date : 01/01/1985 ; photographie aérienne mission C245_45_0011_1988_F3145-3245-0058, échelle 1/31000, date : 27/07/1988.

Dacheux-Auzière Brice

Caractérisation des structures du parc de l'Oasis en 2018

Structures végétales

- Bouquet d'arbres
- Haie champêtre
- Haie ornementale
- Arbre isolé
- Arbre d'alignement
- Massif ornemental
- Prairie

Structures minérales

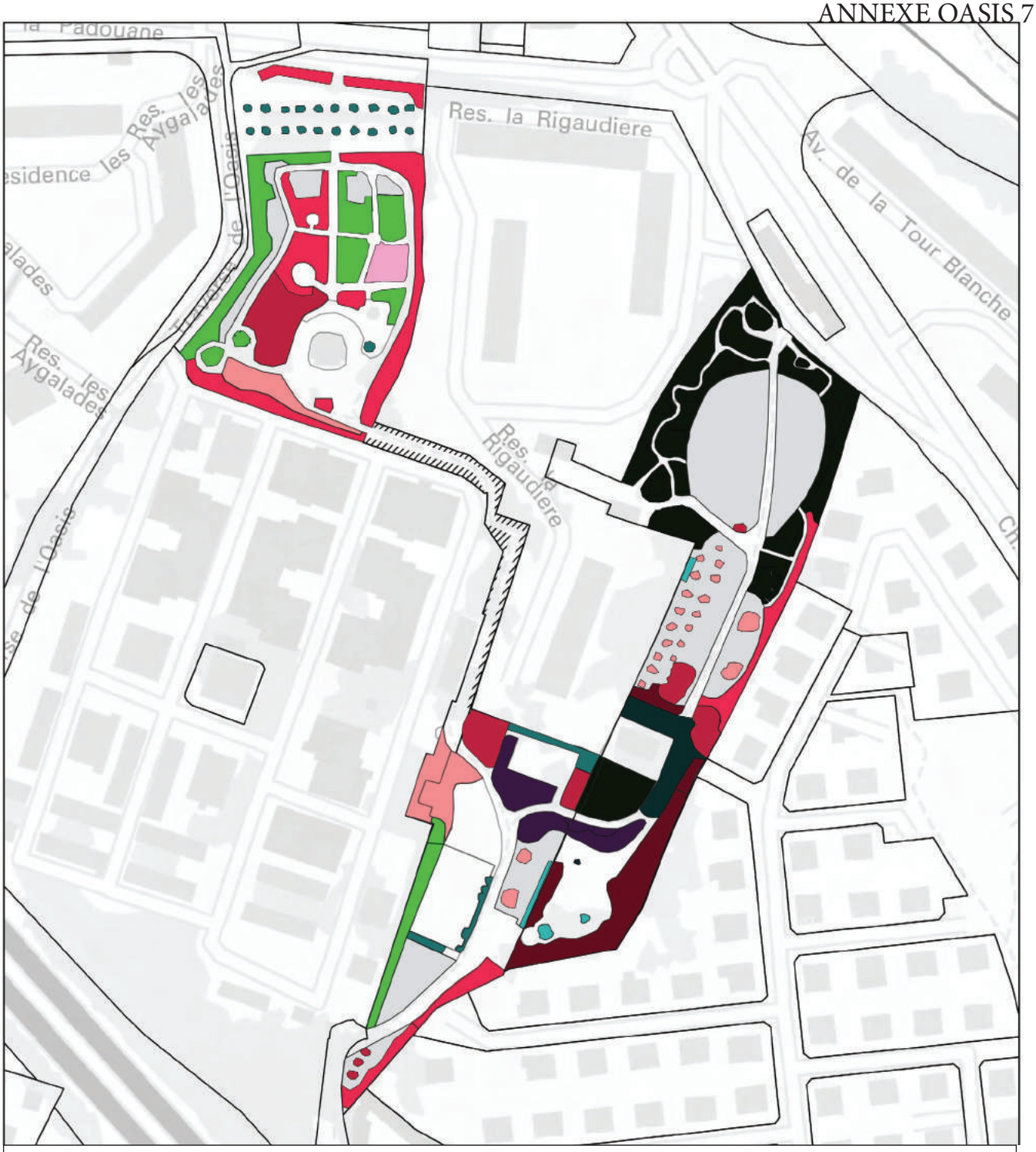
- Bâtiment
- Béton et enrobé
- Stabilisé

N

25 0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; BD ORTHO ® 50 cm, 2017, système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.

Dacheux-Auzière Brice



Strates de végétation du parc de l'Oasis en 1985

4 strates de végétation

3 strates de végétation

2 strates de végétation

1 strate de végétation

Secteur arboré non identifiable

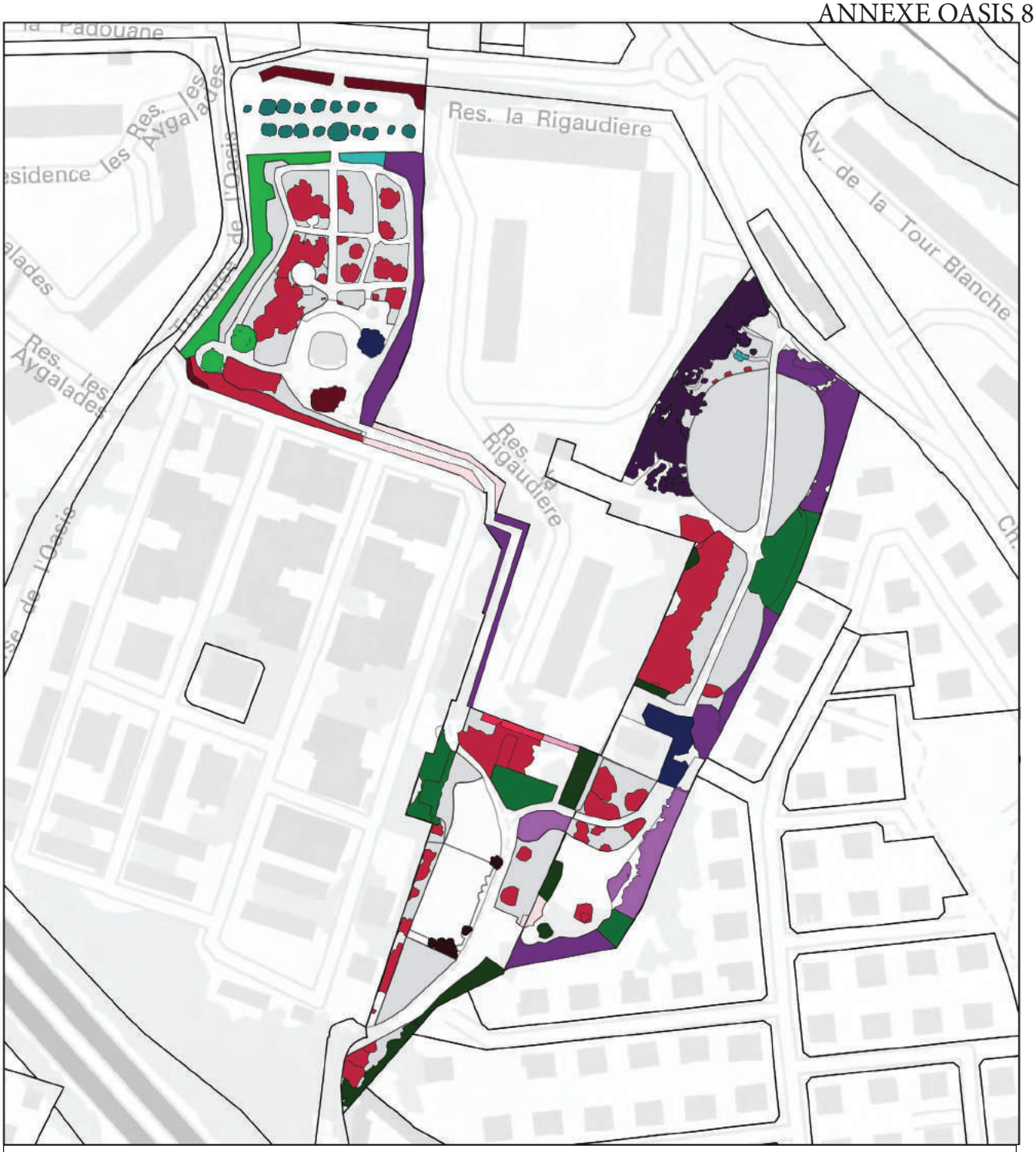
- Grand arbre [> 4 m]
- Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
- Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
- Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
- Petite plante rase [<0,3 m]

N

25 0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation de la paysagiste Dominique LeFur, 1984.

Dacheux-Auzière Brice



Strates de végétation du parc de l'Oasis en 2018

Grand arbre [> 4 m]
Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
Petite plante rase [<0,3 m]

4 strates de végétation

3 strates de végétation

2 strates de végétation

1 strate de végétation

N

25 0 25 m

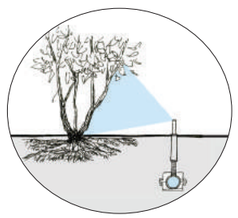
Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville.

Dacheux-Auzière Brice

ANNEXE OASIS 9 : synthèse de l'évolution des structures végétales		
Parc de l'Oasis : partie ancien campement de la Délorme		
Structures végétales	1983	2018
Haies horticoles	Haies composées de deux à trois strates. Mélanges d'essences horticoles aux effets décoratifs (en dominance) et d'essences indigènes.	Changement dans les espèces arbustives et arborées. Gain de deux strates (0,3-0,6 m et < 0,3 m) Nombreuses régénérations spontanées (0,3-0,6 m : laurier tin, néflier, pittospore de Chine, etc.). Présence de lierre dans les zones ombragées. Taille de régénération pratiquée sur certaines espèces (laurier rose).
Massifs ornementaux	Plantation de nombreuses essences horticoles (en dominance) pour un effet décoratif (couleurs). Arbustes moyens et petites plantes vivaces en dominance.	Simplification des structures, disparition des arbustes au profit du gazon, devenu prairie. Plantation de nouveaux arbres. Facteurs explicatifs : libérer la vue par la réduction des obstacles végétaux ; simplification des pratiques de gestion (diminution désherbage).
Bouquets d'arbres	Composés d'espèces déjà présentes sur le site lors de l'aménagement. Végétaux se présentant en taillis (orme, robinier), complétés par des plantations de palmiers. Taillis sur gazon.	Disparition des taillis d'orme (graphiose) et de robiniers (sénescence ; cycle de vie court) ainsi que des palmiers. Remplacement de cette structure par des replantations d'arbres sur une partie de la surface.
Arbre isolé	Arbre planté sur gazon.	Peu de changements, croissance normale des végétaux.
Arbre d'alignement	Arbre planté sur stabilisé.	Peu de changements, croissance normale des végétaux.
Enherbement	Mélange classique : gazon de type rustique (ray-grass, fétuque élevée, fétuque traçante, etc.). Présence toutefois de trèfle blanc (*Trifolium* repens).	Gain de nombreuses petites espèces vivaces à cycle de vie long ayant la capacité de croître et de se reproduire malgré les coupes répétitives occasionnées par le passage des tondeuses (fréquence d'une tonte/semaine à partir de la fin du printemps), quelques fauches tardives début mai.
Parc de l'Oasis : partie parcelle de la Rouvière et de la Rigaudière		
Haie champêtre	Plantations poursuivant le caractère champêtre de reliquat de haie déjà présente sur le site lors de la conception. Usage de plantes majoritairement reconnues comme	Structures composées majoritairement de 4 strates. Nombreuses régénérations spontanées d'arbres et d'arbustes. Simplification des structures : disparition et apparition de nouvelles espèces par

	étant locales dans la région marseillaise (Aillaud *et al.,* 2011). Structure composée majoritairement de 2 à 3 strates.	dispersion. Facteur explicatifs : changement des pratiques d'irrigation (anticipation passage label EcoJardin en 2009, labellisé en 2012), espèces peu résistantes aux variations d'humidité.
Massifs ornementaux	Massifs plantés d'essences horticoles aux effets décoratifs (en dominance) et d'essences reconnues comme étant locales dans la région marseillaise (Aillaud *et al.,* 2011). Massifs structurés par de grands arbres hérités de l'époque bastidaire s'élevant au-dessus des plantations, 4 strates de végétation.	Perte de grands arbres (sénescence). Simplification des structures végétales (secteurs composés de 4, 3 ou 2 strates). Changement de types de structures (ex : secteur 12 : passage de massifs à des arbres sur pelouse). Choix de végétaux parfois peu adaptés aux variations d'entretiens, d'irrigation ; du climat (vent, courant d'air). Exemple en secteur 12 : Perte de tous les albizias à l'issue d'une modification des conditions abiotiques (suppression d'un haut mur délimitant une parcelle mais réduisant l'effet du vent). Nombreuses régénérations spontanées par dissémination ; replantation d'arbustes : effets de nucléation.
Arbre isolé	Nombreuses espèces héritées de la période bastidaire à intérêt ornemental et productif. Plantation d'arbre parfois à cycle de vie court.	Perte de nombreux arbres dont la sénescence était avérée. Pas toujours de remplacements effectués. Aucune véritable anticipation de la part des gestionnaires des espaces verts vis-à-vis du renouvellement des arbres sénescents.
Arbre d'alignement	Plantation d'espèces variées (plurispécifique) avec recours d'essences courantes dans les parcs et jardins du midi de la France (Harrant et Jarry, 1967).	Peu de changement, croissance normale des végétaux.
enherbement	Identique au précédent commentaire.	

–

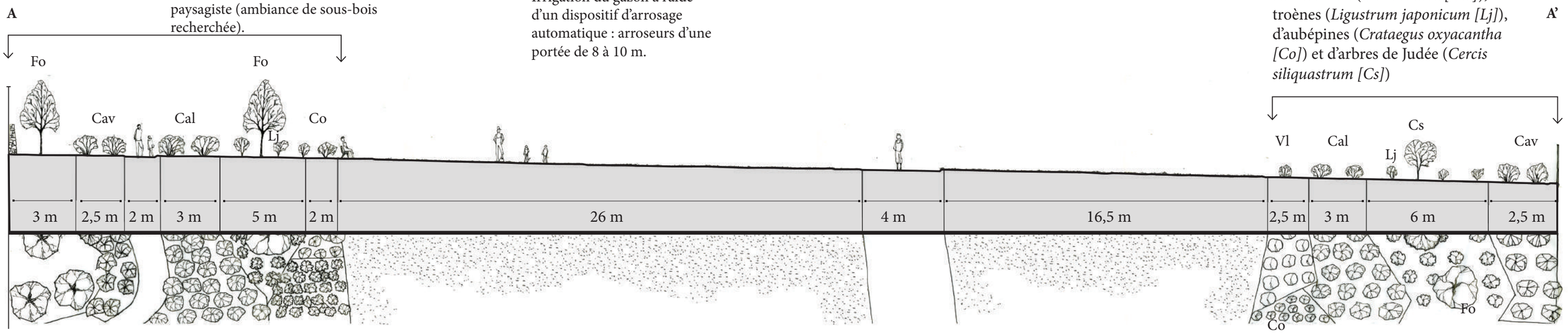


Irrigation de la haie champêtre à l'aide d'arroseurs situés au sol ou sur des perches.

Haie champêtre composée de frênes à fleurs (*Fraxinus ornus [Fo]*), de noisetiers (*Corylus avellana [Cav]*), de cornouillers (*Cornus alba [Cal]*), de troènes (*Ligustrum japonicum [Lj]*) et d'aubépines (*Crataegus oxyacantha [Co]*). La structure est coupée en deux par un petit chemin de promenade imaginé par la paysagiste (ambiance de sous-bois recherchée).

Irrigation du gazon à l'aide d'un dispositif d'arrosage automatique : arroseurs d'une portée de 8 à 10 m.

Haie champêtre composée de viburnums (*Viburnum lantana [Vl]*), frêne à fleurs (*Fraxinus ornus [Fo]*) noisetiers (*Corylus avellana [Cav]*), cornouillers (*Cornus alba [Cal]*), troènes (*Ligustrum japonicum [Lj]*), d'aubépines (*Crataegus oxyacantha [Co]*) et d'arbres de Judée (*Cercis siliquastrum [Cs]*)



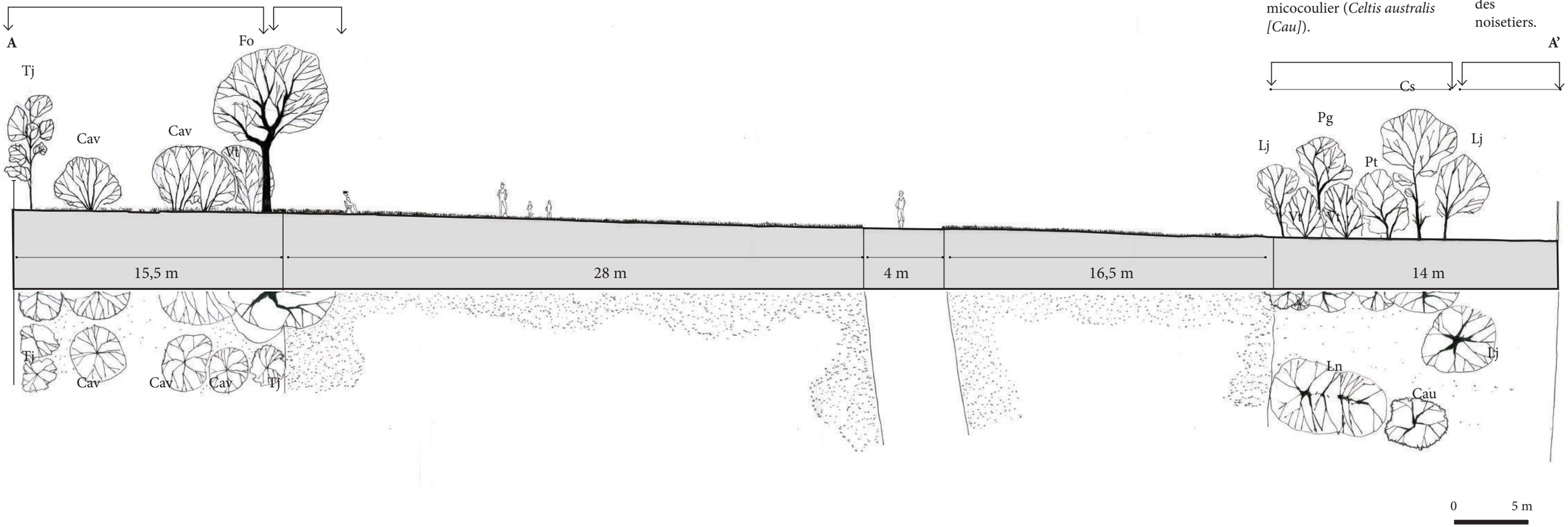
Transect transversal A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 1985): Implantation des végétaux au sein de la haie champêtre (secteur Rouvière) du parc de l'Oasis. Interprétation sur les bases du plan de plantation, des discours des gestionnaires des SEV et du dossier technique de plantation datant des années 1980'.

La structure végétale s'est dédensifiée. Le chemin n'existe plus. En périclitant le frêne à fleur à modifié le volume de la structure : des troènes et des lauriers-tins (*Viburnum tinus [Vb]*) sont apparus. Les noisetiers se sont étoffés, tandis que les cornouillers et les aubépines ont disparu.

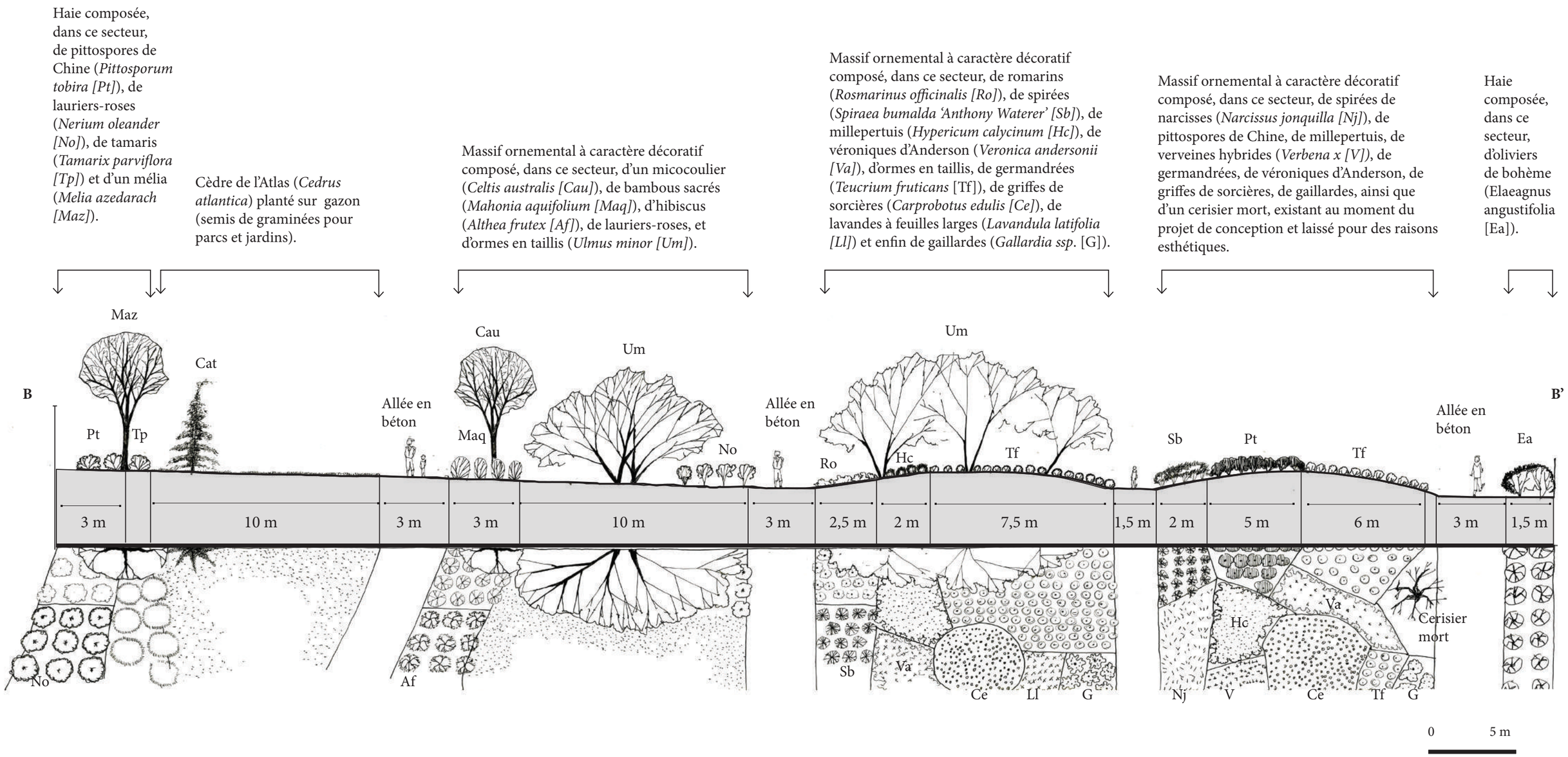
Récul de la haie champêtre, progression de la prairie

La structure végétale s'est dédensifiée. Présence de troènes, d'arbres de Judée, de Lauriers tins, de Pittospores de Chine (*Pittosporum tobira [Pt]*) de lauriers sauce (*Laurus nobilis [Ln]*), d'un grenadier (*Punica granatum [Pg]*) et d'un micocoulier (*Celtis australis [Cau]*).

Disparition des noisetiers.



Transect transversal A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018): Occupation de l'espace par les végétaux constitutifs de la haie champêtre (secteur Rouvière) du parc de l'Oasis. Constat : changement de la physionomie des structures ligneuses (apparition et disparition d'espèces, dédensification, modification de l'ambiance paysagère). Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).



Transect transversal B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 1985): Implantation des végétaux au sein de la haie et des massifs ornementaux (secteur Délorme) du parc de l'Oasis. Interprétation sur les bases du plan de plantation, des discours des gestionnaires des SEV et du dossier technique de plantation datant des années 1980'.

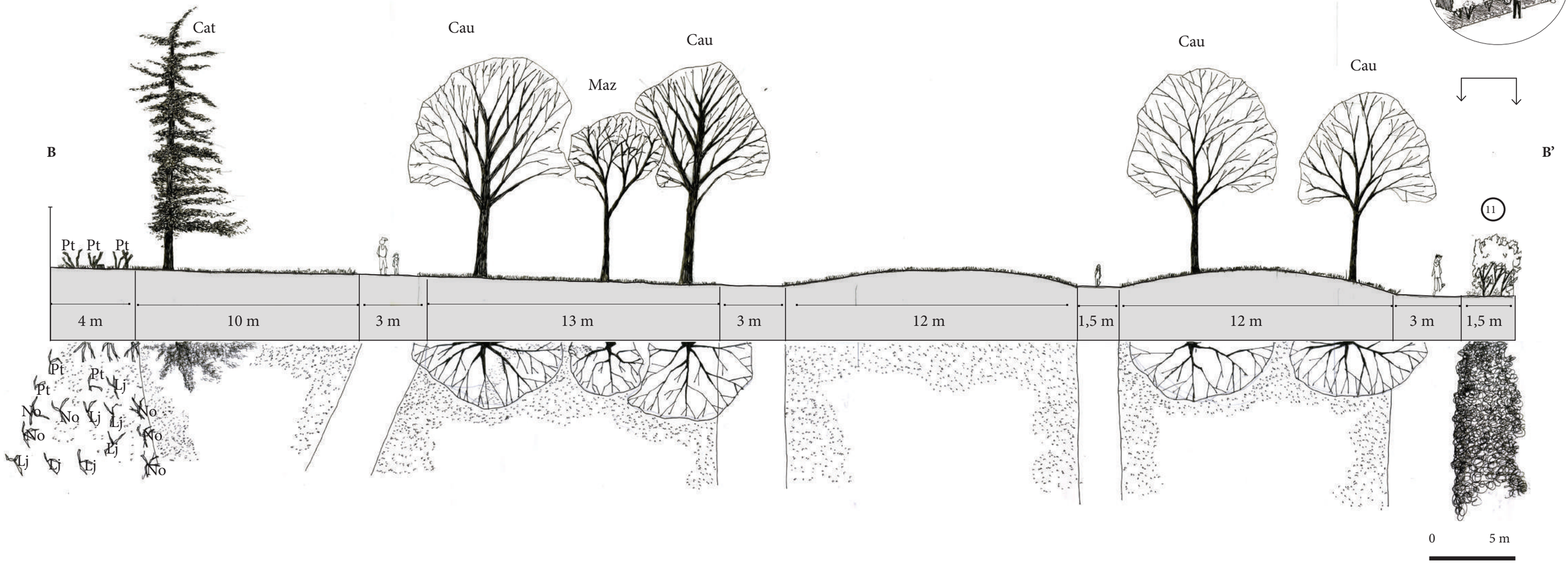
Les arbustes ont été rabattus à 0,7m au niveau du sol pour les régénérer. (2017-2018) Les coupes ont provoqué des déchirements au niveau de l'écorce. Dans ce secteur, le tamaris a disparu, il a été remplacé par du troène. Le melia a périclité. Poussant à ses côtés, le cèdre a aujoud'hui une silhouette déséquilibrée. Etant davantage ouverte, la structure végétale présente quelques graminées telles que la fétuque élevée (*Festuca arundinacea*) ou le chiendent (*Elytrigia repens*), mais aussi de la mauve sylvestre (*Malva sylvestris*).

Le massif ornemental n'existe plus. En remplacement, deux arbres, en plus du micocoulier, ont été plantés. Il s'agit d'un melia et d'un autre micocoulier.

De façon générale, au printemps,les principales espèces présentes dans les prairies de ce parc sont la pâquerette des près (*Bellis perennis*), l'euphorbes réveil matin (*Euphorbia helioscopia*), la mauve sylvestre (*Malva sylvestris*), la véronique de Perse (*Veronica persica*), le géranium à feuilles rondes (*Geranium rotondifolium*), la carotte sauvage (*Daucus carota*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), l'ail à tête ronde (*Allium sphaerocephalon*), la bourse à pasteur (*capsella bursa-pastoris*), la fétuque élevée (*Festuca arundinacea*) et le chiendent (*Elytrigia repens*). Aujourd'hui, la prairie domine sur ce secteur du parc. Elle est tondue régulièrement, aucune véritable fauche tardive n'est pratiquée.

Dans ce secteur de haie, les oliviers de bohème ont été remplacés par des pittospores de Chine, lesquels sont taillés à l'aide d'un taille-haie au carré.

Le massif ornemental n'existe plus. En remplacement, deux micocouliers ont été plantés.



Transect transversal B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018): Occupation de l'espace par les végétaux constitutifs de la haie et des prairies. Constat : Changement majeur des structures végétales par la disparition des massifs ornementaux et leur remplacement par des arbres isolés ou des bouquets d'arbres. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).

3.3 Le parc du 26ème centenaire

Le projet du parc du 26ème centenaire est engagé à la fin des années 1990. Le parc ouvre au début des années 2000. Il est issu d'une réalisation *ex nihilo* et est le fruit d'une collaboration entre un architecte - Bernard Huet - et un paysagiste - Christian Baudot -. Ces deux concepteurs ont combiné une posture formalo-horticole dont le formalisme est attribué à l'architecte. En se référant aux analyses de la première partie, il n'est pas possible de considérer que ce projet est porté par des concepteurs se situant dans les critères d'une écologisation en cours de conscientisation, laquelle est à l'œuvre à la fin des années 1990 et au début des années 2000. Il n'est pas non plus possible de considérer que ces projeteurs ont incarné une écologisation inconsciente comme cela a pu l'être au cours des années 1970, dont l'aménagement de la première partie du parc balnéaire du Prado en témoigne. En somme, ce parc reflète davantage les traditions de conception du Second Empire tant dans son style (composite) que dans ses plantations. Sa conception poursuit donc l'idée de l'exposition des végétaux exotiques et rassemble dans un même lieu des végétaux horticoles venant, entre autres, de toutes les aires biogéographiques méditerranéennes, pour ne pas dire du monde entier. Mais force est de constater, que dans cette même réalité biogéographique, très peu des végétaux assemblés dans ce parc se côtoient dans leurs habitats (semi)naturels. Pour l'ensemble de ces raisons, ce parc ne présente pas les critères d'une écologisation de ses concepteurs. Les facteurs sont liés aux partis pris de conception et surtout à la formulation de la commande publique. Il a néanmoins subi des améliorations par une gestion s'efforçant de faucher tardivement certains secteurs de prairie et des choix de replantation plus en accord avec les conditions mésologiques locales.

Le foncier, la commande et l'environnement du parc

Le parc du 26ème centenaire provient d'une ambition politique forte de la municipalité de l'époque représentée par Jean-Claude Gaudin, encore actuel maire de Marseille. L'idée d'aménager un parc à l'intersection des quartiers de Mempenti, de la Capelette et du Rouet (annexe 26ème 1), survient à la suite de l'abandon d'un projet de centre commercial. Le site sur lequel cet espace vert a été réalisé est une ancienne gare de marchandise (gare du Prado) et plus particulièrement une ancienne gare de transport d'ordures ménagères (annexe 26ème 2). Cette gare et ses voies ferrées ont été réalisées au cours du XIXème siècle (1871) pour ne faire de la gare Saint-Charles (gare principale) qu'une gare de voyageurs. Celle du Prado et les petites activités industrielles qui se sont installées dans ces quartiers (Rouet) cessent progressivement de fonctionner au cours du milieu du XXème siècle. Le site est racheté par la ville de Marseille en 1998. L'emprise du parc actuel (10,5 ha) correspond à l'emprise de l'ancienne gare comprenant les quais, les hangars, et les premières divisions de voies ferrées.

Avant d'être un projet paysager, l'aménagement du parc du 26ème centenaire est un projet d'urbanisme. En effet, la réalisation de cet espace vert a engagé, dès que sa conception a demarré, un ensemble de projets de ZAC (Zac du Rouet, 9ha, 1000 logements ; Zac de la Capelette lancée en 2004, 900 à 1500 logements sur 25 ans). Tel que rapporté dans un article de la revue du *Moniteur* de 2005, il s'agit d'un « *vaste processus de requalification* » des quartiers. Pour Charles Boumendil, directeur de Marseille Aménagement (actuelle SOLEAM), interviewé dans le cadre de la publication de ce périodique, « *le parc du 26ème centenaire est le catalyseur des opérations de ZAC. La réalisation de cet équipement public a accéléré la reconversion des friches industrielles alentours tout en positionnant le secteur du Rouet - [majoritairement résidentiel] - comme la clé de voûte de la nouvelle entrée Est de la ville (Charles Boumendil)* » (Le moniteur n°5323, 02/12/2005). La commande publique initiée par la maîtrise d'ouvrage (ville de Marseille, déléguation à Marseille Aménagement actuelle SOLEAM) est assez classique. Les éléments du programme, tels qu'ils apparaissent dans l'extrait des registres des délibérations du conseil de communauté[113], se déclinent en deux aspects :

- L'organisation générale : « *Création d'un grand parc public conçu comme un grand espace libre faisant partie d'un ensemble urbain cohérent dont l'unité spatiale doit être affirmée et qui, par sa qualité et son originalité, sera emblématique pour l'ensemble des communes. Sa composition intégrera des points de vue remarquables vers l'extérieur : les collines de Saint-Cyr et notre Dame-de-la-Garde. Le parc sera un trait d'union entre les quartiers environnants* » (l'extrait des registres des délibérations du conseil de communauté, 1998).

- L'idée générale : « *Le parc se veut un lieu de promenade, de détente, de découverte, d'animations culturelles et ludiques. Le projet devra prendre en compte l'histoire et la géographie du site. Le végétal ne devra pas être simple décoration ou l'élément de « remplissage » mais être représentatif du parti pris d'aménagement. Les jardins thématiques pourront rythmer le parcours de promenade. L'eau pourra être un élément de composition du parc. La conception du parti pris végétal devra favoriser la croissance et la maintenance de végétaux éventuellement peu adaptés au climat local. Les jardins thématiques pourront constituer des points d'animation à l'intérieur du parc. Ils doivent être visibles de ses limites et donner envie de les parcourir et découvrir pas à pas, à un autre rythme avec quelques précautions, ces espaces dotés d'une végétation originale* » (*Ibid*.).

Devant ces éléments programmatiques, il apparaît qu'aucun critère n'incite les équipes de conception à se situer dans un raisonnement écologique ou environnemental, notamment, par exemple, vis-à-vis du choix des végétaux. Aujourd'hui, les gestionnaires des SEV en pâtissent. D'autres contraintes ont par ailleurs été imposées

[113] Séance du 18 juillet 1998 présidée par Jean-Claude Gaudin, maire de Marseille et président du conseil de communauté Marseille Provence-Métropole.

aux concepteurs. Elles sont d'ordre structurelle et compositionnelle : nécessité de tenir compte des trémies souterraines (Tunnel Louis Rège, Tunnel Prado S).

Une conception ex nihilo

Le parti pris de conception de ce parc se fonde sur un récit devant célébrer les 26 siècles de Marseille et son multiculturalisme. En se référant à un article du *Moniteur* (n°5104, 2001) rapportant l'interview des concepteurs, l'aménagement du parc « *rappelle d'abord le passé ferroviaire et industriel (conservation de la carcasse de la gare, etc.) de ce secteur puis invite les visiteurs à remonter 26 siècles d'histoire par un parcours. Ce parcours est traversé par 4 jardins thématiques (jardin provençal, jardin andalou, jardin africain, jardin asiatique) dont les végétaux ont pour but de témoigner du métissage des populations ainsi que des richesses archéologiques de cette ville* » (Le Moniteur n°5104, 2001).

Le parc du 26ème centenaire a été réalisé de façon *ex nihilo*. Ceci est la conséquence de l'état initial du site. Hormis trois platanes, cette ancienne gare de marchandise ne comporte pas de végétation au moment du concours de maîtrise d'oeuvre. Le site présente en revanche un degré de minéralité important en surface et en sous-sol (remblais). Parmi les études préliminaires qui ont été réalisées, l'une d'elle – l'étude de sol[114] – indique que cette composante est polluée et de faible qualité agronomique. En effet, le rapport de cette étude à destination de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre précise que « les premiers remblais sont le plus souvent constitués de pavés sur scories noires, ballast et déchet de maçonnerie. Ils devront être substitués sur une épaisseur minimum de 0,6 m, et remplacés par une terre végétale de bonne qualité » (etude préliminaire de sol de la société Sol-Essais). Le paysagiste interviewé sur ce sujet indique avoir « été mis au courant lors d'une réunion avec une vingtaine de personnes dans laquelle il a été rapporté une étude de sol (pollution) concernant le site » (entretien avec Christian Baudot, 2016). Il n'était « *pas surpris des résultats de cette étude, mais à la fin des années 1990, à Marseille, il ne fallait pas trop poser de questions* » poursuit-il (*Ibid*.). Toutefois, il confie avoir été inquiet vis-à-vis « *des plantations qui devaient avoir lieu au début des années 2000. D'ailleurs, il y a eu énormément de pertes* » (*Ibid*). Comme la plupart des conceptions ex nihilo, les terrassements occupent une place importante dans les propositions d'aménagement. Le parc du 26ème centenaire n'échappe pas à cette logique. Il est fait de nombreux dénivelés générés par des buttes et des murs de soutènement. Les terrassements ont été exécutés dans un rapport d'équilibre entre ce qui a été déblayé et ce qui a été remblayé. Autrement dit, tel que l'explique le paysagiste, « *tout ce qui a été démoli sur le site (les déblais) a été réutilisé sur place pour constituer les buttes (les remblais) et*

[114] Cette étude mandatée par Marseille-Aménagement est réalisée par la société Sol-Essais. Elle est destinée à étudier la faisabilité de l'aménagement de ce site devant être ouvert au public comprenant des espaces verts, et quelques constructions de faible ampleur.

notamment la butte du belvédère » (entretien avec Christian Baudot, 2016). Cela signifie donc que ce qui était considéré dans l'étude du sol comme étant pollué a été, pour partie, utilisé pour concevoir les fonds de forme (les sousbassements) des buttes. L'ensemble de ces remblais ont par ailleurs été confinés par une épaisseur de terre rapportée variable selon le type d'occupation du sol. Le paysagiste dit avoir préconisé de répartir au-dessus des remblais *« 20 cm de terre végétale sur les surfaces de pelouses [origine maraîchère]. Au-delà, cela aurait mobilisé trop de substrat et augmenté les coûts. 60 cm de terre ont par ailleurs été installés pour l'ensemble des zones arbustives. Pour les arbres, des fosses de 10 à 13 m3 avaient été préconisées dans le cahier des charges, mais les entreprises d'espaces verts n'ont pas nécessairement respecté ces volumes de terres »*. Le paysagiste précise ne pas *« avoir pu être présent durant l'ensemble des opérations de plantation, mais seulement lors des réunions de chantier (1 fois/semaine en moyenne) »* (*Ibid.*).

Dans ce parc, la question du sol, de sa qualité agronomique et de sa préparation en vue des plantations est un facteur important d'évolution des structures ligneuses.

Structure arborée en évolution

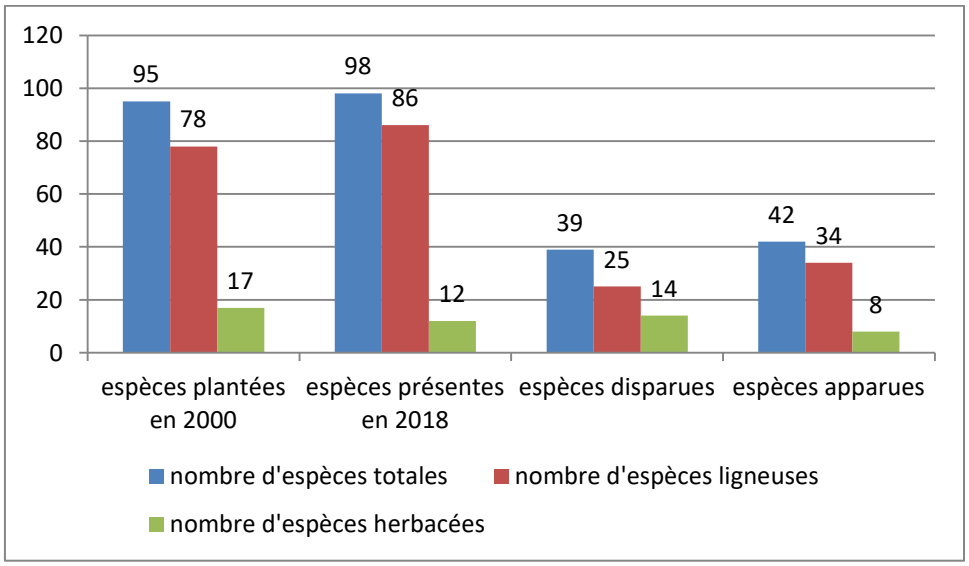


Figure 78 Apparition et disparition d'espèces au parc du 26ème centenaire. La carte des secteurs et les relevés de végétation (espèces + recouvrements) se situent en annexe générale (annexe générale 26ème 1, 2 et 3).

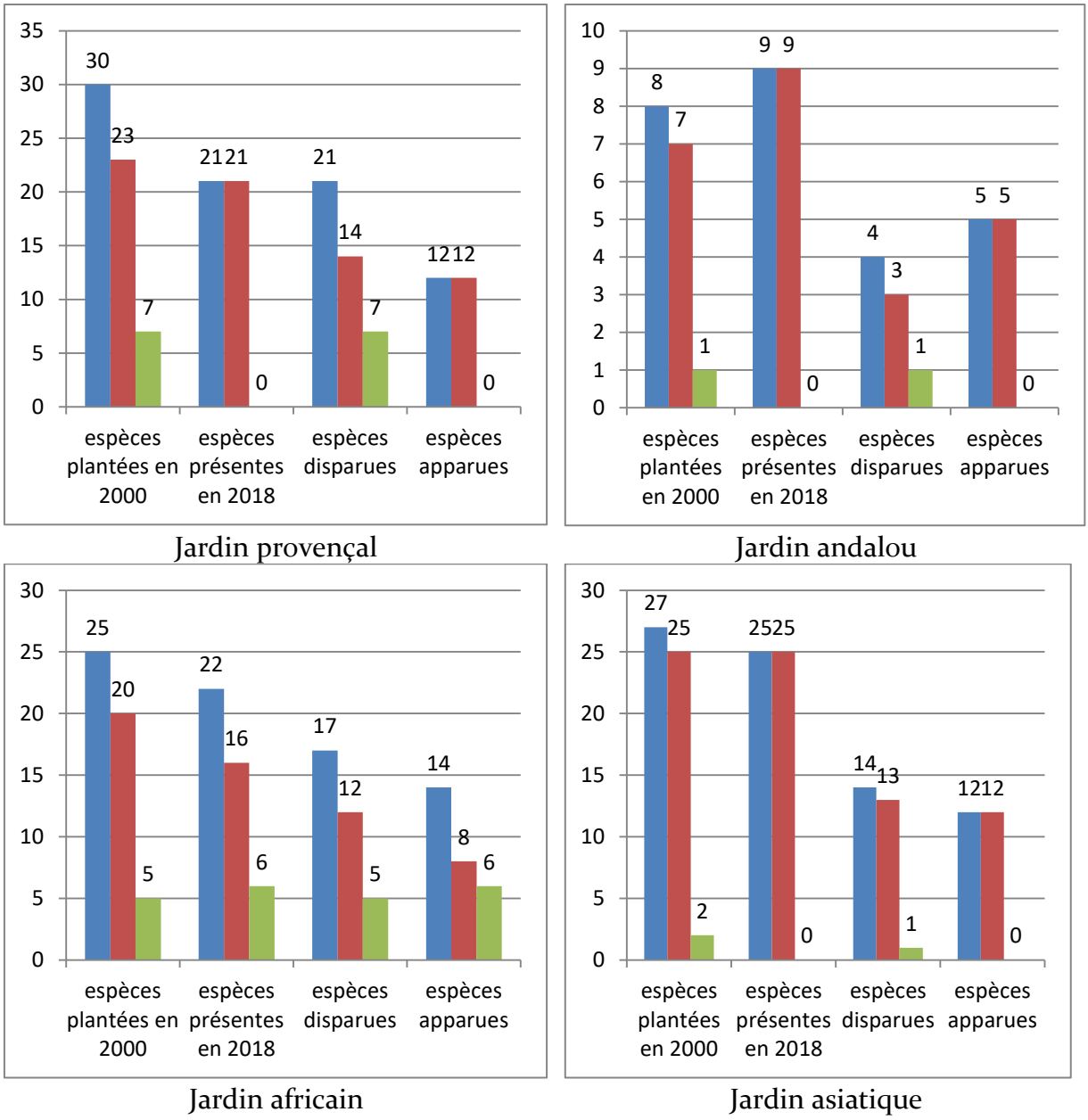


Figure 79 Apparition et disparition d'espèces dans les jardins thématiques du parc du 26ème centenaire. La carte des secteurs et les relevés de végétation (espèces + recouvrements) se situent en annexe générale (annexe générale 1, 2 et 3). En bleu nombre d'espèces totales ; en rouge nombre d'espèces ligneuses ; en vert nombre d'espèces herbacées

Entre le début des années 2000 et aujourd'hui, de lourds changements d'ordre physionomique (annexe 26ème 3, 4, 5,6 et 7) et floristique (annexe générale 26ème 1, 2 et 3) sont constatables au niveau des structures ligneuses (fig.78). En 2001, en se fiant au plan de plantation, aux listes de plantes insérées dans le dossier de consultation des entreprises et à l'entretien qui a été conduit auprès du paysagiste, 95 espèces vivaces ont été installées dans ce parc dont 78 espèces ligneuses et 17 espèces herbacées. En 2018, à la suite d'un relevé de terrain effectué au mois de mai, 98 espèces de plantes ont été inventoriées comprenant 86 espèces ligneuses et 12 espèces herbacées. Force est de constater que dans cette même période, c'est près de 39 espèces différentes qui ont

disparu (25 espèces ligneuses ; 14 espèces herbacées) et 42 espèces qui sont apparues comprenant en nombre supérieur des espèces ligneuses. (34 espèces ligneuses ; 8 espèces herbacées). La plupart des nouvelles espèces, pour ne pas dire presque toutes, ont été replantées. Il n'a été constaté que très peu de régénérations naturelles pour considérer ce mode de renouvellement des plantes comme un facteur d'évolution des structures végétales. Il est possible d'observer la même tendance pour chaque jardin thématique (fig.79). Le jardin provençal, ou le jardin africain sont ceux qui ont été les plus modifiés. A l'échelle du parc, les structures végétales ont par conséquent toutes subi des modifications majeures, hormis les bouquets d'arbres situés sur l'île de l'étang. Parmi l'ensemble de ces structures, les arbres isolés et les arbres d'alignement demeurent, en isolant les jardins thématiques, celles qui ont le plus évolué (disparition, replantation, changement d'essences). Pour autant, si dans l'ensemble des jardins thématiques il est possible de constater la présence d'une strate supplémentaire, dans les faits, celle-ci n'est majoritairement pas composée de plantes horticoles (arbres, arbustes en tout genre) issues de plantations, mais d'une couverture végétale spontanée constituée d'espèces herbacées (annuelles ou vivaces). Cette dernière est entrenue comme une prairie de parcs et jardins, c'est-à-dire qu'elle est rabattue lorsque les jardiniers jugent, d'un point de vue de la perception, qu'elle devient inesthétique (aspect jaunie, grillée, etc.). Un certain nombre d'exemples peuvent illustrer ces propos. Les facteurs qui les sous-tendent reposent à la fois sur des mauvais choix de conception, une pression de la part des élus locaux et une mauvaise qualité agronomique des sols.

Pour l'actuel directeur-adjoint du service des espaces verts qui était au sein d'une autre division de la direction des parcs et jardins de Marseille au moment de la création de ce parc, l'un des problèmes majeurs de cet aménagement provient du fait « *que les fosses de plantation ont été mal préparées. En conséquence, les arbres meurent. A cela, il faut rajouter que ces types de végétaux ont été plantés trop gros. Mais les replantations effectuées avec des arbres plus petits ne sont pas concluantes non plus car le sol rapporté est trop argileux* » (Dominique Sarrailh, entretien, 2017). C'est le cas par exemple de l'alignement central planté en 2001 de paulownias (*Paulownias tomentosa*) et remplacé intégralement aujourd'hui par des mélias (*Melia azedarach*) (fig. 80, annexe 26ème 8 et 9). Certains d'entre eux (*Melia azedarach*) montrent à nouveau des signes de fatigue. C'est aussi le cas d'un alignement de tilleul, qui lui, n'a pas été remplacé (fig.81).

Figure 80 Remplacement intégral de l'alignement de paulownias. Bien que générant une floraison moins éclatante, les mélias ont été retenus par les gestionnaires des SEV. Mais certains montrent à nouveau des signes de dépérissement, dus, là encore, à une mauvaise qualité agronomique des sols, et à une mauvaise préparation des fosses de plantation au cours des années 2000.

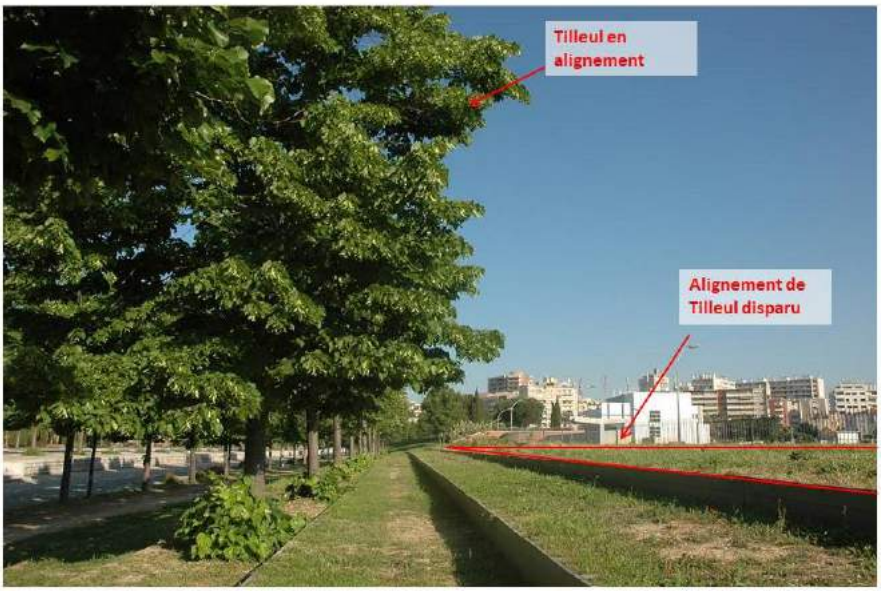


Figure 81 Disparition d'un alignement de tilleuls. Ces arbres n'ont pas été remplacés après leur mort. D'un point de vue de la perception, cela offre une vue dégagée sur le quartier de Menpenti, mais d'un point de vue de la physionomie de la végétation, cela réduit la surface des continuités arborées.

Pour ce qui est du choix de la palette végétale, le paysagiste précise avoir choisi « *des végétaux méditerranéens, hormis les séquoias. Il y a beaucoup de pins, de tilleuls, des liquidambars, des tulipiers* » (entretien avec Christian Baudot, 2016). Néanmoins, en employant l'expression « végétaux méditerranéens », ce professionnel indique qu'il s'est rabattu sur des plantes du biome méditerranéen. Aussi, il ne s'agit pas nécessairement de végétaux méso-méditerranéens aux bioclimats semi-arides à subhumides mais parfois des végétaux thermo-méditerranéens préférant des bioclimats humides. Au fond, bien souvent le choix du paysagiste s'est porté sur des espèces naturalisées convenant à la zone de rusticité dite de l'oranger et non pas à celle de l'olivier, davantage liée aux conditions mésologiques de Marseille. Des végétaux comme le lantana, le paulownia, l'albizia, le liquidambar, et l'avocatier sont par exemple plus appropriés autour de Nice et Menton, tant d'un point de vue culturel que

d'un point de vue climatique. Après coup, le paysagiste estime « *s'être un peu trop lâché vis-à-vis du choix des végétaux* et *de leur taille excessive [circonférence du tronc à 1 m du collet comprise entre 20 et 25 cm]. Mais à l'époque, il fallait un effet esthétique immédiat* » (entretien avec Christian Baudot, 2016).

Toutefois, dans le cadre de ce projet, il faut également remarquer que le choix de la palette végétale n'est pas uniquement lié au raisonnement du paysagiste, ni même des gestionnaires du SEV, mais aussi aux envies des élus. En effet, parmi l'ensemble des arbres retenus, les séquoias, au nombre de 26, ont été voulus par le maire de Marseille (fig 82 et annexe 26ème 10 et 11). Pour l'ancien directeur-adjoint des SEV de cette ville, alors encore en poste au moment des prises de décision, « *cette essence est inadaptée au possible aux conditions climatiques de Marseille. Mais personne dans le service n'a pu faire quelque chose. L'idée est venue d'un élu de l'époque qui est revenu enchanté d'Amérique où il avait vu des séquoias. Il a dit que ce genre d'arbre était en mesure de marquer le coup, et de tenir des siècles. Les convictions de l'élu étaient les convictions du maire. Il a donc fallu planter des séquoias* » (entretien avec Daniel Chastel, 2017). Le paysagiste n'a donc pas eu le choix. Il dit avoir « *proposé des cèdres pour compenser, plus commun dans la culture des parcs et jardins marseillais, mais cela n'a pas fonctionné. [...] Les séquoias faisaient 5 à 6 m de haut. Au nombre de 26, ils se devaient de célébrer les 26 siècles de cette ville* » (entretien avec Christian Baudot, 2016). Une énergie considérable a été mobilisée pour que ces végétaux résistent. D'abord en pépinière, il a fallu, d'après ce que rapporte l'ancien directeur-adjoint des SEV, « *tenter de les acclimater. Pour cela, des systèmes d'aspersion ont été installés, en vain, puisque lorsqu'ils ont été plantés, très vite, de nombreux sujets ont périclité* » (entretien avec Daniel Chastel, 2017). Aujourd'hui, l'actuel directeur-adjoint des SEV dit être revenu sur l'idée initiale du paysagiste en « *remplaçant peu à peu les séquoias par des cèdres* » (entretien avec Dominique Sarrailh, 2017), des sapins d'Espagne ou de Grèce.

Figure 82 Remplacement progressif des séquoias par des sapins et des cèdres. Les séquoias ne se sont absolument pas acclimatés. Situés dans l'axe du mistral, et n'ayant pas une hygrométrie ainsi qu'un sol caractéristique de leur région d'origine, ces arbres disparaissent progressivement de ce secteur du parc.

A ces facteurs, il faut aussi rajouter celui de la difficulté d'entretien qu'occasionne un parc comme celui-ci, lequel est aujourd'hui labellisé jardin remarquable (2005). Renouvelé tous les 5 ans, ce label impose aux gestionnaires des critères de qualité reposant notamment sur : la composition de l'espace, la bonne gestion des éléments remarquables (eau, fontaine, etc.), l'intérêt botanique et historique, l'entretien et le respect des enjeux environnementaux, etc. Par conséquent, cela oblige les gestionnaires des SEV et notamment la direction qui porte la volonté de ce label, à poursuivre le parti pris de conception. Toutefois, dans ce présent cas, ce label semble quelque peu antinomique avec la question du respect de l'environnement, puisque une énergie considérable est déployée pour faire survivre la plupart des végétaux. Mais cette même direction se doit aussi de faire face à la réduction des budgets ainsi qu'aux initiatives de leurs jardiniers, lesquels, dans le cas de ce parc, modifient parfois des secteurs sans l'accord de leur hiérarchie. Pour le directeur-adjoint des SEV, « *petit à petit ce parc perd de sa qualité parce qu'il est mal entretenu, on ne suit pas toujours le parti pris initial. D'ailleurs, un jardinier a même pris une initiative sans l'accord de la direction. Dans le jardin andalou, il a installé des ballasts (cailloux de granulométrie comprise entre 60 et 80 cm) dans les massifs pour ne plus à avoir à desherber. Il aurait dû mettre du sable pour alléger le sol trop argileux. Mais une fois fait, personne ne lui a*

dit de tout enlever d'autant que les budgets sont réduits » (entretien avec Dominique Sarrailh, 2017).

Outre le jardin andalou, le jardin africain (annexes 8 et 9 ; fig 83) occasionne aussi des difficultés de gestion. Ceci est principalement dû au fait qu'il a été planté d'espèces inappropriées, lesquelles ont été sélectionnées par le paysagiste. Les bananiers, les sarcococcas et les fougères arborescentes, pour ne citer que ces plantes, n'ont absolument pas résisté aux conditions mésologiques de Marseille. Faute d'avoir un budget et des effectifs suffisants, les gestionnaires des SEV ont laissé une partie des plantes de ce jardin péricliter. Aujourd'hui, sa physionomie a profondément changé. Les strates se sont modifiées et le nombre d'espèces s'est considérablement réduit. Et, sous prétexte qu'il est nécessaire de conserver le parti pris général de plantation (label jardin remarquable), les jardiniers peinent à effectuer des replantations adaptées. La question qui se pose est : faut-il replanter à l'identique ou différemment, mais auquel cas, comment garder l'esprit de l'Afrique, de l'Asie, etc. ? Mais au final, ce jardin est progressivement recolonisé par les palmiers (*Washingtonia filifera*) du jardin andalou. Il advient donc que ce sont les dynamiques naturelles qui font un choix, même si, d'un point de vue fonctionnel, cette espèce n'a que très peu d'intérêt. Ayant un mode de dissémination barochore (à l'aide de la gravité), les graines sont ensuite transportées par les oiseaux puis germent sur les diverses plates-bandes terreuses.

Figure 83 Changement physionomique et floristique important au niveau du jardin africain. Ce jardin a profondément changé entre le début des années 2000 et 2018. Pour cause, l'essentiel des plantes retenues par le paysagiste sont inadaptées à la région et les moyens (humains et financiers) mis en œuvre pour la gestion sont insuffisants pour qu'un tel espace garde une physionomie et une composition végétale (annexe générale 1,2 et 3) égale ou similaire.

Par ailleurs, l'ensemble de la gestion de ce parc n'est pas réalisé que par les SEV de Marseille. Une grande partie des opérations de tonte est par exemple externalisée

auprès d'une entreprise d'espaces verts privée. Celle-ci a donc le devoir de respecter le cahier des charges qu'impose, en l'occurrence, le label jardin remarquable. Par défaut, d'un point de vue de la gestion globale de ce parc, cela rajoute aussi un degré de complexité pour la direction des SEV qui doit composer avec un acteur privé aux logiques financières différentes (rentabilité). L'entretien des prairies est donc divisé comme suit : les grandes surfaces sont traitées par les jardiniers de l'entrepreneur-paysagiste, tandis que les petites et les finitions le sont par ceux des SEV. Aussi, les gestionnaires de ce service (techniciens et ingénieurs) passent beaucoup de leur temps à accorder les interventions entre les jardiniers des deux structures participant à l'entretien de cet espace public. Manquant de données sur cet aspect, il est certain que cette répartition d'entretien sur les prairies entraîne des modifications d'ordre physionomique et floristique qu'il conviendrait d'étudier. Mais pour cela il faudrait analyser les calendriers d'entretien et les modalités de ces pratiques jardinières, et relever finement la végétation prairiale à diverses époques. Cela reste donc hypothétique et à conduire.

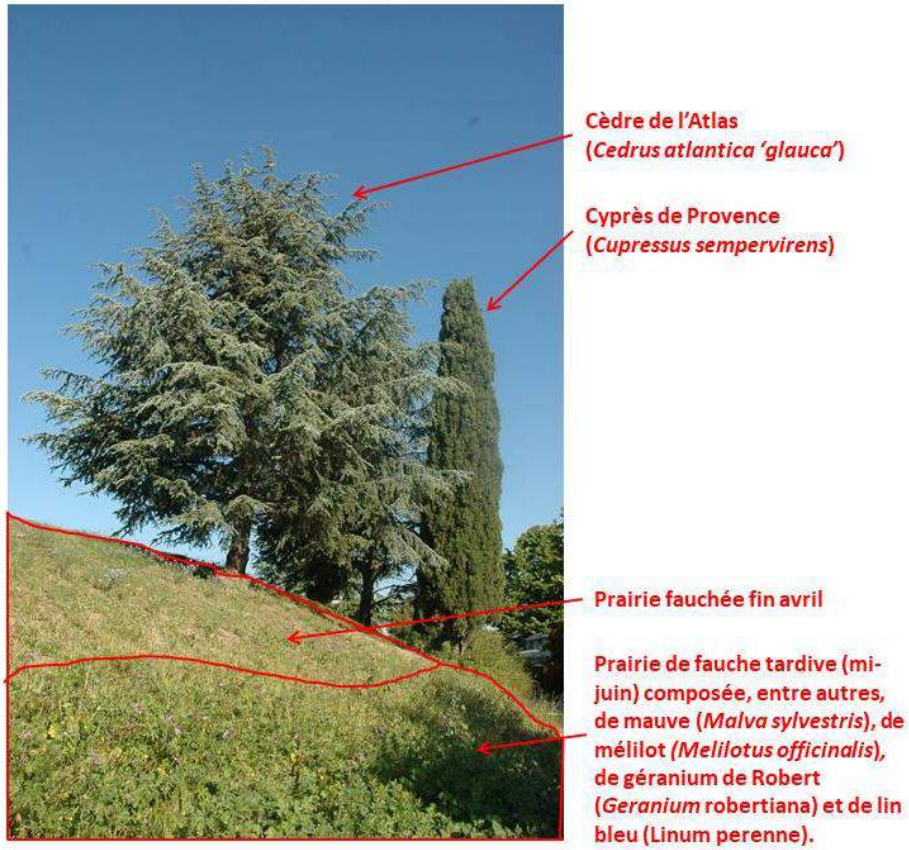


Figure 84 Application de la gestion différenciée dans un des secteurs du parc. Ici, les talus sont traités de façon différenciée. La crête et les premiers mètres sont fauchés à une dizaine de centimètres du sol, tandis que la base n'est coupée que très tardivement (mi-juin pour la première fauche). La majorité des espèces observées à ce niveau sont de petites espèces herbacées vivaces, témoignant de coupes répétées durant l'année.

En revanche, dans ce parc, même si des fauches tardives sont pratiquées sur les prairies, pour le confort et l'usage des citadins, celles-ci restent toutefois majoritairement tondues plusieurs fois par mois à partir de la fin du printemps et jusqu'au début de l'automne (fig. 84), d'autant qu'elles sont irriguées (pas de précisions

sur les quantités apportées). Sous la pression du piétinement (fig. 85), certains secteurs ombragés ou donnant accès à la butte belvédère se présentent dénudés de végétation. Dominés par les enherbements, ces secteurs sont aussi, dans ce quartier de Marseille, indicateurs d'une timide prise en considération de la part des gestionnaires des SEV, et *a fortiori*, des élus locaux, des enjeux écologiques (microfaune du sol, autre faune) relatifs au fonctionnement biologique de ces végétations prairiales. Pourtant, à titre d'exemple, certaines espèces présentes tels que le mélilot (*Melilotus officinalis*) et le lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) peuvent participer à décompacter le sol et permettent à la vie microbienne aérobie[115] de redémarrer.

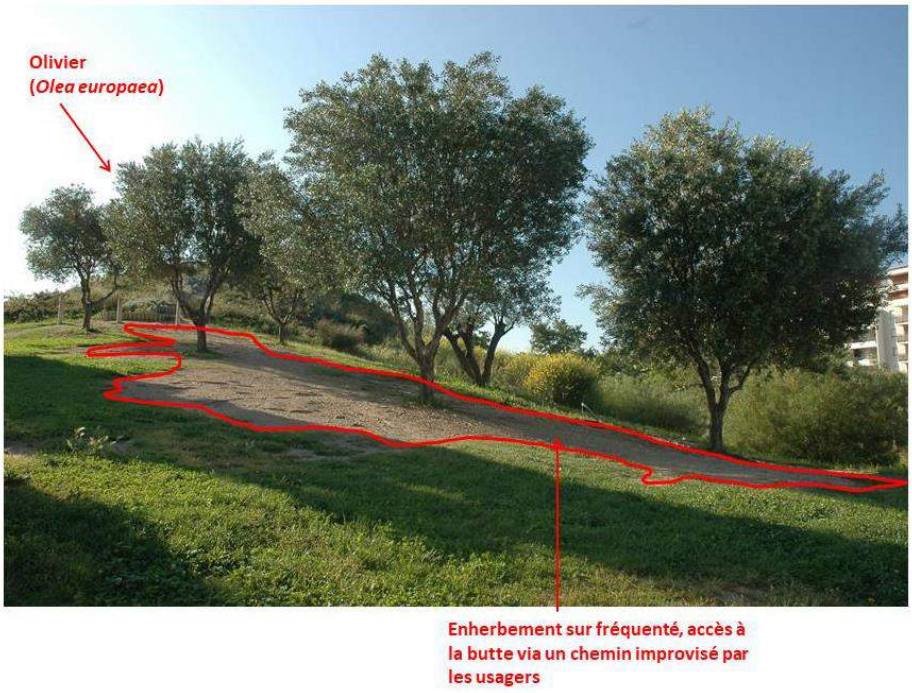


Figure 85 Sol dénudé en raison d'un sur piétinement. Certains secteurs du parc sont touchés par une sur fréquentation. Les enherbements sont les structures principalement touchées par cet aspect. Mais les gestionnaires des SEV ont du mal à restaurer ces secteurs et à faire comprendre au public qu'il faut momentanément interdire leur accès afin de procéder aux régénérations des espèces végétales les constituant.

[115] Organisme vivant ayant besoin de dioxygène pour fonctionner (exemple : les colembolles).

SITUATION DU PARC DANS SON ENVIRONNEMENT

ANNEXE 26ème CENTENAIRE 1

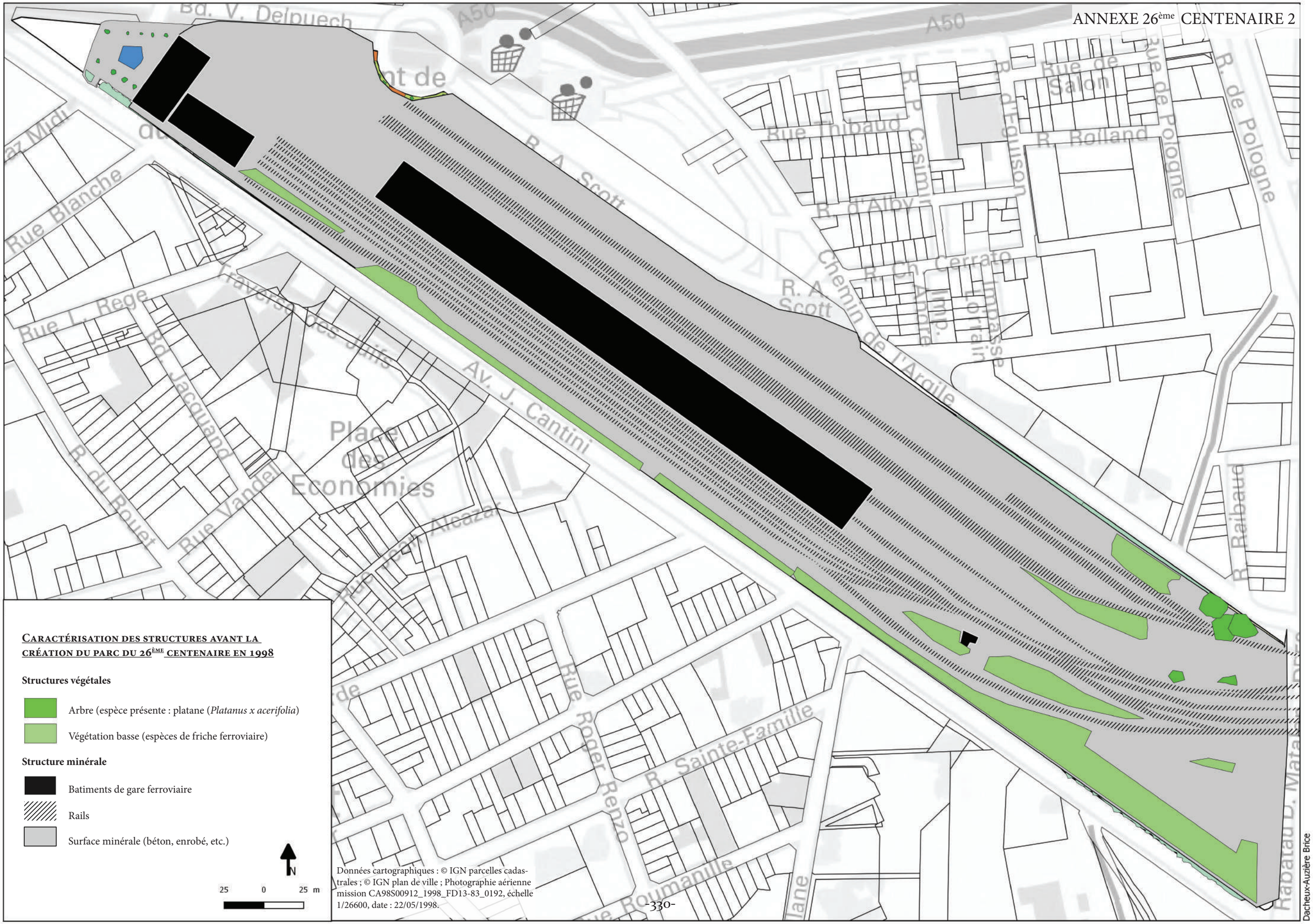
1. Rivière du Jarret, affluant du fleuve côtier de l'Huveaune.
2. Résidence la méditerrannée, label patrimoine du XXème siècle.
3. Cours Gouffe planté d'un alignement simple d'environ 82 arbres dont 24 platanes (*Platanus X acerifolia*) et 58 micocouliers de Provence (*Celtis australis)*
4. Boulevard Baille planté d'environ 99 micouliers de Provence (*Celtis australis)*
5. Avenue Jules Cantini plantée d'environ 156 arbres dont des platanes (*Platanus X acerifolia*), des tilleuls tomenteux (*Tilia tomentosa*) et des micocouliers (*Celtis australis).*
6. Avenue du Prado plantée d'un triple alignement comptant environ 782 Tilleuls *Tilia tomentosa*)
7. Place Castellane, lien au centre ville par la rue de Rome

Végétation à dominante d'arbre

Végétation à dominante de petits végétaux (arbustes, prairie, etc.)

Périmètre du parc

© *Dacheux-Auzière Brice*



Caractérisation des structures avant la création du parc du 26ème centenaire en 1998

Structures végétales

- Arbre (espèce présente : platane (*Platanus x acerifolia*)
- Végétation basse (espèces de friche ferroviaire)

Structure minérale

- Batiments de gare ferroviaire
- Rails
- Surface minérale (béton, enrobé, etc.)

N

25 0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; Photographie aérienne mission CA98S00912_1998_FD13-83_0192, échelle 1/26600, date : 22/05/1998.

Caractérisation des structures du parc du 26ème centenaire au début des années 2000

Structures végétales

- Bouquet d'arbres
- Haie ornementale
- Arbre isolé
- Arbre d'alignement
- Palmeraie
- Massif ornemental
- Gazon

Structures aquatiques

- Pièce d'eau (grand et petit bassin)
- Jeux d'eau (canal, fontaine)

Structures minérales

- Bâtiments
- Pavés
- Stabilisé
- Bétons divers

N

25 0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; Photographie aérienne mission CP03000012_2003_fd1383_250_c_1205, échelle 1/27300, date : 15/05-2003 ; BD ORTHO éditions anciennes (2004), système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.

Dacheux-Auzière Brice

Caractérisation des structures du parc du 26ème centenaire en 2018

Structures végétales

- Bouquet d'arbres
- Haie ornementale
- Arbre isolé
- Arbre d'alignement
- Palmeraie
- Massif ornemental
- Prairie

Structures aquatiques

- Pièce d'eau (grand et petit bassin)
- Jeux d'eau (canal, fontaine)

Structures minérales

- Bâtiments
- Pavés
- Stabilisé
- Bétons divers
- Terre

N

25 0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; BD ORTHO 50 cm, 2017, système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.

Dacheux-Auzière Brice

Grand arbre [> 4 m]
Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
Petite plante rase [<0,3 m]

STRATES DE VÉGÉTATION DU PARC DU 26ÈME CENTENAIRE AU DÉBUT DES ANNÉES 2000

3 strates de végétation

2 strates de végétation

1 strate de végétation

Bâtiments

N

0 25 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation du paysagiste Christian Baudot, 2000

Dacheux-Auzière Brice

Grand arbre [> 4 m]
Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
Petite plante rase [<0,3 m]

Strates de végétation du parc du 26ème centenaire en 2018

4 strates de végétation

3 strates de végétation

2 strates de végétation

1 strate de végétation

Bâtiments

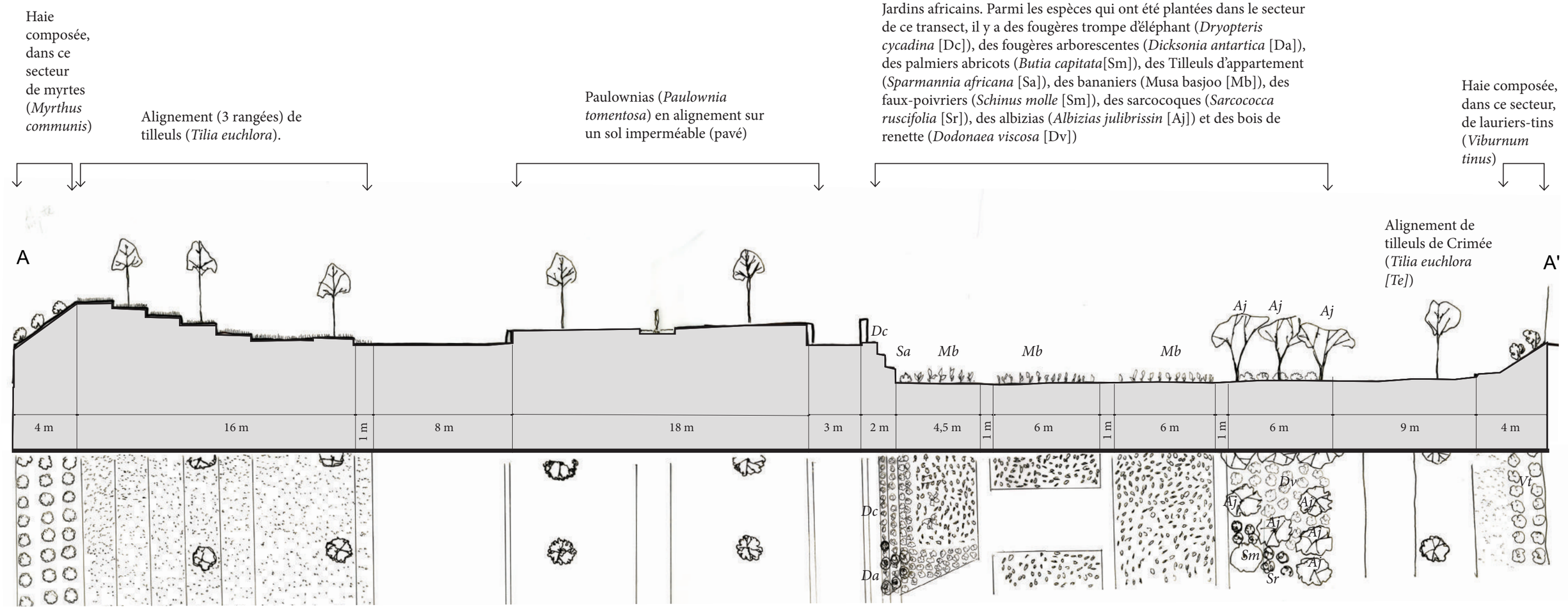
25 0 25 m

N

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville.

Dacheux-Auzière Brice

Annexe 7 : synthèse de l'évolution des structures végétales		
Parc du 26ème centenaire		
Structures végétales	2001	2018
Haies ornementales	Haies composées principalement d'espèces à effet décoratif. Plantation généralement plurispécifique, quelques haies monospécifiques. Elles sont composées d'une à deux strates de végétation. Souvent taillées le long des allées, en périphérie du parc, les haies sont davantage conduites librement.	Perte de quelques haies. Elles sont composées de 2 à 3 strates. Remplacement de nombreux végétaux peu adaptés aux conditions édapho-climatiques. Beaucoup de haies situées entre les allées, plantées d'espèces dépassant les 2 m ont été rabattues à 1 m car elles obstruent les vues et occupent trop de volume.
Massifs ornementaux	Plantation de quelques massifs ornementaux composés généralement de 2 strates aux hauteurs variables en fonction des effets voulus par le paysagiste. Ces massifs sont majoritairement situés dans les jardins thématiques et plantés de nombreuses espèces = recherche d'une collection de plantes.	Simplification des massifs ornementaux. Disparition et remplacement de nombreuses espèces notamment dans 3 jardins thématiques : le jardin provençal, le jardin africain, le jardin asiatique. Espèces choisies parfois peu voire pas représentatives des pays ou des régions géographiques concernées. Aucune réflexion de la part du concepteur sur le rapport plante/habitat. Remplacement de l'engazonnement de la butte menant au belvédère par un grand massif d'arbustes plantés (couvre-sols) en 2003.
Bouquets d'arbres	Un seul bouquet d'arbre présent dans l'ensemble du parc (groupe de peuplier noir sur l'île au milieu de l'étang).	Peu de changements, croissance normale des végétaux.
Arbre isolé	Nombreux arbres isolés sur gazon situés de façon aléatoire sur tout l'ensemble du parc. Nombreuses espèces différentes.	Beaucoup de perte d'arbres isolés. De nombreuses essences n'ont pas supporté les conditions édapho-climatiques, et d'autres ne sont que très peu adaptées à la région. Les arbres n'ont pas toujours été remplacés.
Arbre d'alignement	Arbre planté sur béton, pavé, gazon ou stabilisé. Essences employées lors de la plantation : tilleuls (*Tilia platyphillos)* et paulownias *(Paulownia tomentosa).*	Remplacement de tous les paulownias (*Paulownia tomentosa*) situés sur les anciens quais de la gare du Prado entre le ruisseau principal par des mélias (*Melia Azedarach*). Facteur explicatifs : fosse de plantation mal préparée, arbres plantés trop gros, couloir venteux (mistral).
Enherbement	Mélange classique : gazon de type rustique : 30 % ray grass anglais ; 25 % fétuque rouge ½ traçante ; 10 % fétuque durette ; 20 %, pâturin des prés ; 15 % fétuque rouge traçante.	Gain de nombreuses petites espèces vivaces à cycle de vie long ayant la capacité de croître et de se reproduire malgré les coupes répétitives occasionnées par le passage des tondeuses (fréquence environ 1 tonte/semaine à partir de la fin du printemps, quelques fauches tardives début mai).



Transect transversal A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales des années 2000): Implantation des végétaux au sein des diverses structures végétales dans le secteur du jardin africain. Interprétation sur les bases du plan de plantation, des discours des gestionnaires des SEV et du dossier technique de plantation datant des années 2000.

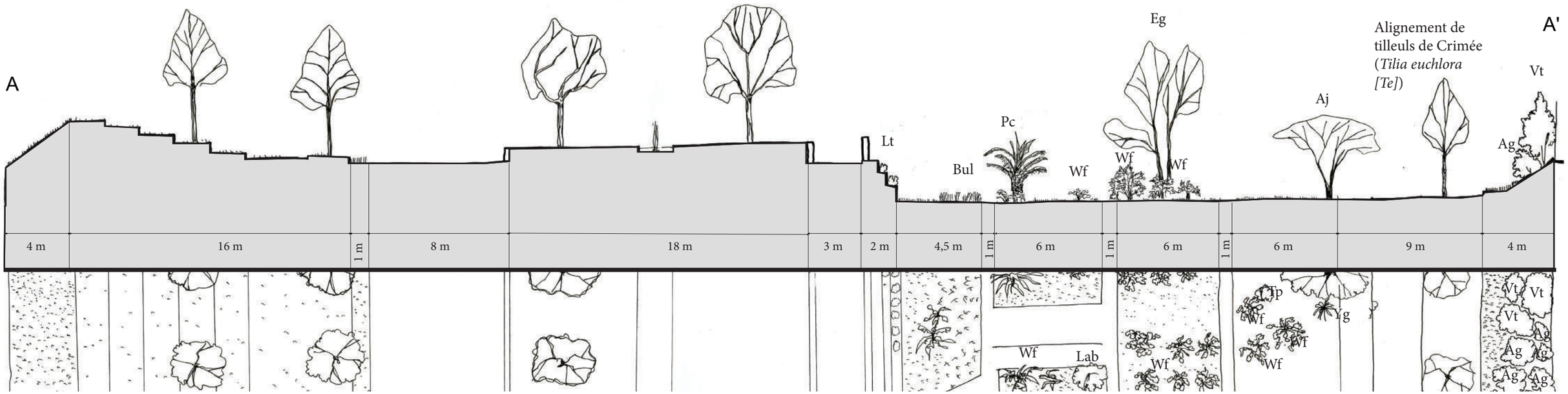
Tilleuls (*Tilia euchlora*) en alignement sur prairie. Disparition d'une rangée d'arbre.

Melias (*Melia azedarach*) en alignement sur un sol imperméable (pavé)

Jardins africains. L'ensemble des massifs de ce jardins se sont simplifiés. Parmi les espèces inventoriées dans le secteur de ce transect, il y a des lauriers-tins (*Viburnum tinus [Vt]*), des bulbines (*Bulbine sp. [Bul]*), des washingtonia (*Washingtonia filifera [Wf]*), des phoenix des Canaries *(Phoenix canariensis [Pc]*), un eucalyptus commun (*Eucalyptus globulus [Eg*]), un albizia (*Albizia julibrissin [Aj]*), des tamaris (*Tamarix pentandra [Tp]*), un cytisse (*Laburnum sp. [Lab]*) et un Yucca (*Yucca gloriosa [Yg]*). Le reste de ces massifs est occupé par une strate herbacée, laquelle est composée par une partie des espèces constitutives des prairies, telle que la mauve sylvestre (*Malva sylvestris*).

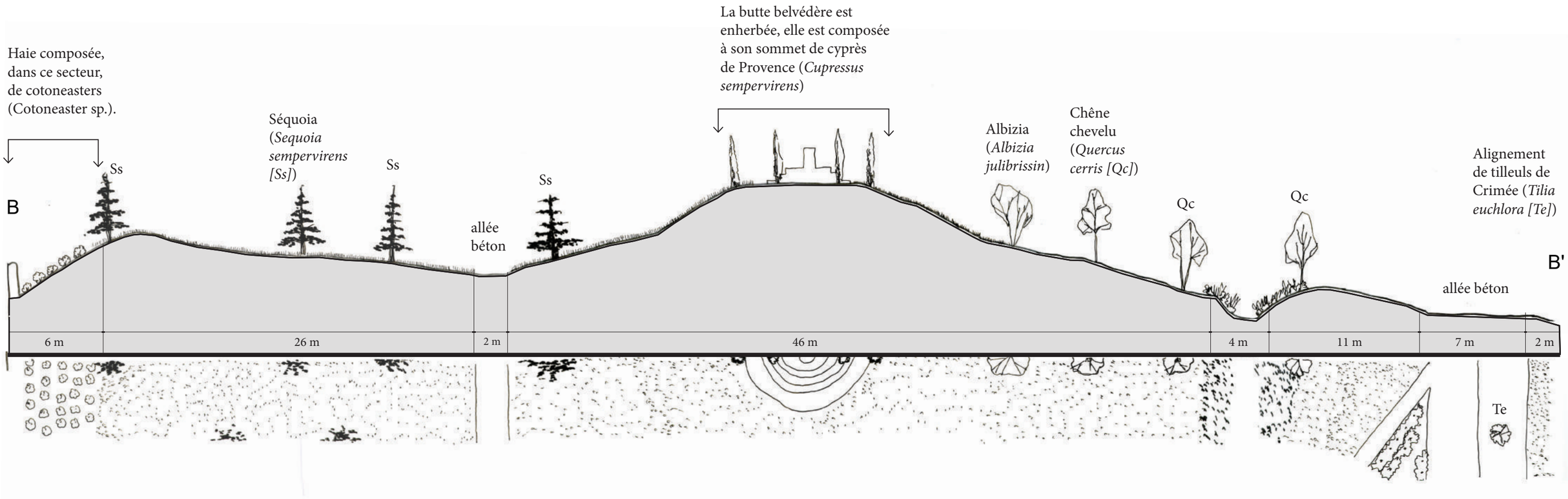
Haie composée, dans ce secteur, de lauriers-tins et d'abelias (*Abelia x grandiflora [Ag]*)

Alignement de tilleuls de Crimée (*Tilia euchlora [Te]*)

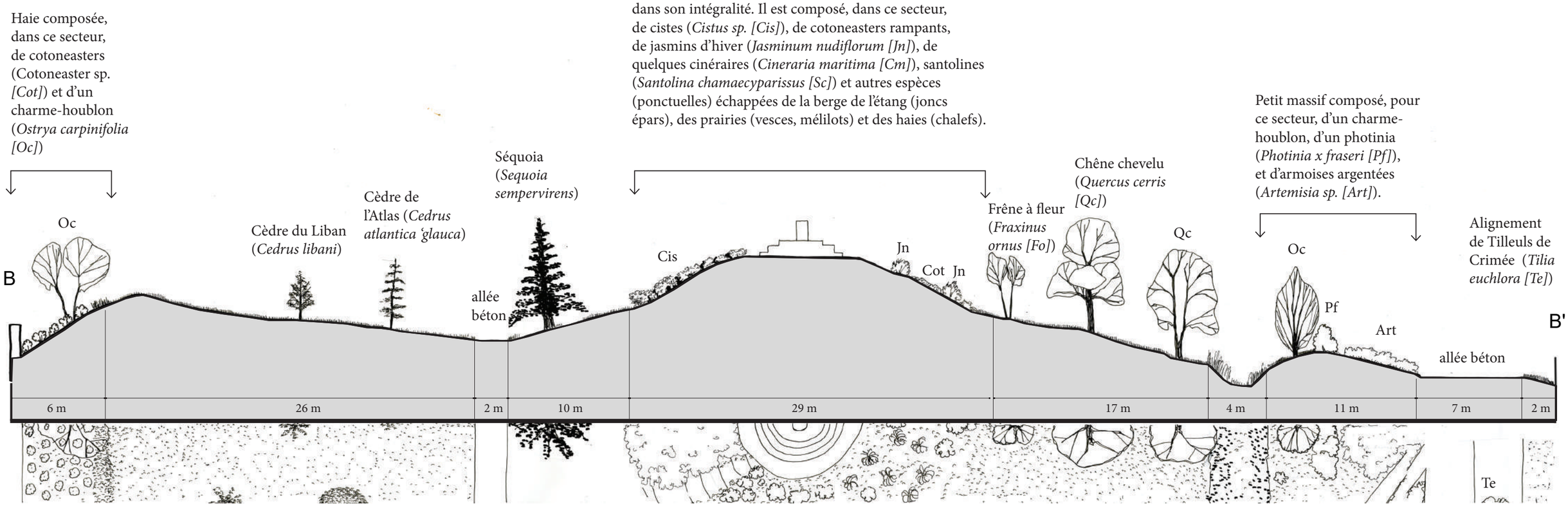


0 5 m

Transect transversal A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018): Occupation de l'espace par les végétaux constitutifs des alignements (plantés sur prairie et sur sol imperméable), ainsi que de ceux d'un fragment du jardin africain. Constat : un alignement de tilleul a disparu, l'alignement central de paulownias a intégralement été remplacé et le jardin africain a subi beaucoup de pertes de plantes. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).



Transect transversal B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales des années 2000): Implantation des végétaux au sein des diverses structures végétales dans le secteur de la butte belvédère. Interprétation sur les bases du plan de plantation, des discours des gestionnaires des SEV et du dossier technique de plantation datant des années 2000.



Transect transversal B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018): Occupation de l'espace par les végétaux constitutifs d'une haie, des prairies, et de massifs, dont celui de la butte belvédère. Constat : De nombreux arbres sur priairies ont été remplacés et la butte a été végétalisée. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).

3.4 Le parc de la Moline

Le concours du parc de la Moline commence à la fin des années 1990, mais la conception qui a été exécutée par l'agence de paysagistes Ilex (Guerric Péré) ne se finalise qu'entre 2001 et 2003. Le parc est ouvert au public en 2004 et rétrocédé aux SEV en 2005. Sa conception est issue d'une posture paysagiste formalo-vernaculaire. Dans le cas de ce parc, la forme et la composition des tracés priment sur la réflexion liée à l'assemblage des plantes. En revanche, les partis pris de conception s'ancrent sur le rapport à la campagne marseillaise, autrement dit, à un paysage vernaculaire. Ce n'est pas tant dans la végétation qu'il faut rechercher l'idée de la campagne, hormis pour l'une des structures végétales du parc (existante lors de la conception), mais davantage dans le rapport à l'histoire et la géographie du site renvoyant à l'ère des domaines bastidaires. Pour la création de ce parc, il est envisageable de penser que le paysagiste qui en est à l'origine se situait, au tout début des années 2000, dans une écologisation en cours de conscientisation, ici contrainte par les conditions édapho-climatiques de la région marseillaise et par le fait de concevoir au ¾ un parc sur une dalle autoroutière. *A posteriori,* la campagne marseillaise, par sa mise en scène paysagère, par l'histoire et la représentation qu'elle évoque, est un thème qui a poussé les gestionnaires des SEV à jouer de ce paysage productif en intégrant la problématique de la biodiversité. Pour ce parc, les structures végétales les plus concernées par cette problématique sont celles des prairies ainsi que celles du jardin aux papillons et du relais-nature. Ces deux derniers secteurs témoignent d'une initiative des gestionnaires des SEV avec une écologisation des pratiques impulsée à Marseille par les critères du label EcoJardin. Ce parc est labellisé en 2013.

Pour le paysagiste, et d'après son discours, « *l'idée de la biodiversité n'était pas un thème qui était abordé à l'époque. Le but était de faire quelque chose qui était censé pousser et faire de l'ombrage. C'était une lutte pour reconquérir l'espace. En revanche elle l'a été a posteriori par les services des espaces verts avec l'ingénieur du secteur (division) Est qui a voulu créer un jardin aux papillons. Au début des années 2000, les réflexions n'étaient pas allées au-delà d'une fauche tardive des prairies. C'est-à-dire que les plantes fleurissent, montent en graines et évoluent au cours des saisons. Mais les gestionnaires des SEV avaient peur de faire monter les graminées en graine par crainte qu'un individu y mette le feu. Le discours a très vite changé entre le moment où la conception était en cours et quelques années après l'ouverture du parc.* » (Guerric Péré, entretien 2016). Mais ce dont le paysagiste avait conscience lorsqu'il a conçu ce projet c'était « *qu'il fallait faire simple et durable. Il fallait donc des végétaux qui étaient en capacité de se développer dans peu de terre, avec un arrosage limité et surtout capable de résister à une forte fréquentation, voire à s'adapter à un entretien mineur [au sens de plus extensif]* » (*Ibid.*).

,

Le foncier, la commande et l'environnement du parc

Ce parc a été conçu de façon *ex nihilo* et *ex materia*. Il est situé au-dessus d'un tronçon de la rocade de contournement appelée la L2. Initié au début des années 1930, la rocade de contournement du centre-ville est aujourd'hui sur le point de connecter l'autoroute d'Aubagne (A50 quartier Sud) à l'autoroute qui mène à Lyon (A7, quartier Nord). Les premières enquêtes publiques datent du début des années 1970, puis les premières études d'opportunité (tracé, foncier) sont lancées en 1980. En 1992, le tronçon Est de la L2 est déclarée d'utilité publique par l'Etat. Mais celui situé au niveau du quartier de Montolivet (et partiellement Saint-Barnabé) prend du retard car ce tronçon traverse un tissu pavillonaire[116]. Aussi, les cinq derniers kilomètres sont bloqués par des associations d'habitants qui ne s'opposent pas au projet d'aménagement mais réclament que la rocade de contournement traverse leurs quartiers en tranchée couverte. D'ailleurs, une pétition, lancée au cours des années 1990, a été signée par 8000 résidents vivant dans le périmètre de cette future autoroute. Fort de leur mobilisation, les habitants du secteur de Montolivet obtiennent la couverture intégrale de cette portion d'autoroute urbaine (annexe Moline 1). Devant la surface qu'occupe cette dalle, les opérateurs publics décident de réaliser un parc municipal. Ce parc est aujourd'hui un équipement urbain parmi les autres espaces verts qui s'articulent autour de la rocade de la L2. Cependant, mis bout à bout, ces espaces ne communiquent pas entre eux en l'absence de corridor écologique (continu ou en pas japonais) et compte tenu des multiples barrières physiques qu'occasionnent les voiries, de l'inégale répartition des acquisitions foncières et de l'impossibilité de relier des noyaux primaires d'habitats. En revanche, il est possible de parler de continuité piétonne végétalisée, entre autres de parcs (parc de la Moline, du belvédère de la fourragère), de jardins familiaux (jardins familiaux de Montolivet) et de traverses plantées, etc. Le concours du parc de la Moline se situe donc dans cette logique. Les enjeux relèvent autant de l'urbanisme que de l'aménagement paysager. Il est lancé par la Direction Départementale de l'Equipement, qui est, au cours des années 1990, l'opérateur public de l'aménagement de la rocade de contournement (L2) de Marseille. Pour le paysagiste, il ressort du concours l'idée « *de cicatriser l'espace qui a été tranché par l'infrastructure. Dans les éléments de base du programme, il faut prendre en compte le fait qu'il n'y a plus de sol naturel sur presque tout le périmètre du parc. L'ensemble du terrain, hormis le secteur proche de la bastide, a été défoncé [terme technique] par les engins de terrassement. Il n'y avait donc plus de vie. Par ailleurs, la capacité de charge des dalles était imposée par les ingénieurs de la DDE. Il n'était donc pas possible d'installer des arbres partout. Et il n'était pas non plus question de faire de mouvement de terre supplémentaire puisque les dalles étaient prévues pour un certain seuil de charge. Par conséquent, en fonction de la pente naturelle du terrain, les dalles sont*

[116] Il s'agit d'un tissu pavillonnaire composé d'une population dont le revenu médian se situe autour de 24740 euros (annuel). 1/3 des habitants occupent des postes de cadres, 1/3 des professions intermédiaires et les autres sont des employés (petites, moyennes entreprises ou collectivités)

*parfois à 1,5 m de profondeur comme à moins de 40 cm du niveau fini de terre végétale (*entretien avec Guerric Péré, 2016). Aucun élément n'a été retrouvé concernant la qualité agronomique du sol qui a été rapporté.

Le parc est par ailleurs entouré de jardins privés appartenant aux nombreuses villas pavillonnaires, de petites résidences de standing, ou, plus rare aujourd'hui compte tenu de la pression immobilière sur ce secteur (Montolivet), de petites bastides (annexe 1). Les jardins de ces dernières, très réduits puisqu'ils ont été morcelés puis vendus pour la construction, présentent des arbres considérés comme remarquables et typiques dans les jardins provençaux de la fin du XIX^{ème} et du début du XX^{ème} siècle. Tel que constaté dans un périmètre de 500 m autour du parc et en observant la végétation débordant des limites de ces différents types de propriétés, les grands arbres suivants ont été aperçus : cèdres (*Cedrus atlantica* ou *Cedrus libanii*), des chênes (*Quercus ilex* ; *Quercus pubescens*), des tilleuls (*Tilia platyphyllos* ou *Tilia tomentosa*), des mûriers (*Morus nigra* ou *Morus kagayamae*), des micocouliers (*Celtis australis*) ; ainsi que les petits arbres et grands arbustes suivants : des lauriers sauces (*Laurus nobilis*), des lauriers tins (*Viburnum tinus*), des sureaux (*Sambucus nigra*), des pittospores de Chine (*Pittosporum tobira*) et des troènes du Japon (*Ligustrum japonicum*). Pour les jardins des villas pavillonaires ou ceux des petites résidences de standing, eu égard à leur surface réduite (de 200 à 800 m² environ), les arbres sont parfois plus rares. Il peut s'agir des mûriers platanes pour l'ombrage, des palmiers ainsi que des albizias pour donner une touche d'exotisme ou de l'arbre de Judée qui reste petit et fleurit au printemps. Mais selon la disposition du terrain, il a parfois été constaté la même palette arborée. Pour ce qui est des grands arbustes, il s'agit principalement de végétaux utilisés pour constituer des haies séparatives. Ces haies sont parfois monospécifiques et plantées de cyprès de l'Arizona, ou de thuyas (*Thuya sp.*) ; ou plurispécifique avec des photinias (*Photinias fraseri*), des pittospores de Chine, des lauriers-roses, des lauriers tins, des troènes et d'autres espèces courantes. En somme, l'environnement immédiat du parc est constitué d'une palette végétale composite. Cette palette regroupe des plantes couramment employées dans l'art des jardins provençaux (Racine et Binet, 2000, Maurières et Rey, 2006) mais aussi fréquemment utilisées dans d'autres régions françaises au climat plus tempéré pour leur caractère horticole, leur facilité d'entretien, leur physionomie (couleur, feuillage, etc.) et leur disponibilité en pépinière (Bossard et Cuissance, 1984). De construction culturelle - ère des domaines bastidaires, ère des villas pavillonnaires, etc.-, cet aspect composite, caractérisant la végétation, est autant constatable en dehors du parc, qu'au cœur de celui-ci.

Mais quelques décennies avant la création de cet espace vert, et même avant la construction de la rocade de contournement (L2), le paysage de Montolivet gardait encore les traces de la campagne marseillaise. Effectivement, au niveau des quartiers de Montolivet, de Saint-Barnabé, de la Fourragère ou de Malpassé (voisin), autrement

dit dans le secteur du tracé de la L2, des fermes, des prés de fauche et des laiteries étaient encore en activité à la fin des années 1980 (fig. 86 et 87).

Figure 86 Ferme de la campagne Meiffredy (quartier de Saint-Barnabé). Photographie de Georges Aillaud (1989) extraite de l'ouvrage Marseille, un terroir et ses bastides (2011)

Figure 87 Confection du foin à la campagne Samat-Moutte (quartier de Malpassé). Photographie de Georges Aillaud (années 1980) extraite de l'ouvrage Marseille, un terroir et ses bastides (2011)

Cela est notamment dû à la présence d'une des branches du canal de Marseille, dont l'irrigation par gravité était encore assurée à cette même époque. Aujourd'hui, ce canal n'irrigue plus ces terroirs et n'a jamais irrigué le parc public, mais il a jadis irrigué le domaine bastidaire, tel qu'en témoigne le reliquat d'un petit canal maçonné distribuant l'eau provenant de la branche du canal de Marseille (fig. 88).

Figure 88 Reliquat d'un canal d'irrigation secondaire, présentant ici une branche de répartition. Il est situé le long de la tèse, proche du mur de clôture.

Caractérisation des structures végétales du site avant la création du parc : une expression du parc d'agrément bourgeois

A la fin des années 1990, lorsque le tronçon de la rocade de contournement du secteur de Montolivet est entièrement recouvert, le site du futur parc de la Moline se présente sous deux aspects différents : une zone terrassée et nappée de terre végétale et une autre zone structurée par de grands arbres et arbustes plantés à proximité de la bastide Ranque (annexe Moline 1). L'assemblage de ces grands arbres et arbustes est une relique d'une structure végétale singulière en Provence : la tèse. La tèse est « *une allée d'arbres et d'arbustes traitée en berceau, à l'instar de la charmille des régions septentrionales, et nécessite des points d'eau pour attirer les passereaux. Ceux-ci sont capturés dans un filet à mailles serrées et à poches, tendu transversalement au milieu de cette allée un peu particulière qui ne mène nulle part, qui débute et finit par un bassin nécessaire à sa fonction* » (Aillaud et Reynaud, 2011). Pour l'Abbé Rozier, la tèse correspond d'abord à « *une espèce de chasse qui se pratique en Provence pour prendre des petits oiseaux et surtout des becfigues [fauvette, type de passeraux]. On forme des haies de fusain (Euonymus) et autres arbrisseaux, dont le fruit attire les oisillons ; on garnit avec un filet très fin un côté de ces haies, et on les côtoie doucement, en frappant légérement sur un morceau de bois, les oiseaux fuient de branche en branche, et lorsqu'ils approchent du filet, on fait plus de bruit pour les déterminer à s'y jeter* » (Rozier, 1801, T. XI). Pour les raisons de la chasse, donc de l'approche du gibier (ici les oiseaux), ce type de structure végétale se devait d'être composé d'espèces produisant des baies. Dans l'ouvrage *Marseille, un terroir et ses bastides*, les travaux d'archive conduits par un professeur de botanique de l'université de Provence - Georges Aillaud - indiquent « *que le mode opératoire et les espèces plantées dans les tèses étaient les mêmes entre Marseille et Aix. […]* » (Aillaud, 2011). Les archives de la rénovation de la bastide de l'Antignane au Rouet d'Honoré Roux datant de 1765 précisent, par exemple, que la tèse qu'il avait envisagée faisait « *63 cannes ½ de long, 4 cannes de larges, 113 rangs d'arbres à 6 par rangée pour qu'elle soit touffue, soit en tout 678 arbres. L'ensemble était très architecturé avec des salles vertes à chaque extrémité : 30 laurentins (lauriers-tin, Viburnum tinus), pour la première salle verte de 6 cannes de diamètre, 30 filaires (Phyllyrea media) pour la salle verte du bout, avec des arbousiers (Arbutus unedo), à chaque angle : puis dans l'allée, sont plantés en alternance fusains, oliviers, figuiers, petelins (pistachier térébinthe) et quatre frênes pour terminer l'installation. Les rosacées étaient aussi beaucoup utilisées, leurs fruits persistant assez longtemps sur les rameaux : épines blanches ou aubépines (Crataegus sp.), azérolier (Crataegus azerolus) avec ses petits fruits jaune à rouge orangé, épine noire ou prunellier (Prunus sp.) avec ses fruits bleuâtres* » (Aillaud, 2011).

A l'arrivée du paysagiste, la tèse de la bastide Ranque, située sur le périmètre du parc de la Moline, est dégradée, d'abord parce que cette structure végétale est à l'abandon en raison des travaux de la L2, et ensuite parce que ces derniers ont abimé

certains grands arbres, dont des cèdres. En se fiant au plan d'état des lieux (archives SEV, plan d'état des lieux) et à l'entretien conduit auprès du paysagiste, cette tèse est composée d'au moins 3 à 4 strates connues de plantes à baie, à drupes et à goussses, etc.

Secteur 14 (annexe générale Moline en fin de thèse, p. 473)	
> 4 m	60 % [Dominantes : Magnolia (*Magnolia x grandiflora*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphilla)* ; Cèdre (*Cedrus atlantica*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Buis des baléares (*Buxus balearica*) ; Robinier (*Robinia pseudoacacia*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Sophora (*Sophora japonica*) ; Pin (*Pinus halepensis*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
2-4 m	40 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum japonicum*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Robinier (*Robinia pseudoacacia*) ; Buis des balares (*Buxus balearica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Buis (*Buxus sempervirens)* ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	[Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].

Tableau 17 Liste des espèces répertoriées dans la tèse à la fin des années 1990

La composition floristique de cette tèse (tab.17) a certainement évolué au cours du temps, en fonction des diverses modes végétales, de l'intérêt qu'en ont porté les différents propriétaires, et de son abandon. Mais, en l'absence d'archives, il est impossible d'évaluer plus précisément l'évolution de cette structure végétale. Cela dit, au regard du port, de la hauteur et de la circonférence de certains arbres comme les cèdres, les chênes verts et les pins d'Alep, il est possible d'estimer que ces végétaux sont au moins présents depuis le début du XX^{ème} siècle. Devant cette structure vernaculaire (fig.89), le paysagiste dit avoir « *essayé de reconstituer ce qu'il était possible de la tèse, en replantant les allées de buis, […], en somme, en reprenant le vocabulaire historique* » (entretien avec Guerric Péré, 2016).

Figure 89 La tèse : structure végétale provençale. Le paysagiste n'a fait que mettre en sécurité cette structure pour le public. Cela recouvre des opérations d'élagage, d'abattage (arbres malades), puis de reprofilage des allées. Quelques regarnissages de plantes ont été effectués. Les espèces ont une répartition très variée (méditerranéenne, méridionale, eurasiatique, etc.), mais sont culturellement liées à l'ambiance des tèses.

Le projet de conception

Qu'elles soient existantes (conception *ex materia*) ou à créer (conception *ex nihilo*), le paysagiste a traité l'ensemble des structures végétales en s'inspirant de la campagne marseillaise, et plus particulièrement de celle qui a été fabriquée par l'arrivée des eaux de la Durance (Canal de Marseille). Il s'agit donc, dans le secteur de Montolivet, d'une campagne irriguée, constituée de prairie, de pâture et de grands arbres. D'un point de vue de la composition du parc, ce concepteur s'est aussi efforcé de respecter les codes des jardins de bastide de l'âge d'or du XVIII^{ème} et du XIX^{ème} siècles avec le jardin d'agrément, les murs de soutènement, la terrasse (fig. 90), le perron de la bastide, la tèse, et l'évocation des prairies de fauche.

Figure 90 Allée des cèdres. Cette partie du parc comprenant aussi la tèse est celle qui a été épargnée par les opérations d'aménagement de la L2.

En revanche, pour la végétation, la palette végétale qu'il a choisie est « *semi-horticole* » (entretien avec Guerric Péré, 2016), au sens que certaines plantes reflètent les codes des jardins provençaux ou un certain indigénat, alors que les autres n'ont aucun lien avec le contexte culturel et climatique. Pour le paysagiste, ce sont « *des plantes de lotissements. Elles sont banales car aucune recherche botanique n'a été conduite pour retrouver des plantes qui poussaient jadis dans la campagne ou les parcs de bastides* » (*Ibid.*). Mais puisque le projet n'a pas été élaboré, au moins au début, en partenariat avec les services des espaces verts, lesquels services, au début des années 2000, ne s'étaient pas encore insérés dans la gestion durable de leurs parcs et jardins, le paysagiste a dessiné un parc sans grande sophistication, et surtout « *mutable* » (*Ibid.*) comme il le dit. Cela sous-entend d'abord que son parc puisse changer de physionomie et d'usages. Il accepte aussi que les changements ne viennent pas de lui et invite, tel qu'il le précise, les « *gestionnaires des SEV à ce qu'ils s'approprient le parti pris de conception afin que cet espace vert vive* » (*Ibid.*). C'est d'ailleurs ce qui est advenu. Entre 2005 et 2018, il est clairement possible d'affirmer que les gestionnaires des SEV ont apporté une plus-value (physionomique et floristique), et cela grâce à leur prise de décision et à leur pratique de jardinage. Cette plus-value est constatable au niveau de l'évolution des structures végétales et notamment celles du jardin aux papillons et du relais-nature dont l'initiative leur revient.

Structure arborée en évolution

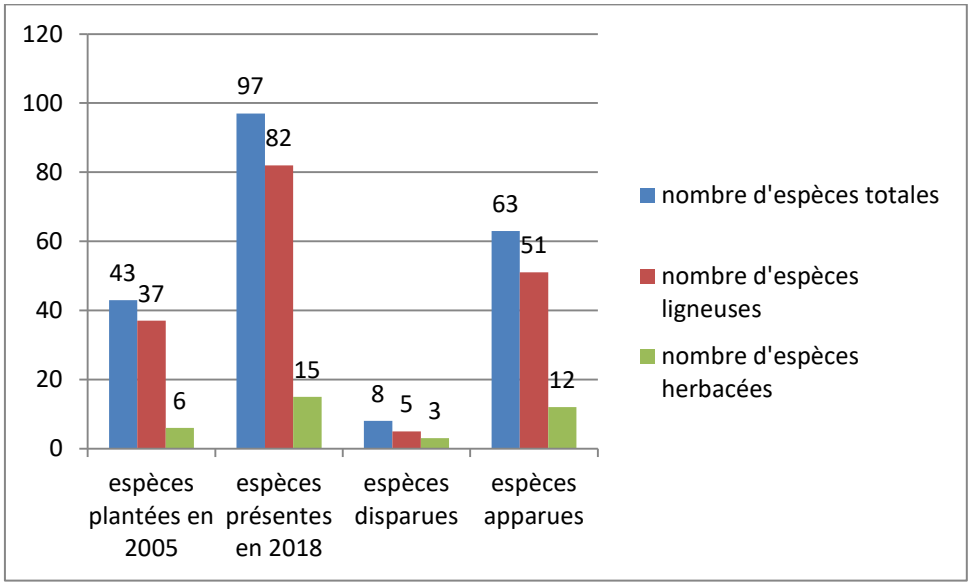


Figure 91 Apparition et disparition d'espèces au parc de la Moline. La carte des secteurs et les relevés de végétation (espèces + recouvrements) se situent en annexe générale (annexe générale 1, 2 et 3).

Entre 2005 et aujourd'hui, de nombreux changements sont constatables au niveau des structures végétales et surtout des structures ligneuses (annexes 3,4,5,6 et 7). En 2004, en se fiant au plan de plantation, aux annotations qui figurent sur ces documents et à l'entretien conduit auprès du paysagiste, 43 espèces ont été plantées (plantations d'arbres et d'arbustes) ou constatées (état des lieux de la tèse), dont 37 espèces ligneuses et 6 espèces herbacées (fig.91). En 2018, à la suite d'un relevé de terrain effectué au mois de mai, 97 espèces de plantes (hors prairies) ont été inventoriées comprenant 82 espèces ligneuses et 15 espèces herbacées. Dans cette même période, c'est seulement 8 espèces qui disparaissent (5 espèces ligneuses et 3 espèces herbacées) pour 63 espèces qui apparaissent (51 espèces ligneuses et 12 espèces herbacées). Déjà, force est de constater que le paysagiste n'a pas inséré beaucoup de nouvelles espèces car en soustrayant les espèces présentes dans la tèse, il est possible de considérer que la palette végétale de ce professionnel est constituée d'environ 30 espèces, lesquelles sont pour la plupart généralistes. Leur insertion dans le parc est répartie selon 6 structures végétales majoritaires en ne considérant pas les prairies (voulues dès la conception). Les structures qui ont été conçues comportent entre une à deux strates. Les haies sont généralement monospécifiques ou alors plurispécifiques mais avec seulement 2 espèces différentes. Les arbres isolés sont plantés de façon aléatoire sur prairie, en cépée ou en tige. Les observations de terrain (2018), les documents graphiques réalisés et les échanges informels conduits auprès des gestionnaires des SEV permettent d'affirmer que la plupart des espèces qui sont apparues ont été plantées par les jardiniers des SEV (ex : jardins aux papillons), ceux de l'association du relais-nature, tandis que les autres sont issues de régénérations naturelles.

Pour le directeur du secteur (division) Est qui s'occupe de la gestion de ce parc, « *les premières actions de replantation interviennent en 2005* » (entretien avec Marc Morello, 2017), date à laquelle la gestion du parc est rétrocédée à la ville. D'après cet ingénieur des SEV, « *les premiers remplacements ont concerné des essences arborées et arbustives qui n'avaient pas réussi à reprendre en raison du fait que la terre végétale rapportée était de mauvaise qualité agronomique, c'était des gravats. Mais puisque avec le paysagiste nous nous étions accordés sur la nécessité de laisser évoluer le parc, un certain nombre d'initiatives ont été prises. Nous avons d'abord laissé certaines zones s'enherber [les moins fréquentées] (fig. 92), dans l'idée que la nature reprenne ses droits. Pour les prairies, nous pratiquons aujourd'hui des fauches tardives [mai-juin] sur l'une d'elle [la plus au Nord]. L'autre [la plus au Sud] n'existe plus, nous l'avons remplacée par un jardin aux papillons au printemps 2009. Nous avions constaté que la prairie était pelée car elle était trop fréquentée notamment parce que les gens allaient s'installer sous les deux seuls arbres sauvés des travaux de la L2 situés juste à côté de l'autoroute en tranchée. Nous avons donc proposé un jardin aux papillons (fig.93). L'idée c'était d'avoir quelque chose de plus esthétique, de favoriser la biodiversité, et enfin de protéger les deux arbres. Pour ce faire, nous avons eu l'idée de créer des petits îlots plantés d'arbustes alliant des plantes nectarifères et des plantes hôtes, puis des chemins fauchés dans le but de respecter la biologie des papillons. Certains d'entre eux butinent en périphérie des milieux. C'était une idée assez médiatique.* » (*Ibid.*).

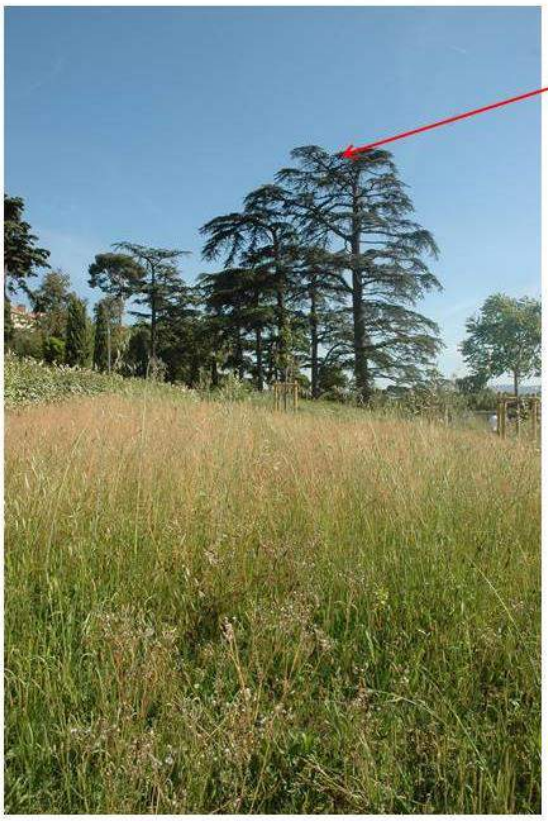


Figure 92 Secteur du parc de la Moline traité en prairie de fauche tardive. A partir de fin mai ou jusqu'à mi-juin selon les années, les secteurs de grandes prairies sont fauchés. Puisqu'elles ne sont pratiquement pas irriguées, le reste de l'année (jusqu'en octobre novembre), ces prairies restent sèches et sont dénudées. Elles sont majoritairement composées de graminées dont la hauteur peut dépasser les 80 cm.Un certain nombre de cheminement sont tracés dans ces structures végétales selon l'appréciation des jardiniers de terrain.

En s'intéressant de plus près au jardin des papillons (annexe Moline 10 et 11), il est possible de percevoir dans cette initiative de gestionnaire une double plus-value. Elle est d'abord biologique, en cela que ce petit jardin est un habitat spécialement conçu pour attirer des papillons ou des insectes, autrement dit, des agents pollinisateurs des plantes sauvages et cultivées. Elle est ensuite valorisante pour les jardiniers des SEV. Ceux-ci perçoivent effectivement ce jardin comme un lieu d'expérimentation et une façon de découvrir le cycle de vie des papillons, mais également du sol et des plantes. Ils prennent à leur tour des initiatives de terrain, lesquelles sont portées par des considérations biologiques qui par la même occasion diminuent la pénibilité du travail. A cet égard, sur les bases d'un entretien informel avec un technicien des SEV, ancien jardinier (chef de régie) au sein de ce parc, il apparait effectivement que sa pratique, et celle de ses coéquipiers, ont voulu favoriser le fonctionnement biologique de ce jardin. Au début de l'année 2015, pour ce secteur, les jardiniers ont décidé d'arrêter de sarcler (couper les herbes à leur base) les herbes au sein des massifs d'arbustes. Conscients qu'une fois coupées, les plantes ne jouaient plus leur rôle de décompactage du sol et de pollinisation, ils ont préféré n'arracher manuellement que les grandes herbes en laissant au pied des arbustes les plus petites. Mais ne voulant pas non plus faire trop de voyages en camionnette pour évacuer les déchets verts, ils ont également conçu, à l'aide de ganivelles (délimitation), plusieurs aires de compostage. Les jardiniers ont d'ailleurs été surpris de constater qu'autour des tas en décomposition, la population de vers de terre était plus importante que dans le reste du jardin. Aussi, ils ont multiplié les aires de compostages et ont interagi avec les jardiniers et responsables du relais-nature de la Moline en participant à des ateliers pédagogiques auprès de jeunes enfants. Mais le jardinier porteur de cette initiative a récemment eu une promotion. De fait, il n'est pas certain, qu'à l'avenir, ce type de pratique perdure sous cette même forme.

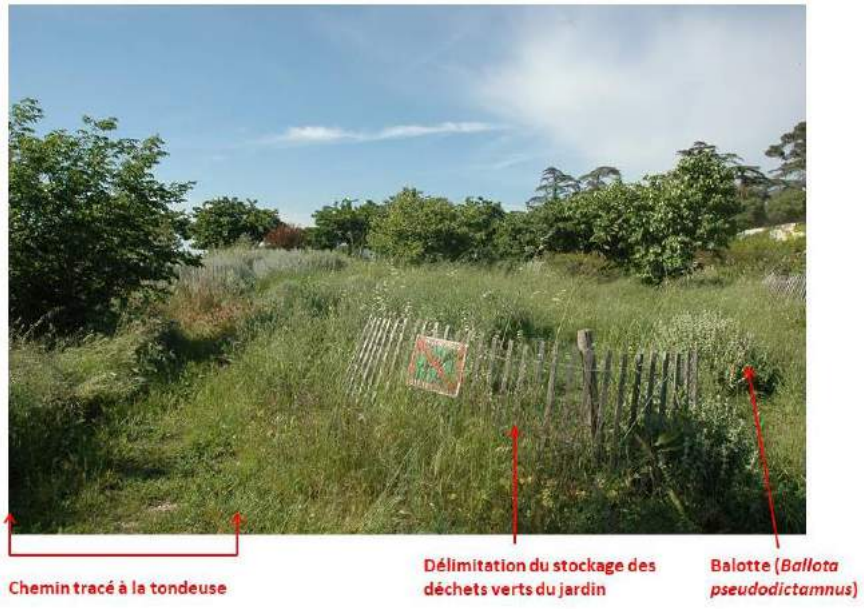


Figure 93 Jardin aux papillons du parc de la Moline. A la fin du printemps, ce jardin est dominé par une végétation herbacée, laquelle recouvre, en partie, la collection d'arbustes destinée à attirer les papillons. Les chemins sont tracés à la tondeuse et l'entretien est extensif.

Par ailleurs, les observations conduites sur le terrain en 2018 semblent indiquer d'importantes pertes dans les structures ligneuses du jardin aux papillons. Les végétaux se sont dédensifiés au profit de l'insertion d'une végétation herbacée spontanée composée, entre autres, d'avoine folle. Dans ce cas, il advient que les jardiniers des SEV n'ont pas (encore) pratiqué de replantations.

Outre le jardin aux papillons, d'autres structures végétales au sein du parc ont également significativement évolué. Il s'agit de celles du relais-nature (annexe 10 et 11, fig.94). D'abord conçu comme étant une prairie plantée d'arbres pour l'ombrage, ce secteur est aujourd'hui un jardin pédagogique géré, via une délégation de service public, par une association (centre de culture ouvrière). Piloté par des professionnels de la médiation environnementale et paysagère (paysagistes, jardiniers), le jardin pédagogique du relais-nature organise des activités pour un public de scolaire en veillant à les sensibiliser aux enjeux de l'environnement et du paysage. Pour y arriver, les salariés de cette association ont mis en place des ateliers d'initiation à la flore et à la faune locale, ont confectionné des aménagements pour favoriser l'arrêt des oiseaux, la circulation des insectes, et cultivent un potager à partir de leur production de plants potagers. Ils ont aussi réalisé une petite mare dans l'idée de multiplier les habitats et d'apercevoir des amphibiens ou autres insectes aquatiques. L'essentiel des arbres et des arbustes recouvrant ce site ont été plantés par le jardinier de cette association.

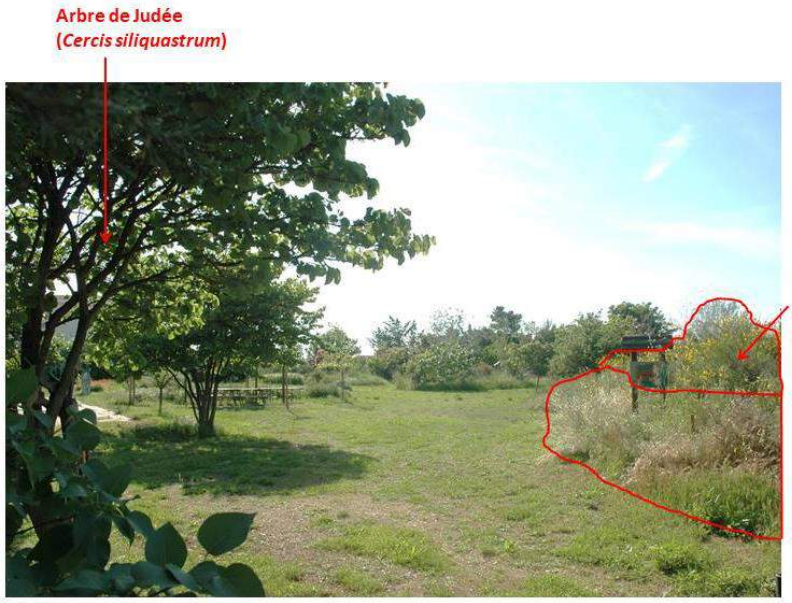


Figure 94 Le relais nature de la Moline. Il est composé d'une mosaïque d'habitat à savoir une mare, des haies, des prairies. Géré par une association portant des valeurs environnementales, ce jardin présente une diversité d'espèces importante.

Par ailleurs, dans ce parc, comme dans celui de l'Oasis, de nombreuses régénérations naturelles sont visibles. Elles sont nécessairement observables au niveau des haies (fig. 95) et s'opèrent majoritairement par effet de nucléation (colonisation en taches plus ou moins coalescentes) (comme au parc de l'Oasis). Les espèces qu'il est courant de rencontrer dans ces types de structures végétales sont des espèces volubiles et ligneuses (arbres et arbustes principalement), pouvant être considérées, en

s'appuyant sur la classification de Raunkier, comme des plantes chamaephytes et phanérophytes (microphanérophytes et mésophanérophytes). Parmi l'ensemble des plantes qui se régénèrent, celles étant majoritairement présentes sont, entre autres, le lierre (*Hedera helix*), la clématite flammule (*Clematis flammula*), le chévrefeuille du Japon (Lonicera japonica), le laurier tin (*Viburnum tinus*), le troène (*Ligustrum japonica*), le frêne (*Fraxinus oxyphilla*), le cyprès[117] (*Cupressus sp.*) et l'arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*). Les haies sont maintenues à des hauteurs avoisinant les 2 m. Mais bien que taillées une à deux fois par an, les espèces qui se propagent par dispersion dans ces types de structures contribuent à les diversifier.

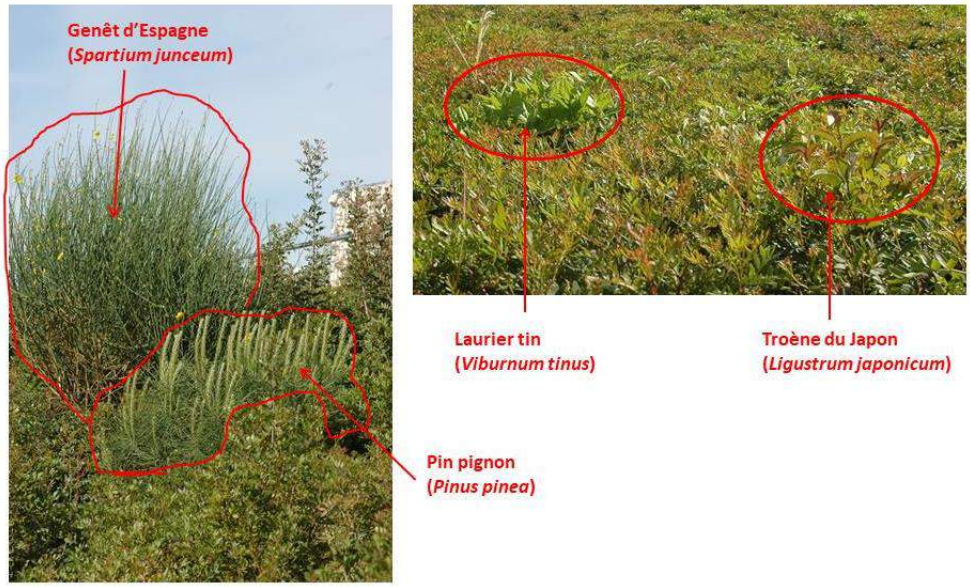


Figure 95 Effet de nucléation au sein des haies du parc de la Moline.

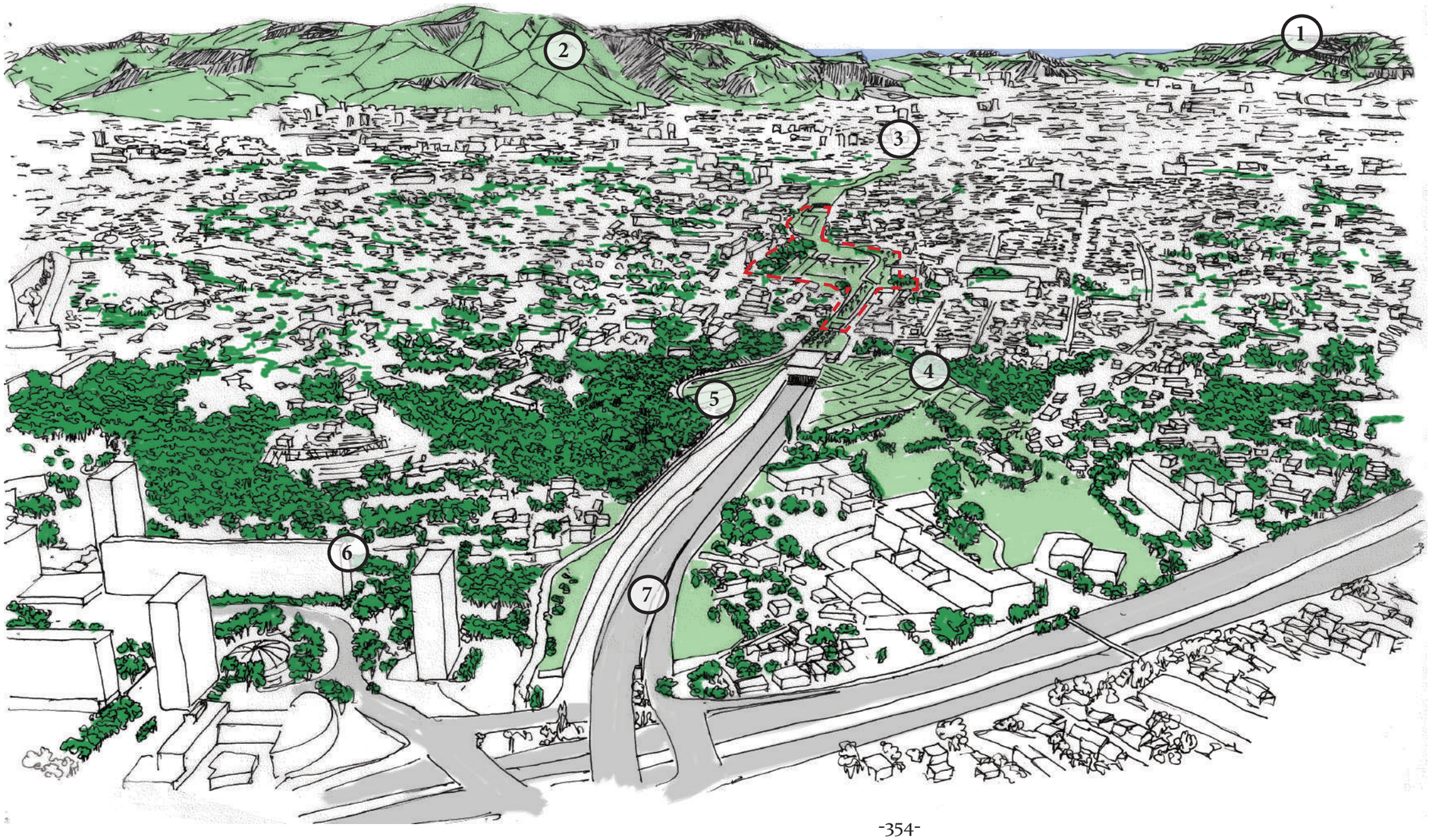
Mais, si ces espèces nouvellement arrivées n'échappent pas aux tailles qui sont pratiquées, elles occupent aussi de plus en plus de place vis-à-vis des végétaux qui ont été installés au début des années 2000 (lors de la plantation). A l'issue des observations de terrain, force est par ailleurs de constater que pour ces mêmes structures, les jardiniers ne traitent pas tous les végétaux de la même manière. En effet, si tous les arbustes, qu'ils soient plantés depuis 2002-2003, ou d'origine naturelle, sont considérés par les jardiniers comme des espèces constitutives des haies, pour les arbres, la logique est différente. Ils sont effectivement considérés pour ce qu'ils sont, autrement dit des espèces en capacité d'atteindre des hauteurs importantes. Aussi, bien qu'ils font partie de la haie, ils ne sont pas taillés comme les arbustes mais croissent spontanément en développant une silhouette naturelle. Encore petits, ces arbres ne modifient pas fondamentalement les ambiances écologiques de ces structures végétales, mais dans quelques années, s'ils n'ont pas été coupés et qu'ils ne périclitent pas, de profonds changements s'opéreront au sein des strates sous-jacentes.

[117] Il s'agit probablement d'une forme dégénérée du cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) sans le cultivar appliqué en pépinière. Autrement dit, en se multipliant de façon sexuée (graine), le cyprès perd les caractéristiques génétiques qui lui ont été attribuées en pépinière (esthétique, port, etc.).

Par ailleurs, des régénérations sont également constatables dans la tèse (annexes 8 et 9). Il est à noter que les espèces qui se régénèrent spontanément, par semis ou dispersion (avifaune), sont principalement celles qui se situent dans cette même structure. Elles sont en capacité de germer puis de croître dans des situations peu éclairées tels que le laurier tin, le troène, le chêne vert et le laurier sauce. Cette structure contient aussi quelques espèces arborées des groupements méditerranéens de chênes verts ou de pins d'Alep. Il n'est donc pas étonnant d'apercevoir quelques-unes de leurs espèces d'accompagnement à savoir le fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*) et l'asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*).

SITUATION DU PARC DANS SON ENVIRONNEMENT

ANNEXE MOLINE 1



1. Massif de Marseilleveyre faisant partie du parc national des Calanques
2. Mont Saint Cyr (610 m) faisant partie du parc national des Calanques
3. Parc de la couverture de la L2 faisant suite au parc de la Moline, réalisé par l'agence Horizon Paysage du paysagiste Jérôme Mazas.
4. Jardins familiaux de Montolivet, environ 99 parcelles de 120 m², espace conçu par l'atelier Alain Marguerit (paysagiste)
5. Cheminement arboré allant du centre de Montolivet jusqu'à la station de métro Frais-Vallon
6. Cité d'habitation de Frais-Vallon, 3792 hab. en 2013 (© Insee, recensement de la population 2013). Elle est située sur d'anciens domaines bastidaires
7. Rocade L2 reliant l'autoroute Nord (A7, échangeur Frais-Vallon) à l'autoroute Est (A50, échangeur Florian)

Végétation à dominante d'arbres

Végétation à dominante de petits végétaux (arbustes, prairie, etc.)

Périmètre du parc

© *Dacheux-Auzière Brice*

Caractérisation des structures du parc de la Moline en 1998

Structures végétales

- Boisements (tèse)
- Végétation arborée
- Végétation herbacée

Structures minérale

- Grave, béton
- Parc de la Moline (secteur Moline Montolivet)

Caractérisation des structures du parc de la Moline en 2005

Structures végétales

- Tèse
- Haie champêtre
- Haie ornementale
- Arbre isolé
- Arbre d'alignement
- Massif ornemental
- Parcelle potagère
- Gazon

Structures minérales et aquatiques

- Jeux d'eau
- Stabilisé
- Béton, pavés, enrobé
- Bâtiments

Dacheux-Auzière Brice

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; BD ORTHO ® 50 cm, 2017, système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.

Caractérisation des structures du parc de la Moline en 2018

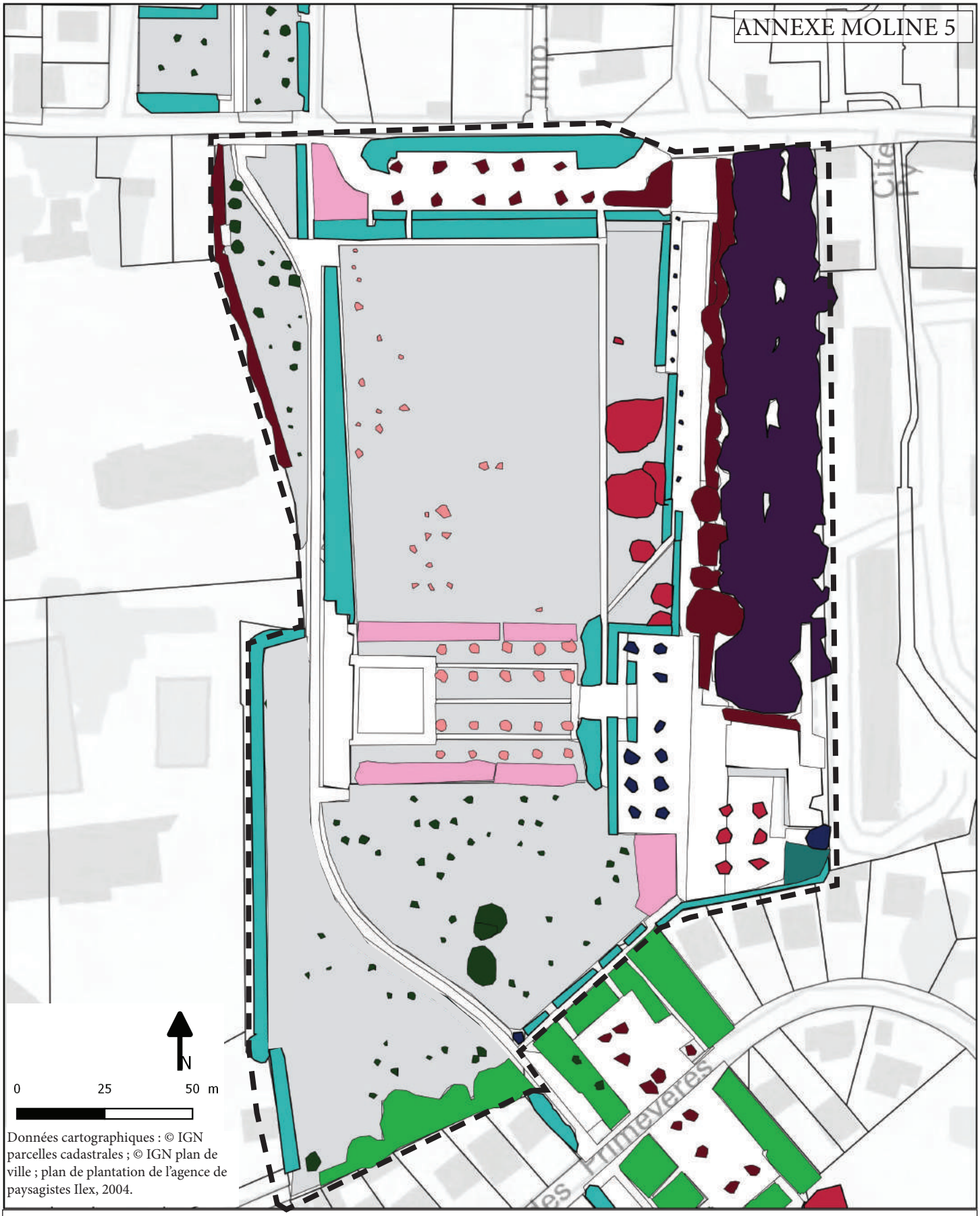
Structures végétales

- Tèse
- Haie champêtre
- Haie ornementale
- Arbre isolé
- Arbre d'alignement
- Massif ornemental
- Parcelle potagère
- Gazon

Structures minérales et aquatiques

- Jeux d'eau
- Stabilisé
- Béton, pavés, enrobé
- Bâtiments

Dacheux-Auzière Brice



Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation de l'agence de paysagistes Ilex, 2004.

STRATES DE VÉGÉTATION DU PARC DE LA MOLINE EN 2005

4 strates

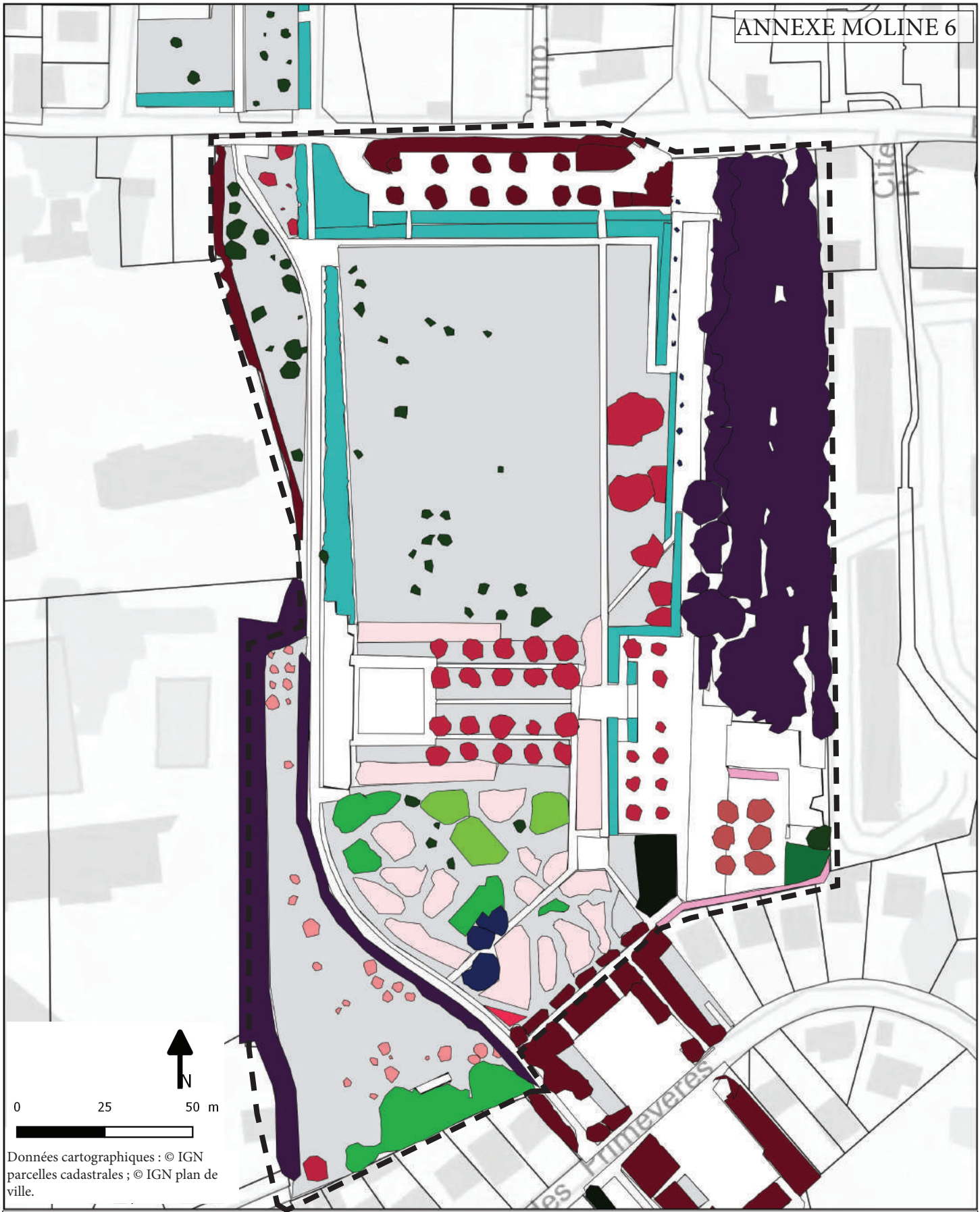
3 strates

2 strates

1 strate

- Grand arbre [> 4 m]
- Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
- Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
- Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
- Petite plante rase [<0,3 m]

Dacheux-Auzière Brice



Strates de végétation du parc de la Moline en 2018

4 strates

3 strates

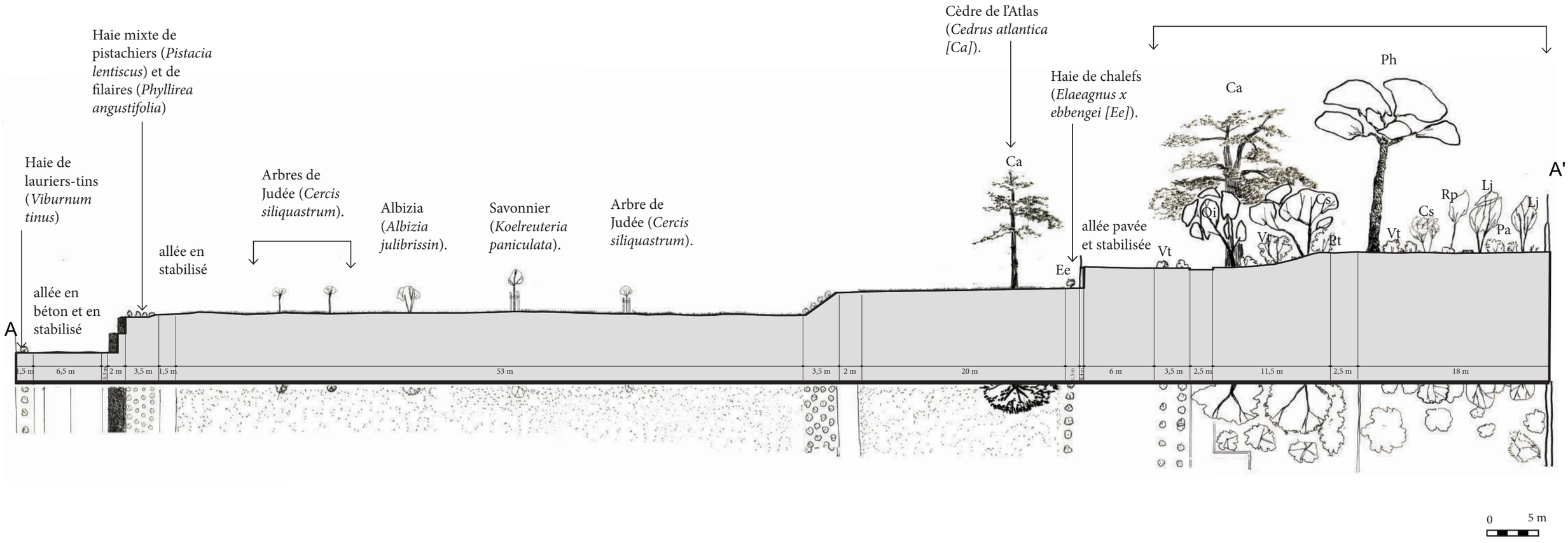
2 strates

1 strate

- Grand arbre [> 4 m]
- Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
- Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
- Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
- Petite plante rase [<0,3 m]

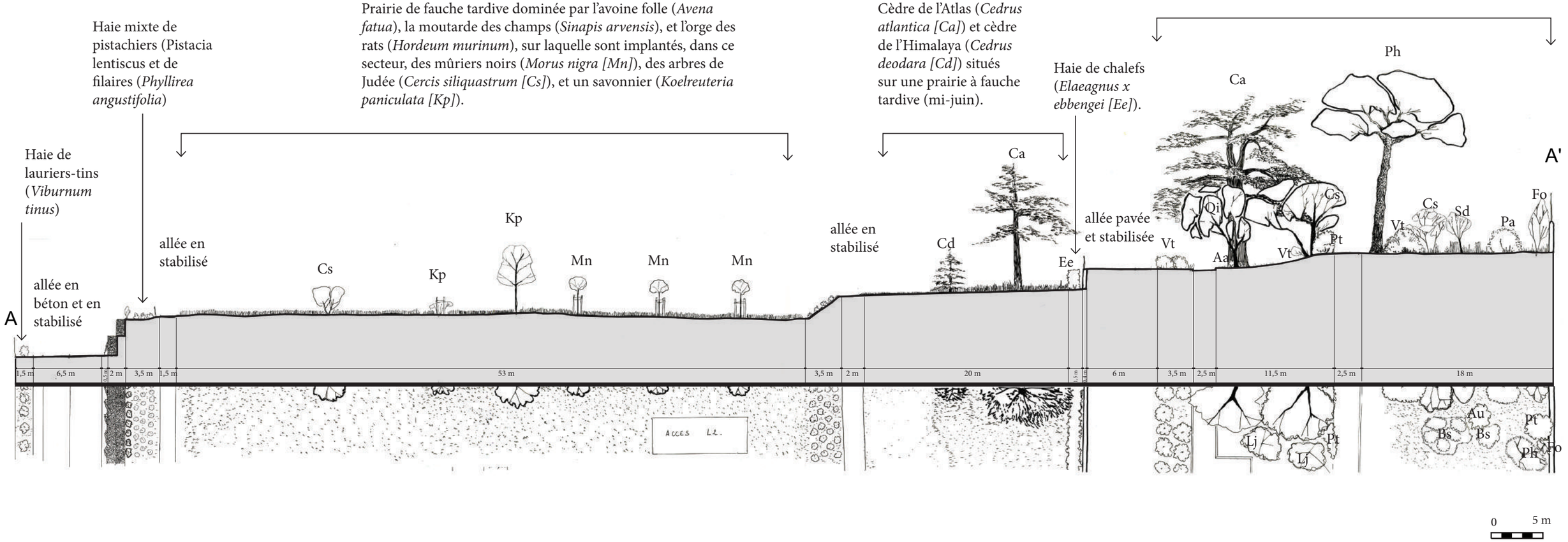
ANNEXE MOLINE 7 : synthèse de l'évolution des structures végétales			
Structures végétales	2007	2018	
Tèse	La tèse est constituée de quatre strates de végétation, comprenant, entre autres, des grands et vieux arbres.	Au nombre de strates identiques, la tèse comprend de nombreuses régénérations spontanées d'espèces constitutives des groupements à chêne vert ou à pin d'Alep, voire mixte.	
Arbres isolés	Arbres plantés sur prairie dont les hauteurs sont comprises entre 2 et 4 m. Les espèces majoritairement plantées sont : le févier d'Amérique, l'arbre de Judée, l'albizia, le cyprès de Provence, le pin pignon, le sophora du Japon et le savonnier.	Les arbres isolés sur prairie se sont multipliés, notamment grâce à la création du relais-nature, mais aussi grâce à des replantations. Celles-ci interviennent après les travaux conduits par la société de gestion de la L2 (mise aux normes = évacuation du tunnel). Certaines essences peu adaptées (albizia), ont périclité.	
Arbre d'alignement	Les arbres d'alignements se situent majoritairement au pied de la bastide. Ils sont composés d'une à deux strates de végétation selon qu'ils soient plantés sur un sol en stabilisé ou accompagnés de petites plantes arbustives.		Aucun changement significatif.
Haie champêtre	Elle se situe majoritairement au niveau du relais-nature qui a été créé en 2007. La haie est essentiellement composée d'espèces constitutives des groupements à chêne vert.	Elle est complétée par de nombreuses espèces plantées par le jardinier du relais-nature. Il s'agit, entre autres, d'arbres productifs. La haie la plus à l'ouest, considérée comme une haie horticole en 2007, gagne trois strates de végétation.	
Haie ornementale	Elles sont pour la plupart taillées de façon orthogonale à environ 1,5 m de hauteur. Constituées d'une à deux espèces différentes, ces haies sont formées de végétaux exotiques ou de végétaux plus locaux (pistachier lentisque)	Elles sont traitées de la même façon. En revanche, elles sont largement colonisées par des espèces spontanées dispersées par effet de nucléation ou par transport éolien. Elles sont ensuite concurrencées par les végétaux plantés initialement. Un changement physionomique et floristique s'opère. En plus des régénérations spontanées de végétaux ligneux, les lianes investissent aussi ces haies, comme la clématite flammule.	
Massif ornemental	Peu nombreux en 2007, les massifs sont essentiellement composés de deux strates de végétation et occupés par des végétaux à caractère décoratif.	Les massifs ont numériquement augmenté en raison de la création du jardin aux papillons. Celui-ci est pour moitié composé de deux strates de végétation (petits arbustes et petites plantes rases), et pour le reste constitué de trois strates (petit arbre ou grand arbre en plus).	
Prairie	Aucune information particulière n'a pu être récoltée hormis, qu'au moment de la conception, la prairie ne s'exprimait pas tant par une composition floristique spécifique que par l'idée de réaliser des fauches tardives.	Les fauches tardives sont pratiquées entre fin mai et mi-juin selon les saisons. En dominance, il est possible de retrouver l'avoine folle, l'orge des rats et de la moutarde. L'avoine est une espèce indicatrice des sols présentant des excès d'azote et de potassium, la moutarde des sols trop tassés et l'orge des rats est une espèce nitratophile des sols asphyxiés par feutrage ou compactage (Ducerf, 2005). S'agissant d'un sol rapporté, ces plantes sont l'expression même du traitement des anciennes cultures de celui-ci.	

Tèse provençale composée, dans le secteur de ce transect, d'un pin d'Alep (*Pinus halepensis [Ph]*), de filaires (*Phyllirea angustifolia [Pa]*), d'arbres de Judée (*Cercis siliquastrum [Cs]*), de lauriers-tins (*Viburnum tinus [Vt]*), de pittospores de Chine (*Pittosporum tobira [Pt]*), de troènes du Japon (*Ligustrum japonica [Lj]*), de chênes verts (*Quercus ilex [Qi]*), et de cèdres (*Cedrus atlantica [Ca]*) .

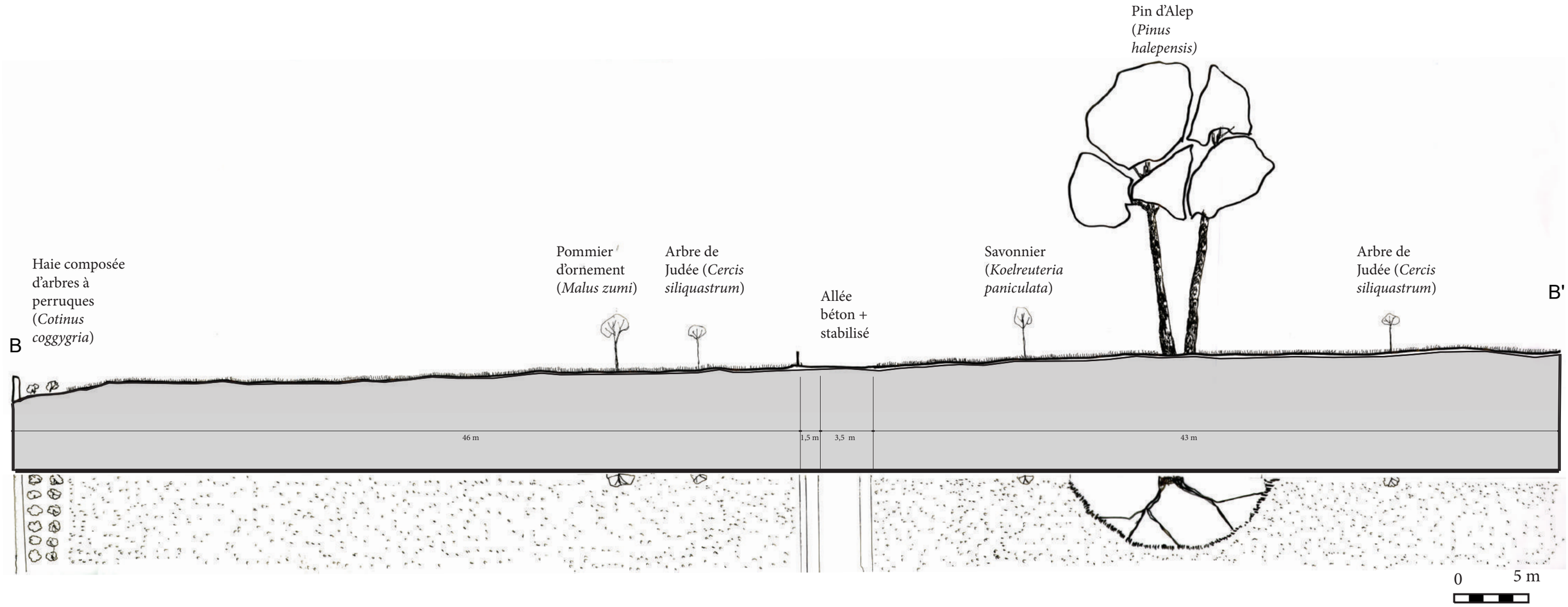


Transect transversal A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2005): Implantation des végétaux au sein des diverses structures végétales dans le secteur de la tèse. Interprétation sur les bases du plan de plantation, des discours des gestionnaires des SEV et du dossier technique de plantation datant des années 2000.

Tèse provençale composée, dans le secteur de ce transect, d'un pin d'Alep (*Pinus halepensis [Ph]*), d'un frêne (*Fraxinus oxyphilla [Fox]*), de filaires (*Phyllirea angustifolia [Pa]*), d'un sorbier (*Sorbus domestica [Sd]*), d'arbres de Judée (*Cercis siliquastrum [Cs]*), de lauriers-tins (*Viburnum tinus [Vt]*), de buis (*Buxus sempervirens [Bs*]), d'arbousiers (*Arbutus unedo [Au]*), de pittospores de Chine (*Pittosporum tobira [Pt]*), de troènes du Japon (*Ligustrum japonica [Lj]*), de chênes verts (*Quercus ilex [Qi]*), de cèdres (*Cedrus atlantica [Ca]*) et d'asperges sauvages (*Asparagus acutifolius [Aa]*).



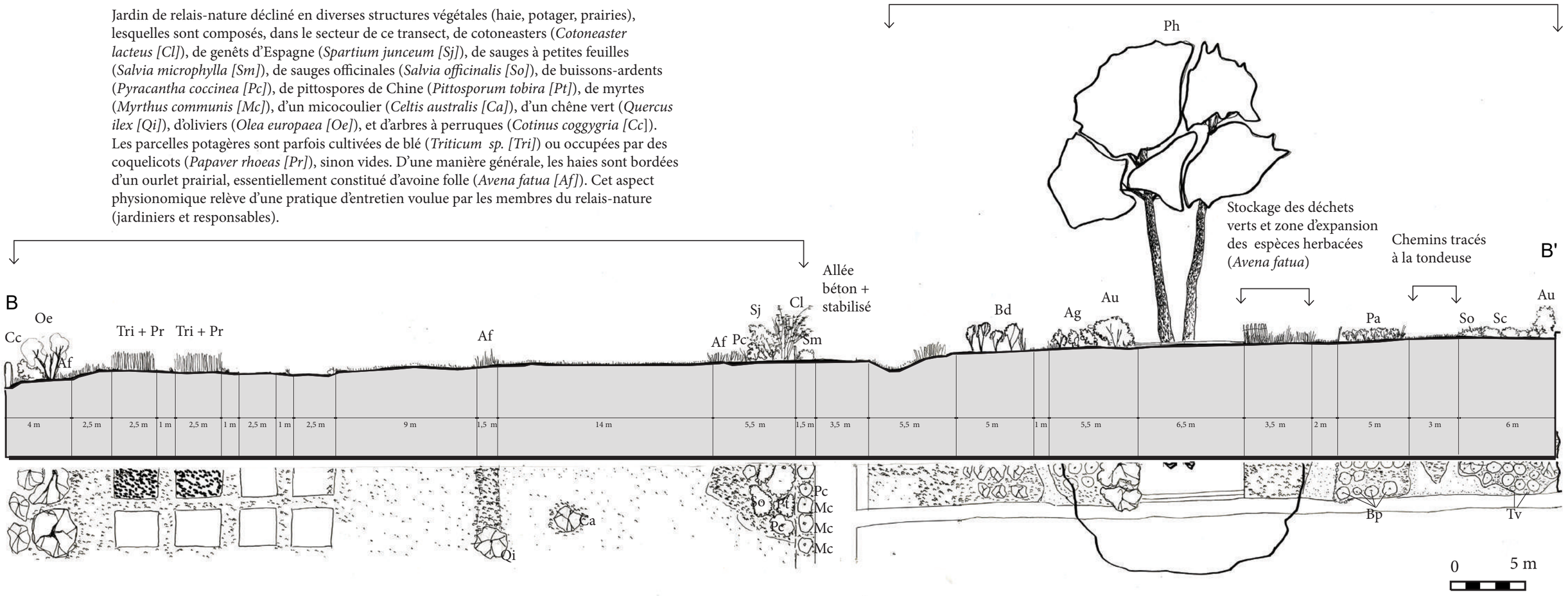
Transect transversal A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018): Occupation de l'espace par les végétaux constitutifs de la tèse, de la prairie et de quelques haies. Constat : des régénérations spontanées s'opèrent dans la tèse ; suite à des travaux, des replantations ont été effectuées sur la prairie centrale. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).



Transect transversal B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2005): Implantation des végétaux au sein de la grande prairie, dont la composition, à la plantation, n'a pas été retrouvée. Interprétation sur les bases du plan de plantation, des discours des gestionnaires des SEV et du dossier technique de plantation datant des années 2000.

Jardin de relais-nature décliné en diverses structures végétales (haie, potager, prairies), lesquelles sont composés, dans le secteur de ce transect, de cotoneasters (*Cotoneaster lacteus [Cl]*), de genêts d'Espagne (*Spartium junceum [Sj]*), de sauges à petites feuilles (*Salvia microphylla [Sm]*), de sauges officinales (*Salvia officinalis [So]*), de buissons-ardents (*Pyracantha coccinea [Pc]*), de pittospores de Chine (*Pittosporum tobira [Pt]*), de myrtes (*Myrthus communis [Mc]*), d'un micocoulier (*Celtis australis [Ca]*), d'un chêne vert (*Quercus ilex [Qi]*), d'oliviers (*Olea europaea [Oe]*), et d'arbres à perruques (*Cotinus coggygria [Cc*]). Les parcelles potagères sont parfois cultivées de blé (*Triticum sp. [Tri]*) ou occupées par des coquelicots (*Papaver rhoeas [Pr]*), sinon vides. D'une manière générale, les haies sont bordées d'un ourlet prairial, essentiellement constitué d'avoine folle (*Avena fatua [Af]*). Cet aspect physionomique relève d'une pratique d'entretien voulue par les membres du relais-nature (jardiniers et responsables).

Jardin aux papillons décliné en divers petits massifs, lesquels sont composés, dans le secteur de ce transect, de sauges officinales (*Salvia officinalis [So]*), de santolines (*Santolina chamaecyparissus [Sc]*), de thyms (*Thymus vulgaris [Tv]*), de balottes (*Ballota pseudodictamnus [Ps]*), de sauges de Russie (*Perovskia atriplicifolia [Pa]*), d'un arbousier (*Arbutus unedo [Au]*), d'abelias (*Abelia x grandiflora [Ag]*), d'arbres aux papillons (*Buddleia davidii [Bd]*), et d'un pin d'Alep (*Pinus halepensis [Ph]*).



Transect transversal B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales en 2018): Occupation de l'espace par les végétaux constitutifs du jardin aux papillons et du relais-nature. Constat : le relais nature et le jardins aux papillons ont nettement changé la physionomie et la composition des structures végétales. Présence d'une végétation spontanée et introduite. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).

3.5 Le parc de la Fourragère

La conception du parc de la Fourragère date de 2014-2015. Cet espace vert est aujourd'hui ouvert au public. Il a été réalisé par le paysagiste Jérôme Mazas. Celui-ci a adopté une posture naturalo-horticole. Elle est en effet d'abord naturaliste par la réflexion qu'il a engagée sur le rapport entre la plante, le sol, les insectes, la garrigue et ses dynamiques. Elle est en revanche horticole par le choix de sa palette végétale qui est dominée par des variétés horticoles censées représenter le paysage végétal de la garrigue. Contrairement à la création du parc de la Moline qui plaçait son concepteur dans une écologisation en cours de conscientisation, pour cet espace vert, en raison du fait que la commande a imposé au paysagiste des critères environnementaux (réduction des apports d'eau), ce paysagiste intègre les attributs d'une écologisation contrainte. Elle est représentative des conclusions de la première partie de cette thèse. Pour autant, en dépit de quelques divergences, ce professionnel incarne, par son discours et ses actions (projet de conception), de véritables enjeux de la préservation du vivant. Effectivement, l'un de ses objectifs, tel qu'il le précise, a été de « *retrouver un peu de biodiversité locale* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016). Selon lui, cela signifie que le choix des espèces végétales s'est porté principalement « *sur des plantes considérées comme indigènes avant le XVIII*^{ème} *siècle, par conséquent avant les grands épisodes d'importation* » (*Ibid.*).

Le foncier, la commande et l'environnement du parc

Ce parc, comme celui de la Moline, se situe sur le périmètre de la L2. Mais le paysagiste n'a pas été sollicité par des opérateurs publics comme cela a pu être le cas précédemment. Il est le sous-traitant du groupement L2 maîtrise d'œuvre. Il n'a donc pas répondu à un appel d'offre public mais a été choisi parmi plusieurs agences de maîtrise d'œuvre pour ses propositions (techniques, projectuelles et financières). La commande ne diffère pas vraiment de la conception du parc de la Moline. Les contraintes programmatiques sont les mêmes à savoir que l'épaisseur de terre varie entre 0,4 m et 1,5 m au-dessus des dalles autoroutières de la L2. Cependant, un critère nouveau apparaît : celui de faire un parc avec peu d'eau. En effet, pour le paysagiste qui résume les éléments clefs de la commande, il était question de « *concevoir un espace coutant le moins cher possible, durant dans le temps et demandant peu d'eau. La mairie de Marseille [Service des Espaces Verts, division Est] était là pour surveiller la cohérence de notre projet avec ces éléments programmatiques* » (Jérôme Mazas, entretien, 2016). Le secteur du parc de la Fourragère est hétéroclite. Il comprend de l'habitat pavillonnaire (années 1950) occupé par une végétation horticole (haie, arbre isolé), des logements collectifs (après 1960) construits sur d'anciens terrains maraichers, et d'anciennes prairies pâturées comportant encore, en 1950, quelques fragments de pinèdes et autres boisements (chênes verts), aujourd'hui conservés dans cet habitat.

Caractérisation des structures végétales du site avant la création du parc :

Puisque le parc est réalisé sur une dalle autoroutière (fig. 96), aucune végétation n'a été conservée si ce n'est une pinède de type espace boisé classé jouxtant la rocade.

Figure 96 Dalle autoroutière du parc belvédère de la Fourragère. Image extraite d'un des films de L2 construction disponible sur le site http://www.l2-marseille.com

Dans son prolongement, sur le terrain d'une ancienne maison des champs, encore visible, il préexiste également quelques arbres (pin d'Alep, chêne vert) utilisés, jadis, pour constituer une haie.

A l'heure actuelle, la pinède espace boisé classé n'est pas ouverte au public. Elle constitue une trame arborée linéaire de 300 m (largeur de 10 à 20 m) reliant les prairies du parc et leurs arbres isolés aux espaces verts boisés des logements collectifs, représentant un îlot de végétation privé de 340 ha.

Le projet de conception

La conception du paysagiste est, là encore, *ex nihilo*. Le parc est structuré en trois parties distinctes (annexe Fourragère 1). La première concerne un espace libre, dégagé (belvédère) composé de grandes prairies extensives plantées d'arbres tiges ou de cépées dont les essences restent communes dans la région marseillaise. La seconde est constituée de jardins familiaux. Ces jardins comportent 16 parcelles allant de 75 à 117 m², un espace collectif, et est entouré d'une haie arbustive champêtre (plurispécifique). Enfin, la dernière, sur le thème de la garrigue, est une liaison douce rejoignant d'autres aménagements paysagers et d'autres quartiers. C'est d'ailleurs dans cette partie que les critères environnementaux de la commande s'appliquent le plus et par conséquent, que les stratégies d'implantation des plantes sont les plus recherchées.

Effectivement, tel que l'indique le paysagiste, sa réflexion s'est fondée sur le lien « *sol, végétal et micro faune* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016). Cette réflexion découle d'une inspiration « *de milieux marseillais [et plus particulièrement] de la garrigue, surtout pour l'une des parties du* parc » (*Ibid.*). Selon le concepteur, « *l'idée était d'être cohérent avec le milieu. Le secteur de la Fourragère traverse un certain nombre d'espaces collinaires qui ont été transformés par le tracé de la L2. Il n'y a donc plus de terre locale, ce n'est plus qu'une terre rapportée, en somme, des remblais* » (*Ibid.*). Ce faisant, le paysagiste s'est dit qu'il « *fallait installer, là où il y avait le moins de sol, une végétation de type garigue basse* » (*Ibid.*). Il précise donc avoir travaillé « *avec un substrat mi argileux, mi limoneux avec de la matière organique rajoutée (engrais organique, compost) sur lequel a été installé un paillage minéral (en cailloux) et non pas végétal pour que l'humidité ne stagne pas, de façon à ce que les plantes ne pourrissent pas* » (*Ibid.*).

Pour s'inspirer de la garrigue, ce professionnel a fait des recherches. Il a d'abord consulté des ouvrages traitant des plantes en méditerranée dont « *Petite ethnobotanique méditerranéenne* » de Pierre Lieutaghi *(2006)* ; et « *l'histoire des plantes en méditerranée* » de Fabio Benzi et Luigi Berliocchi *(1999)*. Mais l'essentiel de sa réflexion provient du livre d'Olivier Filippi (2007), pépiniériste méridional qui s'attache depuis plusieurs décennies à intégrer une végétation xérophile méditerranéenne dans les espaces verts urbains (privés ou publics). D'ailleurs, une partie des végétaux que le concepteur a retenus vient de sa pépinière. Il a ensuite fait du terrain « *pour essayer de comprendre le fonctionnement de la garrigue* » (*Ibid.*). A l'issue de cette première étape, il retient de cette formation végétale une richesse spécifique importante, des floraisons printanières éclatantes et un milieu intéressant pour la faune.

Structure végétale : état des lieux

Etant donné que le parc n'est pas encore réceptionné dans sa totalité, il n'est possible que de donner un état des lieux de ce qui a été fait. De façon générale, les structures végétales et le choix de leur composition floristique dépendent de l'épaisseur de terre végétale. Aussi, en se fiant au plan de plantation et à l'entretien qui a été mené auprès du paysagiste, les arbres isolés sur prairie ont été « *plantés dans les zones comportant au moins 80 cm de substrat* » (*Ibid.*). En revanche, pour ce qui est des massifs et tout particulièrement des massifs de garrigue, il y a rarement plus de « *0,4 m, au mieux 0,6 m d'épaisseur de terre* » (*Ibid.*).

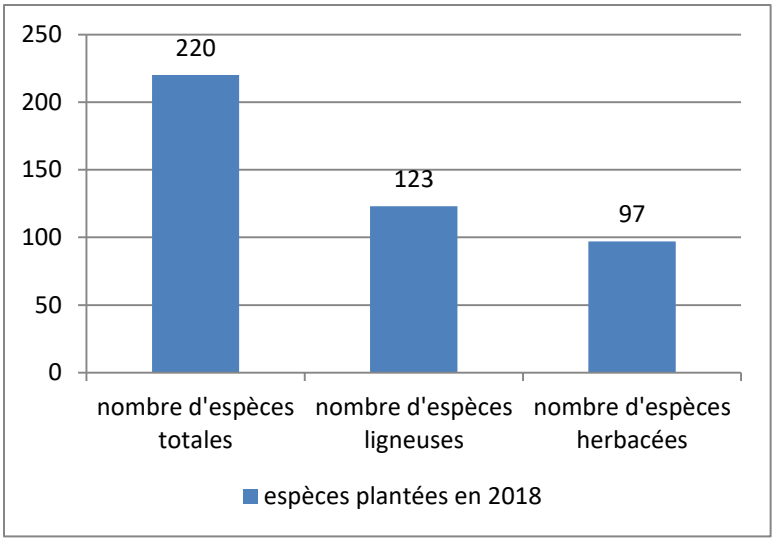


Figure 97 Implantation d'espèces au parc de la Fourragère. La carte des secteurs et l'inventaire de végétation (espèces + recouvrements) se situent en annexe générale (annexe générale 1 et 2).

En 2018, toutes parties du parc confondues, c'est près de 220 plantes (hors prairies) qui ont été installées dont 123 espèces ligneuses et 97 espèces herbacées (fig. 97). Les espèces ont été choisies pour des critères esthétiques, leur intérêt faunistique, mais aussi et surtout pour leur écologie, ou plus exactement pour leurs caractéristiques édapho-climatiques proches des conditions du site. La partie du parc traitée avec le thème de la garrigue se situe précisément dans cette logique. Elle comprend 4 strates de végétation, mais la majorité des végétaux se situent entre les premiers centimètres du sol et 2 m (annexe Fourragère 2, 3). Ils ne couvrent en revanche pas toute la surface des massifs (annexe Fourragère 4 ; fig. 98).

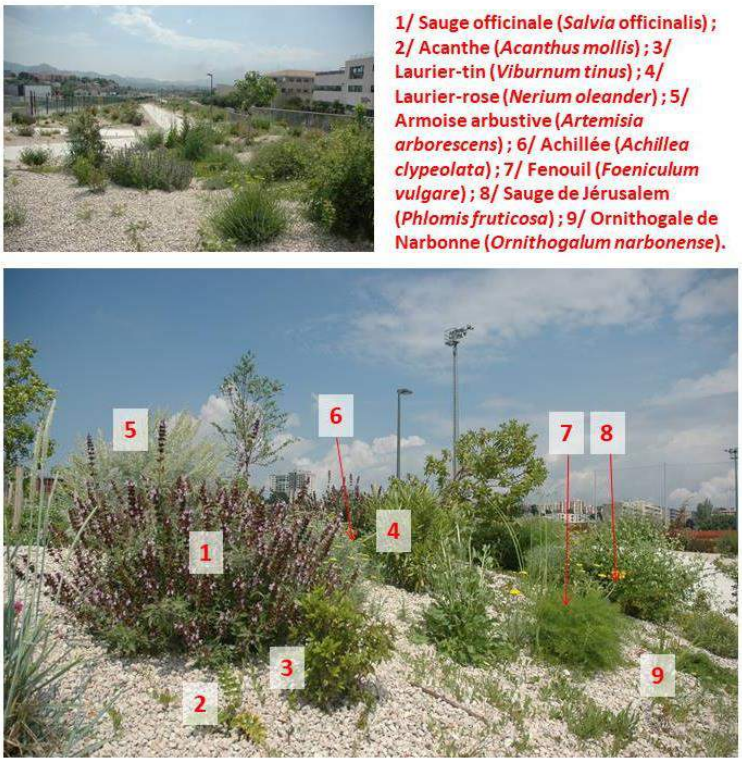


Figure 98 Composition végétale de la liaison douce du parc de la Fourragère. Secteur planté de végétaux majoritairement issus du bassin méditerranéen. Beaucoup d'entre eux ont été hybridés en pépinière.

Mais, dans cet espace vert, la garrigue est une représentation de ce qu'il est possible d'apercevoir dans les collines marseillaises, car la palette végétale qui a été retenue par le paysagiste diffère largement de la composition floristique des divers groupements végétaux de garrigue tels qu'ils sont identifiables dans la littérature scientifique (Tassin, 2012, Autran, 1974, Molinier, 1956). Ce n'est également pas une garrigue par la définition qu'en donne Claude Tassin – « *le résultat de facteurs naturels (pédologiques, climatiques) et humains (les usages agro-sylvopastoraux)* » – dans son ouvrage de synthèse traitant *des paysages végétaux du domaine méditerranéen* (Tassin, 2012).En définitive, il s'agit plutôt d'une garrigue horticole aux multiples faciès, tantôt inspirée des groupements végétaux de garrigues cristallines, tantôt de ceux des garrigues calcaires (littorale ou rétro-littorale), voire parfois du maquis. Par ailleurs, pour le concepteur, l'assemblage de la végétation n'a pas de logique particulière si ce n'est que l'insertion des espèces arbustives et herbacées est contrainte par les épaisseurs de terre végétale. En outre, selon lui, au regard du parti pris général, « *il n'y a pas de répartition idéale. C'est plutôt une guerre entre les plantes qui s'exerce et qui donne des résultats. Le tout c'est de les placer dans le milieu et puis après elles se débrouillent* » (entretien avec Jérôme Mazas, 2016). A travers cette phrase, il est clairement possible de percevoir que la problématique de la « guerre des plantes », ou plus scientifiquement, les stratégies spatiales et les interactions entre espèces ne sont pas nécessairement prises en considération dans le projet d'aménagement. Si pour chacune des espèces, leur stratégie de développement (cespiteux, rhizomateux, stolonifère, drageonnant, etc.) et leur mode de dispersion (anémophile, etc.) n'ont pas été identifiés, le paysagiste a toutefois engagé une réflexion sur les facteurs contrôlant la dynamique de la végétation, ici représentés par deux ingénieurs de l'écosystème : les oiseaux et les fourmis. Cela étant dit, il ne s'agit que de discours, car il est encore trop tôt pour constater les incidences de ces ces deux agents influant sur le fonctionnement et la dynamique de l'écosystème. Guidé par des lectures d'ingénierie écologique traitant « *d'une expérience de restauration du coussoul de Crau par l'insertion de colonies de fourmis [Rey et al., 2014]* », le paysagiste a, dans un premier temps, « *envisagé d'introduire des fourmilières pour aérer le sol et transporter les graines* ». Puis, dans un second temps, il espère que « *les oiseaux apportent, à leur tour, des graines [...] afin qu'une dynamique naturelle se mette à l'œuvre* » (*Ibid.*). Mais ces réflexions ne se matérialisent pas dans le projet de conception. S'il est souhaité que les oiseaux et les fourmis intègrent le site, rien n'est pensé pour leur accueil et rien n'est prévu pour que ces organismes vivants participent à la dispersion des plantes dans ou à l'extérieur du site.

Par ailleurs, en dehors de cette végétation de garrigue ou de la prairie plantée d'arbres, un secteur du parc est occupé par des jardins familiaux (fig. 99) (ou collectifs) qui seront prochainement distribués aux habitants du quartier. Par le jardinage et la culture des plantes (potagère, fleuristes, etc.), ces jardins vont, à l'avenir, participer à enrichir la diversité d'espèces du parc. L'une des prescriptions imposées par le

paysagiste aux futurs usagers invite « *les gens à planter des fleurs comme des légumes, et cela sans aucune chimie des sols* » (*Ibid.*). Enfin, la partie du parc occupée par des arbres isolés sur prairie (annexe 1, 2 et 4 ; fig. 100) a été pensée en intégrant les critères écologiques de la gestion différenciée notamment pour l'entretien des espaces prairiaux (fauche tardive sur les lisières).

Figure 99 Jardins familiaux du parc de la Fourragère. Les parcelles en attente d'être jardinées sont majoritairement occupées (banque de graine du sol) par de la mauve (Malva sylvestris), de l'avoine folle (Avena fatua), de la fausse-roquette (Diplotaxis erucoïdes), du coquelicot (Papaver rhoeas), et du mélilot (Melilotus officinalis).

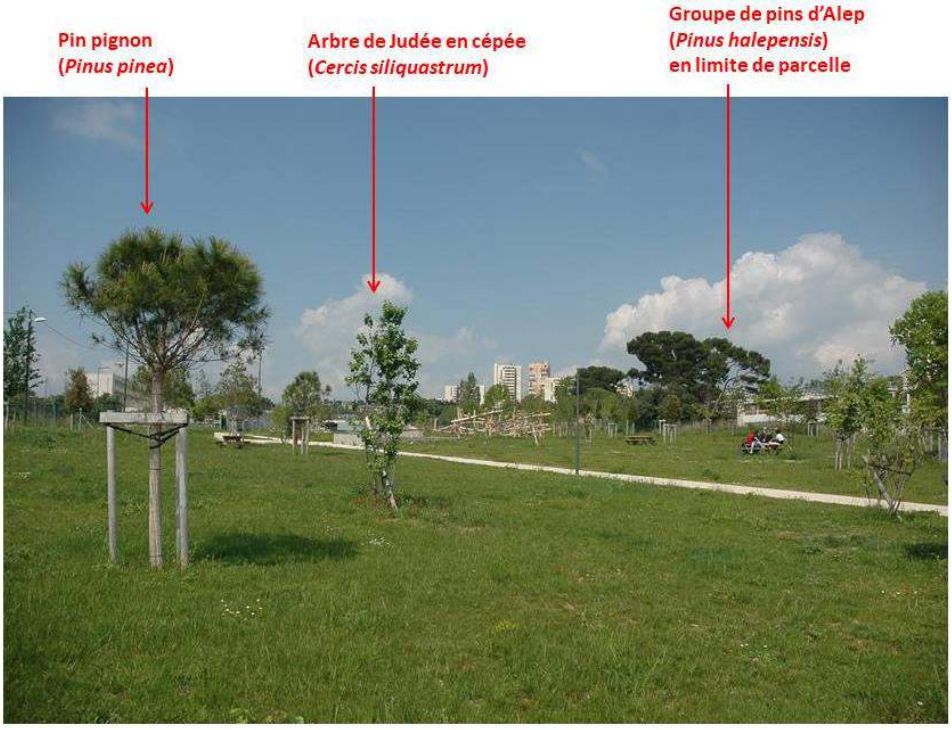


Figure 100 Espace central du parc de la Fourragère. A la fin du printemps, les espèces constitutives des futures prairies ont été semées. A cette période, il est possible d'apercevoir de la mauve (Malva sylvestris) du mélilot (Melilotus officinalis), de la vesce (Vicia sativa), de la pâquerette (Bellis perennis), du plantain lancéolé (Plantago lanceolata), du trèfle blanc (Trifolium repens) et des graminées.

Mais si ce parc de dernière génération semble intégrer les critères actuels d'écologisation dans sa conception, une question demeure : Comment un espace public doté d'une diversité d'espèces si importante, ne devant pas être irrigué

excessivement et soumis à des budgets d'entretien réduits, va-t-il évoluer ? D'autant que pendant les deux premières années suivant son ouverture totale au public, cet espace vert sera entretenu, tel que les marchés publics le stipulent, par une entreprise privée de maintenance de parcs et jardins. Aussi, lorsque le parc sera rétrocédé aux services espaces verts (environ 2020), l'ensemble des structures végétales auront été suivies par des jardiniers du domaine privé aux logiques bien différentes (rentabilité et amortissement) de celles des jardiniers travaillant dans le domaine public. Si à Marseille, ces entreprises sont choisies à l'issue d'un marché public de gestion, et signent une charte les obligeant à adopter les mêmes référenciels (gestion différenciée, label EcoJardin) que ceux mobilisés par les services des espaces verts, il n'en revient pas moins que ces structures privées, pour fonctionner et dégager des bénéfices, adoptent des stratégies managériales poussant leurs employés à être rentable, parfois aux dépens de la qualité des espaces qu'ils entretiennent. Cela ne sous-entend pas pour autant que l'entreprise publique n'est pas soumise à l'efficacité économique. Elle travaille effectivement avec des deniers publics mais a nécessairement le devoir de satisfaire les citadins et *a fortiori* leurs élus locaux. Tandis que les entreprises privées n'ont pour seul devoir de satisfaire leur commanditaire, ici représenté par la direction des SEV marseillais. De fait, rien pour l'instant, ne permet de savoir quelle sera la physionomie du parc à la date de sa rétrocession, mais, eu égard à l'évolution des structures végétales au sein des autres parcs parc pris comme cas d'étude, il est probable que les massifs de garrigue subissent de fortes pertes (ou que de nombreuses espèces installées se régénèrent). Cette hypothèse reste à vérifier. Elle dépendra du nombre de jardiniers s'afférant à la tâche, de la fréquence des interventions, de leurs pratiques ainsi que de leurs connaissances botaniques compte tenu des diverses espèces plantées. En même temps, théoriquement, lorsque cet espace vert sera rétrocédé, les plantes disparues devront être remplacées.

Caractérisation des structures du parc belvédère de la fourragère en 2018

Structures végétales

- Arbre isolé
- Haie ornementale
- Massif ornemental
- Prairie
- Parcelle de jardin collectif

Structures minérales

- Bâtiment
- Sol souple en écorce (jeux d'enfants)
- Stabilisé
- Bétons divers

N

0 25 50 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; BD ORTHO ® 20 cm, 2017, système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.

Strates de végétation du parc Belvédère de la fourragère en 2018

4 strates de végétation

2 strates de végétation

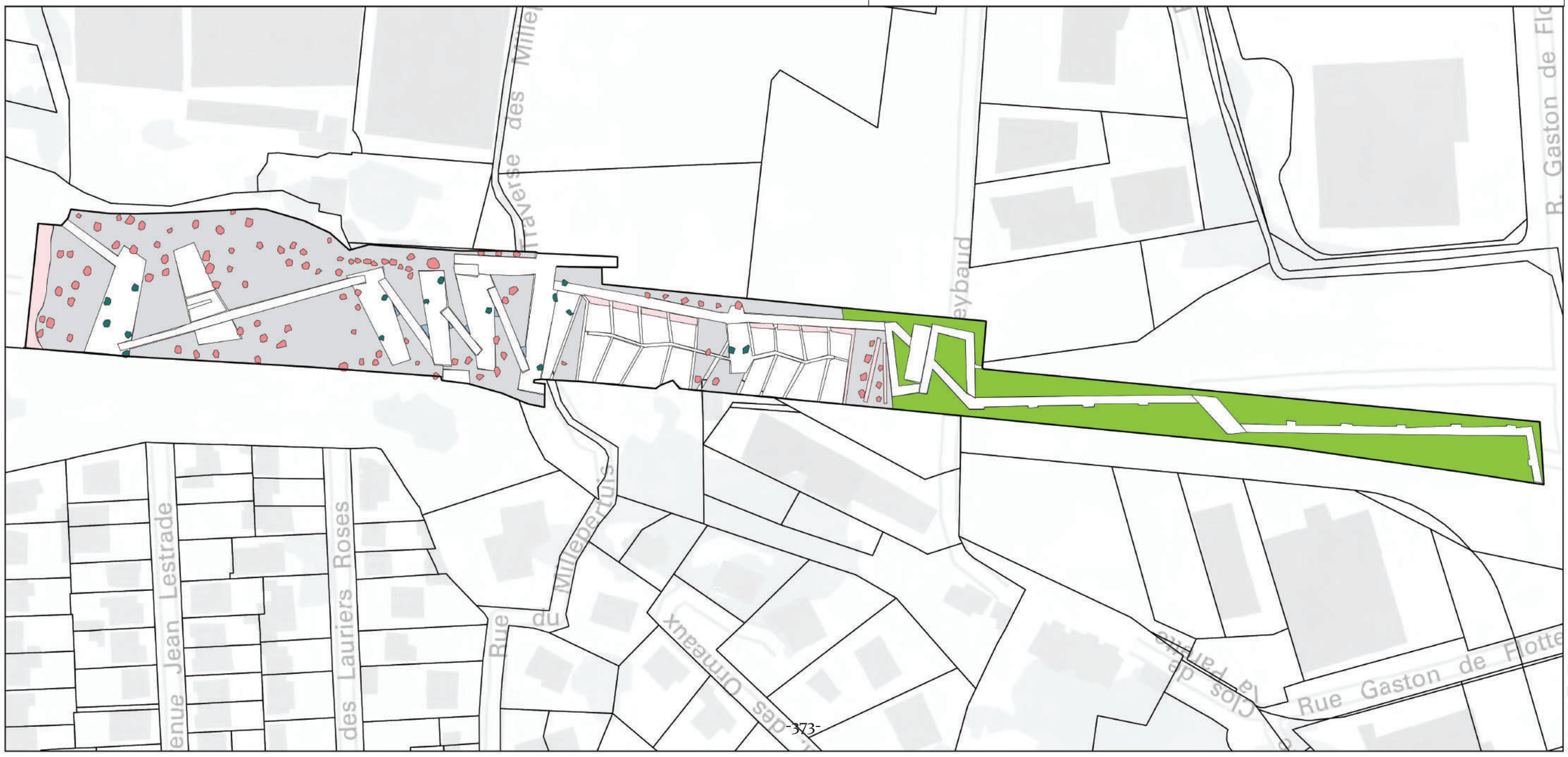
1 strate de végétation

Grand arbre [> 4 m]
Petit arbre et grand arbuste [2-4 m]
Moyen arbuste et grande plante herbacée [0,6-2 m]
Petit arbuste et moyenne plante herbacée [0,3-0,6 m]
Petite plante rase [<0,3 m]

N

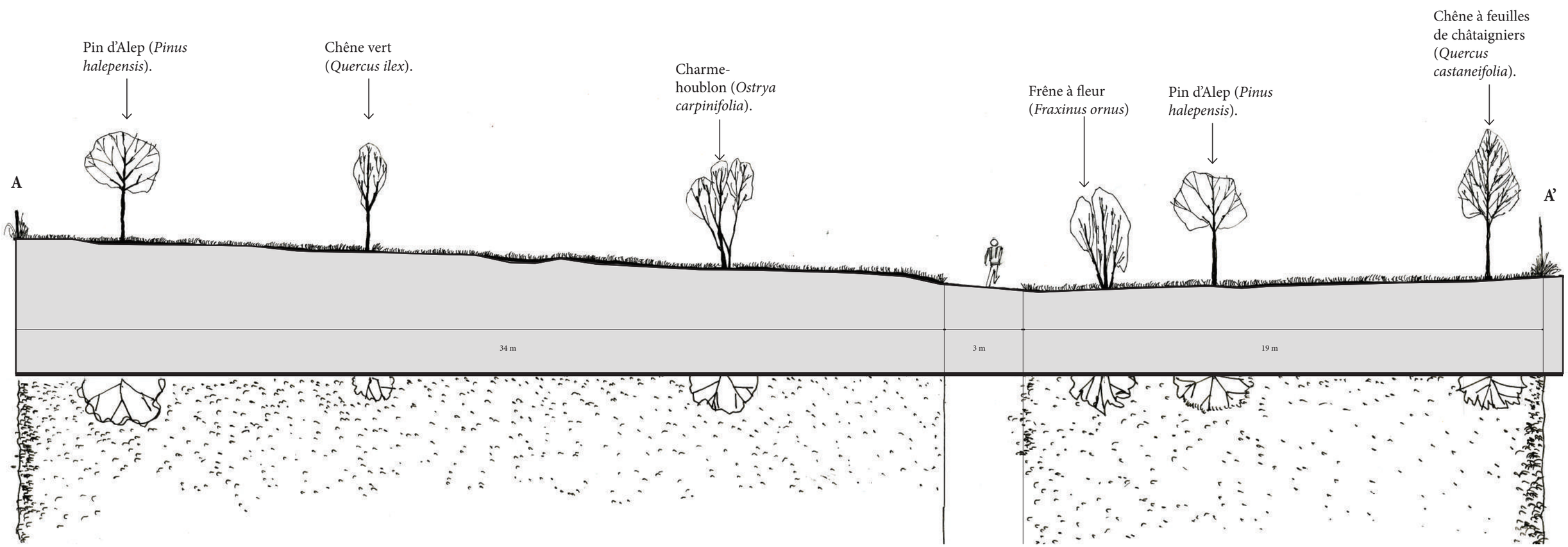
0 25 50 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; BD ORTHO ® 20 cm, 2017, système de coordonnée : RGF93CC44 - Projection conique conforme Zone 3.

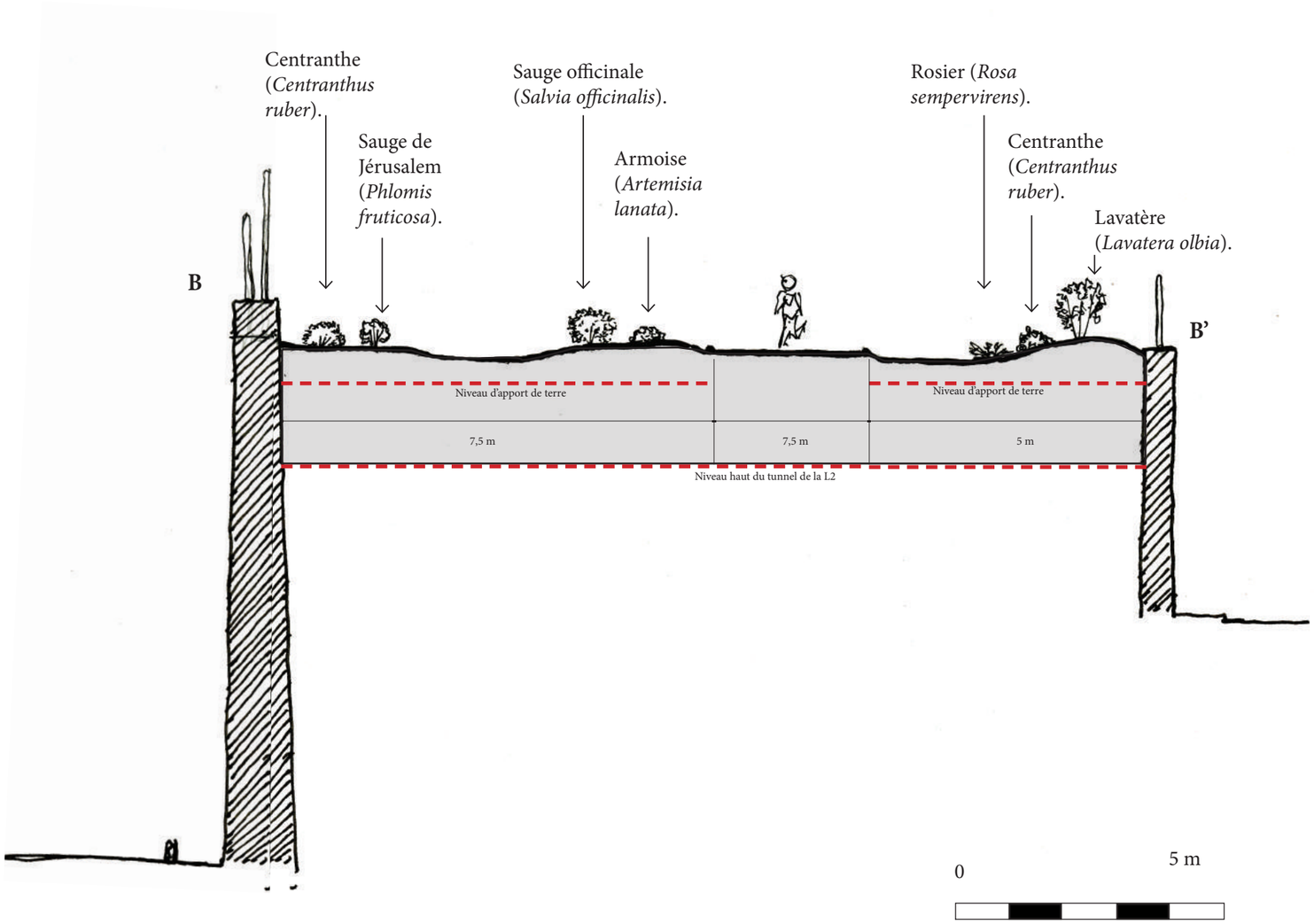


Dacheux-Auzière Brice

ANNEXE FOURRAGERE 3 : synthèse des structures végétales insérées par le paysagiste		
Parc belvédère de la Fourragère		
Structures végétales	2018	20- -(à faire dans l'avenir)
Arbre isolé	Ils sont principalement plantés sur les prairies (deux strates de végétation). Il s'agit d'arbres tiges ou d'arbres se développant en cépée.	
Haie ornementale	Elles sont majoritairement plurispécifiques.	
Massif ornemental	Les végétaux constituant les massifs sont représentatifs des garrigues calcaires, cristallines et des maquis. Beaucoup d'entre eux sont donc du *circum* méditerranéen, mais certaines plantes choisies sont aussi exotiques. Elles proviennent toutes de pépinières. Elles ne comportent donc pas les mêmes gènes que les espèces des garrigues marseillaises.	
Parcelles du jardin collectif	Les parcelles n'ont pas encore été attribuées à des habitants jardiniers du quartier.	
Prairie	Actuellement des espèces comme le mélilot, la mauve sylvestre, l'avoine folle, la fausse roquette, la fétuque élevée et bien d'autres encore composent les prairies du parc belvédère de la Fourragère.	



Transect transversal A A' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales des années 2018): Implantation des végétaux au sein des prairies de la partie principale du parc. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).



Transect transversal B B' (trait de coupe sur la carte de caractérisation des structures végétales des années 2018): Implantation des végétaux au sein des massifs de garrigue horticole. Interprétation sur les bases du relevé de végétation effectué sur le terrain (mai 2018).

3.6 Synthèse et analyse croisée de l'ensemble des cas d'étude : écologisation et méditerranéisation des parcs

Les effets d'un changement de pratique sur les parcs : une augmentation d'espèces méditerranéennes

A Marseille, d'une façon générale, la diversité spécifique de plantes au sein de ces 5 parcs (4 en excluant la Fourragère dont l'évolution n'est pas encore constatable) augmente au cours du temps en raison des nouvelles plantations effectuées par les gestionnaires des SEV (Moline, Oasis, 26ème centenaire, Prado) et des régénérations naturelles qui s'opèrent (Moline, Oasis) (tab.18). Le parc de la Fourragère est celui qui comprend le plus d'espèces différentes, qui plus est, pour moitié méditerannéennes. Ceci n'est pas étonnant, il est de dernière génération. C'est-à-dire que son programme de conception a imposé au paysagiste de réduire les apports en eau d'irrigation (critère environnemental). Aussi, ce dernier s'est rabattu sur des plantes adaptées aux conditions climatiques, mais pas toujours édaphiques (plantes pour sol calcaire et sol cristallin) ou topographiques (plantes appréciant certains versants plus que d'autres). Néanmoins, par sa posture naturaliste, il intégre une conception paysagère renouvelée, mais reste très classique dans le choix d'une palette végétale se voulant encore horticole, donc constituée, en partie, de plantes hybridées dont l'intérêt fonctionnel (biologique) est moindre. Mais l'évolution de cet espace vert n'est pas encore constatable compte tenu de la récente ouverture au public de celui-ci. L'affaire reste donc à suivre.

Sinon, il n'est pas évident de constater une corrélation entre la diversité spécifique d'un parc et sa surface, la preuve en est, celui des plages du Prado dispose de la plus grande surface mais du nombre d'espèces le moins important. En revanche, une corrélation existe entre sa fonction sociale (liée aux grands loisirs) et sa pratique d'entretien, notamment si cette dernière est motivée par la recherche de labels environnementaux. A cet égard, la mise en place par les gestionnaires des SEV à la fin de la première décennie des années 2000 de la gestion différenciée concoure grandement à l'évolution des structures végétales des parcs et jardins de cette collectivité, d'abord parce que l'arrêt des désherbants autorise le renouvellement de ces structures, ensuite parce qu'elle guide les paysagistes à renouveler leurs pratiques.

Dans un autre registre, il faut aussi remarquer que tous les parcs ont une part d'espèces méditerranéennes qui augmente (fig. 101). Cela est dû à nouveau aux effets des mesures environnementales actuelles véhiculées au sein du label EcoJardin, dans les préceptes de cette même gestion, mais aussi et surtout à la réduction des moyens humains et financiers. De cette façon, bien que très timidement, les parcs marseillais se « méditerranéisent » (fig.102), au sens qu'ils intégrent une flore provenant du bassin méditerannéen (au sens large) et de ses limites. En revanche, il n'est pas possible d'estimer qu'ils se « provencialisent » au sens ou ils intégreraient davantage de plantes

issues des communautés végétales locales, adaptées aux conditions mésologiques des divers sites. En réalité, les parcs marseillais conservent l'esprit culturel des parcs et jardins de bastide, qui pour le coup témoignent d'une ambiance provençale, au sens de la perception. Force est aussi de remarquer que beaucoup d'espèces constitutives de ces espaces verts sont généralistes voire même ubiquistes pour leur capacité à se maintenir et à évoluer dans des biotopes différents. Cela a des conséquences sur la faune qui les côtoie, donc sur la fonctionnalité de l'écosystème et sur le rôle qu'il peut jouer à l'échelle de la ville en tant que noyau secondaire de biodiversité. Dans cette logique, les deux parcs (l'Oasis et la Moline) les plus soumis aux régénérations naturelles de la végétation sont ceux pour lesquels la matrice paysagère se compose de jardins pavillonnaires ou de petits logements collectifs, voire de vieilles maisons bourgeoises, soit autant de refuges pour la faune environnante et notamment les oiseaux, jouant ici le rôle d'ingénieurs des écosystèmes. Ils sont aussi les deux seuls présentant des espèces forestières (*Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*) ayant probablement colonisées spontanément les sous-bois des haies champêtres et autres structures par la présence de boisements naturels à proximité (pinède, petits bois, etc.).

Outre cet aspect, les parcs publics présentent des espèces banales telles que le pittospore de Chine, le laurier tin, le troène du Japon et le laurier sauce. Celles-ci se développent tout aussi bien dans des situations ensoleillées qu'à l'ombre des sous-bois. Mais, en définitive, ce n'est pas tant sur ces espèces qu'il faut s'arrêter, au demeurant adaptées à ces types de situation, que sur la faible quantité d'habitats favorables au déplacement des plantes et des animaux, au sein du parc comme en dehors, et sur leur pratique de gestion qui, bien que différenciée, reste très différente d'un site à l'autre. Manquant d'éléments sur les pratiques jardinières effectives, il est impossible d'aller au-delà de ces résultats.

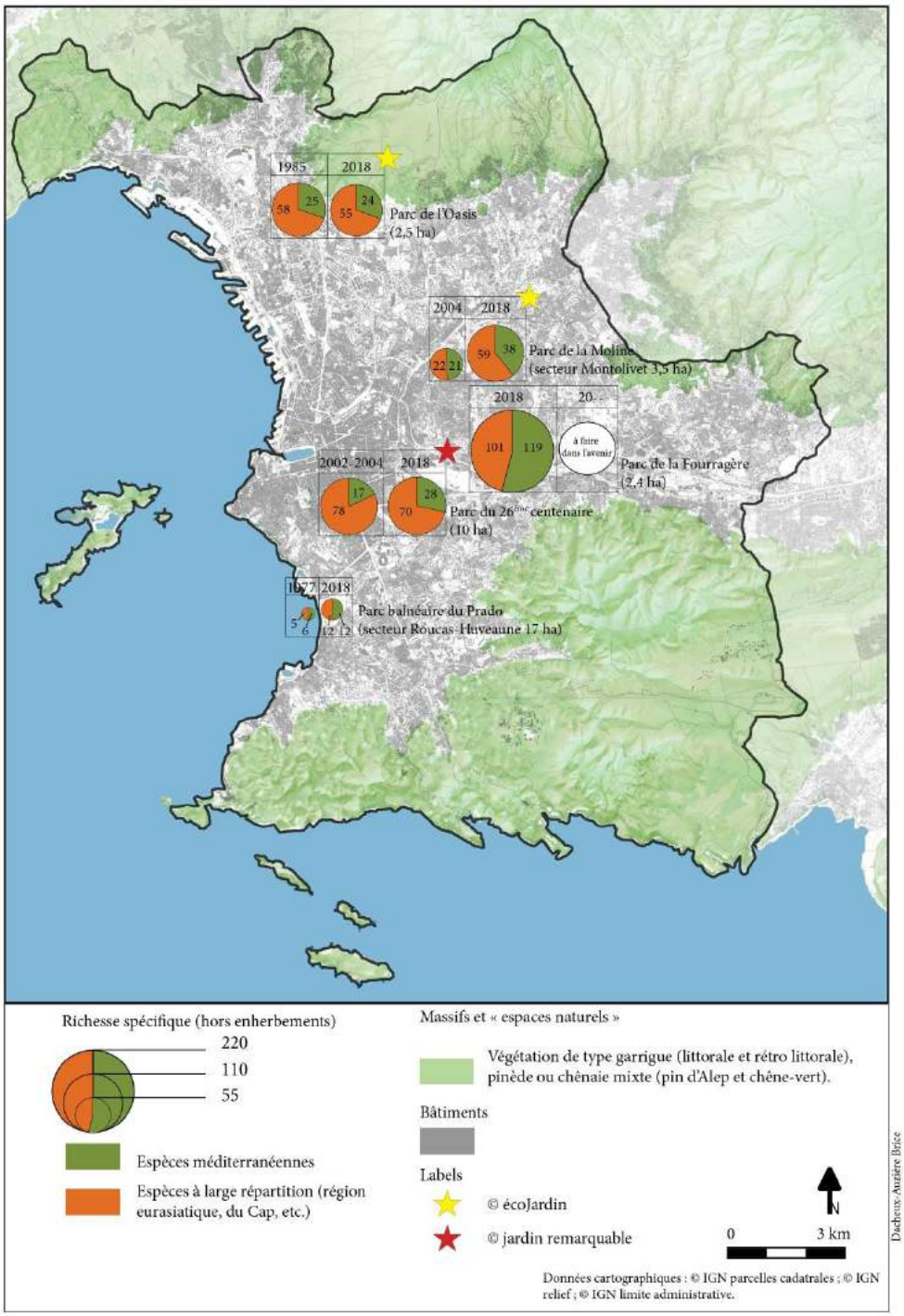


Figure 101 Richesse spécifique en plantes (hors enherbements) de 5 parcs marseillais et part des espèces méditerranéennes. La richesse spécifique a été déterminée sur la base de deux inventaires de végétation (à l'ouverture du parc au public / 2018). Tandis que la distribution géographique de la végétation a été déterminée sur la base d'ouvrages scientifiques (Lemée, 1967 ; Molinier, 1969 ; Quezel et Medail, 2003 ; Rameau et al., 2008 ; Tassin, 2012) ; d'ouvrages spécialisés (Filippi, 2007 ; Bossard et Cuisance, 1984) ; et de la plateforme du réseau des botanistes francophones Tela Botanica (https://www.tela-botanica.org/). Les espèces sont exprimées en nombre.

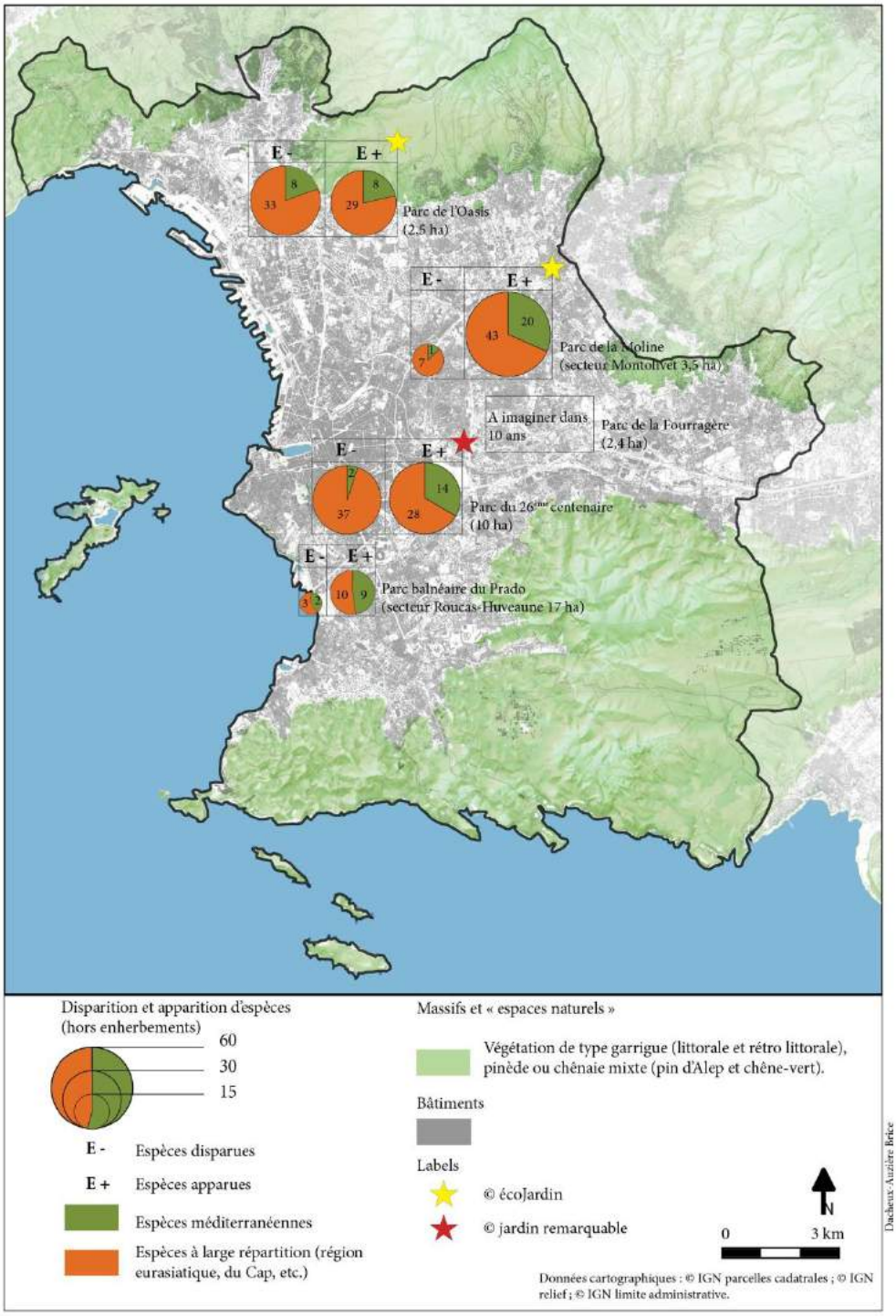


Figure 102 Etat des lieux de la disparition et de l'apparition d'espèces (hors espèces constitutives des enherbements) dans 5 parcs marseillais aménagés à des périodes différentes. Il est aussi indiqué la part d'espèces méditerranéennes apparaissant et disparaissant. Ce constat est dressé sur la base de deux inventaires de végétation (à l'ouverture du parc au public / 2018) et de la même littérature que précédemment. Les espèces sont exprimées en nombre.

	Critère d'écologisation du parc	Foncier/commande/ environnement du parc	Etat des lieux des structures végétales avant la création du parc	Le projet de conception	Evolution des structures végétales
Parc balnéaire du Prado	-Ecologisation majoritairement inconsciente/prise en compte des conditions édapho-topo-climatiques ; usage de techniques forestières singulières pouvant être regardées aujourd'hui au prisme de l'écologie, -Posture horticolo-vernaculaire.	-Avancée de terre sur la mer -enjeux urbanistiques et environnementaux à l'échelle de la ville (construction de la façade balnéaire, dépollution de l'embouchure de l'Huveaune) ; -Aucun élément programmatique particulier hormis la prise en compte des conditions climatiques rudes ; -Colline du Roucas-Blanc proche du parc (pinède et jardins d'agréments bourgeois) ; parc Borely (végétation locale et exotique).	Aucune structure végétale présente avant la création du parc.	-Conception *ex nihilo* intégrale ; -Création d'un système de buttes pour réduire les effets du mistral et améliorer les conditions de développement des arbres ; -Choix d'une terre végétale provenant de la plaine cultivée de l'Huveaune et plus particulièrement de l'excavation de projet immobilier.	-14 espèces présentes en 1977-1978 ; 19 espèces recensées en 2018. 7 espèces disparues pour 18 espèces apparues ; -Arbres dominants, choix d'acclimater le pin d'Alep et le Pin eldarica ; -Implantation des arbres selon l'effet de nurserie (Quezel et Médail, 2003) = plantation de jeunes sujets entre des espèces arbustives et vivaces ; -Epaississement des massifs, couvert arboré dense, sous-couvert arbustif constitué d'espèces arbustives opportunistes ; port anémomorphosé des végétaux en première ligne.
Parc de l'Oasis	-Ecologisation inconsciente de la paysagiste (fondements horticoles) ; -Posture horticolo-vernaculaire ; -Obtention du label EcoJardin en 2012 (réduction de l'irrigation).	-Aménagement en 3 parties successives (1983-1984-1985) ; -Aucun élément programmatique particulier -Nombreux jardins privés à proximité du parc ; espaces publics plantés de grands ensembles d'habitation, jardins familiaux du Castellas et garrigue (colline).	-Reliquat du paysage de la campagne marseillaise ; -Arbres typiques des jardins de bastides provençales (parcelle Rouvière et Rigaudière) ; haie multistrate de type bocagère. Prairie à pâture jusqu'au début des années 1980 ; -Irrigation gravitaire (canal de Marseille). Rare bosquet en parcelle Délorme (camp militaire).	-Conception *ex nihilo* sur la parcelle de l'ancien campement militaire : parti pris horticole en raison de la quasi-absence de végétation existante. -Conception *ex materia* sur les parcelles Rouvière et Rigaudière ; poursuite des structures végétales existantes à l'aide d'essences identiques ou proches de celles déjà présentes. Poursuite de l'ambiance champêtre	Evolution majeure : 83 espèces recensées en 1985 ; 79 espèces présentes en 2018. 41 espèces disparues pour 37 qui sont apparues. Facteurs d'évolutions : -Changement de mode d'irrigation ; -Changement microclimatique (origine anthropique) ; -Politique sécuritaire du secteur ; -Replantations et régénérations.

Parc du 26ème centenaire	-Pas situé dans les critères d'écologisation ; -Posture formalo-horticole ; -Poursuite de la tradition de conception du Second Empire tant dans le style que dans les plantations (recours important aux exotiques).	-Site d'une ancienne gare d'ordure ménagère ; -Projet d'urbanisme (promotion des ZAC) ; peu de données programmatiques pour la végétation : créer un espace doté d'une végétation originale avec éventuellement des végétaux peu adaptés ; -Idée de jardin botanique/jardin thématique ; -Peu de végétation en dehors du parc hormis les arbres d'alignements des boulevards.	Aucune structure végétale présente avant la création du parc, hormis 3 platanes.	-Conception *ex nihilo* ; -Recherche d'un équilibre déblais et remblais ; insertion de remblais pollués en fond de forme ; -Nappage de terre végétale de mauvaise qualité agronomique (reprise de la végétation difficile).	Evolution majeure : 95 espèces recensées au début des années 2000 ; 86 espèces présentes en 2018. 39 espèces disparues et 42 espèces apparues. Facteurs d'évolution : -Perte importante chez les arbres due à des végétaux plantés trop gros dans un sol trop argileux ; -Mauvais choix de conception en terme de palette végétale = végétaux parfois peu adaptés aux conditions mésologiques marseillaises ; -Certains végétaux trop fragiles ont été imposés par les élus ; -Changement important dans les jardins thématiques pour des raisons similaires et des difficultés à entretenir des collections de plantes aussi variées. Très peu de régénérations naturelles constatées.
Parc de la Moline	-Ecologisation en court de conscientisation contrainte par les facteurs édapho-climatiques marseillais et la dalle autoroutière de la rocade ; -Posture formalo-vernaculaire à tendance horticole pour le choix des végétaux ; -Thème de la biodiversité intégré au début de l'année 2007 par les gestionnaires SEV '(gestion différenciée) et	-Rocade urbaine (autoroute) recouverte d'une dalle sous la pression des habitants ; -Concours public lancé par la direction départementale de l'équipement (1998) ; -Pas d'élément programmatique particulier concernant la végétation ; -Végétation abondante en dehors du parc = jardin pavillonnaire, jardin bastidaire, jardin de petit collectif de standing ; -Globalement,, végétation cosmopolite.	- Présence d'une structure végétale vernaculaire (tèse) au niveau de la bastide Ranque ; -Structure dédiée à la chasse aux oiseaux au XIXème siècle -Présence d'espèces végétales à baie -Reliquat de la campagne marseillaise.	Projet *ex nihilo* (dominant) et *ex materia ;* -Palette végétale semi-horticole ; -Présence de plantes reflétant le code des jardins pittoresques et l'horticulture des années 1970-1980. Espèces courantes dans toute la France ; -Plus-value apportée par les gestionnaires des SEV au niveau des structures végétales.	Evolution significative : 43 espèces recensées en 2004-2005 ; 97 espèces répertoriées en 2018. 8 espèces disparues pour 63 qui sont apparues. Facteurs d'évolution : - Engagement des gestionnaires SEV dans une politique de gestion différenciée au début de l'année 2007 ; -Parc labellisé EcoJardin en 2013 ; -Création d'un jardin aux papillons comprenant de nombreuses espèces arbustives mellifères supplémentaires ; -Création d'un relais-nature richement planté par une association de médiation à l'environnement et au paysage ; -Nombreuses régénérations

	renforcé en 2013 (label Ecojardin)				naturelles.
Parc de la Fourragère	-Ecologisation contrainte (gestion différenciée ; futur label EcoJardin envisagé) ; -Posture naturalo-horticole.	-Pas d'appel d'offre public ; -Paysagiste sollicité en sous-traitance (maîtrise d'œuvre complète) par le groupement L2 maîtrise d'œuvre ; -Commande similaire au parc de la Moline mais prescription environnementale relevant de la réduction des apports en eau = choix d'une végétation adaptée ; -Végétation abondante en dehors du parc : jardins pavillonaires, jardins d'habitat collectif présentant des structures végétales (bois, bosquet) issues de l'époque bastidaire.	-Peu de végétation existante ; -Présence d'une pinède espace boisé classé en limite de périmètre de parc intégrée au projet de conception et d'un reliquat de haie arborée datant de l'époque bastidaire.	Projet *ex nihilo*, sol rapporté, remblais en fond de forme, terre végétale en couverture ; -Projet décliné en 3 parties = grandes prairies pensées pour une gestion extensive plantées d'arbres (essences locales) ; jardins familiaux dont les parcelles sont aujourd'hui à distribuer aux habitants ; liaison douce inter quartiers traitée à l'aide d'une végétation de garrigue (garrigue horticole). La palette végétale de la garrigue horticole est fondée sur les nombreuses variantes des groupements végétaux de garrigues sans nécessairement tenir compte des différents types de sol associés à cette formation.	-L'évolution des structures végétales n'est pas constable compte tenu du fait que le parc n'est pas encore totalement livré ; -Présence de 220 espèces différentes dont de nombreuses espèces arbustives et des petites plantes herbacées. Une question se pose donc : Comment un parc doté d'une diversité d'espèces si importante, ne devant pas être irrigué excessivement et soumis à des budgets d'entretien réduits, va-t-il évoluer ? D'autant que le parc est, pendant 2 ans, géré par une entreprise privée. Les évolutions des deux premières années dépendront déjà du nombre de jardiniers s'afférant à la tâche, de la fréquence de leurs interventions, et de leurs pratiques conditionnées en partie par leurs connaissances botaniques.

Tableau 18 Synthèse des cas d'étude de parcs marseillais

CHAPITRE 4 Discussion et conclusion

Parmi les résultats de cette troisième et dernière partie, il a pu être prioritairement constaté que l'évolution des structures végétales des 5 parcs urbains marseillais est liée non seulement aux pratiques des gestionnaires des SEV, mais aussi à la politique d'espace vert municipale, dont l'écologisation des parcs en dépend. En ce sens, les paysagistes n'ont été pour ainsi dire que les metteurs en scène d'un état de la végétation à un temps « t ». Celle-ci se situe aujourd'hui dans un autre état car, en quelques décennies, des choix en matière de jardinage ont été opérés : arrêt des désherbants chimiques, arrêt ou diminution du binage, replantation, abandon. Il est à noter que ces décisions ont aussi concouru à renforcer les dynamiques naturelles dans les structures végétales les moins touchées par les usages humains. Au-delà de ces aspects, les résultats de cette partie rejoignent ceux de la seconde. En effet, les choix des paysagistes en matière de végétation (sélection et distribution) sont bien plus liés à l'esthétique, à l'imaginaire et à la représentation d'un paysage qu'à un déterminisme écologique. Mais à Marseille, ils sont aussi liés aux modes végétales qui ont traversé les siècles et à l'usage différencié de l'eau entre le XVIII^{ème} siècle et aujourd'hui. Ces critères sont donc des facteurs prépondérants des changements physionomiques et floristiques des strutures ligneuses.

Bien que la gestion différenciée est en place depuis moins de 10 ans et qu'elle est plébiscitée par les élus centraux, force est de reconnaître, que ce mode de gestion n'est pas pleinement accepté par l'ensemble des élus. Parmi les plus rétissants apparaissent notamment ceux des divers secteurs de cette ville relayant les dires de leurs administrés. Même s'ils n'ont pas été interviewés, certains éléments qui ont été récoltés permettent d'affirmer que ces acteurs perçoivent dans cette pratique un abandon de l'espace public, en particulier dans les parcs où s'étendent des structures végétales mal contrôlées liées à leur développement spontané ou aux allures naturelles auxquelles elles renvoient. En plus, le faciès saisonnier des prairies (jaunissement, aspect grillé) ou de certains massifs d'arbustes n'aide en rien à faire accepter une maintenance extensive des espaces verts de cette agglomération. En outre, la réduction des budgets et des effectifs des SEV, ainsi que l'externalisation d'une bonne partie des opérations d'entretien ont aussi des conséquences sur la qualité du traitement des espaces verts et concourent parfois à les percevoir d'un mauvais œil. Mais ailleurs en France, et notamment dans des villes moyennes de la Loire comme Orléans, il apparaît aussi que des divergences d'opinion s'opèrent entre les citadins, les gestionnaires et les élus comme en témoigne l'extrait de cet article issu du programme de recherche SERVEUR[118]. Il est effectivement précisé que « *Le citadin veut une nature qui ne salit pas et voit dans le développement spontané de la végétation un manque d'entretien. Pour les*

[118] Le projet de recherche SERVEUR (SErvices Rendus par les espaces VErts URbains) est financé par la région Centre-Val de Loire. Les travaux se focalisent sur les espaces verts urbains de cette région, et notamment sur les villes de Blois, Bourges, Chartres, Châteauroux, Orléans et Tours.

gestionnaires, la perception de la nature par le citadin est antinomique ; il veut les avantages sans les inconvénients. Il désire en fait une nature « sous contrôle ». Les acteurs municipaux chargés des espaces verts abondent dans le même sens. Ils déclarent vouloir « plus de nature », mais devoir se conformer aussi aux attentes des citadins. En effet, les gestionnaires souhaitent que leurs espaces verts soient fréquentés et les élus ont intérêt à satisfaire la demande de leurs électeurs » (Robert et Yengué, 2018). Autre aspect singulier à Marseille, la ville s'est développée à partir d'un ensemble de noyaux villageois qui, à la suite de plusieurs périodes d'urbanisation, se sont étalés vers les périphéries pour former des couronnes de banlieues. Aussi, par exemple, contrairement à Rennes où les grands parcs de loisirs se situent en périphérie (Joliet, 1990) et paraissent plus adéquates, eu égard à leur taille et à leurs structures végétales, au développement naturel de la végétation (Clergeau, 2007), à Marseille, les structures du tissu urbain et des secteurs d'arrondissement font que ce schéma est impossible. Dès lors, un parc peut tout autant avoir un traitement naturel et se situer dans le centre ville ou dans un centre urbain (noyau villageois ancien).

A un autre niveau d'analyse, il a été constaté que les parcs urbains marseillais renferment une flore domestique. Celle-ci est plus ou moins riche (en termes d'espèces) en fonction de la fréquentation des espaces verts ; et hétérogène, dans le sens où les espèces exotiques dominent, mais la présence de végétaux méditerranéens augmente, compte tenu des nouvelles plantations que proposent les gestionnaires des SEV. De ce point de vue là, la thèse d'Audrey Marco traitant, entre autres, de la flore cultivée des jardins dans une commune périurbaine méditerranéenne, indique aussi que les pratiques de plantation et les valeurs esthétiques des jardiniers amateurs, ainsi que les contraintes édapho-topo-climatiques sont des critères concourant à la richesse floristique et à l'hétérogénéité d'une telle flore. Selon A. Marco, à l'instar des pittospores de Chine, troènes du Japon et autres *taxa* exotiques, « *quelques espèces participent à l'établissement d'une norme floristique qui s'exprime par des patrons floristiques différents en fonction de l'aménagement du territoire* » (Marco, 2008), lequel a une influence sur le paysage.

Dans les documents graphiques qui ont accompagné l'ensemble des cas d'étude, celui concernant l'environnement du parc est intéressant pour montrer la composante du paysage. Si au cas par cas le paysage est très différent d'un site à l'autre, en se référant à l'ouvrage de Françoise Burel et Jacques Baudry (1999), il est certain que la mosaïque paysagère est extrêmement hétérogène, parfois presque dénuée de végétation (matrice du parc du 26ème centenaire), et toujours fragmentée par des boulevards urbains, voire des autoroutes urbaines (Parc de la Fourragère). Aucune mesure d'hétérogénéité n'a été réalisée, mais si cela avait été fait, il aurait été possible d'identifier les conséquences que cela provoque en termes de connectivités spatiales (structurale) et/ou fonctionnelles (Metzger et Décamps, 1997 ; Tichendorf et Fahrig, 2000). Ce thème est intéressant d'un point de vue de l'aménagement. A ce titre, la

mosaïque d'habitats que renferme un parc (une tache en écologie du paysage) n'a pas nécessairement besoin d'être structurellement connecté pour être fonctionnellement connecté (Taylor *et al.,* 2006). En effet, certains organismes, parce qu'ils sont capables de franchir des routes, des fossés et des clôtures, ont la capacité de se déplacer à travers une matrice inhospitalière, ou du moins, partiellement (Dale *et al.,* 1994 ; Pither et Taylor, 1998). A l'inverse, la connectivité structurelle ne fournit pas de connectivité fonctionnelle si les corridors (Taylor *et al.,* 2006) - qu'ils soient en pas japonais ou continus (Clergeau, 2007) - ne sont pas utilisés par l'organisme (ex : oiseau) ou si les corridors ne sont pas suffisamment structurés (mosaïque très fragmentée). Cela suppose donc que pour qu'un organisme lambda (ex : oiseau) rejoigne un parc public isolé dans la ville, il est nécessaire de connaître ses traits de comportement – autrement dit ses traits fonctionnels -, valables aussi pour les plantes (Garnier et Navas, 2013) - vis-à-vis de la structure du paysage qu'il parcourt, et cela à toutes les échelles spatiales (Burel et Baudry, 1999).

De ceci, il faut retenir, pour les professionnels de la conception et de la gestion, que pour améliorer le fonctionnement des écosystèmes, il est intéressant, pour ne pas dire obligatoire aujourd'hui, de se rapprocher de ces réalités biologiques là, même si, de prime abord, les informations dont il est question sont disparates et difficiles à mobiliser. Il se pose aussi le problème de l'accès à ces informations, de leur traitement, et des personnes (scientifiques, gestionnaires…) qui les relaient. Pour y remédier, il est préférable de se concentrer sur des travaux scientifiques relatifs aux connectivités du paysage et traitant du rôle des espèces (Hansen et Urban, 1992). En extrayant les données concernant les critères de déplacement, d'interaction, de reproduction, de dispersion, etc. des divers organismes sur lesquels l'intérêt se porte et en les confrontant à la réalité de la structure du paysage, il est possible de dégager des orientations d'aménagement. Celles-ci découlent alors d'un raisonnement décliné à toutes les échelles (de la région au site), même si l'intervention ne concerne qu'un parc. Il peut être ainsi choisi de favoriser la connectivité entre deux habitats ou d'améliorer qualitativement (ex : ourlets prairiaux le long des structures arborées) et quantitativement (multiplier les prairies de fauche) chaque habitat (Keitt *et al.,* 1997) en fonction des échelles d'appréhension et des mesures paysagères et écologiques retenues.

A Marseille, par exemple, des travaux concernant la diversité des lépidoptères (Lizet *et al.,* 2014 ; Deschamp-Cottin *et al.,* 2013) dans 24 parcs marseillais indiquent que plus le site est géré de façon intensive, moins les espèces spécialistes, en particulier les espèces méditerranéennes, se déploient dans celui-ci. Les conclusions indiquent que pour pallier ce phénomène, il est nécessaire de multiplier les habitats naturels (prairies de fauche), donc une flore spontanée, plus apétente pour certains papillons (ou autres espèces). Un tel raisonnement, pouvant être mené autant sur les oiseaux que les fourmis, peut aussi conduire le professionnel intéressé à se saisir des outils de

l'ingénierie écologique ou des concepts des sciences écologiques pour agir. C'est d'ailleurs ce que réclament certains chercheurs américains (Nassauer, Opdam, 2008) ou français (Morin *et al.,* 2016) faisant le lien entre les sciences écologiques et les outils de la planification (planning ; PLU, SCOT, SRCE, TVB), puis de la conception (design ; le dessin, la forme).

De cette manière de voir, cela fait dire, qu'à l'égard des apports de l'écologie fonctionnelle (Garnier et Navas, 2013 ; Clergeau, 2007), il s'avère que la question de l'emploi d'espèces exotiques, et plus particulièrement d'espèces exotiques envahissantes, encore parfois défendu par les paysagistes (Clément, 1997 ; Clément et Lapouge-Déjean, 2014), témoigne d'une méconnaissance, ou d'un désintérêt pour ces travaux. De ce point de vue là, l'argument défendu par Gilles Clément, qui est qu'avant de faire le procès de cette catégorie de plantes, il est préférérable d'identifier les facteurs de modification de la flore (agriculture intensive, urbanisation, etc.) et de s'attaquer à la cause plutôt qu'à la conséquence (Lapouge-Déjean et Clément, 2014), est recevable. C'est d'ailleurs ce que pense l'écologue Jacques Tassin (2014). Mais supposer que ces espèces sont pionnières et qu'elles participent aux mécanismes de l'évolution (Lapouge-Déjean et Clément, 2014) semble encourager leur insertion, alors qu'elles sont pourtant reconnues comme envahissantes (*cf.* conservatoire botanique national méditerranéen, 2007). C'est aussi se situer dans une écologie des années 1970, encore dominée à cette époque par les théories des successions végétales, et du fameux climax de l'américain Frédérick Cléments (1916). Or, les logiques biologiques sont beaucoup plus complexes que cela, puisqu'elles supposent d'intégrer la question du temps et des emboîtements d'échelles, sinon des trajectoires évolutives des écosytèmes (Blondel, 2005).

Enfin, en dernier lieu, et en guise d'ouverture, la problématique des faciès saisonniers (touchant aux questions de la phénologie) n'a pas nécessairement été prise en considération dans ces 5 cas d'étude de parcs urbains. Il s'agit d'un thème qui est important dans le milieu de l'écologie puisqu'il permet de distinguer des réalités physionomiques différentes attribuées à la végétation (Molinier et Vignes, 1971). A Marseille, la singularité est liée aux variations des formes biologiques des plantes selon les critères bioclimatiques (*cf. infra* partie 3, ch.1 et 2) d'une ville méditerranéenne. Mais, dans les espaces verts, le faciès saisonnier est aussi renforcé par les variations d'arrosage, les pratiques d'entretien et la fréquentation du public. Aussi, par exemple, les perceptions des prairies, selon la façon dont elles sont entretenues (tondue, fauchée, etc) et la période à laquelle elles sont utilisées ou observées, sont complétement différentes, et cela tant d'un point de vue physionomique que floristique. L'espace public peut même avoir des allures de terre battue s'il est surfréquenté. D'une manière générale, pour toutes les surfaces enherbées et arrosées modérément entre mi-juin et septembre, celles-ci apparaissent visuellement ternes et grillées, tandis qu'au printemps et à l'automne, les couleurs vives reprennent (fig.103).

Ceci est la conséquence du cycle de vie de la végétation corrélé aux variations bioclimatiques, aux pratiques d'entretien et aux usages des espaces verts.

Figure 103 Faciès saisonnier : exemple des prairies du parc de la Moline. La photographie de gauche a été prise fin mai 2018, tandis que celle de droite date de mi juillet 2018.

Il pourrait s'agir d'un thème pouvant faire l'objet, à l'avenir, d'une recherche plus affinée sur le lien écologie et paysagisme (voir *supra* : ouverture de thèse).

CONCLUSION GENERALE

Vient le moment où il faut tirer les enseignements de cette thèse et en montrer les limites. Aussi, il convient de rappeler la question centrale de cette recherche qui est de s'interroger sur les modalités d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs contemporains. Les parcs urbains ont été choisis comme objet d'étude privilégié car au fond, cette profession, par les valeurs de l'art des jardins qu'elle défend depuis de longue date, est reconnue dans la conception de ces espaces publics en prise avec des logiques d'aménagement et de planification. Et puis, les travaux sur la végétation urbaine au sens large reconnaissent aussi le parc comme une composante essentielle de la structure d'un paysage et d'une société. Cette thèse se veut donc poursuivre le dialogue touchant aux thèmes du paysagisme, de l'écologie et de la gestion des espaces verts, que quelques chercheurs ouverts à la pluridisciplinarité ont engagé. En suivant ce chemin et en prenant le recul nécessaire avec la profession des paysagistes dont l'auteur de cette recherche est issue, une hypothèse générale a été formulée. Elle revient à penser que l'écologisation de la pratique des paysagistes est prise entre deux pôles dans lesquels s'installe la commande des concepteurs, donc des libéraux. De ce point de vue, il était de bonne augure de supposer que l'écologisation des paysagistes dépend de celle des gestionnaires des SEV, laquelle se veut, au regard de leur pratique, pragmatique ; mais aussi par une forme d'écologisation injonctive, relayée autant par les puissances publiques, les maîtrises d'ouvrage, l'opinion publique, que par l'avancée des recherches faisant le lien entre l'écologie et la société. C'est dans ce cadre et par des indicateurs relevant de l'écologie et de la dimension socio-culturelle des parcs qu'il a été choisi de construire les trois parties de cette thèse (fig.104).

Les apports de la première partie

Bien qu'empirique, la première partie est théorique et se fonde sur une approche historique. Elle a eu pour intérêt de mettre à jour, en faisant l'usage d'une littérature variée (grise et scientifique), les principales modalités d'écologisation des paysagistes-concepteurs sur la période couvrant ces 50 dernières années. Les résultats saillants de cette partie indiquent, qu'en France, la prise en compte des enjeux écologiques (intérêt pour la biodiversité) et environnementaux (réduction des irrigations, produits phytosanitaires) dans les projets de conception des parcs publics n'est que très récente. Toujours en cours, et encore timide, l'écologisation des paysagistes ne se conscientise que très récemment, mais est encore loin d'être affirmée en tant que telle, comme le fer de lance (sauf bien entendu par Gilles Clément) d'une profession. S'il est indéniable que l'ensemble des publications - bien que ses positionnements sur les espèces exotiques envahissantes soient ambiguës compte tenu des avancées de l'écologie scientifique - et des actes de Gilles Clément participent très tôt à développer une conscience biologique dans la communauté des paysagistes, il est un alibi pour cette dernière. Car sinon, depuis 1990 (publication du *jardin en mouvement*), tous les paysagistes auraient suivi son sillage. Or, c'est bien plus compliqué que cela, puisqu'il est question de filiation, de guerre d'égos, et de positionnement professionnel. En

somme, pour ne rester que dans les résultats de la première partie, les paysagistes sont des artisans libéraux. Ils décident, pensent et font ce qu'ils veulent jusqu'à ce qu'ils soient contraints de faire autrement. Aussi, l'une des premières modalités conduisant à leur lente écologisation est due à la mise en place du concept de la gestion différenciée (ou autres acceptions), dont la part accordée à l'écologie est liée, par exemple, à la diversification des habitats et de leur traitement ; mais aussi à la nécessité de concilier les usages humains. Bien que déjà déployé dans certaines villes de France au cours des années 1980, ce nouveau mode de gestion n'est officialisé qu'au début des années 1990. Il est en revanche immédiatement et indirectement relayé via Gilles Clément au parc André Citroën par l'intermédiaire de son jardin en mouvement traduisant une idée similaire : celle de donner plus de souplesse à la biologie. Il s'agit là d'une première tentative de réunir deux professions œuvrant chacune de leur côté pour la conception et la gestion des espaces verts urbains. C'est aussi une révolution médiatique dans la sphère de ces deux professions. L'usage des produits phytosanitaires est peu à peu remis en cause, la végétation spontanée commence à changer de statut, et les recherches sur la végétation urbaine se multiplient (représentation, fonctionnement, services rendus). Mais les mesures gouvernementales sont quelque peu tardives. En effet, même si des exemples de projets de parcs intégrant ces types d'enjeux se multiplient entre le milieu des années 1990 et le début des années 2000, ils ne sont que trop épisodiques, mais font valeur d'exemples (parc André Citroën, jardin naturel du Père Lachaise, parc de la Feyssine). Néanmoins, la rationalité écologique dont font preuve ces projets n'est pas pour autant la seule conséquence d'une bien-pensance paysagiste, mais est bien plus le fruit d'une réflexion collective menée au sein d'équipes de conception, et très souvent, pour ne pas dire toujours, d'une commande publique intégrant des enjeux écologiques, notamment ceux de la gestion différenciée. Dans ces équipes, variables en fonction de la composition, que définissent au préalable les Moa, sont présents des bureaux d'étude environnementaux ou des ingénieurs écologues autonomes. Ceux-là disposent des savoirs nécessaires en écologie (écologie du paysage, écologie fonctionnelle) pour évaluer les niveaux d'échelles et les composants à interroger dans la structure paysagère pour répondre aux problématiques du projet de conception. D'ailleurs, les projets de parcs retenus avant la période des années 1990 font aussi état d'équipes composées de la sorte. Ces acteurs de l'ingénierie ne sont pas toujours estimés des paysagistes pour ce qu'ils font : apporter une rationalité écologique (raisonnement logique) aux concepts, mises en scènes et à la spatialisation du végétal à l'échelle du site d'intervention en étant sensible aux autres échelles du paysage. Il arrive qu'ils agacent les paysagistes, lorsque ceux-ci ne se déclarent pas auto-compétents, voyant dans un raisonnement comme celui-ci une dépossession de leur œuvre, donc de leur nom. Fort heureusement, il ne s'agit pas d'une majorité. Ce qui est certain, c'est qu'aujourd'hui, en France, les démarches environnementales engagées par les politiques publiques de ces 50 dernières années ont porté leur fruit. Encadrées par des ministères successifs (dès 1971), des lois (protection nature, charte

environnement, Grenelles, labée, etc.), des labels (Ecoquartiers, EcoJardins, etc.), que des rendez-vous internationaux (Sommet de Rio, etc.) ou des résultats scientifiques tournés vers l'opérationnalité (outil TVB) ont infléchi, ces démarches environnementales participent d'un forçage de l'écologisation de la pratique des paysagistes. Néanmoins, si les récents Grenelles de l'environnement ont largement concouru à améliorer les discours des paysagistes à l'égard de la biodiversité, il n'en reste pas moins, que dans la réalité, de nombreux ajustements restent à opérer (résultats 3ème partie).

Ailleurs qu'en France, au détour d'une littérature éparse, il apparaît aussi que d'autres pays européens (Pays-Bas, Allemagne, Suisse, Royaume-Uni) et outre atlantiques (Etats-Unis) ont développé très tôt (début et milieu du XXème siècle) des projets de parcs intégrant des réflexions écologiques. Il faudrait aller beaucoup plus loin dans l'analyse de chacun de ces espaces verts pour identifier les facteurs, filiations et procédés mis en œuvre afin de comparer plus finement avec ces résultats. En attentant, il est possible de constater que certaines raisons relèvent de l'éducation (Pays-Bas), de la montée du fascisme avant la Seconde Guerre mondiale (Allemagne), de la recherche d'une cohérence paysagère et biogéographique (Etats-Unis) ou bien encore de la réinvention d'un jardinisme intégrant les préceptes du développement durable (Royaume-Uni). D'ailleurs, les origines de la construction du modèle de la gestion différenciée, telles que les a identifiées Gaëlle Aggeri (2004), reposent sur cette dernière idée (Royaume-Unis). Par la même, c'est aussi, sans le signifier comme cela, que Fanny-Anaïs Léger-Smith (2014) a démontré que la pratique du paysagisme anglo-saxon, par l'expression de son modèle culturel (wild garden, etc), est plus vertueuse que celle des français dans l'intégration des enjeux écologiques à l'échelle des projets urbains.

Si cette première partie permet effectivement de mettre de l'ordre, d'identifier des dates clefs et des projets de référence, elle a aussi des limites : celle de passer à côté de projets de parcs urbains absents de la littérature professionnelle ou scientifique. Cela étant dit, elle pose un cadre permettant de hiérarchiser les discours et les actions des paysagistes en fonction d'une époque et par rapport à des variables explicatives (contextes scientifique et politique). A celles-ci, il manque le contexte de formation des paysagistes, reflétant une partie de leurs compétences, tout du moins celles acquises. A ce titre, c'est ce que tend, dans la limite de ce qui a pu être récolté, à combler la deuxième partie.

<u>Les apports de la seconde partie</u>

La seconde partie reste théorique et garde l'empirisme de la première. L'approche historique est bien moins prononcée, mais la chronologie est de rigueur. Elle a, à son tour, pour objectif d'identifier les blocages, sinon les facteurs expliquant le niveau d'écologisation de la pratique des paysagistes, et *a fortiori*, ce qu'il manque, dans la

mesure de ce qui a été compris, pour engager de nouvelles pratiques professionnelles. C'est donc leurs compétences en matière d'intégration du végétal dans les parcs urbains qui est analysée.

En premier lieu, il apparaît qu'un savoir-faire commun de plantation s'exerce à travers les générations de paysagistes, bien que des modes végétales et des filiations et des postures professionnelles génèrent quelques nuances dans le choix et la structuration de la végétation. Il faut simplement retenir que le déterminisme écologique est rarement le facteur premier d'insertion du végétal dans l'espace. Ces concepteurs sont d'abord attachés à leur objet conceptuel qu'est le paysage. Peut-être, est-ce aujourd'hui un des problèmes essentiels au dialogue entre écologues et paysagistes. Mais puisque le projet de paysage est une notion purement française, dont les tentatives de théorisation sont nombreuses mais insuffisantes, il demeure que le paysage du paysagiste est surtout un médium. Le paysage lui donne accès à un imaginaire ou à des représentations de nature parmi lesquelles, la campagne ou le sauvage en sont deux modèles. Digérée et régurgitée sous la forme d'un récit ou d'une histoire s'ancrant dans l'espace (la forme), cette représentation n'est plus totalement la réalité biologique et structurelle du paysage dont le concepteur a fait la référence, si tant est qu'il se soit arrêté sur ces deux considérations et non pas simplement sur des ressentis ou des ambiances, au sens de la perception. Cela souligne le fait que le raisonnement porté par le paysagiste à l'égard de l'intégration de la végétation dans un parc, et *a fortiori*, de son écologisation, dépend d'un ensemble de registres (représentation, croyances, etc.) et de processus (biais de raisonnement) cognitifs auxquels s'ajoutent des registres émotionnels et comportementaux (postures, etc.). Certains de ces éléments concernant l'acquisition des connaissances sont plus simples que d'autres à mesurer. Les postures et les savoirs, auxquels se greffent les croyances (à l'égard de quelque chose ou de quelqu'un), rejoignant les filiations, en font partie.

A ce titre, parmi les 4 postures paysagistes - horticole, formaliste, vernaculaire et naturaliste -, qui se sont dégagées des discours, deux d'entre elles - vernaculaire et naturaliste - intègrent les critères de l'écologisation, ou tout au mieux, une disposition à appréhender les enjeux de la préservation du vivant. Un certain nombre de variables explicatives appuient ce résultat. La posture vernaculaire réunit les paysagistes de toutes générations. La plus ancienne étant celle encore issue directement de la souche paysanne. Il s'agit de concepteurs dont les parents étaient pépiniéristes, horticulteurs, vignerons, et dont les logiques relevaient d'une rationalité des sols. Ces paysagistes sont attentifs à l'indigénat de la végétation, à sa cohérence biogéographique mais n'intègrent pas nécessairement la question de sa dynamique. C'est davantage le cas pour ceux dont la posture est naturaliste. Gilles Clément en est l'instigateur et de nombreux paysagistes ont suivi son positionnement biotechnique. En réévaluant le jardin sous un autre angle, c'est-à-dire en montrant qu'un aménagement paysager peut tenir compte du cycle de vie des plantes, il devient l'exemple (non exclusif) d'une

génération de paysagistes sortant de l'ENSP au milieu des années 1990 et au début des années 2000. Des deux autres postures, celle qualifiée d'horticole s'apparente à des concepteurs priorisant la végétation exotique pour des critères esthétiques. Dans ce cas, ils ne dépassent pas les considérations des architectes paysagistes du service des Promenades de Paris (Second Empire) dont les logiques reviennent à exposer les savoir-faire horticoles. L'autre, qualifiée de formaliste, se retrouve chez des paysagistes priorisant la forme, autrement dit l'architecture de l'espace, au dépend parfois du fond, ici les aspects biophysiques de la végétation. Mais en définitive, force est de remarquer que les paysagistes déploient généralement des combinaisons de postures, lesquelles évoluent en fonction des commandes publiques auxquelles ils sont confrontés. Ceci est aussi indirectement lié aux récentes injonctions nationales en matière de préservation du vivant et par la même à l'évolution de l'opinion publique sur les sujets traitant de la nature en ville. Il est également important de retenir que les postures que développent les paysagistes sont aussi grandement liées à l'influence de certaines figures marquantes de cette profession. Ce système d'affiliation (registre cognitif) dépend de ce en quoi chaque paysagiste pris individuellement a bien voulu croire au moment où il a été initié, combiné à des processus cognitifs personnels. Aussi, il est possible de retenir des postures, le système d'affiliation suivant, qui somme toute, reste largement incomplet et multidirectionnel en fonction des promotions de paysagistes : formaliste (Jacques Simon, Michel Corajoud) ; vernaculaire (Bernard Lassus) ; naturaliste (Gilles Clément, Marc Rumelhart, Gabriel Chauvel) ; Horticole (Henri Pasquier).

En outre, la posture naturaliste est aussi celle qui revalorise l'atavisme du jardinier, non plus celui capable de transformer des marais en un vaste parc, mais celui attentif aux lois naturelles du sol et des plantes. Les paysagistes s'en réclamant sont aussi ceux qui ont perçu, à la fin des années 1990 et au début des années 2000, le jardinage comme un objet d'exploration d'un site par la diversité des milieux écologiques qu'il renferme, à condition que celui-ci ne soit pas dénué de toute vie. Cette période correspond aussi à un moment où les enseignements biotechniques versaillais se sont appuyés sur une pédagogie « du faire » en faveur, d'abord, du jardinage, puis ensuite du chantier. A ce niveau, cela traduit indéniablement une écologisation à l'échelle du site de projet, mais s'oppose aux savoirs de l'écologie du paysage dont la question des emboîtements d'échelles est cruciale, notamment pour comprendre le fonctionnement d'un site.

Les apports de la troisième partie

La troisième partie est pratique. Elle réunit 5 cas d'étude de parcs urbains marseillais. L'approche est principalement géohistorique, mais les analyses sont apparentées aux sciences du paysage, en cela qu'elles sont teintées des références de diverses disciplines telles que : l'urbanisme, la géographie et l'écologie.

Le but est de vérifier si tout ce qui a été dit jusqu'à présent concorde avec la réalité d'un terrain qui est constitué de parcs publics (structures végétales) et d'acteurs représentant la conception (paysagistes) et la gestion (gestionnaires des SEV). Plus précisément, l'intérêt a été de vérifier à quel moment les parcs marseillais se sont écologisés, soit, de définir le rôle des paysagistes ainsi que des gestionnaires dans ce processus. Pour ce faire, les évolutions des structures végétales des parcs retenus ont été analysées ainsi que les facteurs qui en dépendent.

A Marseille, l'écologisation des parcs urbains, toujours en cours, est le résultat de la mise en place de la gestion différenciée. Elle est effective à partir de 2007, mais n'est optimale qu'en 2012, date à laquelle les produits phytosanitaires ne sont plus utilisés par les jardiniers des services des espaces verts (hormis les cimetières) et où trois premiers parcs sont labellisés EcoJardin. Bien que porté par les élus EV respectifs, ce nouveau mode de gestion peine encore à être plébiscité par l'ensemble des mairies de secteurs. A l'échelle des communes de France, la ville de Marseille n'est pas un cas isolé. Elle n'est en revanche pas avantagée par son climat semi-aride se traduisant dans les parcs et jardins par des faciès végétaux singuliers (prairies grillées, arbres et arbustes aux houppiers réduits/ternes). Au-delà de ces considérations physionomiques, l'évolution des structures végétales dans les 5 (4 en isolant la Fourragère) parcs retenus dépend largement des prises de décision des gestionnaires des SEV, mais est aussi liée à d'autres facteurs. Un des premiers concerne les replantations effectuées par les jardiniers (au sens large). A Marseille, et cela va dans le sens des préconisations nationales (Plantes et Cité), les espèces qui sont choisies pour remplacer les plantes qui ont périclité, sont, depuis moins d'une décennie, généralement méditerranéennes (*circum*-méditerranéen[119]). Force est néanmoins de penser que des progrès restent à faire, ne serait-ce qu'en recourant plus systématiquement au stock d'espèces régionales (diversité gamma[120]) disponibles souvent mésestimées par les gestionnaires et aujourd'hui bien plus considérées qu'hier par les paysagistes. Ces espèces, à différents niveaux d'intégration, représentent pourtant une ressource non négligeable pour les divers parcs et jardins dont la composition floristique est souvent très redondante (diversité alpha[121]) et dont les habitats ne sont encore que très peu réfléchis selon les traits fonctionnels d'une partie de la faune, capable, eu égard à l'état de la structure du paysage, de relier ces espaces verts. Par ailleurs, il faut aussi remarquer que la présence d'espèces opportunistes, ubiquistes, voire envahissantes (ailante, mûrier de Chine) au sein de ces milieux fortement anthropisés (gradient d'urbanisation) n'est pas non plus le fait que de Marseille, puisque cela a notamment été constaté à Rennes il y a près de 20 ans par le programme ECORURB (Clergeau *et al.,* 2011). Mais cela dépasse largement la question

[119] Il s'agit d'espèces provenant du pourtour de la mer méditerranée.
[120] Diversité biologique (niveau de l'espèce) appréhendée à l'échelle d'une métropole (région, département).
[121] Diversité biologique (niveau de l'espèce) appréhendée à l'échelle d'un habitat.

des parcs et jardins publics et touche à celle des autres espaces à caractère de nature et notamment à la distribution de la biodiversité le long d'un gradient d'urbanisation et des conséquences sur son fonctionnement.

Les cas d'étude des parcs marseillais indiquent aussi que les paysagistes responsables de leur conception font état de la même progression d'écologisation que celle qui a été constatée dans la première partie de cette thèse. Aussi, actuellement, ils sont contraints par les injonctions nationales en matière de préservation du vivant et soumis, ici, aux critères du label EcoJardin qui permet aux gestionnaires des SEV de cette collectivité d'assurer une écologisation *a minima* des modes de gestion. Celle-ci est dépendante des *desiderata* des élus, limitée par ce qu'acceptent les citadins, et soumise à une administration générale qui est décisionnaire sur les logiques urbanistiques. Le SEV marseillais d'aujourd'hui n'est qu'une petite direction parmi l'ensemble des délégations opérationnelles, et n'est plus comme hier à apparenter à un service de planification des espaces verts.

En définitive, force est d'admettre qu'aujourd'hui les projets de conception de parcs dont font preuve les paysagistes ont des limites même si leur écologisation est palpable. D'abord, les choix en matière de végétation sont trop hasardeux et, compte tenu des progrès actuels en écologie du paysage, l'argument du parc créé de façon *ex nihilo* ou *ex materia* témoigne d'un manque de connaissances, ou d'une difficulté à articuler cette particularité de l'écologie, ou l'écologie tout court, au projet. Ensuite, même si la commande d'un parc urbain ne se focalise qu'à l'échelle du site, le fait qu'aujourd'hui les paysagistes ne conscientisent leur spatialisation végétale qu'à ce niveau est une modalité bloquant clairement leur progression d'écologisation. Au fond, cette dernière n'est qu'intra-parc. Or, l'écologisation des parcs urbains dépend aussi de leur intégration dans un réseau constitué d'autres espaces à caractère de nature (publics ou privés). En somme, la prise en compte du parc dans la ville dépend des autres composantes du paysage, et ceux, à tous les niveaux d'échelles (du site, diversité alpha ; à la métropole, diversité gamma). Les oiseaux, les abeilles et les fourmis pour ne citer que trois groupes d'espèces en dépendent. Il s'agit aussi d'ingénieurs des écosystèmes. Si, pour les paysagistes en exercice, cela sous-entend qu'il serait opportun d'acquérir des compétences sur les approches spatiales et fonctionnelles de l'écologie, ou tout au moins les renforcer au sein des équipes de conception, dans la réalité, de nombreux autres facteurs bloquants sont à considérer. Parmi ceux-ci, le manque de transversalité interservices, la difficulté d'acquisition du foncier, autre que pour bâtir, et la difficulté que rencontre, par exemple, un service d'espaces verts à prendre part à un urbanisme écologique, en sont quelques-uns. Cela est valable à Marseille comme dans d'autres villes françaises. Au fond, il semble manquer l'expression d'un paysagisme de la maîtrise d'ouvrage rassemblant les compétences de l'urbanisme (le planning) et de l'écologue (l'écologique) pour fabriquer des commandes aux programmes plus écologisés, invitant ainsi les paysagistes-concepteurs à formuler des

réponses spatiales (le design) plus en adéquation avec le paysage (au sens de l'écologie du paysage). Mais pour cela, peut-être qu'il manque encore des lois (ou décrets de lois) pour encadrer ce processus. En attendant, dans la petite sphère des paysagistes, il est entre autres possible de prendre exemple sur ce qu'il s'est fait en matière de « paysagisme d'aménagement » au cours des années 1970 au Centre National de Recherche en Paysage (ex : étude du plateau de Valbonne), ainsi qu'entre 1970 et 1990 au sein des Services des Espaces Verts et de l'Environnement, puis de la Direction de l'Ecologie et des Espaces Verts de Marseille. A cette période, dans ces deux cas, il faut toutefois remarquer que les ambitions en matière d'aménagement du paysage et de protection de l'environnement – à replacer dans leurs contextes - sont aussi la conséquence d'une volonté politique forte et de la présence d'un individu en capacité de manager et d'être visionnaire au sein de la maîtrise d'ouvrage (ou assistance à Moa).

Enfin, et pour terminer, d'un point de vue méthodologique, l'approche ethnosociologique, même courte dans la durée, s'est voulue être pleinement efficace, ici pour intégrer la tribu des paysagistes et celle des gestionnaires. Si cette dernière n'avait pas été investie durant cette thèse, il est certain que les résultats auraient été différents, sûrement moins critiques à l'égard de la profession des paysagistes. En effet, faire partie d'une tribu sans connaître ses voisins, pourtant originaires de la même campagne, n'aurait pas aidé à comprendre les modalités ainsi que les divergences d'implantation des villages. Par la même, l'approche cartographique et les transects (relevés), adaptés aux compétences d'un paysagiste, ainsi que le recours à l'analyse diachronique sont deux méthodes contribuant à initier des rapports fructueux entre paysagistes, (bio)géographes et écologues. Ceci avait déjà été remarqué lors du programme de recherche ITTECOP. A ce titre, cela amène à penser que le paysagiste peut et doit, à l'avenir, coopérer avec l'écologue, au-delà des cloisonnements professionnels, trop réducteurs et corporatistes, pour que le paysage à aménager ou à ménager de demain soit celui d'une fertilisation croisée, moins égotique que pragmatique, entre acteurs de la conception (urbanistes, paysagistes et architectes), acteurs de la gestion (jardiniers) et acteurs de l'ingénierie (écologues, hydrologues, etc.).

Dans cette perspective, il est de bonne augure de rejoindre l'idée de Jean Pierre Le Dantec (1996), pensant qu'« *à l'heure où l'urbain généralisé supplante le couple traditionnel ville-campagne, nous avons à créer de nouveaux jardins bien sûr ; mais nous devons aussi, et peut-être surtout, entretenir artificiellement (c'est-à-dire comme des jardins) les territoires voués à la friche (agricole ou industrielle) [dont la ville peut faire partie] : c'est à ce prix que ne disparaîtront ni les paysages les plus proches de l'état sauvage , ni ceux créés par l'homme dans le temps long de la civilisation rurale, puis le temps court de la civilisation industrielle. Mais, ce faisant, nous devons être conscients que, dès lors, une mutation civilisationnelle majeure est en cours. Dans cette hypothèse en effet, c'est la troisième nature (le jardin) qui devient, en tant que mémoire et espace*

expérimental, le modèle d'une première (natura naturans [naturelle]) et d'une seconde nature imitées (altera natura [transformée par l'homme]) : le parc « naturel », le « paysage protégé », qui en viennent à constituer une « nature » inédite, une nature artefact au statut proche de celui de Lascaux bis vis-à-vis de son modèle invisible » (Le Dantec, 1996, p.14).

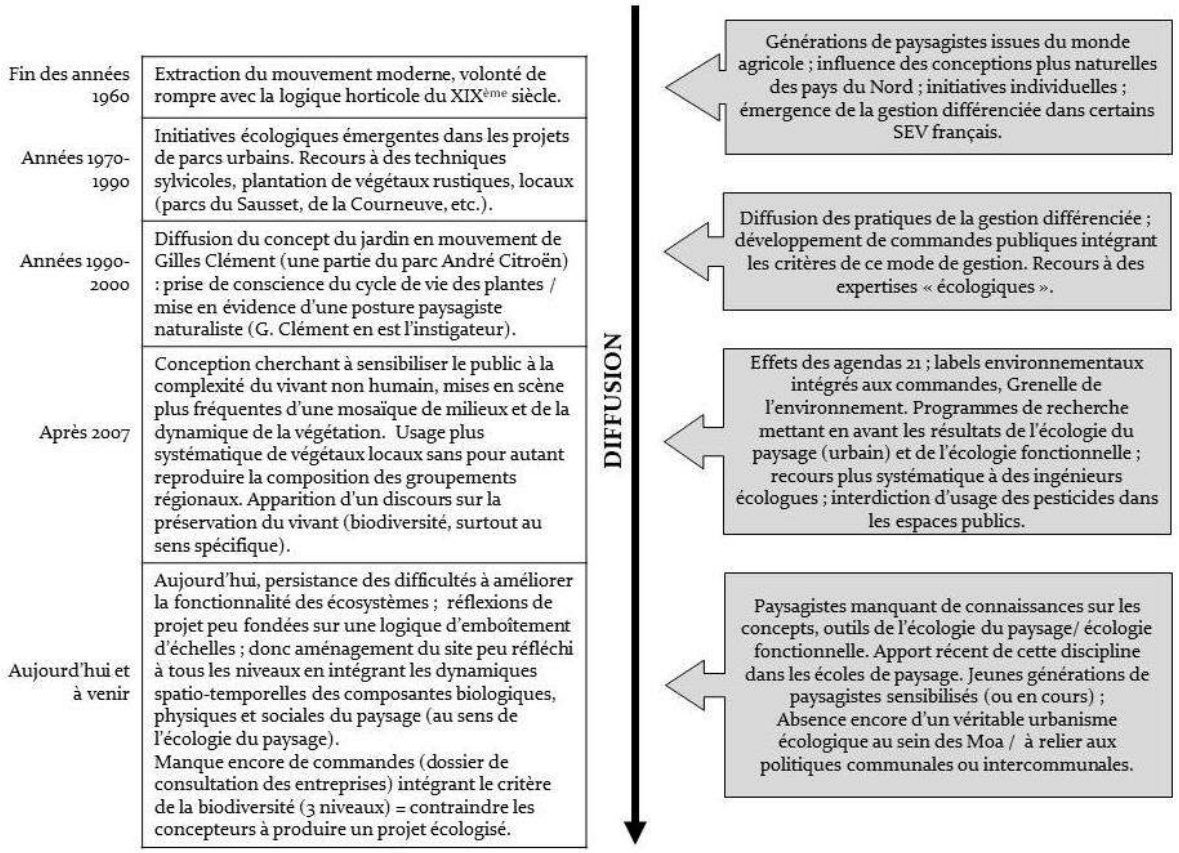


Figure 104 Synthèse des étapes d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs depuis ces 50 dernières années de conceptions de parcs urbains : acteurs, catalyseurs et blocages. Forme de la figure inspirée de celle de Gaëlle Aggeri dans son ouvrage : Inventer les villes-natures de demain : Gestion différenciée, gestion durable des espaces verts (Aggeri, 2010, p. 35).

Ouverture

S'il était possible de poursuivre et d'élargir ce sujet, la question majeure et rassemblant le même intérêt pour la pluridisciplinarité reviendrait à se demander en quoi et jusqu'à quel point le cadre politique (la politique communale en faveur des espaces verts) et la pratique du jardinage des gestionnaires des SEV influent sur la biodiversité urbaine. Il serait intéressant de traiter de cette question dans plusieurs grandes et moyennes villes françaises dont les expériences en matière de gestion écologique de leurs parcs et jardins ne sont plus à prouver, et dans celles, moins reconnues en tant que telles, mais dont les ambitions vont dans le sens des injonctions nationales en faveur de la préservation du vivant. Au mieux, il s'agirait d'un programme de recherche, sinon d'une thèse dont les thématiques tourneraient autour de l'écologie, de la gestion des espaces à caractère de nature urbaine, et de l'urbanisme. Dans l'immédiat, cinq axes semblent se dégager :

Axe 1 : Gouvernance d'acteurs et politique municipale en matière d'espaces verts. Cet axe a pour intérêt d'identifier dans chacune des villes retenues la politique d'espaces verts qui est en application. Il est ainsi attendu le discours de l'élu délégué aux espaces verts, ainsi que ceux des élus de secteurs dans le cas des grandes agglomérations. A cela, il faut rajouter les discours des ingénieurs des SEV et de leur direction.

Axe 2 : Les parcs et jardins au sein de la structure paysagère. A son tour, cet axe a pour objectif d'identifier dans chacune des villes retenues l'ensemble des espaces à caractère de nature devant être analysés, puis de les situer au sein de la matrice urbaine. Les parcs et jardins publics sont donc les objets prioritaires de cette étude, mais, eu égard à l'analyse paysagère (hétérogénéité, connectivité, fragmentation) qui en ressortirait, les jardins privés, friches et autres composantes du paysage pourraient être pris en considération en tant que variables explicatives (effet de nucléation, paramètre métapopulationnel, etc.). Pour l'intérêt du sujet, il est nécessaire de choisir des sites insérés ou pas dans un réseau écologique.

Axe 3 : Fonctionnalité des écosystèmes parcs et jardins. Cet axe a pour charge de mettre en évidence les interactions faune/flore qui s'opèrent à l'échelle de l'ensemble des sites Cela passe par des mesures de biodiversité et surtout par l'identification, pour les espèces végétales, de leurs principaux traits fonctionnels ainsi que de leurs réponses à différents gradients et types de milieux , notamment ceux les invitant à se reproduire et à attirer les insectes et autres composantes faunistiques. Des questions se posent. Faut-il mettre uniquement l'accent sur la végétation en tant que source de déplacement, d'abri et de nourriture pour la faune ? Ou alors, vaut-il mieux privilégier des espèces faunistiques indicatrices témoignant d'un état de l'écosystème (ex : espèces secondaires ou tertiaires du réseau trophique : les oiseaux par exemple) ?.

Axe 4 : Pratique de jardinage et pratique des lieux. Cet axe entend, d'une part identifier l'ensemble des pratiques des jardiniers (ouvriers et techniciens) œuvrant au quotidien pour l'entretien des espaces verts communaux, et cela, en fonction de la politique d'espaces verts en place. Aussi, le plus judicieux est d'adopter une approche ethnologique. Il est ainsi recommander au chercheur de jardiner pendant plusieurs semaines sur chacun des sites retenus, aux côtés des jardiniers communaux. Les observations participantes qu'il ferait, ainsi que celles relatives à l'usage ou non de l'espace en question, constitueraient de solides matériaux à l'explication de l'état de la biodiversité urbaine.

Axe 5 : Analyse croisée et valorisation. Ce dernier axe n'a pour seul et dernier objectif de réunir l'ensemble des travaux des axes précédents au sein d'une même publication. Cette publication de synthèse à portée opérationnelle, permettrait d'assister de nombreux acteurs de la fabrique des territoires dont les paysagistes et les gestionnaires des services des espaces verts appartiennent et dont l'écologisation des pratiques en serait optimisée.

BIBLIOGRAPHIE

Abeels, P.-F.-J., (1995), *Génie forestier,* Paris, Masson et C^ie^, 219 p.

Acot, P., (1988), *Histoire de l'écologie,* Paris, Presses Universitaires de France, 288 p.

Adams, L.-W., (1994), *Urban wildlife habitat, a landscape perspective,* Mineapolis, University of Minesota Press, 208 p.

Aggeri, G., (2010), *Inventer les villes natures de demain, gestion différenciée, gestion durable des espaces verts,* Dijon, Editions Educagri, 198 p.

Aggeri, G., (2004), *La nature sauvage et champêtre dans les villes : origine et construction de la gestion différenciée des espaces verts publics et urbains. Le cas de la ville de Montpellier,* Paris, ENGREF, AgroParisTech, thèse de doctorat en sciences de l'environnement, 329 p.

Aillaud, G. (dir.), (2011), *Marseille un terroir et ses bastides,* Marseille, Editions du vieux Marseille, 343 p.

Aillaud, G., Reynaud, G., (2011), « Des parcs et des jardins », *in* : Aillaud, G., (dir.), *Marseille un terroir et ses bastides,* Marseille, Editions du vieux Marseille, pp. 222-248.

Alexandre, F., Génin, A., (2012), *Géographie de la végétation terrestre*, Paris, Armand Colin, 301 p.

Allain, Y.-M., (1997), « La ville : un territoire nouveau pour la nature ? La gestion différenciée en Europe », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée. Sauvages dans la ville. De l'inventaire naturaliste à l'écologie urbaine*, 39^e^ année, bulletin n°2, p. 199-217.

Allorge, L., (2003), *La fabuleuse odyssée des plantes. Les botanistes voyageurs, les jardins des plantes, les herbiers,* Paris, J.-C., Lattès, 727 p.

Alonso, C., Boutefeu, E., et Wiplier, N., (2002), *Pratiques et usages dans trois espaces verts publics de Lyon : étude comparative*, Lyon, CERTU, 41 p.

Alphand, C.-A., (1867), *Les promenades de Paris. Histoire, description des embellissements, dépenses de création, parcs, squares, boulevards, places plantées : étude sur l'art des jardins et arboretums, 2 vol. (texte recueil des planches),* Paris, J. Rothschild, 188 p.

André, E., (1879), *L'art des jardins. Traité général de la composition des parcs et jardins*, Paris, Masson et C^ie^, 888 p.

Archivert, n°4, 1979

Arnould, P., (2012), « Un jardin dans la ville. Quelle biodiversité urbaine pour demain ? », *Territoire en mouvement,* n°12, [En ligne], consulté le 01 janvier 2014. URL : http://tem.revues.org/1436

Aronson, J., Le Floc'H, E., (2013), *Les arbres des déserts*, Arles, Actes Sud, 372 p.

Audurier-Cros, A., (1992), « Jardins méditerranéens », *Mappemonde*, n°1, [en ligne], http://mappemonde.mgm.fr/

Balladur, J., Lanier, L., Pechairal, G., Pillet, P., (1989), « Une forêt urbaine entièrement artificielle »*, Revue forestière française,* n° spécial : l'arbre en ville, pp.171-186.

Barbet, D., (2010), *« Grenelle ». Histoire politique d'un mot*, Rennes, Presses, Universitaires de Rennes, 280 p.

Barraqué, B., (1985), *Le paysage et l'administration*, Etude de la direction de la nature et des paysages, [en ligne] http://cfppah.free.fr/cfppah/docs/divers/PaysageEtAdministration.pdf

Baudry, J., Burel, F., (2010), « L'écologie du paysage : une approche fonctionnelle », *in* : *Les carnets du paysages*, n°19, Ecologies à l'œuvre, Arles-Versailles, Actes Sud, pp.40-41.

Bavoux, J.-J., Chapelon, L., (2014), *Dictionnaire d'analyse spatiale*, Paris, Armand Colin, 640 p.

Benzi, F., Berliocchi, L., (1999), *L'histoire des plantes en méditerranée : art et botanique*, Arles, Actes Sud, 336 p.

Besse, J.-M., (2009), *Le gout du monde, exercices de paysage*, Arles, Actes Sud, 232 p.

Besse, J.-M., (2003), « Du jardin au jardinage, la ruse du paysagiste », *Les carnets du paysage*, n°9 et 10, Jardiner, Arles-Versailles, Actes Sud, pp.17-27.

Besse, J.-M., (2000), « Le paysage et les discours contemporains. Prolégomènes »*, in* : Brisson, J.-L. (dir.), *Le jardinier, l'artiste et l'ingénieur*, Paris, Editions de l'imprimeur, pp. 71-94.

Besse, J.-M., (1997), « Le paysage et la question du monde », Actes du séminaire *Actualité du paysage,* n°1, pp.71-87.

Blair, R.-B., (1996), « Land use and avian species diversity along a, urban gradient », *Ecological Applications,* n°6, pp.506-519.

Blanc, N., Arrif, T., Boude, P., Cormier, L., (2013), *in* : Blanc, N., Clergeau, P., (dir), *Trames vertes urbaines*, Paris, Editions Le Moniteur, pp.25-34.

Blanc, N., (2004), « Des milieux de vie à l'écosystème urbain », *Ecologie & politique*, vol.2, n°29, pp.99-110, DOI : 10.3917/ecopo.029.0099. URL : https://www.cairn.info/revue-ecologie-et-politique1-2004-2-page-99.htm

Blanc, N., (1998), « 1925-1990 : l'écologie urbaine et le rapport ville-nature », *Espace géographique,* vol 27, n°4, pp.289-299.

Blanchet, A., Gotman, A., (2014), *L'enquête et ses méthodes. L'entretien*, Paris, Armand Colin, 127 p.

Blanchon B., (en cours) *Le grand ensemble à l'épreuve du paysage, une approche rétro-prospective, France, 1945-1975,* Paris Est, Thèse de doctorat en aménagement de l'espace et urbanisme.

Blanchon, B., (2007), « Pratiques et compétences paysagistes dans les grands ensembles d'habitation, 1945-1975 », *Strates*, vol. 13, [En ligne] http://strates.revues.org/5723.

Blanchon, B., (1997), « Les paysagistes en France depuis 1945. L'amorce d'une indiscipline ou la naissance d'une profession », *in* : Picon-Lebfevre, V., *Les espaces publics modernes. Situations et propositions*, Paris, Editions le Moniteur, pp. 21-29.

Blandin, P., (2009), *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*, Versailles, Editions Quae, 124 p.

Blandin, P., Lamotte, M., (1988), « Recherche d'une entité écologique correspondant à l'étude des paysages : la notion d'écocomplexe », *Bulletin d'écologie,* vol.19, n°4, pp.547-555.

Blondel, J., (2005), « La biodiversité sur la flèche du temps », *Natures Sciences Sociétés*, n°3, vol.13, pp. 296-301, [en ligne] https://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2005-3-page-296.htm

Blondel, J., (1995), *Biogéographie évolutive*, Paris, Masson et C^{ie}, 221 p.

Blondel, J., (1979), *Biogéographie et écologie,* Paris, Masson et C^{ie}, 173 p.

Bocquet, R., Roumé, F., Rumelhart, M., (2017), « La formidable émulation du faire », *Les carnets du paysage*, n°32, Le chantier, Arles-Versailles, Actes Sud, pp. 15-28.

Bossard, R., Cuissance, P., (1984), *Arbres et arbustes d'ornement des régions tempérées et méditerranéennes*, Paris, Lavoisier TEC et DOC, 600 p.

Bourg, A., Papaux, A., (2015), *Dictionnaire de la pensée écologique*, Paris, Presses Universitaires de France, 1120 p.

Boursier-Mougenot, E.-J.-P., Racine, M., (1987), *Jardins de la Côte d'Azur*, Aix en Provence, Edisud, 180 p.

Braun-Blanquet, J., (1936), *La forêt d'Yeuse Languedocienne*, Montpellier, Editions Mari-Lavit, 148 p.

Brévan, C., (2002), *Marchés de définition, une démarche de projet urbain*, Paris, Direction interministérielle à la ville, 99 p., [en ligne], http://www.ville.gouv.fr/IMG/pdf/marches_cle21ffc9.pdf

Brun, M., (2015) *Biodiversité végétale et délaissés dans l'aménagement urbain. Contribution potentielle des délaissés urbains aux continuités écologiques,* Tours, Thèse de doctorat en aménagement de l'espace et urbanisme, 479 p.

Buclon, F., (1962), « Connaissance des Plastiques », vol.3, n°.22, *Plastics Materials in Agriculture*.

Burel, F., Baudry, J., (1999), *Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*, Cachan, Editions Lavoiriser ,Tec et Doc, 359 pages.

Burns, R.-E., (1981), « Time of fertilizer application as it affects quality of tall fescue turf », *in :* R.-W., Sheard (ed.), 4th Turfgrass, Conf., Guelph (Canada), July 1981, Ontario, *Agriculture College*, pp.285-291.

Cardona, A., (2012), *L'agriculture à l'épreuve de l'écologisation : éléments pour une sociologie des transitions*, Paris, EHESS, Thèse de doctorat en sociologie, 429 p.

Carrière, S., Bidaut, C., (2012), « En quête de naturalité : représentations scientifiques de la nature et conservation de la biodiversité », *in* : Rakoto-Ramiarantsoa, H., *et al.*, (ed.), *Géopolitique et environnement : les leçons de l'expérience malgache*, Marseille, IRD, pp. 43-71, [en ligne] http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers14-01/010057731.pdf

Catteau, E., (2012), « Comment définir l'ourlet », *Bulletin de la société botanique,* vol.65, n°1-4, pp. 59-62.

Centre National de Recherches en Paysage (CNERP), *Etude du plateau de Valbonne*, [en ligne], http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/IFD/IFD_REFDOC_0515924/etude-paysagere-du-plateau-de-valbonne

Chancel, J. M., Borruey, R., (1993), « La maison des villes et la maison des champs, la bastide marseillaise », Aix-en-Provence, *Méditerranée - Revue Géographique des Pays Méditerranéens*-, n°1 et 2, pp. 81-84.

Chancel, J.-M., « Une ville à la campagne », *in* : *Marseille, la passion des contrastes,* Liège, Mardaga, pp.113-123.

Chauvel, G., Rumelhart, M., (2005), « Petit précis des terrains vagues », *Les carnets du paysage*, n°12, Ca et Là, Arles-Versailles, Actes Sud, 280 p.

Chauvel, G., Rumelhart M., (1988), « Phytosociologie et jardin : vers une éthologie végétale ? Pour l'intégration, dans les relevés phytosociologiques, des tactiques d'occupation et de conquête de l'espace par les végétaux (cas des phytocénoses horticoles) », *in* : Géhu, J.-M. (dir.), *XVII colloque phytosociologiques : Phytosociologie et paysage,* Berlin, Editions Cramer, pp. 47-92.

Choay, F., Merlin, P., *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris, Presses universitaires de France, 880 p.

Choumert, J., Salanié, J., (2011), « Politiques publiques et espaces verts urbains », *in* : *Analyses économiques du paysage*, Oueslati, W., (coord.), Versailles, Editions Quae, pp. 167-188.

Cléments, F.-E., (1916), *Plant succession, an analysis of the development of vegetation*, Washington, Carnegie Institution of Washington Publication, 512 p.

Clément, G., Lapouge-Déjean, B., (2014), *Plantes envahissantes, pionnières ou simplement expansives*, Mens, éditions Terre vivante, 190 p.

Clément, G, Jones, L., (2006), *Une écologie humaniste*, Génève, Aubanel, 271 p.

Clément, G., (2012), *Jardins, paysage et génie naturel*, Paris, Fayard, Collège de France, 68 p.

Clément, G., (2007), *Le jardin en mouvement*, Paris, sens et tonka, 5ème édition, 307 p.

Clément, G., (1999), *Le jardin planétaire,* Paris, Albin Michel, 126 p.

Clément, G., (1997), « Jardins en mouvement, friches urbaines et mécanisme de la vie », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée, vol.39, n°2, pp.157-175.*

Clément, G., (1991), *Le jardin en mouvement*, Paris, Pandora, 101 p.

Clément, G., (1985), « La friche apprivoisée », *Urbanisme, n°209, pp. 91-95.*

Clergeau, P. et Machon, N., (2014), *Où se cache la biodiversité en ville ? 90 clefs pour comprendre la nature en ville*, Versailles, Éditions Quæ, 168 p.

Clergeau, P., Blanc, N., (dir.), (2013), *Trames vertes urbaines*, Paris, Editions le Moniteur, 326 p.

Clergeau, P., Désiré, G., (1999), « Biodiversité, paysage et aménagement : du corridor à la zone de connexion biologique », *Mappemonde,* n°55, pp.19-23.

Clergeau, P., (coord.), (2011), *Ville et biodiversité : les enseignements d'une recherche pluridisciplinaire*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 235 p.

Clergeau, P., Sauvage, J.-P.-L., Lemoine, A., Marchand, J.-P., Dubs, F., Mennechez, G., (1996), « Quels oiseaux dans la ville ? », *Les annales de la recherche urbaine*, n°74 spécial « Natures en ville », pp.119-130.

Clergeau, P., (2007), *Une écologie du paysage urbain*, Rennes, Editions Apogée, 135 p.

Clewell, A.-F., Aronson, J., (2010) *La restauration écologique*, Arles, Actes Sud, 340 p.

CNFTP, (1994-1995), *Vers la gestion différenciée des espaces verts*, actes du colloque de Strasbourg, 24-25-26 octobre 1994, Paris, éditions CNFTP 1995.

CNFTP, (1993), « La différence écologique », *Colloque préparatoire de Rennes.*

Cochet, P., (1959), *Etude et culture de la forêt : Manuel pratique de gestion forestière*, Nancy, Ecole Nationale des Eaux et Forêt, 235 p.

Colvin, B., (1948), *Land and Landscape*, London, John Murray, 266 p.

Conne, F., (1992), « Savoir et connaissance dans la perspective de la transposition didactique », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol.12, n°2 et 3, pp. 221-270.

Consalès, J.-N., Gontier, M., Vadepied, F., « Du crayon au marteau-piqueur : valeur et pratiques de jeunes paysagistes dans la conception et la réalisation de jardins », Valenciennes, *Presses universitaires de Valencienne*, à paraître.

Consales, J.-N., Joimel, S., Cordier, F., Jareno, C., Chenot, E.-D., Schwartz, C., (2016), « De l'argument à l'action : la biodiversité au service des jardins familiaux », *Projets de paysage,* n°13, Biodiversité et paysage, URL : http://www.projetsdepaysage.fr/fr/de_l_argument_l_action_la_biodiversit_au_service_des_jardins_familiaux.

Consales, J.-N., El Faïz, (2016), « Jardin », *in :* Seimandi, G., Albera, D., *Dictionnaire de la méditerranée*, Arles, Actes Sud, 1694 p.

Copans, J., (2010), *Introduction à l'ethnologie et à l'anthropologie*, Paris, Armand Collin, 127 p.

Corajoud, M., (2010), *Le paysage c'est l'endroit où le ciel et la terre se touchent*, Arles, Editions Actes Sud, 272 p.

Corajoud, M., (2003), « Un lieu d'expérimentation », *Les carnets du paysage*, n°9 et 10, Jardinages, Arles-Versailles, Actes Sud, p.360.

Corajoud, C., Guinaudeau, C., (1979), « Parc du Sausset : "les lignes sont tissées ... les lieux peuvent se constituer" », *Revue Archivert*, pp.30-33.

Corbin, A., (1988), *Le territoire du vide : l'occident et le désir du rivage 1750-1840*, Paris, éditions Aubier, 416 p.

Cormier, L., (2011) *Les trames vertes : entre discours et matérialités, quelles réalités ?* Angers, Thèse de doctorat en géographie et aménagement du territoire, 386 p.

Cormier, L., (2010), « La planification des trames vertes, du global au local : réalités et limites », *Cybergeo : European Journal of Geography*, [en ligne] http://journals.openedition.org/cybergeo/23187 ; DOI : 10.4000/cybergeo.23187

Coutard, O., Levy, J.-P., (2010), *Écologies urbaines,* Paris, Anthropos/Economica, coll. « Villes », 380 p.

Couvet, D., Teyssedre, A., (2010), *Ecologie et biodiversité,* Paris, Belin, 288 p.

Cowles, C.-H., (1899), « The ecological relations of the vegetation on the sand dunes of lake Michigan » *Botanical Gazette, vol.27, n°2, 1899, pp.95-117.*

Crowe, S., (1956), *Tomorrow's landscape,* London, The Architecture Press, 207 p.

Croze-Magnan, S.-C., (1813), *Essai sur les jardins pittoresques, convenables au territoire de Marseille, Mémoire de l'académie des sciences,* Marseille, Lettres et beaux arts de Marseille, vol.11 à 12, pp.101-131.

Cumming, E., Kaplan, W., (1999), *Le mouvement Arts & Crafts*, Londres, Thames Hudson, 316 p.

Dacheux-Auzière, B., Petit Berghem, Y., (2017), « Quelle écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs. Retour sur 27 ans de chroniques dans la revue Paysage actualités », *Projet de paysage,* n°16, Arbres et Paysages [en ligne], http://www.projetsdepaysage.fr/quelle_cologisation_de_la_pratique_des_paysagistes_concepteurs_

Dacheux-Auzière, B., Petit-Berghem, Y., (2016), « La grande-Motte et Sophia Antipolis : deux projets de paysage pour deux socioécosystèmes forestiers méditerranéens »,

Revue Forêt méditerranéenne, pp.185-198.

Dagenay, D., (2007), *Ecologie, structuralisme et art des jardins dans le discours du paysagiste français Gilles-Clément (1943-),* Université de Montréal.Montréal, Thèse de doctorat en aménagement, Faculté de l'aménagement, 327 p.

Dagenay, D., (2004), « The garden of movement : ecological rhetoric tn support of gardening practice » Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes: An International Quarterly, vol.24, n°4, pp. 313-340, [en ligne], DOI: 10.1080/14601176.2004.10435330

Da Lage, A., Métailié, G., (2015), *Dictionnaire de biogéographie végétale*, Paris, CNRS Dictionnaire, 584 p.

Dale, V.-H., Pearson, S.-M., Offerman, H.-L., O'Neil, R.-V., (1994), « Relating patterns of land-use change to fauna biodiversity in the central Amazon », *Conservation biology*, n°.8, pp.1027-1036.

Dauvergne, P., Viollet, M., (1974) « Le miroir d'une société », *in* : S*cience et Avenir*, la science du paysage, n°31, pp.26-34.

Dauvergne, P., Saurin, J.-P., (1972), *Végétation et paysages en Loire moyenne*, Orléans, Cahier de l'OREALM, n°7, pp.3-39.

Deldrève, V., Lewis, N., (2017) « Ecologisation des loisirs de nature, entre ensauvagement et domestication », *Journal Loisir et Société* (Society and leisure), vol.40, n°1, pp. 1-14.

De Montmollin, M., (1986), *L'intelligence de la tâche*, Berne, Editions Peter Lang, 187 p.

Deschamps-Cottin, M., Barthelemy, C., Bertaudière-Monès, V., Blight, O., Bossu, A., Consales, J.-N.-C., et *al.*, (2013) « Natures urbaines à Marseille : quels possibles pour

une trame verte ? », *in* : Blanc, N., Clergeau, P., (dir), *Trames vertes urbaines*, Paris, Editions le Moniteur, pp. 47-73.Descola, P., (2005), *Par delà nature et culture,* Paris, Gallimard, 623 p.

De Serre, O., (1600), *Le théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, [en ligne] https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k52175n/f1.image

De Vachat, A., *Culture et paysage : Le jardin méditerranéen de Ferdinand Bac*, Saint-Nazaire, Editions du Petit Génie, 188 p.

De Vilmorin, R., (1950), « La flore exotique acclimatée sur la côte d'Azur », *Bulletin de la société botanique de France,* 97-10, pp. 78-127, [en ligne] https://doi.org/10.1080/00378941.1950.10834851

Dictionnaire Larousse, 2016

Donadieu, P., Mazas, E., (2002), *Des mots de paysage et de jardin*, Dijon, Educagri, 316 p.

Donadieu, P., (2012), *Sciences du paysage, entre théories et pratiques,* Paris, Editions TEC et DOC, 200 p.

Donadieu, P., (2009a), *Les Paysagistes ou la Métamorphose du jardinier*, Arles, Actes Sud, 169 p.

Donadieu, P., (2009b), « Eléments pour une histoire de la recherche à l'Ecole Nationale Supérieure du paysage de Versailles (ENSP) », *Projet de paysage,* [en ligne], http://www.projetsdepaysage.fr/elements_pour_une_histoire_de_la_recherche_a_l_ecole_nationale_superieure_du_paysage_de_versailles_ensp_

Donadieu, P., (1998), « Des sciences écologiques à l'art du paysage - ou l'invention du sauvage dans les marais paysagistes », *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, n°35, pp.13-24, [en ligne], <hal-01204525>

Donadieu, P., (1996), « Comment évolue le rôle du végétal dans la cité ? », *in* : Rivière, L.-M., (dir.), *La plante dans la ville*, acte du colloque d'Angers, Paris, INRA p. 21-27.

Donadieu, P., (1979), *Ecologie Végétale et paysage*, Cours polycopiés, bibliothèque de l'ecole nationale supérieure de paysage de Versailles, 83 p.

Dubost F., (2010), « Les paysagistes sous la bannière de l'écologie urbaine », *Ethnologie française*, vol.4, n°40, pp. 629-638.

Dubost, F., (1994), *Vert patrimoine*, Paris, éditions de la maison des sciences de l'homme, cahier 8, coll. Ethnologie de la France regards sur le patrimoine, 172 p.

Dubost, F., Lizet, B., (2010), « Travailler sur l'image de nature : les jardins des Grands Moulins », *in* : *Les carnets du paysage,* écologie à l'œuvre, n°19, Arles-Versailles, Actes Sud, pp. 181-201.

Dubost, F., Lizet, B., (2003,), « La nature dans la cité », *Communications,* n°74, pp. 5-18, [en ligne], http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/comm_0058-8018_2003_num_74_1_2125, doi : 10.3406/comm.2003.2125.

Dubreuil, C., (2006), Une expérience de développement durable : *la gestion harmonique*, Mèze, Editions biotope, 144 p.

Dupuis-Tate, M.-F., Fischesser, B., (2003), *Rivières et paysages,* Paris, La martinière, 339 p.

Dunnett, N, Hitchmough, J., (coord.), (2004), *The dynamic landscape : design, ecology and management of naturalistic urban planting*, Londre, Taylor et Francis, 332 p.

Duval, R., (2013), *La biodiversité au jardin. Favoriser la dynamique naturelle de votre jardin*, Rennes, Editions Ouest France, 94 p.

Duval Estienne, I., (2010), *L'intervention du paysagiste dans la ville, de 1960 à aujourd'hui : pertinence et enjeux pour les architectes et les urbanistes : le cas de la métropole lilloise*, Université de Lille, Thèse de doctorat en Sciences et Technologies, 441 p.

Duvignaud, P., (1974), *La synthèse écologique*, Paris, Doin, 380 p.

Emberger, L. (dir.), Godron, M., Daget, P., et *al.*, (1968), *Code pour le relevé méthodique de la végétation et du milieu : principes et transcription sur cartes perforées*, Paris, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 292 p.

Emelianoff, C., (2005), « Les agendas 21 locaux : quels apports sous quelles latitudes ? », *Développement durable et territoire*, dossier n°4, [en ligne], : http://journals.openedition.org/developpementdurable/532 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.532

Encyclopédie départementale des Bouches du Rhône, (1935).

Farinha-Marques, P., Fernandes, C., Guiherme, F., Lameiras, J.-M., Alves, P., Bunce, R., (2015), *Morphology and biodiversity in urban green spaces of the city of Porto : book 2, habitat mapping and characterization*, CIBIO, Resarch Centre in Biodiversity and Genetic Resources, 102 p.

Farinha-Marques, P., Fernades, C., Lameiras, J.-M., Silva, S., Leal, I., Guiherme, F., (2014), *Morfologia e biodiversidade nos espacos verdes da cidade do porto : Livro 1,* CIBIO - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, 120 p.

Ferrari, G., (2008), « Green and grey in dutch environmentalism : debates and philosophical implications », *Environmental Sciences*, vol.5, n°3, pp.191-204, [en ligne], http://dx.doi.org/10.1080/15693430802299114

Filippi, O., (2007), *Pour un jardin sans arrosage*, Arles, Actes Sud.

Fischesser, B., (1998), « Les nouveaux défis d'une gestion durable et paysagère de la forêt de montagne », Editions IRSTEA, Ingénieries-E.A.T, pp.41-55.

Fischesser, B., (1988), *Propositions pour une méthodologie de recherche en paysagisme d'aménagement*, Saint-Martin d'Hères, SRETIE/CEMAGREF.

Forman, R.-T.-T., Godron, M., (1986), *Landscape ecology*, New York, John Wiley and sons, 640 p.

Franchomme, M., Bonnin, M., Hinnewinkel, C., (2013), « La biodiversité "aménage-t-elle" les territoires ? Vers une écologisation des territoires », *Développement durable et territoires,* vol. 4, n°1, , URL : http://developpementdurable.revues.org/9749.

Franchomme, M., Servain-Courant, S., Sajaloli, B., (2014), « De l'approche géohistorique à l'élaboration de nouveaux outils de sensibilisation et de préservation du risque inondation », *Développement durable et territoires,* vol.5, n°3 [en ligne], http://journals.openedition.org/developpementdurable/10560 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.10560

Freysen, A.-H.-J., Woldendorp, J.-W., (edit.), (1978), *Structure and functioning of plant populations,* Amsterdam, North Holland publishing.

Gallez, C., Maksim, H.-N., (2007), « A quoi sert la planification urbaine ? », *Flux*, vol.3, n°69, pp. 49-62, [en ligne], 10.3917/flux.069.0049

Garnier, E., Navas, M.-L., (2013), *Diversité fonctionnelle des plantes*, Bruxelles, Editions de Boeck, 253 p.

Géhu, J.-M., (1977), « Le concept de sigmassociation et son application à l'étude du paysage végétal des falaises atlantiques françaises », *Plant ecology,* vol.34, n°2, pp. 117-125,[en ligne], https://link.springer.com/article/10.1007/BF00054479

Ghiglione, R., Matalon, B., (1977), *Les enquêtes sociologiques : Théories et pratique*, Paris, Armand Colin, 301 p.

Gigluglaris, A.-L., (1940), *De l'acclimation des végétaux exotiques dans le midi de la France*, Thèse de doctorat de l'université d'Aix-Marseille, 227 p.

Gilbert, O., (1980), *The ecology of urban habitats*, Londre, Chapman et Hall, 369 p.

Gilbert, P., Parlier, M., (1992), « La compétence : du mot valise au concept opératoire », *Actualité de la formation permanente*, pp. 14-18.

Giono, J., (1947), *Noe,* Paris, Gallimard, 384 p.

Girot, C., Imhof, D., (2016), *Thinking the contempory landscape,* New-York, Princeton Architectural Press, 288 p.

Giuglaris, A.-L., Ozenda, P., (1950), « La naturalisation des végétaux exotiques sur le littoral niçois », *Bulletin de la société botanique française,* vol.97, n°10, pp. 127-132, [en ligne], https://doi.org/10.1080/00378941.1950.10834852

Gontier, M., Vadepied, F., (2017) «Parc Archstoyanie, Nikola Lenivets, Russie », Les *carnets du paysage*, Le chantier, n°32, Arles-Versailles, Actes Sud, pp. 112-134.

Grataloup, C., *Introduction à la géohistoire*, Paris, Armand Colin, 224 p.

Grese, R.-E., (1992), *Jens Jensen : Maker of Natural Parks and Gardens*, Baltimore, John Hopkins, 328 p.

Grime, J.-P., (1977) « Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevence to ecological and evolutionnary theory », *Chicago Journals, American society of naturalists*, pp.1169-1194.

Guichard, P., (2012), *Urbanisme et développement durable. Urbanisation et pouvoir local sur la Côte d'Azur*, Nice, Thèse de doctorat de droit public, 425 p.

Guinaudeau, J.-C., (1987), *Planter aujourd'hui, bâtir demain : le préverdissement,* Paris, Institut pour le Développement Forestier, 480 p.

Hackett, B., (1979), *Planting Design,* New-York, McGraw Hill, 192 p.

Hackett, B., (1971), *Landscape Planning : an introduction to theory and practice,* Newcastle, Oriel Press, 124 p.

Halle, F., (2016), *50 ans d'explorations et d'études botaniques en forêt tropicale*, Paris, Editions Museo, 366 p.

Halle, F., (2005), *Plaidoyer pour l'arbre,* Arles, Actes Sud, 216 p.

Halle, F., Oldeman, R.-A.-A., Tomlinson, P.-B., (1978), *Tropical trees and forest : an architectural analysis*, Berlin, Springer,-Verlag, 386 p.

Hansen R., Stahl, F., (1993), [1981 en allemand], *Perennials and their garden habitats*, London, Timber Press, 528 p.

Hansen, A.-J., Urban, D.-L., (1992), «Avian reponse to landscape pattern : the role of species life histories », *Landscape ecology*, n°7, pp.163-180.

Harper, J.-L., (1977), *Population biology of plants*, Cambridge, Academic Press, 924 p.

Harrant, H., Jarry, D., (1967) *Guide du naturaliste dans le midi de la France : la garrigue, le maquis, les cultures*, Paris, Delachaux et Niestlé, 398 p.

Houllier, F., Bouchon, J., Birot, Y., (1991) « Modélisation de la dynamique des peuplements forestiers : état et perspectives », *Revue forestière française,* n°2, pp.87-107.

Hughes, E.-C., (1996), *Le regard sociologique,* Paris, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 344 p.

Jackson, J.-B., (2003), *A la découverte du paysage vernaculaire,* Arles, Actes Sud, 288 p.

Jekyll, G., (1914), *Wood and garden : notes on throughts, pratical and critical, of a working amateur,* London, Longmans, 404 p.

Joliet, F., (1990), *Les espaces verts de Rennes*, Mémoire de l'université de Rennes 2.

Julve, P., (1998), *Baseflor. Index botanique, écologique et chronologique de la flore de France*, [en ligne] http://philippe.julve.pagesperso-orange.fr/catminat.htm).

Julve, P., (1988), « Réflexions sur la structure et la dynamique des lisières forestières. Conséquences sur le synsystème », *in :* Géhu, J.-M. (dir.), *XIV colloque Phytosociologie et foresterie,* Berlin, Editions Cramer, pp. 59-79.

Kalaora, B., (2001), « A la conquête de la pleine nature », *Ethnologie française,* vol.31, n°4, pp. 591-597.

Keitt, T.-H., Urban, D.-L., Milne, B.-T., (1997), « Detecting critical scales in fragmented landscapes », *Conservation ecology,* [en ligne], http://www.consecol.org/vol1/iss1/art4.

Kendle, T., Forbes, S., (1992), *Urban nature conservation : landscape management in countryside*, Londres, Taylor et Francis, 368 p.

Keravel , S., (2008), *Passeurs de paysages : une réflexion sur la transmission de l'expérience paysagère*, Paris, EHESS, Thèse de doctorat en Géographie, 282 p.

Keravel, S., (2015), *Le projet de paysage comme art relationnel : Passeurs de paysages*, Genève, Metis Press, 140 p.

Kniese, L., (1942), *Die pfanzensociologie in der Landschafts und Gartengestaltung,* Wiesbaden, Bechtold.

Kuhnholtz-Lordat, G., (1945), « La *silva*, le *saltus* et l'*ager* de garrigue », *Les annales de l'école nationale d'agriculture de Montpellier,* n°26, pp. 1-78.

Lacoste, A., Salanon, R., (1999), *Eléments de biogéographie et d'écologie*, Paris, Nathan, 320 p.

Lameul, G., (2008), « Les effets de l'usage des technologies d'information et de communication d'enseignants, sur la construction des postures professionnelles », *Savoirs,* n°17, pp.71-94.

Landwehr, J., Spikes, C., (1974), *Wildeplantentuinen* (Jardins de plantes indigènes), Amsterdam, Instittuut voor Natuurbeschermingseducatie, 176p.

Lange, W., (1919), *Gartengestaltung der Neuzeit,* Leipzig, J.J. Weber, 464 p.

Larrère, G., Larrère, C., (2009), « Du principe de naturalité à la gestion de la diversité biologique », *in :* Larrère, G., Lizet, B., Berlan-Darqué, M., (coord.), *Histoire des parcs nationaux : comment prendre soin de la nature ?* Versailles, Quae, pp.205-219.

Lassus, B., (2004), *Couleur, lumière, paysage : instant d'une pédagogie*, Paris, Editions du Patrimoine Centre des monuments nationaux, 218 p.

Lassus, B., Le Bot, H., (1975), *Bernard Lassus: Paysages quotidiens de l'ambiance au démesurable*, Paris, Musée des Arts Décoratifs, 88 p.

Lauroy, N., (1992), *Jardins sauvages*, Paris, Nathan, 175 p.

Le Crenn-Brulon, P., (2010), *Les espaces verts au cœur de nouveaux enjeux : des projets de territoire au renouvellement des références jardinières : le regard des jardiniers sur l'évolution de leur métier*, Université de Brest, Thèse en doctorat en aménagement de l'espace et urbanisme, 564 p.

Le Dantec, J.-P., (2002), *Le sauvage et le régulier : art des jardins et paysagisme en France au XX*^{ème} *siècle*, Paris, Edition le Moniteur, 264 p.

Le Dantec, J.-P., (1996), *Jardins et Paysages : une anthologie,* Paris, Editions de la Vilette, 635 p.

Leewen, C., Doing-Kraft, H., (1959), *Richtlijnen voor de Soortenkeuze bijBeplantingen op Vegetatiekundige Grondslag,* Wageningen, H., Veenman, 88 p.

Léger-Smith, F.-A., (2014), *Evolution des pratiques paysagistes face aux enjeux écologiques de la conception urbaine*, Université d'Angers, Thèse de doctorat en aménagement de l'espace et urbanisme, 289 p.

Legrand, M., (2014), « Le paradoxe de la gestion harmonique : construction d'un patrimoine écologique et dispositifs de contrôle de l'espace au sein d'un parc urbain », *ethnographiques.org*, n°29, [en ligne], http://www.ethnographiques.org/Le-paradoxe-de-la-gestion-harmonique-construction-d-un-patrimoine-ecologique

Legrand, M., (2012), *La mise en ordre écologique des parcs urbains : savoirs, pratiques et paysages : exemple d'un grand parc francilien*, Paris, Muséum d'Histoire Naturelle, Thèse de doctorat en Anthropologie de l'environnement, 419 p.

Lémée, G., (1967), *Précis de biogéographie*, Paris, Masson et C^{ie}, 356 p.

Le Roy, L.-G., (1977), « Principes écologiques qui devraient régir jardins et paysages », *in Le jardin, lectures et relations,* Bruxelles, Yellow Now, 152 p.

Lévèque, C., *La biodiversité avec ou sans l'homme ?*, Versailles, Editions Quae, 286 p.

Liégeard, S., (1887), *La Côte d'Azur,* Paris, Maison Quantin, 430 p.

Lieutaghi, P., (2006), *Petite ethnobotanique méditerranéenne,* Arles, Actes Sud, 335 p.

Limido, L., (2002), *L'art des jardins sous le Second-Empire, Jean-Pierre Barillet-Deschamps (1824-1873),* Seyssel, Champ Vallon, 283 p.

Lizet, M.-H., Bourdil, C. Barthélémy, C., Deschamps-Cottin, M., (2014) « Approche socio-écologique des parcs publics marseillais », *Méditerranée- Revue Géographique des Pays Méditerranéens-*, n°123, pp.123-132.

Lizet, B., Wolf, A.-E., Celecia, J., (coord), (1997), *Sauvage dans la ville*, Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliqué, v.39, n°2, [en ligne] www.persee.fr/issue/jatba_0183-5173_1997_num39_2

Londo, G., (1977), *Natuurtuinen en parken : Aanleg en Onderhoud*, Zutphen, Thieme, 122 p.

Long, G., (1975), Diagnostic *phyto-écologique et aménagement du territoire. Tome 2, applications et diagnostics phyto-écologiques*, Paris, Masson et C^{ie}, 217 p.

Long, G., (1974), Diagnostic *phyto-écologique et aménagement du territoire. Tome 1, principes généraux et méthodes*, Paris, Masson et C^{ie}, 256 p.

Luginbülh, Y., (2012), *La mise en scène du monde. Construction du paysage européen,* Paris, éditions du CNRS, 430 p.

MacArthur, R., Wilson, E.-O., (1967), *The theory of island biogeography*, Princeton University Press, 224 p.

Mac Harg, I., (1995), [1969], *Design with nature*, Chichester (UK), John Wiley & Sons, 208 p.

Machon, N., Motard, E., (2012), *Sauvages de ma rue*, Le passage, Paris, 416 p.

Maglaive, G., (1995), « Compétences et ingénierie de la formation », *in* Minet, F., Parlier, M., De Witte, S., (coord.), *La compétence : mythe, construction ou réalité ?*, Paris, l'Harmattan, pp.153-167.

Manya, J.-P., (1978), « Marseille et ses nouveaux jardins »*, Marseille : la revue culturelle de la ville*, n°115.

Marcesse, M., Rougier, A.-F.,, Bouchet, T., Donadieu, P., et *al.,* (1992), *Typologie végétale méditerranéenne. Situation spatiale, structures et palettes végétales*, Aix en Provence, Centre d'étude technique et d'équipement, 183 p.

Marco, A., Menozzi, M.J., Provendier, D., Bertaudière-Mones, V., (2014), « Nature sauvage pour une nouvelle qualité de vie : perception citadine de la flore spontanée dans les espaces publics », *Méditerranée- Revue Géographique des Pays Méditerranéens*, n°123, pp.133-142, [en ligne], hal-01473017〉

Marco, A., (2008), *Patrons d'espèces végétales introduites et déterminisme de leur variabilité dans les territoires urbanisés : étude de la flore cultivée des jardins et échappée dans les friches post-culturales de l'arrière-pays méditerranéen français*, Université d'Aix-Marseille, Thèse en science de l'environnement, écologie végétale, 302 p.

Marot, S., (1995), « L'alternative au paysage »*, Le visiteur,* n°1, pp.54-81

Masboungi, A., (dir.), (2002) *Penser la ville par le paysage*, Paris, Editions de la Villette, 96 p.

Matagne, P., (2009), *La naissance de l'écologie*, Paris, Edition Ellipses, 136 p.

Mathey, J., Rink, D., (2010), « Urban wastelands. A chance for biodiversity in cities ? Ecological aspects, social perceptions ans acceptance of wilderness by residents », *in* :

Maurières, A., Rey, J.-M., (2006), *Le jardinier de Provence et des régions méditerranéennes*, Aix-en-Provence, Edisud, 253 p.

Mélard, F., (dir.) (2008), *Ecologisation : objets et concepts intermédiaires*, Bruxelles, Ecopolis n°8, 214 p.

Metzger, J.-P., Decamps, H., (1997), « The structural connectivity threshold : an hypothesis in conservation biology at the landscape scale », *Acta Oecologica*, vol.18, n°1, pp.1-12.

Michel, L., (1981), *Le jardin biologique*, Paris, Dargaud, 94 p.

Mihière, G., (2004), [1993], *Les bastides marseillaises, de la villégiature en Provence*, Marseille, Jeanne Laffitte, 165 p.

Miller, W., (1915), *The prairie Spirit in Landscape Gardening : What the people of illinois have done and can do toward designing and planting public and private grounds for efficiency and beauty,* Urbana, University of Illinois.

Molinier, R., Vignes, P., (1971) *Ecologie et biocénotique,* Paris, Delachaux et Niestlé, 392 p.

Molinier, R., (1969), *Cours de géobotanique*, Centre régional de documentation pédagogique, Académie d'Aix-Marseille, 455 p.

Mollie, C., (2009), *Des arbres dans la ville: l'urbanisme végétal*, Paris, Actes Sud, 253 p.

Morin, S., Bonthoux, S., Clergeau, P., (2016), Le paysagiste et l'écologue : comment obtenir une meilleure collaboration opérationnelle ?, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n°24, [En ligne], http://vertigo.revues.org/17356 ; DOI : 10.4000/vertigo.17356

Mormont, M., (2013), « Écologisation : entre sciences, conventions et pratiques », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 21, n°2, pp. 159-160, [en ligne], DOI : 10.1051/nss/2013102. URL : http://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2013-2-page-159.htm

Mormont, M., (2009), « Globalisations et écologisations des campagnes », *Études rurales,* n°183 [En ligne], http://etudesrurales.revues.org/8980

Morrison, D., (1989), « Restored natural landscapes », *in* : Tishler, W.-H., (ed.), *American landscape architecture : designers and places*, Washington DC, The preservation Press, pp.190-194.

Muller, N., Werner, P., Kelcey, G., (coord.), *Urban biodiversity and design*, Oxford, Wiley Blackwell, pp. 406-424.

Muratet, M., Muratet, A., Pellaton, (2017), *Flore des friches urbaines*, Paris, Editions Xavier Barral, 458 p.

Murray, J.-J., Klingman, D.-L., Nash, R.-G., Woolson, E.-A., (1983), « Eight years of herbicide and nitrogen fertilizer treatments on Kentucky blue-grass (Poa pratensis L.) » *Weed and turfgrass science,* n°31, pp.825-831.

Naussauer, J.-I., Opdam, P., (2008), « Design in science : extending the landscape ecology paradigm », *Landscape ecology*, n°23, pp.633-644, [en ligne] DOI 10.1007/s10980-008-9226-7

Nicholson, E.-M., (1965), « Ecology and conservation as a scientific basis of landscape design », *Journal of the institute of landscape architects*, n°69, pp.10-12.

Nouals, D., Bariteau, M., (1993), « Les pins brutia et eldarica en Franc. Eléments sur l'autoécologie et la génétique. Perspectives d'utilisation », *Forêt méditerranéenne,* t.14, n°3, pp. 199-217.

Novarina, G., (dir.), (2004) *La planification paysagère. Approche comparée France-Italie, Grenoble,* Cresson, Ministère de l'écologie et du développement durable, 227 p.

Nys, M., (2000), *Recherche sur la forme du jardin classique en basse-provence au XVII^{ème} et au XVIII^{ème} siècles : reflets d'une société,* Université de Provence, Thèse de doctorat en histoire de l'art et archéologie, 458 p.

Odum, E.-P., (1971), *Fundamental of ecology*, San Diego, Harcourt, 571 p.

Orloff, H.-S., (1933), *Informal gardens : The naturalistic style*, New-York, Maacmillan.

Ozenda, P., (1975), « Sur les étages de vegetation dans les montagnes du bassin méditerranéen » *Document de cartographie écologique.* n°16, pp.1-32.

Pannekoek, P., Schipper, J.-J., (1944), *Tuinen* [jardins], Amsterdam, Kosmos, 200 p.

Parisis, J.-L., Moirenc, C., (1998), *Les folies de la corniche : Marseille 1800-1990*, Marseille, éditions Jeanne Laffitte, 159p.

Pasquier, H., (1954a), *Les arbres décoratifs*, Paris, Editions de Montsouris, 160 p.

Pasquier, H., (1954b), *Les fleurs du jardin*, Paris, Editions de Montsouris, 128 p.

Pasquier, H., (1953), *Les plantes grimpantes*, Paris, Editions de Montsouris, 73 p.

Pasquier, H., (1949), *Les arbustes décoratifs*, Paris, Editions de Montsouris, 172 p.

Paysagistes conseils de l'état, (2016), Rapport paysage et trame verte et bleue, [en ligne], http://www.paysagistes conseils.org/sites/apce/files/contenus/rapport_ptvb_11_02_2017_0.pdf

Pena, M., (2016), *Jouer et jouir de paysage*, Paris-Bruxelles, Editions archives d'architecture moderne, 443 p.

Peraldi, M., (1983), « Rumeur des lieux : La formation du paysage péri-urbain marseillais », *Les annales de la recherche urbaine*, n°18, pp.89-104.

Perelman, R., (1974), « L'aménagement de la nature », *in* : *Science et Avenir*, la science du paysage, n°31, pp.6-14.

Pernet, A., (2014), *Le grand paysage en projet : histoire, critique et expérience*, Genève, Metis Press, 318 p.

Petit-Berghem, Y., (2003), « Le déterminisme des landes atlantiques : quelle réalité ? », *Cybergeo : european journal of geography,* [en ligne] http://journals.openedition.org/cybergeo/4167 ; DOI : 10.4000/cybergeo.4167

Petit-Berghem, Y., Dubois, J.-J., (1995), « Les forêts littorales en milieu dunaire : l'exemple de la réserve biologique domaniale de Merlimont (Pas-de-Calais) », *Hommes et Terres du Nord*, n°1-2, p. 11-20, [en ligne], DOI : 10.3406/htn.1995.2486

Pither, J., Taylor, P.-D., (1998), « An experimental assessment of landscape connectivity »,*Oikos,* n°83, pp.166-174.

Poirier, J., Clapier-Valadon, S., Raybaut, P., Tréanton, J.-R., (1984), « Les récits de vie », *Revue française de sociologie,* Paris, vol.25, n°3.

Pousin, F., Marco, A., Bertaudière-Montès, V., Barthélémy, C., Tixier, N., (2016), « Le transect : outil de dialogue interdisciplinaire et de médiation : le cas du projet d'élargissement de la 3ème voie ferrée de la vallée de l'Huveaune», *VertigO, la revue electronique en science de l'environnement*, hors-série n°24, [en ligne], http://journals.openedition.org/vertigo/17372 ; DOI : 10.4000/vertigo.17372

Pousin, F., (2007), « Du townscape au "paysage urbain" : circulation d'un modèle rhétorique mobilisateur », Strates, [en ligne], n°13, http://strates.revues.org/5003

Proszynska, V., (dir.), (2000), *Michel Corajoud*, Paris, Hartmann éditions, 159 p.

Provost, A., (2005), *La courneuve, le parc 1925-2005*, Legeweg, Editions stichting kunstboek, 128 p

Quézel, P., Médail, F., (2003), *Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*, Paris, éditions scientifiques et médicales Elsevier, 571 p.

Quezel, P., (1985), « Definition of the Mediterranean region and the origin of its flora, Madrid, Gomez-Campo », *in Gomez-Campo, C., Plant conservation in the Mediterranean area,* Boston, Dordrecht, pp.9-24.

Quezel, P., (1974), *Les forêts du pourtour méditerranéen,* Note technique, MAB 2, UNESCO, Paris, pp. 9-34.

Racine, M., Binet, F., (2000), [1987], *Jardins de Provence*, Aix en Provence, Edisud, 173 p.

Ramade, F., (2003), *Eléments d'écologie : écologie fondamentale*, Paris, Dunod, 3ème édition, 690 p.

Rameau, J.-C., Mansion, D., Dumé, G., Gauberville, C., *et al.,* (2008), *Flore forestière française : région méditerranéenne*, Paris, Institut pour le développement forestier, 2432 p.

Rameau, J.-C., (1993), « Les grands modèles de dynamique linéaire forestière observables en France », *Colloques Phytosociologiques,* n°XX, *Phytodynamique et Biogéographie historique des forêts,* (Bailleul, 1991), Berlin-Stuttgart, J. Cramer, pp.241-272.

Raunkiaer, C., (1934), [1905], *The life formes of plants and statistical plant geography,* Oxford, Edition Clarendon Press, 632 p.

Rey, F., Gosselin, F., Doré, A., (coord.), (2014), *Ingénierie écologique : Action par et/ou pour le vivant*, Versailles, Editions Quae, 174 p.

Richardson, D.-M., Pysek, P.,Rejmanek, M., Barbour, M., Panetta, F.-D., West, C.-J., (2000), « Naturalization and invasion of alien plants : concepts and definitions », *Diversity and distributions,* n°6, pp.93-107.

Rinaudo, Y., (1988), « La forêt méditerranéenne, d'hier à aujourd'hui. Le cas de la Provence », *Revue Forêt méditerranéenne,* vol. 10, n°1, pp. 20 -25.

Rivière, J.-M., (coord.), (1997), *La plante dans la ville*, acte du colloque d'Angers, Paris, INRA, 349 p.

Robert, A., Yengué, J.-L., (2018), « Les citadins, un désir de nature « sous contrôle », « fleurie et propre » », *Métropoles*, n°22, [en ligne] http://journals.openedition.org/metropoles/5619

Roberts, E., Rehmann, E., (1996), [1929], *American plants for americans gardens*, Georgia, University of Georgia Press, 176 p.

Robinson, N., (2016), *The planting design handbook*, Abingdon, editions Routledge, 373 p.

Robinson, W., (1894), *The wild garden : or the naturalization and natural grouping of Hardy Exotic Plants with a chapter on the British flowers,* London, The Scholar Press, 304 p.

Roger, A., (1997), *Court traité du paysage*, Paris, Gallimard, 216 p.

Romeyer, B., (2018), « Le paysagisme : source et ressource pour l'urbanisme », *Projets de paysage,* varia, [en ligne] http://www.projetsdepaysage.fr/le_paysagisme_source_et_ressource_pour_l_urbanisme_

Roncayolo, M., (1996), *Les grammaires d'une ville. Essai sur la genèse des structures urbaines à Marseille*, Paris, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 507 p.

Rozier, A., (1801), *Cours complet d'agriculture [..],* Paris, Marchand.

Rumelhart, M., avec Baudry, J., Blandin, P., Burel, F., Toublanc, M., (2010b), « Comment rapprocher l'écologie du paysage et le projet de paysage ? » *Les carnets du paysages*, n°19, écologies à l'œuvre, Arles-Versailles, Actes Sud, pp. 29-57.

Rumelhart, M., (2010a), « Eco-logiques pour les projets de paysage », *Les carnets du paysage,* n°20, cartographie, Arles-Versailles, Actes Sud, pp. 179-197.

Rumelhart, M., (2003), « Mouvoir le jardin »,Les *carnets du paysage,* n°9 et 10, jardiner, Arles-Versailles, Actes Sud, pp. 69-103.

Saint-Martin, Y., (2001), « Les espaces verts publics à Marseille : bilan d'une politique pour un meilleur environnement urbain », *Méditerranée- Revue Géographique des Pays Méditerranéens*, n°89, pp.87-90.

Schneuwly, B., (1995), *De l'utilité de la "transposition didactique", in* : Chiss, J.-L., David, J., Reuter, Y., *Didactique du français : état d'une discipline,* Paris, Nathan, pp.47-62.

Soltner, D., (1973), *L'arbre et la haie*, Saint-Gemmes-sur-Loire, Sciences et techniques agricoles, 100 p.

Starck, S., (2016), « La posture professionnelle : entre corps propre et corps sociaux », *La revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur (Ripes)*, vol.32, n°3, [en ligne] http://journals.openedition.org/ripes/1124

Stefulesco, C., (1993), *L'urbanisme végétal*, Paris, Institut du développement forestier, mission paysage, 315 p.

Sukopp, H., Hejny, S., Kowarik, I., (1990), *Urban ecology : plants and plants communities in urban environment* , The hague, SPB Academic Publishing, 282 p.

Tamisier, C., (2009), « L'eau et les jardins à Marseille », *in : colloque de Cerisy,* juin 2009.

Tamisier, C., (1993), « Marseille, eau et paysage », *Marseille : la revue culturelle de la ville*, 38-41.

Tamisier, C., Fuzibet, A., (1993), *5 bastides à Saint Marthe dans l'étude le patrimoine bastidaire marseillais.* Etude école nationale supérieure de paysage.

Tansley, A.-G., (1939), *The British islands and their vegetation. Volume 1 of 2,* Cambridge University Press, 484 p.

Tansley, A.-G., (1935), « The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms », *Ecology,* vol. 16, n°3, pp. 284-307

Tassin, J., (2014), *La grande invasion, qui a peur des espèces invasives*, Paris, Odile Jacob, 210 p.

Tassin, C., (2012), *Paysages végétaux du domaine méditerranéen*, Paris, IRD éditions, 424 p.

Taylor, P.-D., Fahrig, L., Kimberly, A.-W., (2006), « Landscape connectivity : a return to the basics », *in :* Crooks, K.-R., Sanjayan, M., *Connectivity conservation,* Cambridge University Press, pp.29-43.

Thouin, G., [1819], (2004), *Plans raisonnés de toutes les espèces de jardins,* Paris, Bibliothèque des introuvables, 125 p.

Tischendorf, L., Fahrig, L., (2000), « How should we measure landscape connectivity? » *Landscape Ecology* n°15, pp. 633-641.

Toublanc, M., Bonin, S., (2012), « Planifier les trames vertes dans les aires urbaines : une alliance à trouver entre paysagisme et écologie », *Développement durable et territoires,* vol.3, n°2, [en ligne], http://journals.openedition.org/developpementdurable/9347 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.9347

Tuxën, R., (1939), « Die Bedeutung der Pflanzensociologie für die Landeskultur », *Die Gartenkunst,* n°52, pp.59-61.

Van-Der-Pijl, L., (1972), *Principles of dispersal in higher plants*, Berlin-New-York, Springer-Verlag, 154 p.

Van-Guennep, A., (1924), *Le folklore*, Paris, Stock, 128 p.

Verret, M., (1974), *Le temps des études,* Université de Paris 5, thèse de doctorat en lettres, 837 p.

Vidal-Naquet P., (2000), [1993], *Le ruisseau, le canal et la mer : les eaux de Marseille*, Paris, Editions l'Harmattan, 167 .

Voldman, D., (1985),« Le parc de la Villette, entre Thélème et Disneyland », *in : Vigtième siècle, revue d'histoire*, n°8, pp.19-30.

Von Humbolt, A., (1805), *Essai sur la géographie des plantes*, Paris, Levrault, Schoell et compagnie, 155 p.

Waldheim, C., (2016), *Landscape as urbanism : a general theory*, New Jersey, Princeton University Press, 216 p.

Warming, E., (1895), *Plantesamfund - Grundtræk af den økologiske Plantegeografi*, P.G. Philipsens Forlag, Kjøbenhavn, 335 p.

Williamson, M. (1996), *Biological invasions,* Londres, Champman et Hall, 244 p.

Wilson, E.-O., (2000), *Naturaliste*, Paris, éditions Bartillat, 418 p.

Wilson, E.-O., (1992), *The diversity of life*, Belknap Press of Harvard University, 496 p.

Wilson, E.-O., (1985), « The biological diversity crisis », vol.35, n°11, *BioScience,* Oxford University Press, [en ligne] http://www.jstor.org/stable/1310051

Wolman, A., (1965), T, « The metabolism of cities », *Scientific American, Cities*, pp. 156-174.

Wolschke-Bulmahn, J., (2016), « Landscape Design and the natural Sciences in Germany and the United States in the Early Twentieth Century : Reactionnary Modernism », *In* : Fischer H., Remmert V., Wolschke-Bulmahn J. (eds), *Gardens, Knowledge and the Sciences in the Early Modern Period. Trends in the History of Science*. Birkhäuser, Cham, [en ligne], https://doi.org/10.1007/978-3-319-26342-7_17

Wolschke-Bulmahn, J., (1997), *Nature and Ideology : Natural garden design in the Twentieth Century*, Washington DC, Dumbarton Oaks, 284 p.

Woudstra, J., (2004), « The changing nature of ecology : a history of ecological planting (1800-1980) » *in* : Dunett, N. (dir.), Hitchmough, J. (dir.), *The dynamic landscape,* London and New-York, Routledge, pp.23-57.

Woudstra, J., Hichwough, J., (2000), «The enamelled mead : history and practice of exotic perennials grown in grassy swards », *Landscape Research,* vol.25, n°1, pp.29-47.

Woudstra, J., (1997), « Jacobus P. Thijsse's influence on Dutch landscape architecture », *in* : Wolschke-Bulmahn, J., *Nature and Ideology : Natural garden design in the Twentieth Century*, Washington DC, Dumbarton Oaks, pp. 155-185.

Zarmati, S., (1980), « Landscape practice and methodology in the French planning process », *Landscape planning*, vol.7, n°3, pp. 203-221.

Zhu, H., (2010), « Peut-il exister une universalité du projet de paysage ? », *Projet de paysage*, [en ligne] http://www.projetsdepaysage.fr/editpdf.php?texte=568

ANNEXES GENERALES

L'ensemble des retranscriptions issues des entretiens conduits auprès des paysagistes et des gestionnaires des SEV n'ont pas été incorporées compte tenu des centaines de pages que cela représente. Il en va de même pour les synthèses de chaque parc et jardin (partie 1 de la thèse) réalisées à l'aide des revues professionnelles. Lors de la soutenance de thèse, ces deux types d'annexes seront distribués aux membres du jury en un seul exemplaire.

Par conséquent, les annexes générales ne concernent que les 5 études de parcs marseillais. Pour chacun des 4 premiers parcs (balnéaire du Prado, Oasis, 26ème centenaire, Moline), 3 types de documents sont insérés dans les pages qui suivent. Il s'agit de:

- l'Annexe générale 1 : identification des secteurs du relevé de végétation année de livraison du parc ou de rétrocession aux SEV ;

- l'Annexe générale 2 : identification des secteurs du relevé de végétation en 2018 ;

- l'Annexe générale 3 : inventaire ou relevé de la végétation du parc (hors prairie)

Pour le parc belvédère de la Fourragère, étant donné qu'il est tout juste terminé à la date de dépôt de cette thèse, seules les deux dernières annexes ont été insérées dans les pages suivantes.

Pour rappel, les autres annexes se situent à la fin de chaque étude de parc, soit dans le corps du manuscrit (§ P3).

Dans les annexes qui suivent, la nomenclature des végétaux est légèrement différente au reste du manuscrit, à savoir que les noms vernaculaires comportent une majuscule.

ANNEXES GENERALES PARC BALNEAIRE DU PRADO

Identification des secteurs du relevé de végétation du parc balnéaire du Prado en 1977

Secteur

1 Numérotation du secteur reporté dans le tableau des relevés de végétation

N

0 25 50 75 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation de la direction de l'écologie et des espaces verts de Marseille, 1977.

Etant donné que ce périmètre n'est pas réalisé en 1977, les secteurs de 1 à 11 ne sont pas identifiables. Aucun plan de plantation ultérieur n'a été retrouvé dans les archives du service des espaces verts.

Avenue du Colonel Rame
Avenue de la Côte d'Azur
Résidence Prado
Promenade Georges Pompidou
Prom. G. Pompidou

11
12 & 13
15
16
14
14
14
23
30
17
22
19
21
18
23
20
25
26
28
23
27
28
33
33
34
32
31
34

Dacheux-Auzière Brice

Identification des secteurs du relevé de végétation du parc balnéaire du prado en 2018

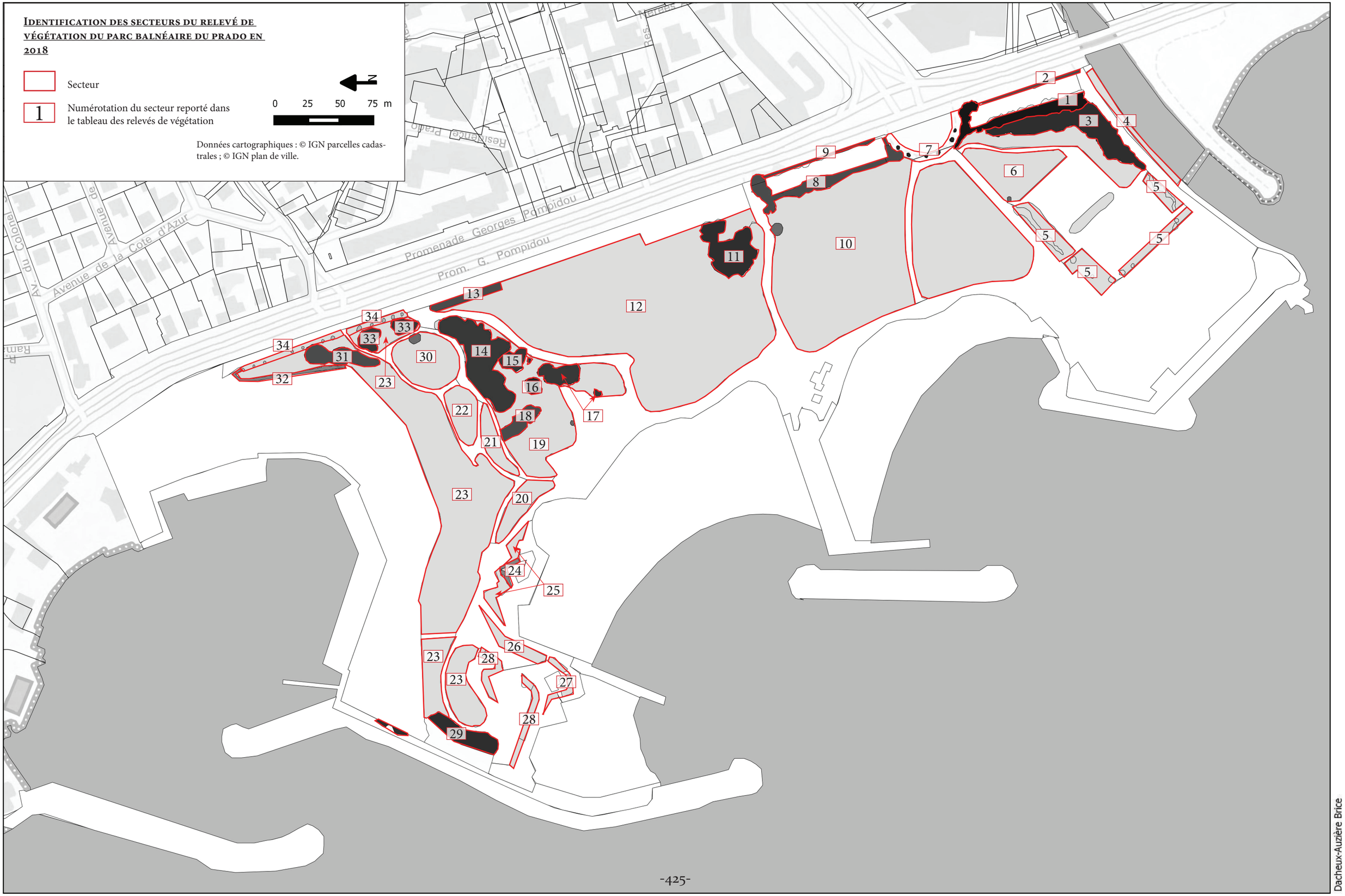
Secteur

1 Numérotation du secteur reporté dans le tableau des relevés de végétation

N

0 25 50 75 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville.



Dacheux-Auzière Brice

ANNEXE GENERALE PARC DU PRADO 3

Bilan : liste des espèces qui sont apparues et qui ont disparu en 40 ans Elle correspond à la différence entre les espèces présentes et plantées en 1977-78, puis celles inventoriées en 2018 (hors prairies).

Espèces apparue	Espèces disparues
Olivier de Bohème (*Elaeagnus angustifolia*) ; Troène du Japon (*Ligustrum japonicum*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Fusain du Japon (*Euonymus japonica*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Faux-Poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Pittospore à feuilles étroites (*Pittosporum tenuifolium*) ; Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*) ; Murier platane (*Morus kagayamae)* ; Phoenix des canaries (*Phoenix canariensis*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Olivier (*Olea europaea*) ; Buis (*Buxus sempervirens*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*).	Cyprès de Lambert (*Cupressus lambertiana*) (quelques rares espèces restantes) ; Blanquette des mers (Atriplex halimus). Cette espèces n'est plus présente sur les secteurs plantés en 1977-1978 mais y est en abondance sur le reste du parc ; Griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis*) ; Gazania (*Gazania sp.*) ; Cinéraire (*Cineraria maritima*) ; ficoïde (*Ficoïde sp.*) Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*).

Inventaire de la végétation du parc balnéaire du Prado, 1977-1978 (base plan de plantation et discours)

Aucune donnée n'a pu être récoltée pour les secteurs compris entre 1 à 10 en raison du fait qu'en 1978 la partie Sud n'était pas réalisée. Les documents traitant de cette partie n'ont pas été retrouvés.	
Secteur 11	
2-4 m	10 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Cyprès de Lambert (*Cupressus lambertiana*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Cyprès de Lambert (*Cupressus lambertiana*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Blanquette des mers (*Atriplex halimus*)].
0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis*) ; Gazania (*Gazania sp.*) ; Cinéraire (*Cineraria maritima*) ; Ficoïde (*Ficïdes sp.*)].
Secteur 12 et 13	
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 14	
2-4 m	20 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Cyprès de Lambert (*Cupressus lambertiana*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Cyprès de Lambert (*Cupresssus lambertiana*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Griffe de sorcière (*Carprobotus edulis*) ; Gazania (*Gazania sp.*) ; Cinéraire (*Cineraria maritima*) ; Ficoïde (*Ficoïdes sp.*)].
Secteur 15	
2-4 m	20 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*)].

0,3-0,6 m	50 % [Dominantes : Luzerne arbustive (*Medicago arborea*)].
Secteur 16	
2-4 m	10 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Luzerne arbustive (*Medicago arborea*)].
Secteur 17	
2-4 m	20 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Pineldarica (*Pinus eldarica*) ; Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*)].
0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Genet d'Espagne (Spartium junceum)].
Secteurs 18 et 19	
2-4 m	10 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus elderica*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
0,6-2 m	10 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus elderica*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
<0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteurs 20 à 29	
< 0,3	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 30	
2-4 m	1 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteurs 31 à 35	
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].

Relevé de végétation du parc balnéaire du Prado, 2018.

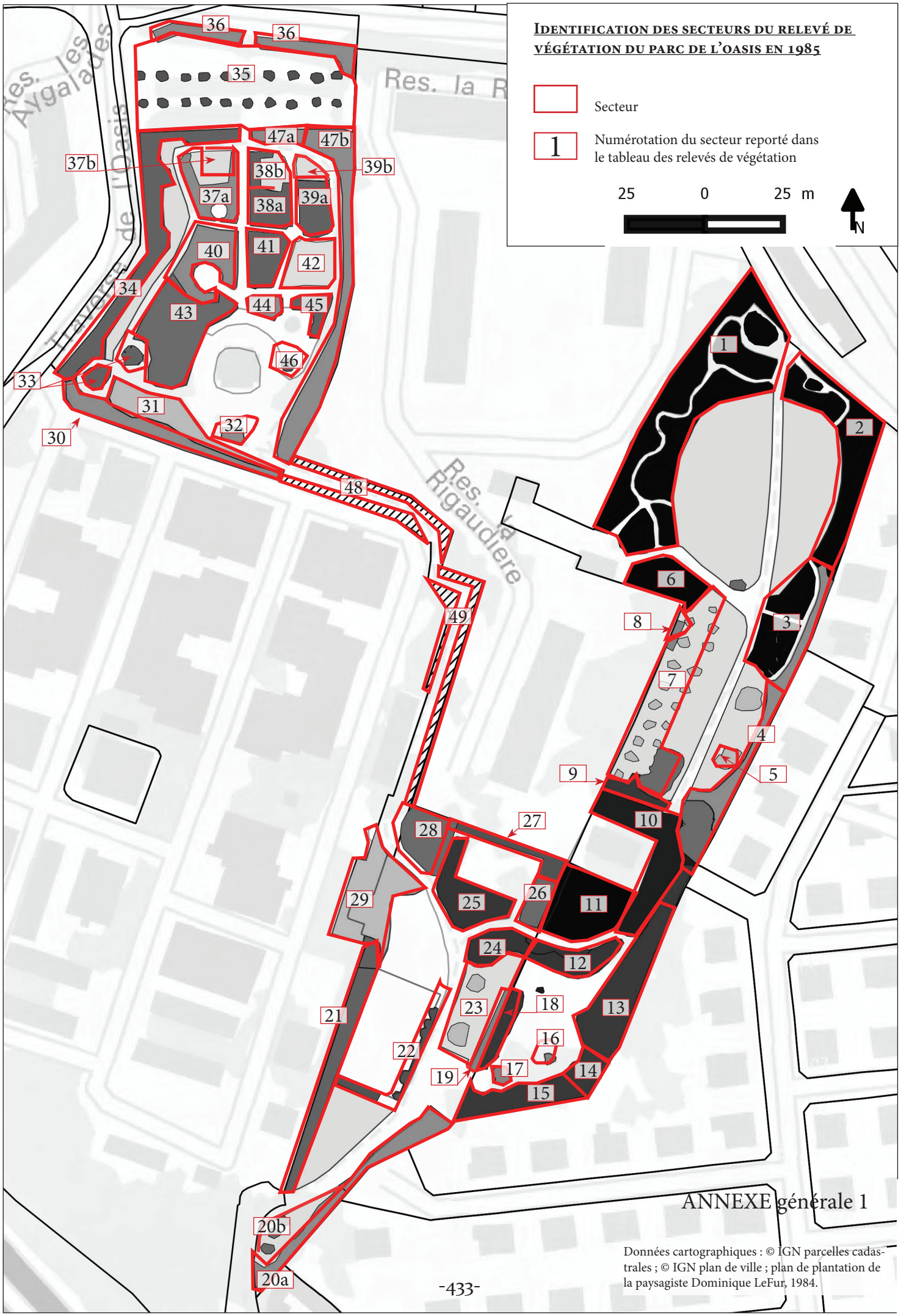
Secteur 1a	
> 4 m	60 % [Dominantes : Tamaris (*Tamaris gallica*) ; Murier platane (*Morus kagayamae)* ; Olivier (*Olea europaea*) ; Figuier (*Ficus carica*)].
2-4 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Fusain (*Euonymus japonica*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Pittospore à feuille étroite (*Pittosporum tenuifolia*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : espèces herbacées [Mauve (*Malva sylvestris*) ; Fausse roquette (*Diplotaxis erucoides)* ; Chardon marie (*Silybum marianum*) ; Orge des rats (*Hordeum murinum*) ; Avoine folle (*Avena fatua*) ; Gaillet (*Galium aparine*), etc.]].
Secteur 2	
> 4 m	10 % [Dominantes : Tamaris (*Tamaris gallica*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Grenadier (*Punica granatum*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : espèces herbacées [Mauve (*Malva sylvestris*) ; Orge des rats (*Hordeum murinum*) ; Avoine folle (*Avena fatua*) ; Carotte sauvage (*Daucus carotta*), etc.]].
Secteur 3	
> 4 m	70 % [Dominantes : Tamaris (*Tamaris gallica*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Blanquette des mers (*Atriplex halimus*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Fusain du Japon (*Euonymus japonica*) ; Troène (*Ligustrum japonica*)].
0,3 -0, 6	50 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 4	
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Blanquette des mers (*Atriplex halimus*)].
0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 5	
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Blanquette des mers (*Atriplex halimus*) ; Tamaris (*Tamarix* gallica) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].
0,3-0,6 m	80 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 6	
> 4 m	1 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : prairie].
Secteur 7	
> 4 m	3 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].
Secteur 8	
> 4 m	30 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Grenadier (*Punica granatum*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Fusain du Japon (*Euonymus japonica*) ; (Herbe de pampa (*Cortaderia selloana*) ; Cordyline (*Cordyline australis*) ; Laurier rose (*Nerium oleande*r) ; Pittosporum à feuilles étroites (*Pittosporum tenuifolium*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].

< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 9	
> 4 m	20 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Germandrée (*Teucium fruticans*) ; Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*)].
< 0,3m	20 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 10	
> 4 m	1 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 11	
> 4 m	50 % [Dominantes : Olivier de Bohème (*Elaeagnus angustifolia*) ; Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Troène du Japon (*Ligustrum japonica*)].
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Fusain du Japon (*Euonymus japonica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Pittospore à feuilles étroites (*Pittosporum tenuifolium*) ; Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 12	
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 13	
> 4 m	60 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Phoenix des Canaries (*Phoenix canariensis*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 14	
> 4 m	80 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Pittospore à feuilles étroites (*Pittosporum tenuifolium*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Fusain du Japon (*Euonymus japonica*)].
Secteur 15	
> 4 m	90 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*)].
Secteur 16	
> 4 m	100 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
Secteur 17	
> 4 m	90 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*), Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Buis (*Buxus sempervirens*) ; Olivier (*Olea europaea*) ; Pistachier (*Pistacia lentiscus*)].
Secteur 18	
> 4 m	20 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Chévrefeuille (*Lonicera japonica*) ; Pittospore à feuilles étroites (*Pittosporum tenuifolium*)].

<0,3 m	80 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 19	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 20	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 21	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 22	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 23	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 24	
0,6-2 m	90 % [Dominantes : Troène du Japon (*Ligustrum japonica*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*)].
Secteur 25	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 26	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 27	
< 0,3	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 28	
0,6-2 m	5 % [Dominantes : Tamaris (*Tamarix gallica*)].
0,3-0,6 m	90 % [Dominantes : prairie].
Secteur 29	
> 4 m	70 % [Dominantes : Tamaris (*Tamarix gallica*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Blanquette des mers (*Atriplex halimus*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Herbe de pampa (*Cortaderia selloana*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 30	
> 4 m	1 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*)].
< 0,3 m	95 % [Dominantes : prairie].
Secteur 31	
> 4 m	70 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Tamaris (*Tamarix* gallica) ; Figuier (*Ficus carica*)].
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Faux-poivrier (*Schinus molle*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Fusain (*Euonymus japonica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*)].
< 0,3 m	20 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 32	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Herbe de pampa (*Cortaderia selloana*) ; Phormium (*Phormium tenax*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*)].
Secteur 33	
> 4 m	80 % [Dominantes : Pin eldarica (*Pinus eldarica*) ; Ailante (*Ailanthus altissima*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Ailante (*Ailanthus altissima*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Fusain du Japon (*Euonymus japonica*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*)].

Secteur 34	
2-4 m	30 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*) ; Phoenix des Canaries (*Phoenix canariensis*)].
<0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 35	
2-4 m	40 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Figuier (*Ficus carica*) Filaire (*Phyllirea angustifolia*) ; Ailante (*Ailanthus altissima*)].
0,6 -2 m	40 % [Dominantes : Arbre à Perruque (*Cotinus coggygria*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].

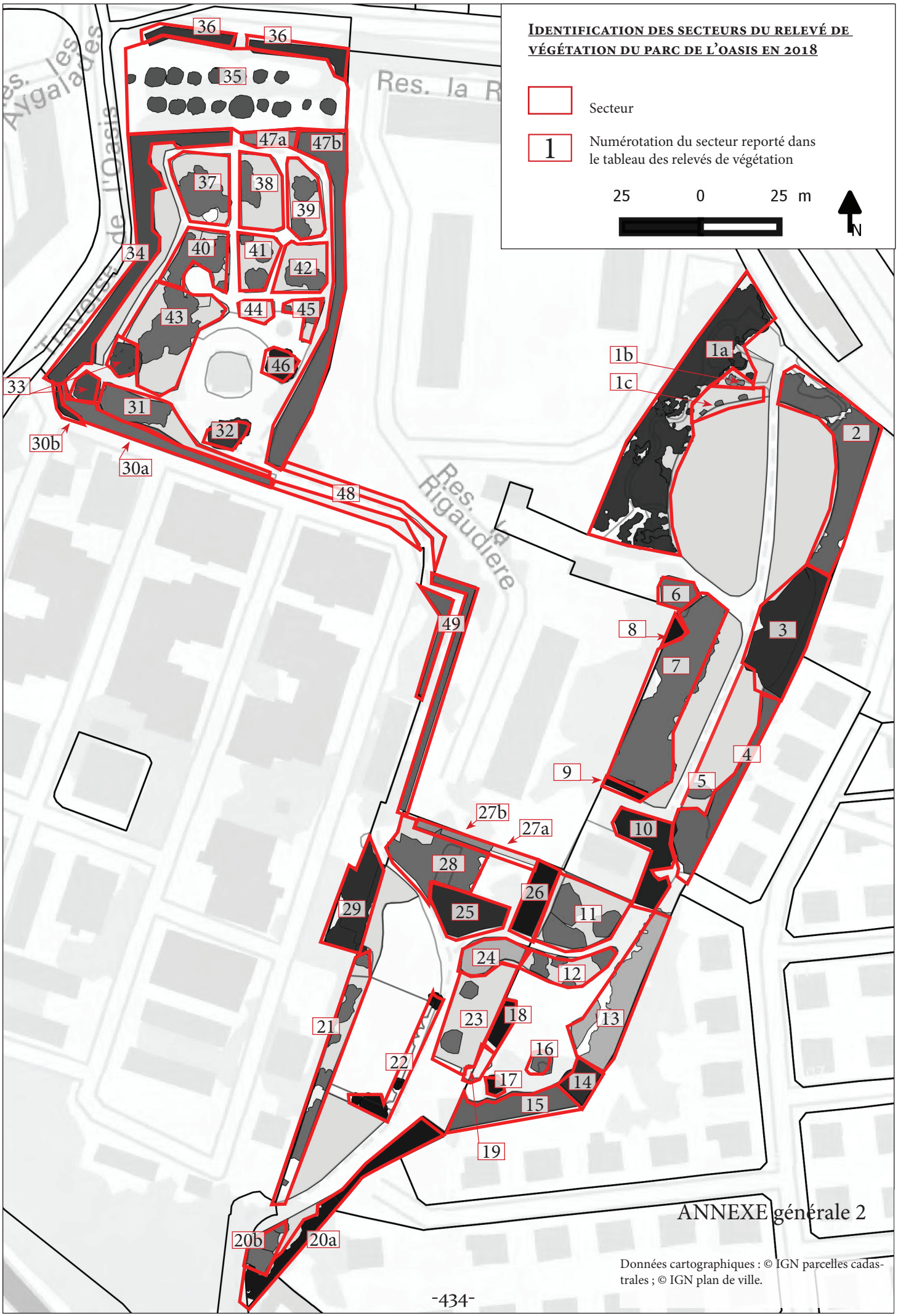
ANNEXES GENERALES PARC DE L'OASIS



ANNEXE générale 1

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation de la paysagiste Dominique LeFur, 1984.

Dacheux-Auzière Brice



Dacheux-Auzière Brice

ANNEXE GENERALE PARC DE L'OASIS 3

Bilan : liste des espèces qui sont apparues et qui ont disparu en plus de 30 ans Elle correspond à la différence entre les espèces présentes et plantées au cours des années 1980, puis celles inventoriées en 2018 (hors prairies).

Espèce disparue	Espèce apparue
Chêne blanc (*Quercus pubescens*) ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Rosier (*Rosa sp.*) ; Genévrier commun (*Juniperus communis*) ; Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*) ; Viorne lantarne (*Viburnum lantana*) ; Alisier (*Sorbus aria*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*) ; Véronique (*Veronique andersonii*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*) ; Bambou (*Phyllostachis aurea*) ; Phormium (Phor*mium tenax*) ; Achillée (*Achillea millefolium*) ; Penissetum (*Penissetum sp.*) ;Cotoneaster (*Cotoneaster franchetii*) ; Sumac de Virginie (*Rhus typhina*) ; Cytisse (*Cytisus sp.*) ;Glycine (*Wisteria sinensis*) ; Sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*) ; Arbre aux papillons (*Buddleia davidii*) ;Forsythia (*Forsythia x intermedia*) ; Narcisse (*Narcissus sp.*) ; Millepertuis (*Hypericum calycinum*) ; Bignone (*Campsis radicans*) ; Gaillarde (*Gaillardia sp.*) ; Mahonia (*Mahonia x acquifolium*) ; Orme (*Ulmus sp.*) ; Lavande (*Lavandula angustifolia*) ; Griffe de Sorcière (*Carpobrotus edulis*) ; Verveine (*Verbena officinalis*) ; Phoenix des Canaries (*Phoenix canariensis*) ; Noyer (*Juglans nigra*) ; Poirier (*Pyrus communis*) ; Cognassier (*Cydonia oblonga*) ; Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*).	Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Sureau (*Sambucus nigra*) ; Fusain du Japon (*Euonymus japonica*) ; Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Sauge officinale (*Salvia officinalis*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Euphorbe des garrigues (*Euphorbia characias*) ; Aucuba (*Aucuba japonica*) ; Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*) ; Erable negundo (*Acer negundo*) ; Prunier de Pissard (*Prunus cerasifera var. pissardii*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*) ; Catalpa (*Catalpa bignonoides*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Arbre à perruques (*Cotinus coggygria*) ; Sauge bleue (*Salvia farinacea*) ; Ciste cotonneux (*Cistus albidus*) ; Peuplier blanc (*Populus alba*) ; Erable champêtre (*Acer campestre*) ; Tilleul tomenteux (*Tilia tomentosa*) ; Néflier (*Eryobothria japonica*) ; Pittospore à petites feuilles (Pittosporum tenuifolium) ; Berberis (*Berberis sp.*) ; Lierre (*Hedera helix*)

Relevé de végétation du parc de l'Oasis en 1985 (base plan de plantation et discours).

Secteur 1	
> 4 m	40 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Chêne blanc (*Quercus pubescens*) ; Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Olivier (*Olea europaea*).
2-4 m	20 % [Dominantes : Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*).
0,6- 2 m	60 % [Dominantes : Troène vulgaire (*Ligustrum vulgare*) ; Aubépine (*Crataegus oxyacantha)* ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Rosier (*Rosa rugosa*) Noisetier (*Corylus avellana*) ; Cornouiller (*Cornus alba*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Viorne (*Viburnum lantana*) ; Genévrier commun (*Juniperus communis*) ; Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Buis (*Buxus sempervirens*), Troène du Japon (*Ligustrum japonicum*)].
Secteur 2	
> 4 m	30 % [Dominantes : Marronnier (*Aesculus hippocastanum*) ; Tilleul (*Tilia euchlora*), Murier noir (*Morus nigra*)].
2-4 m	20 % [Dominantes : Frêne à fleur (*Fraxinus ornus*) ; Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Buis (*Buxus sempervirens*) ; Cognassier (*Chaenomeles japonica*) ; Genévrier

	(*Juniperus communis*) ; Rosier (*Rosa rugosa*) ; Aubépine (*Crataegus* oxyacantha) ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Troène vulgaire (*Ligustrum vulgare*) ; Viorne (*Viburnum lantana*)].
Secteur 3	
> 4 m	40 % [Dominantes : Cèdre de l'atlas (*Cedrus atlantica*)].
2-4 m	20 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Frêne (*Faxinus angustifolia*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum vulgare*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Genérier (*Juniperus communis*) ; Cognassier (*Chaenomeles japonica*) ; Aubépine (*Crataegus oxyacantha*) ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Viorne (*Viburnum lantana*)].
Secteur 4	
2-4 m	20 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*)
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Noisetier (*Coryllus avellana*) ; Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*) ; Aubépine (*Crataegus oxyacantha*) ; Viorne (*Viburnum lantana*) ; Cornouiller (*Cornus alba*) ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Troène (*Ligustrum vulgare*) ; Rosier (*Rosa rugosa*)].
Secteur 5	
> 2-4 m	10 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*)].
< 0,3 m	100 % [gazon].
Secteur 6	
> 4 m	70 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
2-4 m	20 % [Dominantes : Arbre de Judée (Cercis siliquastrum)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Noisetier (*Corylus avellana*) ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Troène (*Ligustrum vulgare*) ; Aubépine (*Crataegus oxyacantha*) ; Viorne (*Viburnum lantana*)].
Secteur 7	
2-4 m	30 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos 'inermis'*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 8	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Noisetier (*Coryllus avellana*)].
Secteur 9	
> 4 m	50 % [Dominantes : Murier noir (*Morus nigra*) ; If (*Taxus baccata*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*) ; Troène (*Ligustrum vulgare*) ; Viorne (*Viburnum lantana*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
Secteur 10	
> 4 m	90 % [Dominantes : Cèdre (*Cedrus atlantica*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*)].
Secteur 11	
> 4 m	80 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*)].
2-4 m	10 [Dominantes : Cerisier d'ornement (*Prunus subhirtella*) ; Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 12	
> 4 m	30 % [Dominantes : Magnolia (*Magnolia x grandiflora*)].
2-4 m	20 % [Dominantes : Albizia (*Albizia julibrissin*) ; Cerisier d'ornement (*Prunus subhirtella*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Buisson-ardent (*Pyracantha coccinea*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster tomentosa*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Laurier rose (*Nerium*

	oleander)].
0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Achillée (*Achillea millefolium*) ; Véronique (*Veronica andersonii*) ; Lavande (*Lavandula angustifolia*) ; Germandrée (*Teucrium* fruticans)].
Secteur 13	
> 4 m	60 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Buis des Baléares (*Buxus balearica*) ; Troène (*Ligustrum vulgare*)].
Secteur 14	
> 4 m	50 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum vulgare*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
Secteur 15	
> 4 m	50 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; If (*Taxus baccata*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Sumac de Virginie (*Rhus typhina*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Alisier blanc (*Sorus aria*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Troène (*Ligustrum vulgare*) ; Tamaris (*Tamarix parviflora*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
Secteur 16	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].
Secteur 17	
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Cytisse (*Laburnum anagyroides*) ; Glycine (*Wisteria sinensis*)].
Secteur 18	
> 4 m	60 % [Dominantes : Pignon (Pinus pinea)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*)].
Secteur 19	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*)].
Secteur 20a	
2-4 m	20 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Alisier blanc (*Sorbus aria*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
Secteur 20b	
2-4 m	10 % [Dominantes : Aulne (*Alnus cordata*)]
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 21	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Noisetier (*Corylus avellana*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*)].
Secteur 22	
2-4 m	30 % [Dominantes : Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*)].
Secteur 23	
2-4 m	1 % [Dominantes : Lilas de Perse (*Melia azadarach*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon)].
Secteur 24	
> 4 m	70 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
2-4 m	30 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Alisier blanc (*Sorbus aria*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Noisetier (*Corylus avellana*)].
0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Véronique (*Veronica andersonii*) ; Germandrée (*Teucrium* fruticans)].

Secteur 25	
> 4 m	70 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
2-4 m	40 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*) ; Palmier de Chine (*Trachycarpus excelsus*)].
0,6 -2 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Buisson-ardent (*Pyracantha coccinea*) ; Bambou (*Phyllostachis aurea*) ; Alisier (*Sorbus aria*) ; Phormium (*Phormium tenax*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Veronique (*Veronica andersonii*) ; Achillée (*Achillea milifolium*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Pennisetum (*Pennisetum villosum*)].
Secteur 26	
> 4 m	40 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 27	
2-4 m	40 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*)].
Secteur 28	
> 4 m	70 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*).
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 29	
2-4 m	60 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)] ?.
< 0,3m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 30	
2-4 m	40 % [Dominantes : Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Genévrier de chine (*Juniperus chinensis*) ; Buisson-ardent (*Pyracantha coccinea*) ; Lilas (*Syringa vulgaris*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Arbres aux papillons (*Buddleia variabilis*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Forthytia (*Forthytia x intermedia*) ; Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*) ; Tamaris (*Tamarix parviflora*)].
0,3-0,6 m	10 % [Dominantes : Iris (*Iris germanica*) ; Narcisse (*Narcissus sp.*)].
Secteur 31	
2-4 m	30 % [Dominantes : Frêne (*Fraxinus angustifolia*)].
<0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 32	
> 2-4 m	80 % [Dominantes : Figuier (*Ficus carica*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Bignone (*Campsis radicans*) ; Glycine (*Wisteria sinensis*)]
Secteur 33	
2-4 m	60 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Véronique (*Veronica andersonii*) ; Millepertuis (*Hypericum calycinum*)].
Secteur 34	
2- 4 m	40 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*) ; Sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Lilas (*Syringa vulgaris*) ; Troène (*Ligustrum ovalifolium*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster franchetii*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Tamaris (*Tamarix parviflora*)].

0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : Iris (*Iris germanica*) ; Gaillarde (*Gaillardia sp.*) ; Narcisse (*Narcissus sp.*)].
Secteur 35	
2-4 m	15 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*)].
Secteur 36	
2-4 m	30 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*)].
Secteur 37a	
2-4 m	10 % [Dominantes : Acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ; Murier à papier (*Broussonetia papyrifera*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Buisson-Ardent (*Pyracantha coccinea*) ; Pittospore de Chine (*Pittoporum tobira*) ; Tamaris (*Tamarix parviflora)* ; Noisetier (*Corylus avellana*) ; Mahonia (*Mahonia aquifolium*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Spirée (*Spiraea bumalda*)].
Secteur 37b	
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 38a	
2-4 m	70 % [Dominantes : Acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ; Orme (*Ulmus minor*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Arbre aux papillons (*Buddleia variabilis*) ; Mahonia (*Mahonia aquifolium*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Spirée (*Spiraea bulmata*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*)].
0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : Véronique (*Veronica andersonii*) ; Gaillarde (*Gaillardia sp.*)
Secteur 38b	
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 39a	
2-4 m	5 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Spirée (*Spiraea bulmata*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*].
0,3-0,6 m	80 % [Dominantes : Millepertuis (*Hypericum calycinum*) ; Lavande (*Lavandula angustifolia*) ; Véronique (*Veronica andersonii*) ; Griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis*) ; Verveine (*Verbena sp.*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Iris (*Iris germanica*)].
Secteur 39b	
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 40	
2-4 m	30 % [Dominantes : Orme (*Ulmus minor*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) Acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ; Phoenix des Canaries (*Phoenix canariensis*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Mahonia (*Mahonia aquifolium*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Spirée (*Spiraea bulmata*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Troène (*Ligustrum ovalifolium*) ; Buisson-Ardent (*Pyracantha coccifera*) ; Tamaris (*Tamarix parviflora*) ; Coronille (*Coronilla emerus*) ; Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*) ; Lilas (*Syringat vulgaris*)].
Secteur 41	
2-4 m	30 % [Dominantes : Orme (*Ulmus minor*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Spirée (*Spiraea bulmata*)]
0,3-0,6 m	80 % [Dominantes : Lavande (*Lavandula angustifolia*) ; Achillée (*Achillea millefolium*) ; Véronique (Veronica andersonii) ; Millepertuis (*Hypericum callycinum*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Gaillarde (*Gaillardia sp.*)].

Secteur 42	
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Spirée (*Spiraea bulmata*)].
0,3-0,6 m	80 % [Dominantes : Lavande (*Lavandula angustifolia*) ; Achillée (*Achillea millifolium*) ; Véronique (*Veronica andersonii*) ; Millepertuis (*Hypericum calycinum*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Gaillarde (*Gaillardia sp.*) ; Verveine (*Verbena sp.*) ; Griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis*)].
Secteur 43	
> 4 m	50 % [Dominantes : Acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ; Orme (*Ulmus minor*) ; Phoenix des Canaries (*Phoenix canariensis*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : gazon].
Secteur 44	
2-4 m	30 % [Dominantes : Phoenix (*Phoenix canariensis*)]
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*)].
Secteur 45	
2-4 m	30 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica)*].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Spirée (*Spiraea bulmata*) ; Tamaris (*Tamarix parvifolia*)].
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Griffe de Sorcière (*Carpobrotus edulis*)].
Secteur 46	
2-4 m	60 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
Secteur 47	
2-4 m	30 % [Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Troène (*Ligustrum ovalifolium*) ; Noisetier (*Corylus avellana*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Tamaris (*Tamarix parvifolia*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Forthyta (*Forthytia x intermedia*) ; Coronille (*Coronilla emerus*)].
Secteur 48	
	Aucunes données
Secteur 49	
	Aucunes données

Relevé de végétation du parc de l'Oasis, 2018.

Secteur 1a	
> 4 m	60 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Olivier (*Olea europaea*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*) ; Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Troène (*Ligustrum japonica*)].
2-4 m	60 % [Dominantes : Sureau (*Sambucus nigra*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Buis des Baléares (*Buxus balearica*) ; noisetier (*Corylus avellana*) ; Buisson-ardent (*Pyrancantha coccifera*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; troène (*Ligustrum japonica*)].
0,6- 2 m	30 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*) ; Troène (*Ligustrum japonicum*) ;Buissont-ardent (P*yracantha coccinea*) ; Troène vulgaire (*Ligustrum vulgare*)].
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*) ; Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*) ; Murier noir en régénération (*Morus nigra*)].
Secteur 1 b	
0,6-2 m	90 % [Dominantes : Buis commun (*Buxus sempervirens*)].
Secteur 1 c	
> 4 m	50 % [Dominantes : Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Frêne à fleur (*Fraxinus ornus*) ; févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*) ; Magnolia (*Magnolia x grandiflora*) ; Charme (*Carpinus betulus*)].
< 0,3 m	80 % [prairie].
Secteur 2	
> 4 m	60 % [Dominantes : If (*Taxus baccata*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Marronnier (*Aesculus hippocastanum*) ; Tilleul (*Tilia euchlora* Murier noir (*Morus nigra*) ; Olivier de Bohème (*Elaeagnus angustifolia*)].
2-4 m	90 % [Dominantes : Aubépine (*Crataegus oxyacantha*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Buisson ardent (*Pyrancantha coccifera*) ; Sureau (*Sambucus nigra*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Buis des Baléares (*Buxus balearica*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Micocoulier en régénération (*Celtis australis*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Spirée (*Spiraea sp.*)].
< 0,3 m	20 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix)].*
Secteur 3	
> 4 m	40 % [Dominantes : Cèdre de l'atlas (*Cedrus atlantica*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Fusain (*Euonymus japonica*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Cornouiller (*Cornus mas*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Photinia (*Photinia x fraserii*) ; Lilas (*Syringa vulgaris*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*)].
0,3-0,6 m	70 % [Dominantes : Sauge officinale (*Salvia officinalis*) ; Sauge à petite feuille (*Salvia microphylla*) ; Lierre (*Hedera helix*) ; Spirée du Japon (*Spiraea japonica*) ; Sauge de Jerusalem (*Phlomis fructicosa*) ; Euphorbe des garrigues (*Euphorbia characias*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*)].
Secteur 4	
> 4 m	80 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*), Murier noir (*Morus nigra*)].
2-4 m	60 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Sureau (*Sambucus nigra*) ; Fusain (*Euonymus japonica*)].

0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Noisetier en régénération (*Coryllus avellana*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*) ; Murier noir en régénération (*Morus nigra*) ; Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*)].
<0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 5	
> 4 m	30% [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*)].
< 0,3 m	95 % [prairie].
Secteur 6	
> 4 m	90 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
< 0,3 m	60 % [Prairie].
Secteur 7	
> 4 m	60 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : prairie].
Secteur 8	
> 4 m	70 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*)].
2-4 m	80 % [Dominantes : Noisetier (*Corylus avellana*) ; Sureau (*Sambucus nigra*) ; Troène (*Ligustrum japonica*).
< 0,3 m	20 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 9	
> 4 m	60 % [Dominantes : Murier noir (*Morus nigra*) ; If (*Taxus baccata*)].
2-4 m	80 % [Dominantes : Laurier Sauce (*Laurus nobilis*) ; Laurer tin (*Viburnum tinus*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis),* Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Abre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Acacia (*Robinia pseudo-acacia*].
Secteur 10	
> 4 m	70% [Dominantes : Cèdre (*Cedrus atlantica*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*) ; cyprès (*Cupressus sempervirens*)].
Secteur 11	
> 4 m	40 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 12	
> 4 m	30 % [Dominantes : Magnolia (*Magnolia grandiflora*) ; Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*) (mort sur pied)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 13	
> 4 m	50 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Troène (*Ligustrum japonica*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Aucuba (*Aucuba japonica*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Buis des Baléares (*Buxus balearica*)].
0,3-0,6 m	70 % [Dominantes : Acanthe (*Acanthus mollis*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*) ; Acacia en régénération (*Robinia pseudo-acacia*) ; Fragon petit houx (*Ruscus aculeatus*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 14	
> 4 m	20 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*)].
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Laurier Sauce

	(*Laurus nobilis*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Tamaris (*Tamarix parviflora*)].
0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Murier à papier (*Broussonetia papyrifera*) ; Lierre (*Hedera helix*) ; Acanthe (*Acanthus mollis*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*)].
Secteur 15	
> 4 m	60 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; If (*Taxus baccata*) ; Micocoulier (*Celtis australis*)].
2- 4 m	70 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Seringat (*Syringa vulgaris*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Murier à papier en régénération (*Broussonetia papyrifera)* ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*) ; Pittospore de chine en régénération (*Pittosporum tobira*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 16	
> 4 m	40 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*) ; Noisetier (*Corylus avallana*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*) *;* Murier de Chine en régénération (*Broussonetia papyrifera)* ; Noisetier en régénération (*Corylus avellana*))].
Secteur 17	
> 4 m	80 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Micocoulier (*Celtis australis*)].
2-4 m	30 % [Dominantes : Figuier (*Ficus carica*) ; Troène (*Ligustrum japonica*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 18	
> 4 m	80 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
2-4 m	70 % [Dominantes : Grenadier (*Punica granatum*) ; Seringat (*Syringa vulgaris*) ; Fusain (*Euonymus japonica*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 19	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Cornouiller (*Cornus mas*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Troène (*Ligustrum japonica*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 20a	
> 4 m	30 % [Dominantes : Erable negundo (*Acer negundo*) ; Acacia (*Robinia pseudo-acacia)* ; Prunier de Pissard (*Prunus cerasifera var. pissardii*)].
2-4 m	70 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Boule de neige (*Viburnum opulus*) ; Troène (*Ligustrum ovalifolium*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Sureau (*Sambucus nigra*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*)].
Secteur 20b	
> 4 m	20 % [Dominantes : Aulne (*Alnus cordata*) ; Marronnier (*Aesculus hippocastanum*)]
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 21	
> 4 m	20 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Charme (*Carpinus betulus*) ; Aulne (*Alnus cordata*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : prairie]].
Secteur 22	
> 4 m	30 % [Dominantes : Aulne (*Alnus cordata*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
2-4 m	20 % [Dominantes : Cerisier (Prunus cerasifera)].

Secteur 23	
> 4 m	2 % [Dominantes : Catalpa (*Catalpa bignonoïdes*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : prairie)].
Secteur 24	
> 4 m	40 % [Dominantes : Acacia (*Robinia pseudo-acacia*)].
0,6 -2 m	70 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Grenadier (*Punica granatum*)].
0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Acanthe (*Acanthus mollis*) ; Arbre de Judée en régénération (*Cercis siliquastrum*)].
<0,3 m	30 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 25	
> 4 m	50 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6 -2 m	70 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebengeii*), Althea (*Hibiscus syriacus*)].
< 0,3-0,6 m	40 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*)].
Secteur 26	
> 4 m	40 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
2-4 m	70 % [Dominantes : Noisetier (*Corylus avellana*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*), Aubépine (*Crataegus oxyacantha*)].
< 0,3 m	10 % [Dominantes : Coronille (*Coronilla emerus*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ; Noisetier (*Corylus avellana*)].
Secteur 27 a	
0,6 -2 m	80 % [Dominantes : Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Grenadier (*Punica granatum)* ; Arbre à perruques (*Cotinus coggygria*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum)* ; Boule de Neige (*Viburnum opulus*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Sauge bleue (*Salvia sp.*) ; Iris (*Iris germanica*) ; Ciste cotonneux (*Cistus albidus*)].
Secteur 27 b	
2-4 m	90 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6 -2 m	30 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
Secteur 28	
> 4 m	80 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : prairie].
Secteur 29	
> 4 m	50 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Peuplier blanc (*populus alba*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum japonica*) ; laurier sauce (*laurus nobilis*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Grenadier (*Punica granatum*)].
0,3-0,6 m	70 % [Dominantes : Arbre de Judée en régénération (*Cercis siliquastrum*) ; iris (*Iris germanica*), espèces herbacées].
Secteur 30 a	
> 4 m	60 % [Dominantes : Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Murier (*Morus nigra*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : prairie].
Secteur 30 b	
> 4 m	40 % [Dominantes : Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Murier à papier (*Broussonetia papyrifera*)].

0,6-2 m	30 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum japonica*) ; buis (*Buxus sempervirens*)].
Secteur 31	
> 4 m	80 % [Dominantes : Frêne (*Fraxinus angustifolia*) ; Tamaris (*Tamaris parviflora*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : prairie].
Secteur 32	
> 4 m	80 % [Dominantes : Figuier (*Ficus carica*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*)].
Secteur 33	
> 4 m	80 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 34	
> 4 m	40 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia euchlora*) ; Murier à papier (*Broussonetia papyrifera*) ; Erable champêtre (*Acer campestre*) ; Frêne (*Faxinus angustifolia*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Murier (*Morus nigra*) ; Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*.) ; Arbre de judée (*Cercis siliquastrum*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
< 0,3 m	20 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*) ; espèces herbacées].
Secteur 35	
2-4 m	20 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*)].
Secteur 36	
> 4 m	70 % [Dominantes : Lilas de Perse (*Melia azedarach*) ; Murier à papier (*Broussonetia papyrifera*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
Secteur 37	
> 4 m	40 % [Dominantes : Murier à papier (*Broussonetia papyrifera*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : prairie].
Secteur 38	
> 4 m	30 % [Dominantes : Murier à papier (*Broussonetia papyrifera*) ; Lilas de Perse (*Melia azedarach*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : prairie].
Secteur 39	
> 4 m	50 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Olivier (*Olea europaea*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 40	
> 4 m	80 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Lilas de Perse (*Melia azedarach*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 41	
> 4 m	30 % [Dominantes : Micocoulier de Provence (*Celtis australis*)]
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 42	
> 4 m	40 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 43	
> 4 m	50 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Lilas de Perse (*Melia azedarach*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*)].

< 0,3 m	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 44	
> 4 m	10 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : prairie].
Secteur 45	
> 4 m	70 % [Dominantes : Charme (*Carpinus betulus*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica)* ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 46	
> 4 m	100 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
Secteur 47 a	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum japonica*)].
Secteur 47 b	
> 4 m	60 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Pin d'Alep (*pinus halepensis*) ; Lilas de perse (*Melia azedarach*) ; Tilleul (*Tilia euchlora*)].
2-4 m	60 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Pittospore de chine (*Pittosporum tobira*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebingeii*) ; Tamaris (*Tamaris pentendra*)].
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Liseron (*Convolvulus arvense*) ; Néflier (*Eryobotria japonica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Pittospore à petite feuille (*Pittosporum tenuifolium*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*), espèces herbacées].
Secteur 48	
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Grenadier (*Punica granatum*) ; Berberis (*Berberis sp.*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*)
< 0,3 m	60 % [Dominantes : Erigeron (*Erigeron karvinskianus*) ; (*Broussonetia papyrifer*a) ; acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ; espèces herbacées].
Secteur 49	
> 4 m	80 % [Dominantes : Prunier de Pissard (*Prunus cerasifera 'pissardii'*) ; Murier platane (*Morus kagayamae*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Acacia (*robinia pseudo-acacia*)].
2-4 m	70 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Fusain (*Euonymus japonica*) ; Sureau (*Sambucus nigra*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Viorne (*Viburnum rhytidofilum*) ; Lilas (*Syringa vulgaris*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Grenadier (*Punica granatum*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Micocoulier en régénération (*Celtis australis*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].

ANNEXES GENERALES PARC DU 26ème CENTENAIRE

Identification des secteurs du relevé de végétation du parc du 26ème centenaire au début des années 2000

Secteur

1 Numérotation du secteur reporté dans le tableau des relevés de végétation

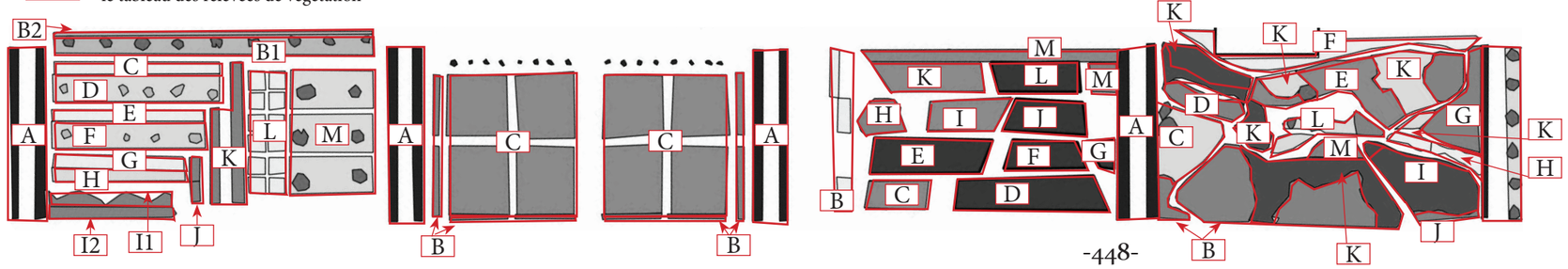
N

25 0 25 m

Identification des secteurs du relevé de végétation des jardins thématiques du parc du 26ème centenaire au début des années 2000

A Numérotation du secteur reporté dans le tableau des relevées de végétation

12,5 0 12,5 m



Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation du paysagiste Chistian Baudot, 2000

Dacheux-Alzière Brice

Identification des secteurs du relevé de végétation du parc du 26ème centenaire en 2018

Secteur

1 Numérotation du secteur reportée dans le tableau des relevés de végétation

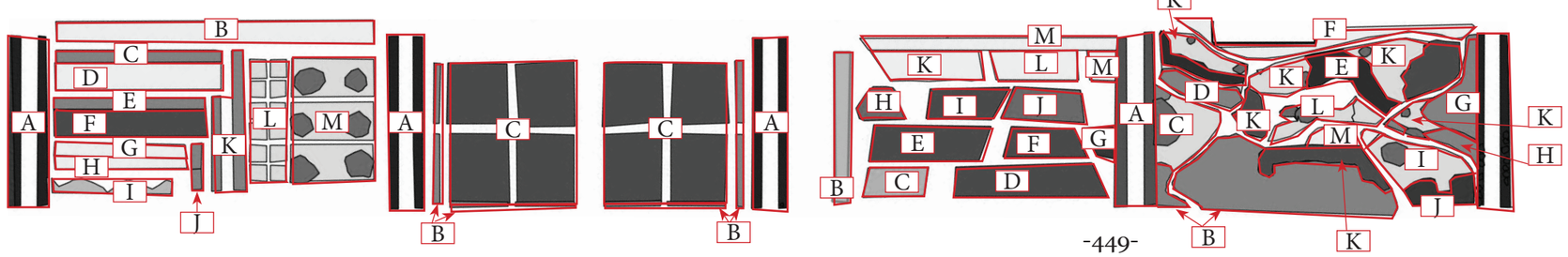
N

25 0 25 m

Identification des secteurs du relevé de végétation des jardins thématiques du parc du 26ème centenaire en 2018

A Numérotation du secteur reportée dans le tableau des relevées de végétation

12,5 0 12,5 m



Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville.

Dacheux-Auzière Brice

ANNEXE GENERALE PARC DU 26EME CENTENAIRE 3

Bilan : liste des espèces qui sont apparues et qui ont disparu en près de 20 ans. Elle correspond à la différence entre les espèces présentes et plantées au début des années 2000, puis celles inventoriées en 2018 (hors prairies).

Espèce disparue	Espèce apparue
Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*), Amélanchier (*Amelanchier canadensis*), Astilbe (*Astilbe sp.*), Azara (*Azara sp.*), Berce (*Heracleum mantegazanium*), Oranger du Mexique (*Choysia ternata*), Ciste argenté (*Cistus argenteus*), Citronnier (*Citrus sp.*), Clématite (*Clematis montana*), Coronille (*Coronilla emerus*), Fétuque (*Festuca*), Avoine bleue (*Helictotrichon sempervirens*), Jasmin (*Jasminum mesnyi*), Jasmin (*Jasminum polyanthum*), Kniphophia (*kniphophia sp.*), Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*), Lantana (*Lantana camara*), Lantana (*Lantana sellowana*), Liquidembar (*Liquidembar styraciflua*), Violette chroma (*Iochroma cyanea*), Arbre de fer (*Metrosideros exelsia*), Osmanthe (*Osmanthus sp.*), Paulownia (*Paulownia tomentosa*), Avocatier (*Persea americana.*), Petasites (*Petasites*), Bambou noir (*Phyllostachis nigra*), Plumbago (*Plumbago capensis*), Prunus d'ornement (*Prunus tribula*), Raphiolepis (*Raphiolepis indica*), Darmera (*Darmera peltata),* Rodgersia (Rodgersia podophylla), Sarccoccoca (*Sarcococa kookerana*), Spirée (*Spiraea nipponica*), Petite massette (*Typha minima*), Orme résistant (*Ulmus resista*), Charme-houblon (*Zelkova carpinifolia*), Orme de Sibérie (*Zelkova crenata*)	Abelia (*Abelia x grandiflora*), Acanthe (*Acanthus mollis*), Erable pourpre (*Acer purpurea*), Agave (*Agave americana*), Ailante (*Ailanthus altissima*), Canne de Provence (*Arundo donax*), Arbre aux papillons (*Buddleia davidii*), Palmier doum (*Chamaerops humilis*), Cinéraire maritime *Cineraria maritima*), Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*), Noisetier (*Corylus avellana*), Cytisse (*Cytisus sp.*), Fusain (*Euonymus japonica*), Figuier (*Ficus carica*), Frêne à fleur (*Fraxinus ornus*), Immortelle (*Helychrisum stoechas*), Iris (*Iris germanica*), Jasmin d'hiver (*Jasminum nudiflorum*), Jonc épars (*Juncus effusus*), Genévrier (*Juniperus sp.*), Laurier sauce (*Laurus nobilis*), Troène du Japon (*Ligustrum japonicum*), Chévrefeuille (*Lonicera japonica*), Mélia (*Melia azedarach*), Olivier (*Olea europaea*), Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*), Phoenix des Canaries (*Phoenix canariensis*), Phormium (*Phormium tenax*), Filaire à petites feuilles (*Phyllirea angustifolia*), Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), Peuplier blanc (*Populus alba*), Prunier de Pissard (*Prunus cerasifera var. pissardii*), Buisson-ardent (*Pyracantha coccinea*), Saule blanc (*Salix alba*), Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*), Solanum (*Solanum sp.*), Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), Palmier de Chine (*Trachycarpus fortunei*), Faux-poivrier (*Vitex agnus-castus*), Weigelia (*Weigela floribunda*), Yucca (*Yucca gloriosa*)

Inventaire de la végétation du parc du 26ème centenaire au début des années 2000 (base plan de plantation et discours).

Secteur 1	
0,6-2 m	% [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Spirée du Japon (*Spiraea japonica*)].
Secteur 2	
	inexistant
Secteur 3	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (Tilia platiphyllos) ; Orme de Sibérie (*Zelkova carpinifolia*) ; Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*).
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon)].
Secteur 4	

> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
Secteur 5	
> 4 m	% [Dominantes : Paulownia (*Paulownia tomentosa*)].
Secteur 6	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*).
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 7	
> 4 m	20 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Cèdre du Liban (*Cedrus libanii*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Tilleul (*Tilia tomentosa*) ; Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Chêne chevelu (*Quercus cerris*) ; Orme résistant (*Ulmus resista*) ; Liquidembar (*Liquidembar stryraciflua*) ; Tulipier (*Liriodendron tulipifera*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*)] ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*).
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 8	
> 4 m	% [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Cèdre du Liban (*Cedrus libanii*)).
0,6-2 m	% [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Prunus (*Prunus tribula*) ; Amélanchier (*Amelanchier canadensis*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Citronnier (*Citrus sp.*) ; Coronille (*Coronilla emerus*) ; Osmanthe (*Osmanthus sp.)*].
Secteur 9	
> 4 m	% [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Oranger du Mexique (*Choysia ternata*) ; Clématite (*Clematis sp.)* ; Avocatier (*Persea americana*) ; Coronille bleue (*Coronilla valentina 'glauca'*) ; Clématite (*Clématis sp.*) Bambou noir (*Phyllostachis nigra*) ; Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].
Secteur 10 a	
> 4 m	% [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
Secteur 10 b	
> 4 m	% [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Tilleul (Tilia tomentosa)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 11	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
Secteur 12	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*) ; Sequoia (*Sequoia sempervirens*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 13	
> 4 m	% [Dominantes : Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Sequoia (*Sequoia sempervirens*)].
2-4 m	% [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*).
< 0, 3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 14	
> 4 m	% [Dominantes : Sequoia (*Sequoia sempervirens*)].
< 0, 3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 15	
> 4 m	% [Dominantes : Sequoia (*Sequoia sempervirens*)].

< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 16	
> 4 m	% [Dominantes : Sequoia (*Sequoia sempervirens*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 17	
> 4 m	% [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Platane (*Patanus x acerifolia*) ; Cèdre du Liban (*Cedrus libanii*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Marronnier (*Aesculus hippocastanum*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 18	
> 4 m	% [Dominantes : Chêne chevelu (*Quercus cerris*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Tilleul (*Tilia tomentosa*) ; Orme de Sibérie (*Zelkova carpinifolia*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Cotoneaster (*Cotoneaster lacteus*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Arbousier (*Arbustus unedo*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Indigofera (*Indigofera dosua*) ; Néflier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Saule à feuilles de romarin (*Salix rosmarinifolia*)].
Secteur 19a	
> 4 m	% [Dominantes : Orme de Sibérie (*Zelkova crenata*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Pittospore à petites feuilles (Pittosporum tenuifolium) ; arbre de fer (*Metrosideros robusta*) ; Saule à feuilles de romarin (*Salix* rosmarinifolia) ; Spirée (*Spiraea nipponica)].*
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Romarin (*Rosmarinus officinalis*)].
Secteur 19b	
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 20	
> 4 m	% [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
Secteur 21	
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 22	
> 0,6-2 m	% [Dominantes : Jasmin (Jasminum mesnyi) ; Jasmin (*Jasminum polyanthum*) ; Lantana (*Lantana sellowiana*) ; Clématite (*Clematis sp.*)].
Secteur 23	
> 4 m	% [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 24	
> 4 m	% [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 25	
> 4 m	% [Dominantes : Orme de Sibérie (*Zelkova crenata*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 26	
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 27	
> 4 m	% [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
Secteur 28	
> 4 m	% [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea)* ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Orme résistant (*Ulmus resista*) ; Cèdre du Liban (*Cedrus libanii*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 29	

> 4 m	% [Dominantes : Orme résistant (*Ulmus resista*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 30	
> 4 m	% [Dominantes : Cyprès (*Cupressus sempervirens*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Pin pigon (*Pinus pinea*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Sarcococa (*Sarcococa kookerana*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 31	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
Secteur 32	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 33	
0,6-2 m	% [Dominantes : Clématite (*Clématis montana*) ; Raphiolepis (*Raphiolepis indica*) ; Acacia (*Acacia armata*) ; Rince bouteille (*Grevillea citrinus)].*
Secteur 34	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Buisson de beauté (*Kolkwitzia amabilis*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Avocatier (*Persea americana*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Lavande (*Lavandula angustifolia*)].
Secteur 35	
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Rosier (*Rosa sp.*)].
Secteur 36	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 37	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
0,6 -2 m	% [Dominantes : Osmanthe (*Osmanthus fragans*) ; Cornouiller de Floride (*Cornus florida*) Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Iochroma (*Iochroma cyanea*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Indigofera (*Indigofera dosua*) ; Seringat (*Philadelphus coronarius*) ; Plumabago (*Plumbago capensis)].*
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon]
Secteur 38	
0,6-2 m	% [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Néflier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Plumbago (*Plumbago capensis*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Romarin rampant (*Rosmarinus prostata*)].
Secteur 39	
> 4 m	% [Dominantes : Chêne chevelu (*Quercus cerris*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Prunus (*Prunus p.*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Erable japonais (*Acer palmatum*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Iris des marais (*Iris pseudocorus*) ; Osmande (*Osmanda regalis.*) ; Petrasites (*Petracites sp.*) ; Astilbe (*Astilbe sp.)].*
Secteur 40a	
> 4 m	% [Dominantes : Chêne chevelu (*Quercus cerris*) ; Cèdre du Liban (*Cedrus libanii*) ; Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : Prairie].
Secteur 40b	
0,6-2 m	% [Dominantes : Spirée (*Spiraea nipponica*)].

Secteur 41	
> 4 m	% [Dominantes : Chêne chevelu (*Quercus cerris*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Massette (*Typha minima*) ; Prunus (*Prunus tribula*) ; Erable japonais (*Acer palmatum*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Rodgersia (*Rodgersia podophyla*) ; Osmonde (*Osmonda regalis*.) Knifophia (*Kniphophia sp.*)].
Secteur 42	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia platiphyllos*) ; Arbres aux 40 écus (*Ginkgo biloba*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon)].
Secteur 43a	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia platiphyllos*) ; Arbres aux 40 écus (*Ginkgo biloba)* ; Orme de Sibérie (*Zelkova crenata*) ; Micocoulier (*Celtis australis*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : gazon].
Secteur 43b	
0,6-2 m	% [Dominantes : Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster franchetti*) ; Indigofera (*Indigofera dosua*)].
Secteur 44	
> 4 m	% [Dominantes : Hêtre fayard (*Fagus sylvatica*) ; Peuplier noir (*Populus nigra*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
< 0,3	% [Dominantes : gazon)].
Secteur 45	
> 4 m	% [Dominantes : Saule pleureur (*Salix babylonica*) ; Orme résistant (*Ulmus resista*)].
2-4 m	% [Dominantes : Hêtre pleureur (Fagus *sylvatica 'pendula'*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 46	
2-4 m	% [Dominantes : Hêtre pleureur (*Fagus sylvatica 'pendula'*) ; Sophora pleureur (*Sophora japonica 'pendula'*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 47	
> 4 m	% [Dominantes : Tulipier (*Liriodendron tulipifera*) ; Marronnier (*Aesculus x* carnea)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 48	
> 4 m	% [Dominantes : Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
2-4 m	% [Dominantes : Arbre de Judée (Cercis siliquastrum)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 49a	
> 4 m	% [Dominantes : Chêne chevelu (*Quercus cerris*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Azara (*Azara sp.*) ; Darmera (*Darmera peltata*) ; Berce (*Heracleum mantegazanium*)].
Secteur 49b	
> 4 m	% [Dominantes : Magnolia (*Magnolia x grandiflora*)
0,6-2 m	% [Dominantes : Rince-bouteille (*Callistemon citrinus*) ; Erable japonais (*Acer palmatum*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Azara (*Azara microphylla*) ; Astilbe (*Astilbe sp.*) ; Osmande (*Osmanda regalis*) ; Hosta (*Hosta fortunei*) ; Darmera (*Darmera peltata*)].
Secteur 50	

> 4 m	% [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*) ; Magnolia (*Magnolia x grandiflora*) ; Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Chêne chevelu (*Quercus cerris*] ; Charme-houblon (Ostrya carpinifolia].
2-4 m	% [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*).
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 51	
> 4 m	% [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 52	
> 4 m	% [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Chêne chevelu (*Quercus cerris*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Magnolia (*Magnolia x grandiflora*) ; Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Liquidembar (*Liquidambar stryraciflua*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Erable japonais (*Acer palmatum*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Oranger du Mexique (*Choysia ternata*) ; Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Laurier amande (*Prunus laurocerassus*) ; Rince-bouteille (*Callistemon citrinus*)].
Secteur 53	
> 4 m	% [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Liquidembar (*Liquidembar styraciflua*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbengei*) ; Laurier rose (*Nerium oleander)* ; Charmille (*Carpinus betulus*) ; Seringat (Philadelphus coronarius)].
Secteur 54	
	inexistant
Secteur 55	
> 4 m	% [Dominantes : Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur 56	
0,6-2 mm	% [Dominantes : Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Lantana (*Lantana camara*) ; Tamaris (*Tamarix pentandra*) ; Avocatier (*Persea americana*)].
Secteur 57	
0,6-2 m	% [Dominantes : Néflier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Buisson de beauté (*Kolkwitzia amabilis*) ; Plumbago (*Plumbago capensis*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Lantana (*Lantana camara*) ; Avocatier (*Persea americana*) ; Osmanthe (*Osmanthus fragans*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Romarin rampant (*Rosmarinus prostata*)].
Secteur 58	
0,6 -2 m	% [Dominantes : Néflier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Buisson de beauté (*Kolkwitzia amabilis*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*)].
Secteur 59	
0,6-2 m	% [Dominantes : Néflier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Buisson de beauté (*Kolkwitzia amabilis*) ; Osmanthe (*Osmanthus fragans*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Tamaris (*Tamarix pentandra*) ; Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*)].
Secteur 60	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].

0,6-2 m	% [Dominantes : Photinia (*Photiniax fraseri*) ; Pittospore à feuilles découpées (*Pittosporum tenuifolium*) ; Buisson de beauté (*Kolkwitzia amabilis*)].
Secteur 61	
0,6-2 m	% [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*)].
Secteur 62	
> 4 m	% [Dominantes : Tilleul (*Tilia platiphyllos*)].
Secteur 63 et 64	
0,6-2 m	% [Dominantes : Herbe de Pampa (*Cortaderia selowana*].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Paleine (*Morilia caerulea*) ; Fetuque (*Festuca sp.*) Stipa (*Stipa tenuifolia*) ; Penissetum (*Penissetum staceum*) ; Capélie (*Capillata seleria*) ; Avoine bleue (*Helictotrichon sempervirens*)].
Secteur 65	
> 4 m	% [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Osmante (*Osmanthus fragans*)].
Secteur 66	
0,6-2 m	% [Dominantes : Charmille (*Carpinus betulus*)].
Secteur 67	
0,6-2 m	% [Dominantes : Charmille (*Carpinus betulus*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Lantana (*Lantana camara*)].
0,3-0,6	% [Dominantes : Ciste (*Cistus x argenteus*)].

Jardin provençal :

Secteur A	
> 4 m	% [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
Secteur B1	
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Lavande (*Lavandula angustifolia*)].
B2	
2-4 m	% [Dominantes : (Olivier (*Olea europaea*)
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur C	
0,6-2 m	% [Dominantes : Tamaris (*tamarix gallica*) ; Bougainvillée (*Bougainvillea glabra*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Delosperma (*Delosperma sp.*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Ciste (*Cistus purpureus*) ; Lantana (*Lantana sellowana*) ; Ciste (*Cistus crispus*)].
Secteur D	
2-4 m	% [Dominantes : Pécher (*Prunus persica*) ; Amandier (*Prunus dulcis*) ; Arbousier (*Arbutus unedo*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur E	
0,6-2 m	% [Dominantes : Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Tamaris (*Tamaris gallica)* ; Lantana (*Lantana camara*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Ciste (*Cistus purpureus*)].
Secteur F	
2-4 m	% [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Amandier (*Prunus amygdalis*) ; Pécher (*Prunus persica*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur G	
0,6-2 m	% [Dominantes : Ciste (*Cistus crispus*) ; Lantana (*Lantana camara*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*) ; Tamaris (*Tamaris pentandra*) ; Bougainvillée (*Bougainvillea*

	glabra)].
< 0,3 m	% [Dominantes : Osteospernum (*Osteospernum sp.*) ; Lierre (*Hedera helix*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*)].
Secteur H	
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur I	
0,6-2 m	% [Dominantes : Fusain (*Euonymus japonica*)].
Secteur J	
0,6-2 m	% [Dominantes : Ciste (*Cistus purpureus*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*)].
Secteur K	
0,6-2 m	% [Dominantes : Myrte (*Myrtus communis*) ; Ciste (*Cistus purpureus*) ; Lantana (*Lantana camara*)].
Secteur L	
0,6-2 m	% [Dominantes : Avocatier (*Persea americana*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Sauge officinale (*Salvia officinalis*) ; Origan (*Origanum vulgare*) ; Achillée (*Achillea mollis*) ; Sariette (*Satureja montana*) ; Nepeta (*Nepeta sp.*) ; Stachys (*Stachys sp.*)].
Secteur M	
0,6-2 m	% [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].

Jardin andalou

Secteur A	
> 4 m	% [Dominantes : Cyprès de Provence (Cupressus sempervirens)].
Secteur B	
0,6-2 m	% [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
Secteur C	
> 4 m	% [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*).
0,6-2 m	% [Dominantes : Oranger (*Citrus sinensis*) ; Rosier (*Rosa sp.*) ; Cognassier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Grenadier (*Punica granatum*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : Choux décoratifs)].

Jardin africain

Secteur A	
> 4 m	% [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
Secteur B	
0,6-2 m	% [Dominantes : Bambou (*Phyllostachis aurea*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Jonc odorant (*Acorus calanus*) ; Carex (*Carex bucchanaria*)].
Secteur C	
2-4 m	% [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*) ; Faux-poivrier (*Schinus molle*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Dodonea (*Dodonea viscosa*) ; Sarcococa (*Sarcococa kookerana.*)].
Secteur D	
> 4 m	% [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : non identifié sur le plan de plantation].
Secteur E	
> 4 m	% [Dominantes : Albizia (*Albizia julibrissin*) ; Palmier de Chine (*Trachycarpus* fortunei) ; Ficus (*Ficus macrophylla*) ; Faux-poivrier (*Schinus molle*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Sarcococa (*Sarcococa kookerana.*) ; Bananier (*Musa bajoo*) ;

	Dodonea (*Dodonea viscosa*)].
Secteur F	
> 4 m	% [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) ; Ficus (*Ficus macrophylla*].
0,6-2 m	% [Dominantes : Cordyline (*Cordyline australis*) ; Phormium (*Phormium* tenax) ; Canne de Provence (*Arundo donax*)].
Secteur G	
> 4 m	% [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus linera*))].
0,6-2 m	% [Dominantes : Sasa (*Sasa tsuboiana*)].
Secteur H	
0,6- 2 m	% [Dominantes : Bananier (*Musa bajoo*) ; Fougère (*Dryopteris cicadua*) ; Fougère arborescente (*Dichsonia antartica*)].
Secteur I	
2-4 m	% [Dominantes : Ficus (*Ficus macrophylla*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Rubus (*Rubus sp.*) ; Bananer (*Musa bajoo*)].
Secteur J	
> 4 m	% [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) ; Ficus (*Ficus macrophylla*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Rubus (*Rubus sp.*) ; Phoenix (*Phoenix dactylifera*) ; Fougère arborescente (*Dicksonia antartica*) ; Fougère (*Dryopteris cicadua*) ; Sasa (*Sasa tessellata*) ; Bananier (*Muja bajoo*)].
Secteur K	
	inexistant
Secteur L	
2-4 m	% [Dominantes : Palmier (*Butia capitata*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Bananier (*Musa bajoo*) ; Phoenix (*Phoenis dactylifera*) ; Xanthoxylum (*Xanthoxylum simulans*)].
Secteur M	
> 4 m	% [Dominantes : Désespoir des singes (*Araucaria araucana*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Fougère (*Dryopteris cynadua*) ; Xanthophyllum (*Xanthophyllum simulans*) ; Rubus (*Rubus sp.*) Bananier (*Musa bajoo*)].
Secteur N	
0,6-2 m	% [Dominantes : Bambou (*Phyllostachis aurea*)].

Jardin asiatique

Secteur A	
> 4 m	% [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
Secteur B	
0,6-2 m	% [Dominantes : Bambou (*Phyllostachys aurea*) ; Rhododendron (*Rhododendron sp.*) ; Chimonobambousa (*Chimonobambusa sp.*) ; Camelia (*Camelia sasanqua*)].
Secteur C	
> 4 m	% [Dominantes : Cerisier d'ornement (*Prunus serrulata*) ; Pommier d'ornement (*Malus floribunda*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur D	
0,6-2 m	% [Dominantes : Cotoneaster (*Cotoneaster damneri*) ; Chimonobambusa (*Chimonoambusa sp.*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*)].
Secteur E	
2-4 m	% [Dominantes : Pin tortueux (*Pinus sp*) ; Pommier d'ornement (*Malus everest*)].
0,6- 2 m	% [Dominantes : Erable japonais (*Acer palmatum*) ; Erable japonais (*Acer rubrum*) ; Erable (*Acer capadocicum*) ; Prunus (*Prunus tribula*) Fougère (*Dryopteris cynadua*) ; Pin mugo (*Pinus mugo*) ; Shibatea (*Shibatea kumasaca*)].
Secteur F	
0,6-2 m	% [Dominantes : Bambou (*Phyllostachis aurea*) ; Sassa (*Sassa palmata*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Charmille

	(*Carpinus betulus*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Forthysia (*Forthysia x intermedia*.)].
< 0,3 m	% [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur G	
0,6-2 m	% [Dominantes : Erable japonais (*Acer palmatum*) ; Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ; Sasa (*Sasa veitchii*) ; Shibatea (*Shibatea kumasaca*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster lactea*)].
Secteur H	
0,6-2 m	% [Dominantes : Chimonobambusa (*Chimonoambusa sp.*) ; Pleiobastus (*Pleiobastus sp.*)].
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Astilbe (*Astilbe sp.*)].
Secteur I	
> 4 m	% [Dominantes : Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*) ; Hêtre (*Fagus sylvatica*)].
< 0,6-2 m	% [Dominantes : Erable japonais (*Acer palmatum*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur J	
0,6-2 m	% [Dominantes : Bambou (*Phyllostachis aurea*)].
Secteur K	
> 4 m	% [Dominantes : Arbre aux 40 écus (Gingko biloba)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Erable japonais (*Acer palmatum*) ; Prunus (*Prunus avium*) Pin tortueux (*Pinus sp.*)
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur L	
0,6-2 m	% [Dominantes : Erable japonais (*Acer sp.*)
< 0,3 m	% [Dominantes : gazon].
Secteur M	
0,6-2 m	% [Dominantes : Bambou (*Phyllostachis aurea*)].

Relevé de végétation du parc du 26ème centenaire en 2018

Secteur 1	
> 4 m	5 % [Dominantes : Prunier de pissard (*Prunus cerasifera 'pissardii'*)].
2-4 m	60 % [Dominantes : Yucca (*Yucca gloriosa*) ; Cornouiller (*Cornus sp.*) ; Buddleia (*Buddleia davidii*) ; Lilas (*Syringa vulgaris*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Sauge à petite feuille (*Salvia microphylla*) ; Phormium (*Phormium tenax*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Rince-bouteille (*Grevillea citrinus*)].
Secteur 2	
> 4 m	50 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platiphyllos*).
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebengei*) ; Arbre à perruque (*Cotyus x coggegria*) ; Spirée du Japon (*Spiraea japonica*) ; Iris (*Iris germanica*) ; Herbe de pamap (*Cortaderia sellowana*)].
Secteur 3	
> 4 m	30 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie)].
Secteur 4	
> 4 m	30 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
Secteur 5	
> 4 m	20 % [Dominantes : Lilas de Perse (*Melia azedarach*)].
Secteur 6	
> 4 m	60 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*) ; 1 frêne à fleur (*Fraxinus ornus*) ; 1 Erable à feuilles de platane pourpre (*Acer pseudoplatanus 'purpurea'*).
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 7	
> 4 m	20 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Charme-Houblon en cépée (*Ostrya carpinifolia*), Arbre de Judée en cépée (*Cercis siliquastrum*) ; Tilleul (*Tilia platiphyllos*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Ailante (*Alanthus altissima*) ; Tulipier en cépée (*Liriodendron tulipifera*) ; Tilleul tomenteux (*Tilia tomentosa)* ; Peuplier blanc (*Populus alba*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 8	
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster sp.)* ; Grevillea (*Grevillea citrinus)* ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Cornouiller (*Cornus sp.*) ; Laurier cerise (*Prunus laurocera*sus)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 9	
> 4 m	40 % [Dominantes : Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Buisson-ardent (*Pyracantha coccifera*)].
Secteur 10	
> 4 m	30 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Tilleul (*Tilia platyphyllos*) ; Frêne à fleur (*Fraxinus ornus*)].
Secteur 11	
> 4 m	3 % [Dominantes : Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*)].
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Pittospore de Chine nain (*Pittosporum tobira 'nana'*)].

Secteur 12	
< 0,3 m	70 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 13	
> 4 m	30 % [Dominantes : Olivier (*Olea europaea*) ; Sequoia (*Sequoia sempervirens*) ; Sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*)].
< 0, 3 m	85 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 14	
> 4 m	30 % [Dominantes : Sequoia (*Sequoia sempervirens*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*), Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
< 0, 3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 15	
> 4 m	20 % [Dominantes : Sequoia géant (*Sequoia sempervirens*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 16	
> 4 m	20 % [Dominantes : Sequoia (*Sequoia sempervirens*)].
< 0,3 m	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 17	
> 4 m	30 % [Dominantes : Cèdre bleu de l'Atlas (*Cedrus atlantica 'glauca'*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Marronnier (*Aesculus hippocastanum*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
< 0,3 m	95 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 18	
> 4 m	40 % [Dominantes : Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Saule blanc (Salvia alba) ; Sequoia (*Sequoia sempervirens*) ; Néflier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Chêne blanc (*Quercus pubescens*) ; Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster sp.*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Sasa (*Sasa palmata*) ; Spirée (*Spiraea sp.*) ; Filaire (*Phyllarea angustifolia*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*)].
< 0,3 m	20 % [Dominantes : espèces hesbacées].
Secteur 19	
> 4 m	20 % [Dominantes : Saule blanc (*Salix alba*) ; Saule pleureur (*Salix babylonica*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Erable Japonais (*Acer palmatum*) ; Phoenix (*Phoenix canariensis*) ; Yucca (*Yucca gloriosa*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
0,3-0,6 m	90 % [Dominantes : Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Iris des marais (*Iris pseudocorus*) ; Chévrefeuille japonais (*Lonicera japonica*) ; Acanthe (*Acanthus mollis*) ; Lavande (*Lavandula angustifolia)* ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Solanum (*Solanum crispum*) ; Rince bouteille (*Grevillea citrinus*)].
Secteur 20	
> 4 m	80 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
Secteur 21	
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 22	
> 4 m	60 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
Secteur 23	
> 4 m	70 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 24	

> 4 m	70 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 25	
> 4 m	20 % [Dominantes : Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Lilas de Perse (*Melia azedarach*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 26	
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 27	
> 4 m	90 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*)].
Secteur 28	
> 4 m	35 % [Dominantes : Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Pin pignon (*Pinus pinea)* ; Cyprès de Florence (*Cupressus sempervirens 'stricta'*) ; Chêne vert (Quercus ilex) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*) ; Cèdre bleu de l'Atlas (*Cedrus atlantica 'glauca*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 29	
> 4 m	20 % [Dominantes : Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Frêne à fleur (*Fraxinus ornus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 30	
> 4 m	70 % [Dominantes : Platane (*Platanus x acerifolia*) ; Sequoia (*Sequoia sempervirens*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 31	
> 4 m	60 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
Secteur 32	
> 4 m	70 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 33	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Solanum (*Solanum crispum)* ; Cytise (*Cytissus sp.)* ; Rince bouteille (*Grevillea citrinus)].*
Secteur 34	
> 4 m	20 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*) ; (Tamaris (*Tamarix gallica*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Faux-poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Solanum (*Solanum crispum*) ; Agave (*Agave americana*) ; Tamaris (*Tamaris gallica*)].
0,3-0,6 m	50 % [Dominantes : Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Acanthe (*Acanthus mollis*) ; Peuplier blanc (*Populus alba*) ; Genévrier rampant (*Juniperus x media 'pfitzeriana'*)].
Secteur 35	
0,3-0,6 m	50 % [Dominantes : Rosier (*Rosa sp.*)].
Secteur 36	
> 4 m	60 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
< 0,3 m	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 37	
> 4 m	80 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*) ; Peuplier noir (*Populus nigra*) ; Figuier (*Ficus carica*) ; Prunier de Pissard (*Prunus cerasifera 'pissardii'*)].
2-4 m	80 % [Dominantes : Laurier palme (*Prunus laurocerasus*) ; Photinia (*Photinia x fraseri)* ; Cornouiller de Floride (*Cornus florida*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster sp.*) ; laurier rose (*Nerium oleander*)].

0,6 -2 m	30 % [Dominantes : Indigofera (*Indigofera dosua*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*)].
Secteur 38	
0,6-2 m	10 % [Dominantes : Immortelle (*Helichrysum sp.)* ; Saule à feuille de Romarin (*Salix rosmarinifolia*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 39	
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Cotoneaster (*Cotoneaster sp.*) ; Iris des marais (*Iris pseudocorus*) ; Sauge de Jerusalem (*Phlomis fruticosa*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 40	
> 4 m	40 % [Dominantes : Chêne chevelu (*Quercus cerris*) ; Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*)].
0,6-2 m	30% [Dominantes : Saule blanc (*Salix alba*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : Iris des marais (*Iris pseudocorus*) ; Jonc épars (*Juncus effusus*) ; espèces herbacées].
Secteur 41	
> 4 m	80 % [Dominantes : Chêne chevelu (*Quercus cerris*) ; Platane (*Platanus x acerifolia*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Saule blanc (*Salix alba*)].
< 0,3m	70 % [Dominantes : Iris des marais (*Iris pseudocorus*) ; Jonc épars (*Juncus effusus*) ; Penissetum (*Penissetum staceum*) ; espèces herbacées].
Secteur 42	
> 4 m	20 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*) ; Arbres aux 40 écus (*Ginkgo biloba*) ; Pin pignon (Pinus pinea)].
< 0,3 m	95 % [Dominantes : Prairie ; Iris des marais (*Iris pseudocorus*)].
Secteur 43	
> 4 m	20 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platiphyllos*) ; Arbres aux 40 écus (*Ginkgo biloba)* ; Chrame-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Cerisier à fleurs (*Prunus cerasifera*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 44	
> 4 m	60 % [Dominantes : Peuplier noir (*Populus nigra*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei)* ; Pistachier lentisque (Pistacia lentiscus) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum)* ; Canne de Provence (*Arundo donax*)]
< 0,3	30 % [Dominantes : Cotoneaster (*Cotoneaster franchetii*) ; Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 45	
2-4 m	40 % [Dominantes : Hêtre pleureur (*Fagus sylvatica 'pendula'*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Sophora (*Sophora japonica*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 46	
2-4 m	20 % [Dominantes : Faux-poivrier (*Schinus molle*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie ; Iris des marais (*Iris pseudocorus*)].
Secteur 47	
> 4 m	40 % [Dominantes : Tulipier (*Liriodendron tulipifera*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 48	
> 4 m	20 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Frêne à fleur (*fraxinus ornus*) ; Ailante

	(*Ailanthus altissima*).
2-4 m	2 % [Dominantes : Sophora pleureur (*Sophora japonica 'pendula'*)
< 0,3 m	95 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 49	
0,3-0,6 m	95 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)
Secteur 50	
> 4 m	30 % [Dominantes : Tulipier (*Liriodendron tulipifera*) ; Cyprès (*Cupressus sempervirens*) ; Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Chêne chevelu (Quercus cerris] ; Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 51	
0,3-0,6 m	% [Dominantes : Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster sp.*) ; Jasmin d'hiver (*Jasminum nudiflorum*) ; Troène (*Ligustrum japonicum*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Cineraire (*Cineraria maritima*)].
Secteur 52	
> 4 m	80 % [Dominantes : Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Chêne chevelu (*Quercus cerris*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Saule à feuilles de romarin (*Salix rosmarinifolia*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster sp.*) ; Erable japonais (*Acer palmatum*) ; Penisetum (*Penistum staceum*)*].*
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Immortelle (*Helichrysum sp.*) ; Cotoneaster ; Saule nain (*Salix herbacea*) ; espèces herbacées].
Secteur 53	
> 4 m	40 % [Dominantes : Cerisier d'ornement (*Prunus serulata*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Acacia (*Robinia pseudo-acacia*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata)* ; Chêne chevelu (*Quercus cerris*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Laurier rose (*Nerium oleander)* ; Charmille (*Carpinus betulus*) ; Noisetier (*Corylus avellana*) ; Cornouiller (*Cornus florida*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster* sp.)].
Secteur 54	
> 4 m	40 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
Secteur 55	
> 4 m	2 % [Dominantes : Magnolia (*Magnolia x grandiflora*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 56	
2-4 m	80 % [Dominantes : Photinia (*Photinia fraseri*) ; Tamaris (*Tamarix tetrandra*) ; Palmier de Chine (*Trachycarpus fortunei*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Forthytia (*Forthytia x intermedia*)].
Secteur 57	
> 4 m	2 % [Dominantes : Peuplier noir (*populus nigra*).
2-4 m	60 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Herbe de Pampa (*Cortaderia selloana*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*).
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Weigelia (*Weigela florida*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*)].
Secteur 58	

2-4 m	30 % [Dominantes : Tamaris (*Tamarix gallica*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Photinia (*Photinia x fraseri*)].
0,6 -2 m	50 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Noisetier (*Corylus avellana*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Fusain (*Euonymus japonica*) ; Weigelia (*Weigela florida*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*)].
Secteur 59	
> 4 m	60 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Néflier du Japon (*Eryobotria japonica*) ; Tamaris (*Tamarix gallica*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Troène (*Ligustrum japonicum*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Weigelia (*Weigela florida*.) ; Iris (*Iris germanica*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*).].
Secteur 60	
> 4 m	30 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia tomentosa*).
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum japonica*) ; Photinia (*Photinia fraseri*) ; Pittospore à feuilles découpées (*Pittosporum tenuifolium*) ; Buisson de beauté (*Kolkwitzia amabilis*)].
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Weigelia (*Weigela florida*)].
Secteur 61	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*)].
Secteur 62	
> 4 m	40 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
Secteur 63	
> 4 m	40 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Photinia (*Photinia x fraseri*) ; Spirée (*Spiraea sp.*) ; Weigelia (*Weigela florida*) ; Filaire (*Phyllirea angustifolia*)].
Secteur 64	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Herbe de Pampa (*Cortaderia selloana*) ; Filaire (*Phyllirea angustifolia*)].
Secteur 65	
> 4 m	30 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
<0,3 m	80 [Dominantes : Prairie].
Secteur 66	
> 4 m	70 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*).
Secteur 67	
> 4 m	10 % [Dominantes : Tilleul (*Tilia platyphyllos*)].
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Cornouiller (*Cornus sp.*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Pittospore à petites feuilles (*Pittosporum tenuifolium*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*).

Jardin provençal :

Secteur A	
2-4 m	70 % [Dominantes : Olivier (*olea europaea*)].
Secteur B	
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Olivier (*olea europaea*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : Prairie].
Secteur C	

0,6-2 m	90 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum ovalifolium)* ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Ciste cotonneux (*Cistus albidus*)].
Secteur D	
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Cyprès de provence (*Cupressus sempervirens*) ; Olivier (*Olea europaea*) ; Arbousier (*Arbutus unedo*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Prairie].
Secteur E	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Ciste (*Cistus sp.*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*)].
Secteur F	
> 4 m	5 % [Dominantes : Cerisier (*Prunus cerasus*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Olivier (*Olea europaea*)].
< 0,3 m	80% [Dominantes : Prairie].
Secteur G	
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Grenadier nain (*Punica granatum 'nana'*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : Prairie].
Secteur H	
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur I	
2-4 m	40 % [Dominantes : Olivier (*Olea europaea*) ; Figuier (*Ficus carica*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Grenadier (*Punica granatum*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur J	
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Coronille (*Coronilla emerus*)].
Secteur K	
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Troène (*Ligustrum japonica*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Myrte (*Myrtus communis*)].
Secteur L	
0,6-2 m	10 % [Dominantes : Olivier (*Olea europaea*)].
0,3-0,6 m	80 % [Dominantes : Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; espèces herbacées].
Secteur M	
> 4 m	30 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].

Jardin andalou

Secteur A	
> 4 m	50 % [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
Secteur B	
0,6-2 m	95 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*)].
Secteur C	
> 4 m	60 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*).
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Noisetier (*Cotinus coggygria*) ; Cornouiller (*Cornus sp.*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Jasmin d'hiver (*Jasminum nudiflorum*).
< 0,3 m	20 % [Dominantes : espèces herbacées ; Charmille (*Carpinus betulus*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].

Jardin africain

Secteur A	
> 4 m	50 % [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
Secteur B	
0,3-0,6 m	30 % [Dominantes : Iris d'eau (*Iris pseudocorus*) ; Jonc épars (*Juncus effusus*)].
Secteur C	
> 4 m	30 % [Dominantes : Faux-poivrier (*Schinus molle*)].
0,6-2 m	10 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].
0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : Arbre à perruque (*Cotinus coggegria*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : espèces herbacées ; Osteospernum (*Osteospernum sp.*)].
Secteur D	
> 4 m	30 % [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Palmier doum (*Chamaerops humilis*) ; Cordyline (*Cordyline australis*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : Agapanthe (*Agapanthus africanus*)].
Secteur E	
> 4 m	40 % [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*) ; Faux-poivrier (*Schinus molle*)].
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Cornouiller (*Cornus sp.*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : espèces herbacées)].
Secteur F	
> 4 m	60 % [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*)].
0,6-2 m	5 % [Dominantes : Tamaris (*Tamaris gallica*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : Ronce (*Rubus sp.*)].
Secteur G	
> 4 m	90 % [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Cordyline (*Cordyline australis*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*)].
Secteur H	
> 4 m	60 % [Dominantes : Saule (*Salix alba*)].
<0,3 m	70 % [Dominantes : Prairie ; Iris (*Iris germanica*).
Secteur I	
2-4 m	40 % [Dominantes : Washingtonia (*Washingtonia filifera*) ; Saule (*Salix sp.*)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Cytise (*Cytissus sp.*)
< 0,3 m	50 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur J	
> 4 m	30 % [Dominantes : Phoenix (*Phoenix dactylifera*)].
0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : Rince bouteille (*Calistemon citrinus*) ; Washingtonia (*Washingtonia filifera*]].
Secteur K	
> 4 m	60 % [Dominantes : Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) ; Phoenix (*Phoenix dactylifera*)].
< 0,3 m	20 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur L	
0,6-2 m	10 % [Dominantes : Palmier du Mexique (*Brahea armata*) ; Cordyline (*Cordyline australis*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Bulbine (*Bulbine sp.*)].
Secteur M	
0,6-2 m	10 % [Dominantes : Rince bouteille (*Calistemon citrinus*) ; Cordyline (*Cordyline australis*)].
<0,3 m	80 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur N	

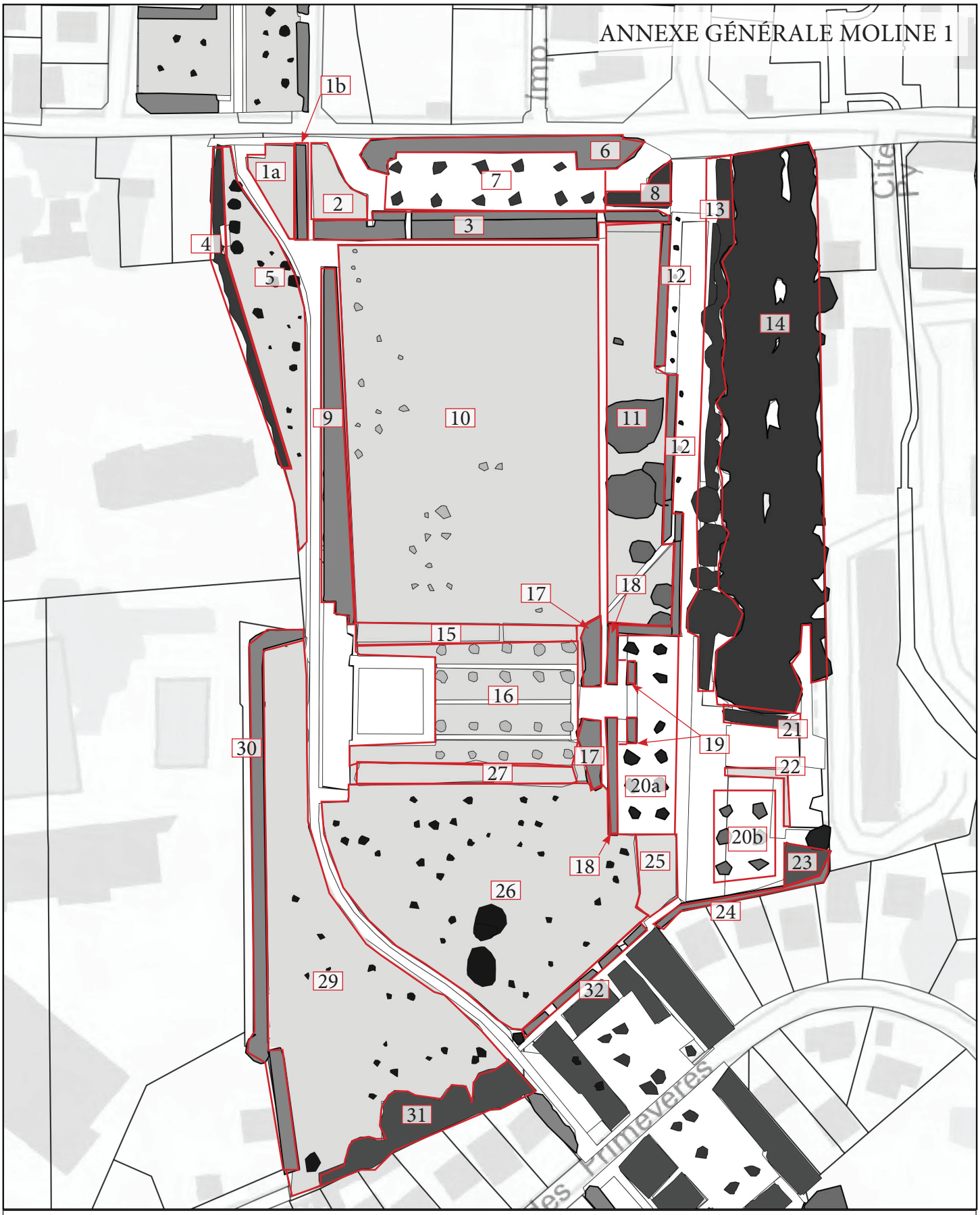
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Rince bouteille (*Calistemon citrinus*)
<0,3 m	80 % [Dominantes : espèces herbacées].

Jardin asiatique

Secteur A	
2-4 m	60 % [Dominantes : Cordyline (*Cordyline australis*) ; Palmier de Chine (*Trachycarpus fortunei*)].
Secteur B	
0,6-2 m	90 % [Dominantes : Bambou (*Phyllostachys aurea*) ; Toène (*Ligustrum japonica*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster damneri*) ; Peuplier noir (*Populus nigra*)].
Secteur C	
> 4 m	40 % [Dominantes : Poirier d'ornement (*Pyrus sp*. ou Prunus serrulata)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Prairie].
Secteur D	
0,6-2 m	90 % [Dominantes : Cotoneaster (*Cotoneaster damneri*) ; Herbe de Pampa (*Cortaderia selloana*) ; Sasa (*Sasa palmata*) ; Troène (*Ligustrum japonica*)].
Secteur E	
> 4 m	10 % [Dominantes : Erable japonais (*Acer palmatum*) ; Arbre aux 40 écus (*Ginkgo biloba*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*)].
0,6- 2 m	40 % [Dominantes : Cotoneaster (*Cotoneaster sp)* ; Herbe de Pampa (*Cortaderia sellowana*) ; Sassa (*Sassa palmata*) ; Genévrier (*Juniperus media ptizeriana*)].
0,3- 0,6 m	50 % [Dominantes : espèces herbacées ; Cotoneaster (*Cotoneaster damneri*) ; Genévrier (*Juniperus media ptizeriana*)].
Secteur F	
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Micoucoulier (*Celtis australis*) ; Bambou (*Phyllostachis aurea*) ; Sassa (*Sassa palmata*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Lilas des Indes (*Lagerstroemia indica*) ; Charmille (*Carpinus betulus*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Forthysia (*Forthysia x intermedia*.)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*) ; espèces herbacées)].
Secteur G	
> 4 m	20 % [Dominantes : Pommier d'ornement (*Malus sp*.)
0,6-2 m	60 % [Dominantes : (Bambou (*Phyllostachis aurea*) ; Herbe de Pampa (*Cortaderia sellowana*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Prairie)].
Secteur H	
	non
Secteur I	
> 4 m	30 % [Dominantes : Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*) ; Charme-Houblon (*Ostrya carpinifolia*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur J	
> 4 m	80 % [Dominantes : Saule de Babylone (*Salix babylonica*) ; Peuplier noir (*Populus alba*)].
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Bambou (*Phyllostachis aurea*)].
Secteur K	
> 4 m	20 % [Dominantes : Arbre aux 40 écus (*Gingko biloba*) ; Charme-Houblon (*Ostrya carpinifolia*)].
0,6-2 m	10 % [Dominantes : Cotoneaster (*Cotoneaster damneri*) ;Troène (*Ligustrum japonica*) ; Sasa (*Sasa palmata*) ; Althea (*Hibiscus syriacus*)].
< 0,3 m	10 % [Dominantes : Prairie].
Secteur L	
> 4 m	10 % [Dominantes : Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Erable (*Acer sp*.)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : Prairie].

Secteur M	
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Prunier nain à fleurs double (*Prunus glandulosa*) ; Bambou (*Phyllostachis aurea*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : Prairie].

ANNEXES GENERALES PARC DE LA MOLINE



Dacheux-Auzière Brice

Identification des secteurs du relevé de végétation du parc de la Moline en 2005

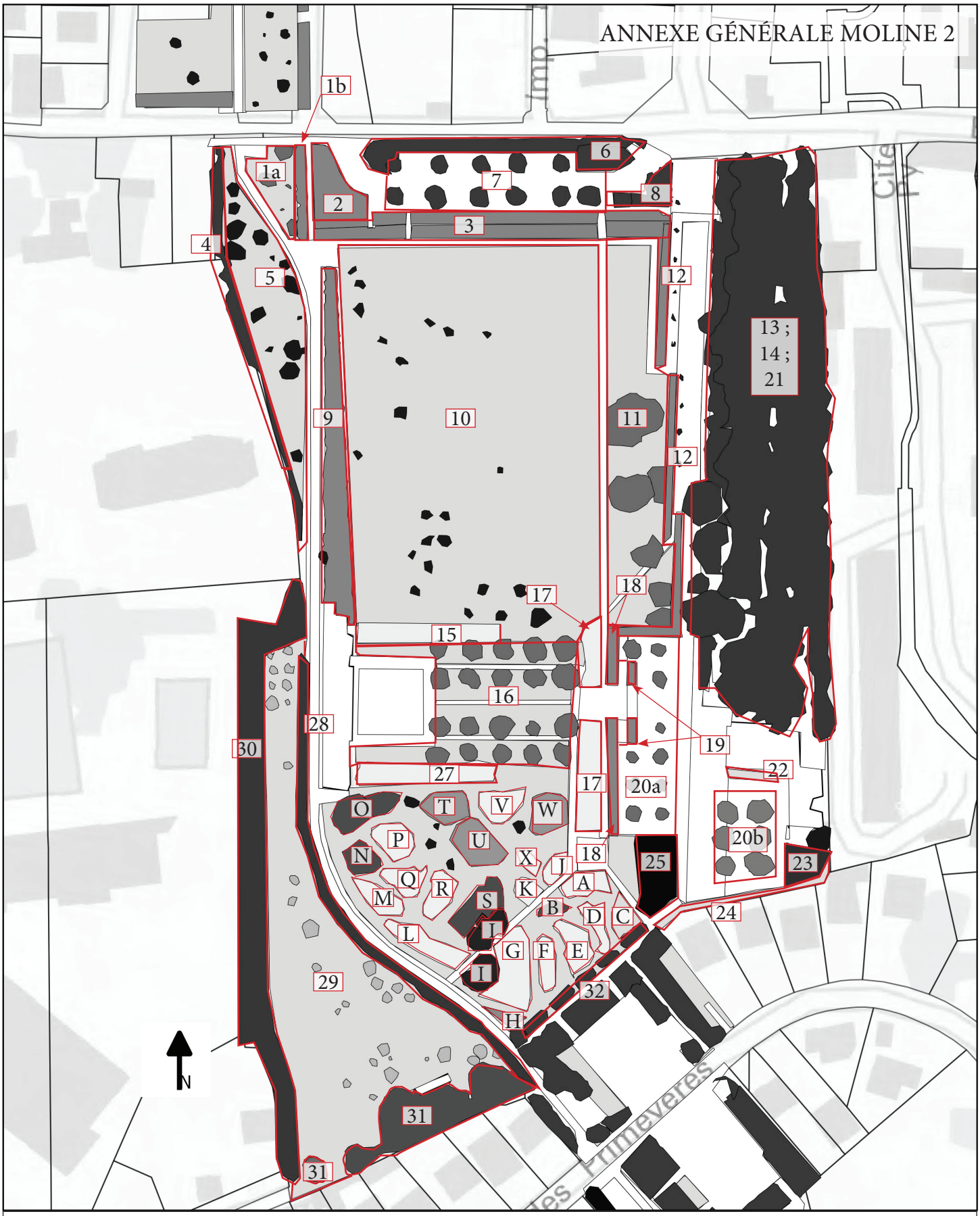
Secteur

1 Numérotation du secteur reporté dans le tableau des relevés de végétation

N

0 25 50 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville ; plan de plantation de l'agence de paysagistes Ilex, 2004.



Dacheux-Auzière Brice

Identification des secteurs du relevé de végétation du parc de la Moline en 2018

Secteur

1 Numérotation du secteur reporté dans le tableau des relevés de végétation

N

0 25 50 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville.

ANNEXE GENERALE PARC DE LA MOLINE 3

Bilan : liste des espèces qui sont apparues et qui ont disparu en près de 20 ans. Elle correspond à la différence entre les espèces présentes et plantées au début des années 2000, puis celles inventoriées en 2018 (hors prairies).

Espèce disparue	Espèce apparue
Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Acacia de Constantinople (*Albizia juibrissin*) ; Bignone (*Campsis radicans*) ; Chévrefeuille (*Lonicera periclymenum*) ; Magnolia (*Magnolia x grandiflora*) ; Pommier d'ornement (*Malus x zumi*) ; Vigne-vierge (*Parthenocyssus quinquefolia) ;* Prunus sargentii (*Prunus sargentii*).	Achillée (*Achillea milifolium*) ; Ailante (*Ailanthus altissima*) ; Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ; Aloe (*Aloe sp.*) ; Arbousier (Arbutus unedo) ; Armoise (*Artemisia schmidtiana*) ; Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*) ; Blanquette des mers (*Atriplex hamilus*) ; Ballote (*Ballota pseudodictamnus*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*) ; Arbre aux papillons (*Buddleia davidii*) ; Bulbine (*Bulbine sp.*) ; Oiseau du paradis (*Caesalpinia giliesi*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*) ; Cinéraire (*Cineraria maritima*) ; Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) ; Clématite flammule (*Clématite flammula*) ; Cornouiller blanc (*Cornus alba*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster lacteus*) ; Aubépine (*Crataegus monogyna*) ; Cyprès de l'Arizona (*Cupressus arizonica*) ; Cognassier (*Cydonia oblonga*) ; Olivier de bohème (*Elaeagnus angustifolia*) ; Figuier (*Ficus carica*) ; Indigofera (*Indigofera sp.*) ; Genévrier oxycèdre (*Juniperus ocycedrus*) ; Chévrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Mélia (*Melia azedarach*) ; Murier noir (*Morus nigra*) ; Myrte (*Myrthus communis*) ; Bambou sacré (*Nandina domestica*) ; Olivier (*Olea europaea*) ; Otonopsis (*Otonopsis cherifolia*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Pittospore à petites feuilles (*Pittosporum tenuifolium*) ; Citronnier épineux (*Poncirus trifolia*) ; Peuplier blanc (*Populus alba*) ; Peuplier noir (*Populus nigra*) ; Amandier (*Prunus amygdalus*) ; Abricotier (*Prunus armenica*) ; Cerisier (*Prunus cerasifera*) ; Prunier de pissard (*Prunus cerasifera var. pissardii*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Buisson-ardent (*Pyracantha coccinea*) ; Rosier (*Rosa sp.) ;* Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Ronce (*Rubus fruticosa*) ; Ruscus (*Ruscus aculeatus*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Sauge officinale (*Salvia officinalis*) ; Sureau (*Sambucus nigra*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Senecio (*Senecio inaequidens*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ;Tamaris (*Tamaris pentandra*) ; Thym (*Thymus vulgaris*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus castus*) ; Feijoa (*Feijoa sellowiana*) ; Jujubier (*Ziziphus jujuba*).

Inventaire de la végétation du parc de la Moline, 2005 (base plan de plantation et discours).

Secteur 1a	
> 4 m	40 % [Dominantes : Févier d'Amérique (*Gleditzia triancanthos*) ; Sophora (*Sophora japonica*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
2-4 m	10 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*)]
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 2	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*)].
2-4 m	10 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
Secteur 3	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Filaire (*Phyllirea angustifolia*)].
Secteur 4	
> 4 m	100 % [Dominantes : Sophora (*Sophora japonica*)].

0,6-2 m	30 % [Dominantes : Laurier du Portugal (*Prunus lusitanica*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*)].
Secteur 5	
> 4 m	20 % [Dominantes : Févier d'Amérique (*Gleditzia triancanthos*) ; Sophora (*Sophora japonica*)].
2-4 m	30 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 6	
> 4 m	40 % [Dominantes : *Cupressus sempervirens*)].
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*)].
Secteur 7	
> 4 m	20 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*)].
Secteur 8	
> 4 m	% [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*)].
Secteur 9	
0,6-2 m	100 % [Dominantes :] Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Filaire (*Phyllirea angustifolia*).
Secteur 10	
2-4 m	% [Dominantes : (Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Savonnier (*Koelreutheria paniculata*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : Gazon].
Secteur 11	
> 4 m	% [Dominantes : Cèdre (*Cedrus atlantica*) ; Alaterne (*Rhamnus alaternus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquatrum*)].
< 0, 3 m	% [Dominantes : Gazon].
Secteur 12	
0,6-2 m	% [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*)].
Secteur 13	
2-4 m	% [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Cyprès (*Cupressus sempervirens*) ; Buis des baléares (*Buxus balearica*) ; Buis commun (*Buxus sempervirens*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
Secteur 14	
> 4 m	60 % [Dominantes : Magnolia (*Magnolia x grandiflora*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphilla)* ; Cèdre (*Cedrus atlantica*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Buis des baléares (*Buxus balearica*) ; Robinier (*Robinia pseudoacacia*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Sophora (Sophora japonica) ; Pin (*Pinus halepensis*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
2-4 m	40 % [Dominantes : Troène (Ligustrum japonicum) ; Laurier sauce (Laurus nobilis) ; Laurier tin (Viburnum tinus) ; Arbre de Judée (Cercis siliquastrum) ; Chêne vert (Quercus ilex) ; Robinier (Robinia pseudoacacia) ; Buis des balares (Buxus balearica) ; Pittospore de Chine (Pittosporum tobira)].
0,6-2 m	30 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Buis (*Buxus sempervirens*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	Interprétation impossible % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 15	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : (Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : Iris (*Iris germanica*)].
Secteur 16	
2-4 m	40 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*)].

< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 17	
0,6- 2 m	100 % [Dominantes : Abelia (*Abelia x grandiflora*)].
Secteur 18	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Abelia (*Abelia x grandiflora*)].
Secteur 19	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Filaire (*Phyllirea angustifolia*)].
Secteur 20 a	
> 4 m	30 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
Secteur 20 b	
> 4 m	30 % [Dominantes : Sophora (*Sophora japonica*)].
< 0,3 m	5 % [Dominantes : Acanthe (*Acanthus mollis*)].
Secteur 21	
> 4 m	% [Dominantes : Cèdre (*Cedrus atlantica*)].
0,6-2 m	% [Dominantes : Buis (*Buxus sempervirens*)].
Secteur 22	
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Acanthe (*Acanthus mollis*)].
Secteur 23	
2-4 m	40 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Cyprès (*Cupressus sempervirens*)].
Secteur 24	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
Secteur 25	
2-4 m	60 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Acacia julibrissin*)].
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*)].
Secteur 26	
> 4 m	50 % [Dominantes : Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
2-4 m	30 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : Gazon].
Secteur 27	
2-4 m	10 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
0,3-0,6 m	20 % [Dominantes : Iris (*Iris germanica*)].
Secteur 28	
Inexistant en 2005	
Secteur 29	
> 4 m	10 % [Dominantes : Févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*) ; Sophora (*Sophora japonica*) ; Tilleul (*Tilia platiphyllos*)].
2-4 m	10 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*) ; Pommier d'ornement (*Malus zumi*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon)]
Secteur 30	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Laurier du Portugal (*Prunus lusitanica*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Noisetier (*Corylus avellana*)].
Secteur 31	
> 4 m	100 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Chêne blanc (*Quercus pubescens*)].
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*)].
< 0,3 m	? % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 32	
> 4 m	20 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 33	

0,6- 2 m	100 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*)].
Secteur 34	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
Secteur 35	
> 4 m	40 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Abelia (*Abelia x grandiflora*)].
Secteur 36	
> 4 m	30 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
0,6- 2 m	20 % [Dominantes : Pistachier (Pistacia lentiscus)].
Secteur 37	
> 4 m	30 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
0,6- 2 m	20 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*)].
Secteur 38	
> 4 m	20 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
0,6-2 m	20 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 39	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
Secteur 40	
> 4 m	80 % [Dominantes : Cèdre (*Cedrus libanii*)].
Secteur 41	
> 4 m	30 % [Dominantes : Prunus (*Prunus sargentii*) ; Sophora (*Sophora japonica*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
2-4 m	5 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*)].
Secteur 42	
> 4 m	10 % [Dominantes : (Févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*) ; Cyprès (*Cupressus sempervirens*)].
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Abelia (*Abelia floribunda*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
Secteur 43	
> 4 m	10 % [Dominantes : (Févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*) ; Cyprès (*Cupressus sempervirens*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : Chévreufeuille (*Lonicera perichynemum*) ; Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*) ; Bignone (*Campsis radicans*) ; Vigne vierge (*Parthenocyssus quinquefolia*)].
Secteur 44	
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Abelia (*Abelia floribunda*)].
Secteur 45	
> 4 m	60 % [Dominantes : Cèdre (*Cedrus libanii*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
2-4 m	40 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 46	
2-4 m	60 % [Dominantes : Murier (*Morus kagayamae*].
Secteur 47	
> 4 m	30 % [Dominantes : Prunus (*Prunus sargentii*) ; Savonnier (*Koelreutheria paniculata*)].
2-4 m	5 % [Dominantes : Acacia de Constantinople (*Albizia julibrissin*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 48	
> 4 m	30 % [Dominantes : Sophora (*Sophora japonica*)].
2-4 m	60 % [Dominantes : Charme houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Erable de

	Montpellier (*Acer monspessulanum*)].
0,6- 2 m	60 % [Dominantes : Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*)].
Secteur 49	
> 4 m	30 % [Dominantes : Murier (*Morus kagayamae*) ; Charme houblon (*Ostrya carpinifolia*) , Frêne (*Fraxinus oxyphylla*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 50	
> 4 m	30 % [Dominantes : Sophora (*Sophora japonica*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].
Secteur 51	
> 4 m	30 % [Dominantes : Murier (*Morus kagayamae*) ; Charme houblon (*Ostrya carpinifolia*) , Frêne (*Fraxinus oxyphylla*)].
< 0,3 m	100 % [Dominantes : Gazon].

Relevé de végétation du parc de la Moline, 2018.

Secteur 1a	
> 4 m	30 % [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Sophora du Japon (*Sophora japonica*) ; Févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 1b	
0,6-2 m	95 % [Dominantes : Filaire (*Phyllirea angustifolia*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Troène du Japon en régénération (*Ligustrum japonicum*) ; Cyprès de Provence en régénération (*Cupressus sempervirens*) ; Frêne en régénération (*Fraxinus oxyphylla*) ; Pistachier lentisque en régénération (*Pistacia lentiscus*)].
Secteur 2	
0,6-2 m	95 % [Dominantes : Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*) ; Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Chèvrefeuille en régénération (*Lonicera japonica*) ; Clématite flammule en régénération (*Clematis flammula*) ; Troêne du Japon en régénération (*Ligustrum japonicum*)].
Secteur 3	
0,6-2 m	95 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Pistachier (*Pistacia lentiscus*)].
Secteur 4	
> 4 m	1 % [Dominantes : Peuplier noir (*Populus nigra*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Troène du Japon en régénération (*Ligustrum japonica*) ; Laurier du Portugal (*Prunus lusitanica*) ; Chèvrefeuille en régénération (*Lonicera japonica*) ; Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*) ; Frêne en régénération (*Fraxinus oxyphylla*)].
Secteur 5	
> 4 m	30 % [Dominantes : Sophora du Japon (*Sophora japonica*) ; Févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
2-4 m	10 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Melia (*Melia azedarach*].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 6	
> 4 m	60 % [Dominantes : Aulne (*Alnus glutinosa*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
Secteur 7	
> 4 m	40 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*)].
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*) Troène du japon en régénération (*Ligustrum japonica*)].
Secteur 8	
> 4 m	30 % [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*)].
Secteur 9	
0,6-2 m	95 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Filaire (*Phyllirea angustifolia*) Pin pignon en régénération (*Pinus pinea*) ; Genêt d'Espagne en régénération (*Spartium junceum*)].
Secteur 10	
> 4 m	10 % [Dominantes : Févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*) ; Melia (*Melia azedarach*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*)].
2-4 m	10 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Févier d'Amérique (*Gleditzia triacanthos*) ; Murier noir (*Morus nigra*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].

< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 11	
> 4 m	60 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Cèdre de liban (*Cedrus libani*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
< 0,3 m	90 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 12	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Clématite flammule en régénération (*Clematis flammula*) ; Troène du Japon en régénération (*Ligustrum japonica*) ; Sureau en régénération (*Sambucus nigra*)].
Secteur 13 et 14	
> 4 m	60 % [Dominantes : Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ; Cèdre du Liban (*Cedrus libani*) ; Troène du Japon (*Ligustrum japonica*) ; Alaterne (*Rhamnus alaternus*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; Cyprès de l'Arizona (*Cupressus arizonica*)].
2-4 m	70 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Buis des Baléares (*Buxus balearica*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; Alaterne (*Rhamnus alaternus*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Buis (*Buxus sempervirens*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Buis (*Buxus sempervirens*) ; Fragon (*Ruscus aculeatus*) ; Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*) ; Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 15	
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Frêne en régénération (*Fraxinus oxyphylla*) ; Chèvrefeuille en régénération (*Lonicera japonica*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 16	
> 4 m	60 % [Dominantes : Murier platane (*Morus kagayamae*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : Prairie].
Secteur 17	
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Troène du Japon en régénération (*Ligustrum japonica*) ; Rosier (*Rosa sp.*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 18	
0,6-2 m	70 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*) ; Arbre à perruques en replantation (*Cotinus coggygria*)].
Secteur 19	
0,6-2 m	90 % [Dominantes : Filaire (*Phyllirea angustifolia*)].
Secteur 20a	
> 4 m	30 % [Dominantes : Micocoulier (*Celtis australis*)].
< 0,3 m	5 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 20b (devant buvette)	
> 4 m	30 % [Dominantes : Sophora du Japon (*Sophora japonica*) ; Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
0,3-0,6 m	90 % [Dominantes : Cinéraire (*Cineraria maritima*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Acanthe (*Acanthus mollis*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*)].
Secteur 21	
	% [Dominantes :].
Secteur 22	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Laurier sauce (*Laurus nobilis*)].
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Romarin (Rosmarinus *officinalis*) ; Myrte (*Myrtus*

	communis) ; Acanthe (*Acanthus mollis*)].
Secteur 23	
> 4 m	30 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) , Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Aloe (*Aloe sp.*)].
0,3-0,6 m	80 % [Dominantes : Santoline (*Santolina chamaecyparissus*)].
Secteur 24	
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Citronnier épineux (*Poncirus trifolia*) ; Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*) ; Murier de Chine en régénération (*Broussonetia papyrifera*) ; Troène du Japon en régénération (*Ligustrum japonica*)].
0,3-0,6 m	70 % [Dominantes : Acanthe (*Acanthus mollis*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*) ; Murier de Chine en régénération (*Broussonetia papyrifera*)].
Secteur 25	
> 4 m	15 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Amandier (*Prunus dulcis*)].
2-4 m	20 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Lilas (*Syringa vulgaris*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2m	95 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Troène en régénération (*Ligustrum japonica*) ; Clématite flammule (*Clematis flammula*)].
Secteur 26 Jardin aux papillons : fait l'objet d'un relevé détaillé en fin de relevé de parc	
Secteur 27	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) Murier platane en régénération (*Morus kagayamae*) ; Pittospore de Chine en régénération (*Pittosporum tobira*) ; Arbre de Judée en régénération (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	25 % [Dominantes : Février d'Amérique en régénération (*Gleditzia triacanthos*) ; Chèvrefeuille en régénération (*Lonicera japonica*) ; Ronce (*Rubus fruticosa*) ; Micocoulier en régénération (*Celtis australis*) ; espèces herbacées].
Secteur 28	
> 4 m	20 % [Dominantes : Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; Tamaris (*Tamaris gallica*)].
2-4 m	80 % [Dominantes : Troène du Japon (*Ligustrum japonica*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*) ; Prunier de Pissard (*Prunus cerasifera var. pissardii*) ; Blanquette de mer (*Atriplex halimus*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Cotoneaster (*Cotoneaster lacteus*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Buisson-ardent (*Pyracantha coccifera*)].
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Clématite flammule en régénération (*Clematis flammula*) ; Pittospore de Chine (*Pittosporum tobira*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Buisson-ardent (*Pyracantha coccifera*) ; Sauge officinale (Salvia officinalis) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Faux poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Chalef (*Elaeagnus x ebbingei*) ; Chèvrefeuille (*Lonicera japonica*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 29	
2-4 m	30 % [Dominantes : Olivier (*Olea europaea*) ; Abricotier (*Prunus armeniaca*) ; Cognassier (*Cynodia oblonga*) ; Fiuier (*Ficus carica*) ; Frêne en régénération (*Fraxinus oxyphilla*) ; Cerisier (*Prunus cerasifera*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Chêne vert (*quercus ilex*) ; Savonnier (*Koelreuteria paniculata*) ; Micocoulier (*Celtis australis*) ; Tilleul (*Tilia tomentosa*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : prairie].
Secteur 30	
> 4 m	50 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*) ; Peuplier blanc (*Populus alba*) ; Olivier de Bohème (*Elaeagnus angustifolia*) ; Acacia (*Robinia pseudoacacia*) ; Ailante (*Ailanthus altissima*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
2-4 m	60 % [Dominantes : Noisetier (*Corylus avellana*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*) ; Ailante (*Ailanthus altissima*) ; Frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; Acacia

	(*Robinia pseudoacacia*) ; Pin d'Alap (*Pinus halepensis*) ; Amandier (*Prunus dulcis*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Abricotier (*Prunus armenica*) ; Grenadier (*Punica granatum*) : Chêne vert (*Quercus ilex*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Murier de Chine (*Broussonetia papyrifera*) ; Ailante (*Ailanthus altissima*) ; Troène du Japon (*Ligustrum japonicum*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur 31	
> 4 m	70 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Chêne blanc (*Quercus pubescens*)].
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Troène du Japon (*Ligustrum japonicum*) ; Chêne vert en régénération (*Quercus ilex*) Acacia en régénération (*Robinia pseudoacacia*) ; Arbre à Perruques (*Cotinus coggygria*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*) ; Lierre (*Hedera helix*) ; Chêne vert en régénération (*Quercus ilex*) ; Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*)].
Secteur 32	
> 4 m	10 % [Dominantes : Frêne (*Fraxinus oxyphylla*) ; Pin pignon en régénération (*Pinus pinea*)].
0,6-2 m	100 % [Dominantes : Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Laurier tin en régénération (*Viburnum tinus*) ; Ronce (*Rubus fructicosa*) ; Troène du Japon en régénération (*Ligustrum japonica*) ; Clématite flammule en régénération (*Clematis flammula*)].

Relevé de végétation du jardin aux papillons du parc de la Moline, 2018.

Tous les massifs présentent des espèces herbacées spontanées et tout particulièrement une dominance d'avoine folle (*Avena fatua*).

Secteur A	
0,6-2 m	80% dont 60 % d'espèces herbacées [Dominantes : Prairie ; Otonopsis (*Otonopsis cheirifolia*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Frêne en régénération (*Fraxinus oxyphylla*) ; Olivier (*Olea europaea*)].
< 0,3 m	80 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur B	
> 4 m	5% [Dominantes : Jujubier (*Ziziphus jujuba*)].
0,6-2 m	90 % dont 60 % d'espèces herbacées [Dominantes : espèces herbacées ; Prunier de Pissard (*Prunus cerasifera var. pissardii*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Bulbine (Bulbine sp.)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur C	
< 0,3 m	30 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur D	
0,6-2 m	80 % dont 70 % d'espèces herbacées [Dominantes : Oiseau de paradis (*Caesalpinia giliesi*) ; Balotte (*Balotta pseudodictamnus*) ; Cornouiller blanc (*Cornus alba*) ; Arbre à perruques (*Cotinus coggygria*) ; Arbousier (*Arbutus unedo*)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur E	
> 4 m	5 % [Dominantes : Savonnier (*Koelreuteria paniculata*)].
0,6-2 m	70 % dont 20 % d'espèces herbacées [Dominantes : Iris (*Iris germanica*.) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : espèces herbacées,].
Secteur F	

> 4 m	10 % [Dominantes : Jujubier (*Ziziphus jujuba*)].
0,6-2 m	70 % dont 30 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum)* ; Bambou sacré (*Nandina domestica*) ; Feidjoa (*Feijoa sellowiana*) ; Spirée (*Spiraea sp.)].*
< 0,3 m	40 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur G	
> 4 m	30 % [Dominantes : Amandier (*prunus dulcis*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Charme houblon (*Zelkova carpinifolia*)].
0,6-2 m	95 % [Dominantes : espèces herbacées].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur H	
2-4 m	10 % [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*)].
0,6-2 m	60 % dont 30 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Balotte (*Ballota pseudodictamnus*)].
Secteur I	
> 4 m	80 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*)].
Secteur J	
0,6-2 m	70 % dot 20 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Arbre de Judée en régénération (*Cercis siliquastrum*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Sauge officinale (*Salvia officinalis*) ; Frêne en régénération (*Fraxinus oxyphylla*)].
< 0,3 m	40 % dont 35 % d'espèces herbacées [Dominantes : Thym (*Thymus vulgaris*)].
Secteur K	
0,6-2 m	50 % dont 20 % d'espèces herbacées [Dominantes : Balotte (*Ballota pseudodictamnus*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées; Sauge de Russie en régénération (*Perovskia atriplicifolia*)].
Secteur L	
0,6-2 m	80 % dont 50 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Arbousier (*Arbutus unedo*) ; Pittospore à petites feuilles (*Pittosporum tenuifolium*) ; Arbre aux papillons (*Buddleia davidii*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Faux poivrier (*Vitex agnus-castus*)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur M	
0,6-2 m	70 % dont 20 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Arbre aux papillons (*Buddleia davidii*)].
< 0,3 m	50 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur N	
> 4 m	50 % [Dominantes : Micocoulier d'occident (Celtis occidentalis) ; Arbre de Judée (Cercisi siliquastrum) ; Troène (Ligustrum japonica) ; Amandier (Prunus amygdalus)].
0,6-2 m	70 % dont 40 % d'espèces herbacées [Dominantes : Pittospore à petites feuilles (*Pittosporum tenuifolia*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*) ; Laurier sauce (*Laurus nobilis*) ; Achillée (*Achillea millefolium*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Aubépine (*Crataegus monogyna*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*)].
< 0,3 m	70 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur O	
> 4 m	60 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*)].
0,6-2 m	90 % dont 40 % d'espèces herbacées [Dominantes : Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Faux poivrier (*Vitex agnus-castus*)].

< 0,3 m	50 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur P	
0,6-2 m	90 % dont 40 % d'espèces herbacées [Dominantes : Troène vulgaire (*Ligustrum vulgaris*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur Q	
0,6-2 m	90 % dont 70 % d'espèces herbacées [Dominantes : Myrte (*Myrtus communis*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur R	
0,6-2 m	70 % dont 25 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Pittospore à petites feuilles (*Pittosporum tenuifolia*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea*) ; Achillée (*Achillea millefolium*) ; Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur S	
> 4 m	30 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	70 % dont 30 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*) ; Faux poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Cornouiller blanc (*Cornus alba*) ; Troène (*Ligustrum japonica*) ; Hebe (*Hebe sp.*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur T	
2-4 m	10 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Aulne (*Alnus glutinosa*].
0,6-2 m	90 % dont 20 % d'espèces herbacées [Dominantes : Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Abelia (*Abelia x grandiflora*) ; Faux poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) ; Grenadier (*Punica granatum*)].
< 0,3 m	30 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur U	
> 4 m	2 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*)].
0,6-2 m	90 % dont 50 % d'espèces herbacées [Dominantes : Armoise (*Artemisia schmidtiana*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Indigofera (*Indigofera sp.*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur V	
0,6- 2 m	70 % dont 30 % d'espèces herbacées [Dominantes : Grenadier (*Punica granatum*) ; Sauge de Russie (*Perovskia atriplicifolia*) ; Prunier de pissard (*Prunus cerasifera var. pissardii*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*)].
< 0,3 m	60 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur W	
2-4 m	30 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
0,6-2 m	70 %dont 30 % d'espèces herbacées [Dominantes : Arbousier (*Arbutus unedo*) ; Cetranthe (*Centranthus ruber*) ; Feidjoa (*Feijoa sellowiana*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Frêne en régénération (*Fraxinus oxyphylla*) ; Arbre de Judée en régénération (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	40 % [Dominantes : espèces herbacées].
Secteur X	
0,6-2 m	80 % dont 60 % d'espèces herbacées [Dominantes : Oiseau de paradis (*Caesalpinia giliesi*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquatrum*) ; Armoise (*Artemisia schmidtiana*) ; Sauge à petites feuilles (*Salvia microphylla*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*)].

ANNEXES GENERALES PARC BELVEDERE DE LA FOURRAGERE

ANNEXE GÉNÉRALE FOURRAGÈRE 1

Identification des secteurs du relevé de végétation du parc de la fourragère en 2018

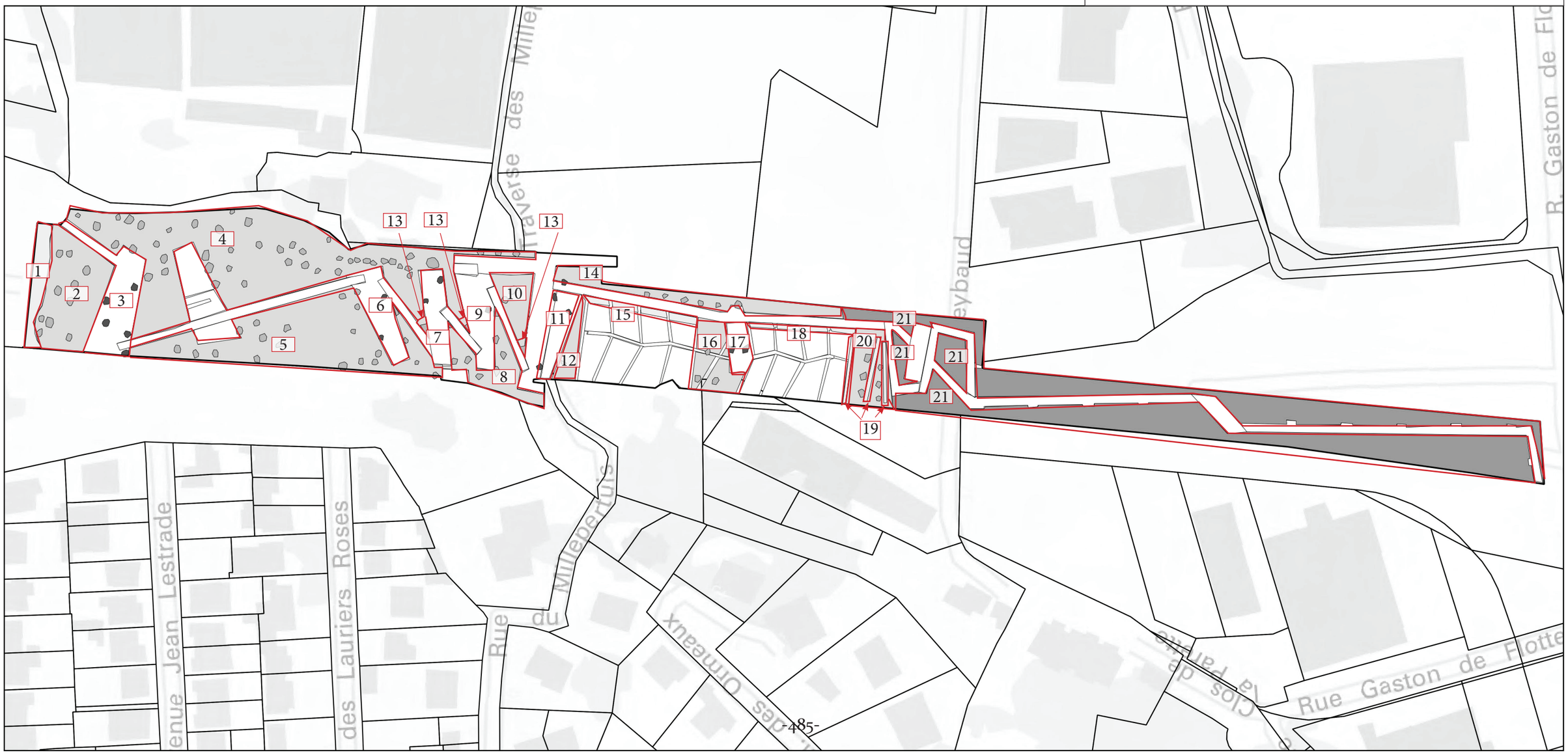
Secteur

1 Numérotation du secteur reporté dans le tableau des relevés de végétation

N

0 25 50 m

Données cartographiques : © IGN parcelles cadastrales ; © IGN plan de ville.



Dacheux-Auzière Brice

ANNEXE GENERALE FOURRAGERE 2

Inventaire de la végétation du parc de la fourragère, 2018 (base plan de plantation, discours et terrain puisque le parc est en cours de réception)

Secteur 1	
0,6-2 m	40 % [Dominantes : Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenica*) ; Blanquette des mers (*Atriplex halimus*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Cytisse (*Cytisus battandieri*) ; Chêne kermès (*Quercus coccifera*) ; Luzerne arbustive (*Medicago arborea)* ; Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Pistachier (*Pistachia terebinthus*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*) ; Grenadier nain (*Punica granatum 'Nana'*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Buplévre (*Bupleurum gibraltaricum*) ; Olivier (*Olea europa*) ; Myrte (*Myrtus communis sp. tarentina*)].
0,3-0,6 m	50 % [Dominantes : Santoline (*Santolina neapolitana*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus)* ; Euphorbe (*Euphorbia characias*) ; Santoline (*Santolina benthamiana*) ; Armoise (*Artemesia ludoviciana 'Silver Queen'*) ; Ciste (*Cistus x escartianus*) ; Phlomis (*Phlomis italica*) ; Germandrée (*Teucrium marum*) ; Ciste (*Cistus x picardianus*) ; Euphorbe (*Euphorbia coralloides*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Senecio (*Senecio cineraria*) ; Phlomis (*Phlomis longifolia*) ; Chévrefeuille (*Lonicera etrusca*) ; Coronille (*Coronilla glauca*) ; Ciste (*Cistus clusii*) ; Euphorbe (*Euphorbia ceratocarpa*) ; Sauge (*Salvia pomifera*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia 'Alba'*) ; Santoline (*Santolina insulare*) ; Euphorbe (*Euphorbia myrsinites*) ; Ciste (*Cistus x purpureus*) ; Ballote (*Ballota acetabulosa*), Senecio (*Senecio cineraria*) ; Sauge de Russie (*Perovskia 'Blue spire'*) ; Bruyère (*Erica manipufilora*) ; Santoline (*Santolina rosmarinifolia*) ; Ciste (*Cistus x pulverulentus)* ; Sauge (*Salvia fruticosa*) ; Sarcopoterium (*Sarcopoterium spinosum*) ; Phlomis (*Phlomis x cytherea*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia 'Grosso'*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis 'albiflorus'*) ; Stachys (*Stachys cretica*) ; Phlomis (*Phlomis lanata*) ; Ballotte (*Ballota acetabulosa*) ; Liseron d'ornement (*Convolvulus cneorum*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia 'Hidcote Giant'*) ; Ciste (*Cistus x clausonis*) ; Santoline (*Santolina insulare*)].
Secteur 2	
2-4 m	30 % [Dominantes : Pin pignon (*Pinus pinea*) ; poirier (*Pyrus amygdaliformis*) ; Amandier (*Prunus dulcis*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Fontanesia (*Fontanesia phillyreoides*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 3	
	20 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; frêne à fleur (*Fraxinus ornus*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ;
Secteur 4	
2-4 m	30 % [Dominantes : Chêne à feuilles de châtaignier (*Quercus castaneifolia*), Murier noir (*Morus nigra*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Chêne du Mont Thabor (*Quercus ithaburensis*) ; Poirier (*Pyrus amygdaliformis*) ; Aulne cordiforme (*Alnus cordata*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Chêne afarès (*Quercus afares*) ; Plaqueminier lotier (*Diospyros lotus*) ; Charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) ; Sorbier (*Sorbus domestica*) ; Fontanesia (*Fontanesia phillyreoides*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Amandier (*Prunus dulcis*) ; Orme oriental (*Carpinus orientalis*) ; Prunier (*Prunus domestica*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 5	
2-4 m	30 % [Dominantes : Chêne du Mont Thabor (*Quercus ithaburensis*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ; Murier noir (*Morus nigra*) ; Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Chêne afarès (*Quercus afares*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Erable de

	Montpellier (*Acer monspessulanum*) ; Sorbier (*Sorbus domestica*) ; Pin pignon (*Pinus pinea*) ; Orme oriental (*Carpinus orientalis*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 6	
2-4 m	20 % [Dominantes : Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*), Pin pigon (*Pinus pinea*) ; Poirier (*Pyrus amygdaliformis*) ; Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*)].
Secteur 7	
2-4 m	5 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*) ; Aulne cordiforme (*Alnus cordata*) ; Poirier (*Pyrus amygdaliformis*) ; Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)].
Secteur 8	
2-4 m	20 % [Dominantes : Chêne vert (*Quercus ilex*) ; Chêne à feuilles de châtaignier (*Quercus castaneifolia*) ; Amandier (*Prunus dulcis*) ; Prunier (*Prunus domestica*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 9	
2-4 m	20 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*)].
Secteur 10	
2-4 m	5 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*) ; Plaqueminier lotus (*Diospyros lotus*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 11	
2-4 m	10 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*) ; Plaqueminier lotus (*Diospyros lotus*) ; Poirier (*Pyrus amygdaliformis*)].
Secteur 12	
2-4 m	10 % [Dominantes : Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 13	
0,3-0,6 m	60 % [Dominantes : Buplèvre (*Buplerum fruticosum*), Buplèvre (*Buplerum gibraltaricum*) ; Myrte (*Myrthus communis*) ; Olivier (*Olea europaea*) ; Myrte tarentine (*Myrthus communis sp. tarentina*) ; Lierre (*Hedera helix*)].
Secteur 14	
2-4 m	40 % [Dominantes : Murier noir (*Morus nigra*) ; Chêne à feuilles de chataignier (*Quercus castaneifolia*) ; Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*) ; Prunier (*Prunus* domestica) ; Poirier (*Pyrus amygdaliformis*) ; Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie].
Secteur 15	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Filaire (*Phyllirea latifolia*) ; Jasmin (*jasminum fruticans*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Buplèvre (*Buplereum fruticosum*) ; Blanquette des mers (*Atriplex halimus*) ; Myrte (*Myrthus communis*) ; Filaire (*Phyllirera angustifolia*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Pistachier (*Pistachia terebinthus*) ; Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus castus*) ; Armoise arbustive (*Artemisia arborescens*) ; Myrte (*Myrtus communis sp. tarentina*) ; Alaterne (*Rhamnus alaternus*) ; Arbre à perruques (*Cotinus coggygria*) ; Cytisse (*Cytissus battandieri*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie].
Secteur 16	
2-4 m	40 % [Amandier (Prunus dulcis) ; Poirier (Pyrus amygdaliformis) ; Chêne à feuilles de chataignier (Quercus castaneifolia)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 17	
2-4 m	40 % [Dominantes : Prunier (*Prunus domestica*) ; Poirier (*Pyrus amygdaliformis*)].
Secteur 18	
0,6-2 m	60 % [Dominantes : Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Filaire (*Phyllirea latifolia*) ;

	Jasmin (*Jasminum fruticans*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Buplèvre (*Buplereum fruticosum*) ; Blanquette des mers (*Atriplex halimus*) ; Myrte (*Myrthus communis*) ; Filaire (Phylliere angustifolia) ; Grenadier (Punica granatum) ; Pistachier (*Pistachia terebinthus*) ; Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus-castus*) ; Armoise arbustive (*Artemisia arborescens*) ; Myrte (*Myrtus communis sp. tarentina*) ; Alaterne (*Rhamnus alaternus*) ; Arbre à perruques (*Cotinus coggygria*) ; Cytisse (*Cytissus battandieri*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*)].
Secteur 19	
0,6-2 m	80 % [Dominantes : Vigne (*Vitis vinifera*)
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 20	
0,6-2 m	50 % [Dominantes : Prunier (*Prunus domestica*) ; Poirier (*Pyrus amygdaliformis*) ; Chêne à feuilles de chataignier (*Quercus castaneifolia*) ; Amandier (*Prunus dulcis*)].
< 0,3 m	90 % [Dominante : prairie]
Secteur 21	
2-4 m	1 % [Dominantes : Amandier (*Prunus dulcis*) ; Figuier (*Ficus carica*)
0,6-2m	40 % [Dominantes : Armoise (*Artemesia arborescens*) ; Laurier rose (*Nerium oleander*) ; Fusain (*Euonymus europaeus*) ; Prunelier (*Prunus spinosa*) ; Blanquette des mers (*Atriplex halimus*) ; Buplèvre (*Bupleurum fruticosum*) ; Buplèvre (*Bupleurum gibraltaricum*) ; Baguenodier (*Colutea arborescens*) ; Arbre à perruques (*Cotinus coggygria*) ; Cytisse (*Cytisus battandieri*) ; Tamarix (*Tamarix gallica*) ; Jasmin (*Jasminum futicans*) ; Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*) ; Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenica*) ; Luzerne arbstive (*Medicago arborea*) ; Myrte (*Myrtus communis*) ; Myrte (*Myrtus communis tarentina*) ; Filaire (*Phyllerea angustifolia*) ; Filaire (*Phyllerea latifolia*) ; Pistachier (*Pistacia lentiscus*) ; Pistachier (*Pistachia terebinthus*) ; Grenadier (*Punica granatum*) ; Grenadier nain (*Punica granatum 'Nana'*) ; Chêne kermès (*Quercus coccifera*) ; Alaterne (*Rhamnus alaternus*) ; Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ; Olivier (*Olea europa*) ; Germandrée (*Teucrium fruticans*) ; Laurier tin (*Viburnum tinus*) ; Faux-poivrier (*Vitex agnus castus*) ; Rosier (*Rosa sempervirens*) ; Clématite (*Clematis cirrhosa*) ; Rosier (*Rosa 'Félicité et Perpétue'*) ; Rosier (*Rosa 'Mermaid'*) ; Clématite flammule (*Clematis flammula*)].
0,3-0,6 m	50 % [Dominantes : Armoise des Canaries (*Artemesia canariensis*) ; Armoise ludoviciana (*Artemesia ludoviciana 'Silver Queen'*) ; Daphne (*Daphne gnidium*) ; Ballote (*Ballota acetabulosa*) ; Ballote hirsute (*Ballota hirsuta*) ; Ciste cotonneux (*Cistus albidus*) ; Ciste (*Cistus clusii*) ; Ciste de crête (*Cistus creticus 'Bali'*) ; Ciste (*Cistus heterophyllus*) ; Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) ; Ephedra (*Ephedra fragilis*) ; Ciste (*Cistus x tardiflorens*) ; Ciste (*Cistus x clausonis*) ; Ciste (*Cistus x escartianus*) ; Ciste (*Cistus x florentinus*) ; Ciste (*Cistus x nigricans*) ; Ciste (*Cistus x picardianus*) ; Ciste (*Cistus x aguilari*) ; Ciste (*Cistus x crispatus*) ; Ciste (*Cistus x pulverulentus*) ; Ciste (*Cistus x purpureus*) ; Liseron d'ornement (*Convolvulus cneorum*) ; Coronille (*Coronilla glauca*) ; Dorycnium (*Dorycnium pentaphyllum*) ; Crétois d'ébène (*Ebenus cretica*) ; Euphorbe (*Euphorbia ceratocarpa)* ; Euphorbe des garrigues (*Euphorbia characias*) ; Euphorbe (*Euphorbia characias 'Wulfeni'*) ; Euphorbe (*Euphorbia coralloides*) ; Euphorbe (*Euphorbia cyparissias*) ; Euphorbe (*Euphorbia myrsinites*) ; Euphorbe (*Euphorbia rigida*) ; Euphorbe (*Euphorbia spinosa*) ; Bruyère (*Erica manipufilora*) ; Immortelle (*Helichrysum italicum*) ; Immortelle (*Helichrysum orientale*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia 'Alba'*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia 'Hidcote Giant'*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia 'Grosso'*) ; Lavande (*Lavandula x intermedia 'Super'*) ; Lavande (*Lavandula lanata*) ; Lavande (*Lavandula latifolia*) ; Lomeliona (*Lomelosia minoana)* ; Chévreufeuille (*Lonicera etrusca*) ; Origan (*Origanum dubium*) ; (Origan (*Origanum syriacum*) ; Sauge de Jérusalem (*Phlomis fruticosa*) ; Phlomis

	(*Phlomis purpurea*) ; Phlomis (*Phlomis x cytherea*) ; Phlomis (*Phlomis italica*) ; Phlomis (*Phlomis lanata*) ; Phlomis (*Phlomis longifolia*) ; Phlomis (*Phlomis lycia*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis 'albiflorus'*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis 'Douarnenez'*) ; Romarin (*Rosmarinus officinalis 'Boule'*) ; Sauge (*Salvia fruticosa*) ; Sauge (*Salvia officinalis*) ; Sauge (*Salvia pomifera*) ; Santoline (*Santolina benthamiana*) ; Santoline (*Santolina chamaecyparissus*) ; Santoline (*Santolina insulare*) ; Santoline (*Santolina neapolitana*) ; Santoline (*Santolina rosmarinifolia*) ; Sarcopoterium (*Sarcopoterium spinosum*) ; Senecio (*Senecio cineraria*) ; Stachys (*Stachys cretica*) ; Sauge de Russie (*Perovskia 'Blue spire'*) ; Germandrée (*Teucrium marum*) ; Germandrée (*Teucrium x lucidrys*) ; Fenouil (*Foeniculum vulgare*) ; Seigle de mer (*Leymus arenarius*) ; lavatère (*Lavatera olbia*) ; Polygonum (*Polygonum scoparium*) ; Sauge (*Salvia interrupta*) ; Stipa (*Stipa calamagrostis*) ; Stipa (*Stipa gigantea*) ; Stipa (*Stipa barbata*) ; Salse pareille (*Smilax aspera*) ; Lierre (*Hedera helix*) ; Lierre (*Hedera helix 'Gloire de Marengo'*)].
< 0,3 m	% [Dominantes : Thym (*Thymus capitatus*) ; Acanthe (*Acanthus mollis)* ; Acanthe (*Acanthus spinosus*) ; Achillée (*Achillea clypeolata*) ; Achillée (*Achillea coarctata*) ; Achillée (*Achillea nobilis*) ; Achillée (*Achillea umbellata*) ; Muflier (*Antirrhinum barrelieri*) ; Muflier (*Antirrhinum majus*) ; Brunelle (*Prunella hyssopifolia*) ; Armeria (*Armeria hirta*) ; Armoise (*Artemesia alba*) ; Armoise (*Artemesia lanata*) ; Asphodèle (*Asphodeline lutea*) ; Asphodèle (*Asphodeline liburnica*) ; Achillée (*Achillea filipendula*) ;Asphodèle (*Asphodelus fistulosus*) ; Asphodèle (*Asphodelus microcarpus*) ; Asterolide (*Astericus maritimus*) ; Cupidone Bleue (*Catananche caerulea*) ; Centranthe (*Centranthus lecoqii*) ; Centranthe (*Centranthus ruber*) ; Œillet (*Dianthus anatolicus*) ; Centaurée (*Centaurea argentea*) ; Eryngium (*Eryngium amethystinum*) ; Férule (*Ferula communis*) ; Fétuque bleue (*Festuca valesiaca 'glaucantha'*) ; Pavot cornu (*Glaucium flavum*) ; Hertia (*Hertia cheirifolia*) ; Globulaire (*Globularia vulgare*) ; Barbon hérissé (*Hyparrhenia hirta*) ; Millepertuis (*Hypericum balearicum*) ; Hellebore (*Helleborus foetidus*) ; Millepertuis (*Hypericum olympicum 'Citrinum'*) ; Geranium (*Geranium macrorrhizum*) ; Geranium (*Geranium sangineum*) ; Iris (*Iris lutescens*) ; Iris (*Iris unguicularis*) ; Limonium (*Limonium pruinosum*) ; Phlomis (*Phlomis lychnitis*) ; Lygeum (*Lygeum spartum*) ; Mélique (*Melica cilata*) ; Prasium (*Prasium majus*) ; Origan (*Origanum laevigatum*) ; Margueritte du Maroc (*Rhodanthemum hosmariense*) ; Sauge (*Salvia amplexicaule*) ; Lomelosia (*Lomelosia cretica*) ; Lomelosia (*Lomelosia minoana*) ; Scabiosa (*Scabiosa ucranica*) ; Origan (*Origanum vulgare*) ; Sedum (*Sedum* gypsicola) ; Sedum (*Sedum palmeri*) ; Stipa (*Stipa tenacissima*) ; Sedum (*Sedum spectabile*) ; Germandrée (*Teucrium ackermanii*) ; Raisin des mers (*Ephedra distachya*) ; Germandrée (*Teucrium aureum*) ; Thym (*Thymus hirsutus*) ; Thym (*Thymus vulgaris*)].

ANNEXE GENERALE SEVN : organigramme de la direction des parcs et jardins marseillais

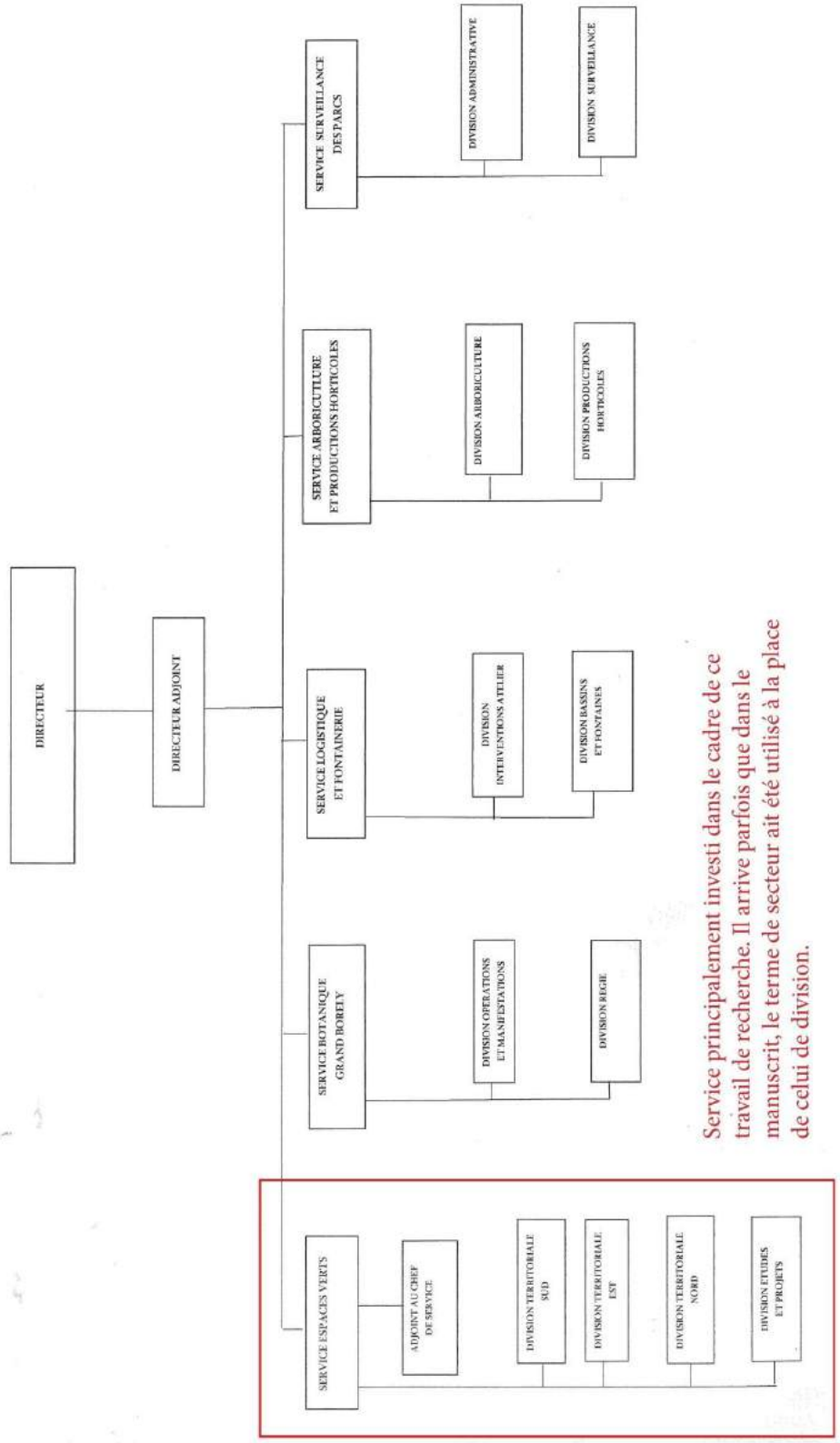


TABLE DES TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES

Tous les tableaux, figures et documents graphiques (annexes et annexes générales) ont été réalisés par l'auteur de cette thèse sauf mention contraire dans les légendes.

	pages
INTRODUCTION	
Tab.1 Canevas général de thèse	23
PARTIE 1	
Tab.2 Articles sélectionnés au sein des revues professionnelles choisies	36
Tab.3 Autres éléments de littérature (professionnelle ou scientifique) sélectionnés	37
Tab.4 Liste d'arbres couramment utilisée par les paysagistes au cours des années 1970	52
Tab.5 Synthèse de la discussion de la partie 1	103-104
Tab.6 Synthèse d'un premier état des lieux de l'écologisation de la pratique des paysagistes français	105-106
PARTIE 2	
Tab.7 Paysagistes interviewés dans le cadre de projets de parcs urbains marseillais	112
Tab.8 Paysagistes interviewés dans le cadre de projets de parcs urbains en dehors de Marseille	113
Tab.9 Interviews complémentaires	114
Tab.10 Synthèse des facteurs d'écologisation (en rouge) des savoir-faire de plantation de chez les paysagistes-concepteur	169-170
Tab.11 Synthèse des caractéristiques principales des diverses postures de paysagistes-concepteurs	200-201
Tab.12 Synthèse des choix du CNERP en matière d'urbanisation et de végétation pour l'aménagement du plateau de Valbonne	216
Tab.13 Synthèse des principales caractéristiques relevées par le CNERP concernant les espèces arborées dominantes du plateau de Valbonne	217
PARTIE 3	
Tab.14 Identification des ressources photographiques aériennes mobilisées pour chaque parc marseillais retenu	236-237
Tab.15 Identification des strates végétales et élaboration des pictogrammes de reconnaissance	243
Tab.16 Synthèse des entretiens réalisés au sein des services des espaces verts marseillais	248-249
Tab.17 liste des espèces répertoriées dans la tèse à la fin des années 1990 au parc de la Moline	345
Tab.18 Synthèse des cas d'étude de parcs marseillais	381-383

INTRODUCTION	pages
Fig.1 Rattachement aux champs disciplinaires et positionnement de recherche	25
Fig.2 Frises chronologiques récapitulative	26
PARTIE 1	
Fig.3 Période couverte par le corpus des trois revues professionnelles	31
Fig.4 Regroupement sémantique retenus dans Tropes	34
Fig.5 Articles sélectionnées et regroupés chronologiquement	39
Fig.6 Carte identifiant géographiquement l'ensemble des cas d'étude sélectionnés	41
Fig.7 Publicité de « super désherbants » dans la revue PA n°116 (mars 1989)	44
Fig.8 Stratégie de plantation d'un des lieux du parc du Sausset : le bocage	54
Fig.9 Parc de l'île Saint-Germain	73
Fig.10 Zone de plantation des diverses essences de pins du parc du Grand Près (Langueux)	77
Fig.11 Evolution des occurrences du mot « biodiversité » dans la revue PA de 1988 à 2015	81
PARTIE 2	
Fig.12 Grille de lecture des compétences	117
Fig.13 Dessin d'une chênaie pubescente composée de la strate ligneuse et du sous-bois	124
Fig.14 Cycle d'évolution de la chênaie verte	125
Fig.15 Aspect structural d'une lisière	128
Fig.16 Exercice type de relevé de structure végétale mis en place à l'ENSP de Versailles	130
Fig.17 Typologie de quelques lisières qu'il est courant de rencontrer	135
Fig.18 Etat du champ de Gilles Clément au printemps des premiers semis	138
Fig.19 Etat du champ de Gilles Clément un an après le semis	138
Fig.20 Etat du champ de Gilles Clément, 4e et 5e années après le semis.	138
Fig.21 Dispersion des bisannuelles dans le champ de Gilles Clément	138
Fig.22 Atelier *Conduire le vivant* de l'ENSP Versailles	140
Fig.23 Projet de Wagon Landscaping du parc Nikola-Lenivets (Russie)	141
Fig.24 Schéma des grands principes d'aménagement du parc Nikola-Lenivets (Russie)	142
Fig.25 Axe principal du parc Nikola-Lenivets taillé dans la masse du couvert boisé	143
Fig.26 Grands arbres marquant la maison de maître du parc de l'Oasis (Marseille)	148
Fig.27 Entrée du parc Varella (Marseille)	151
Fig. 28 Phytorégion méditerranéenne sur la base de l'aire de répartition de l'olivier	152
Fig.29 Plan général d'une bastide provençale de type XVIII^{ème} et de son jardin	154
Fig.30 Fascicule de la typologie végétale méditerranéenne	158
Fig.31 Parc du Paillon à Nice couvrant le fleuve côtier du Paillon	173
Fig.32 Collection de plantes horticoles du parc du Paillon (Nice)	173
Fig.33 Exemple d'une composition du Wild Garden de William Robinson	175
Fig.34 Emprise des jardins du retour et des aménagements réalisés (Rochefort-sur-Mer)	176
Fig.35 Travaux de terrassement du parc André Malraux de Nanterre	178
Fig.36 Travaux de terrassement du parc André Malraux de Nanterre	178

Fig.37 Plan projet du parc départemental du Sausset | 179
Fig.38 Jeunes plantations du parc du Sausset | 179
Fig.39 Déclinaison des 5 registres de formes paysagères du parc du Sausset | 180
Fig.40 Transposition d'une analyse de texture du sol à des groupements végétaux locaux pour le parc du Sausset | 181
Fig.41 Plan projet du parc André Citroën | 182
Fig.42 Ambiance horticole du jardin en mouvement | 182
Fig.43 Extrait de la palette végétale majoritaire pour l'aménagement des parcs et des boulevards de la ville nouvelle de la Grande-Motte. | 186
Fig.44 L'un des parcs de la Grande-Motte planté majoritairement de pins pignons | 187
Fig.45 Terrain remblayé, puis enjonqué lors des premiers aménagements de la Grande-Motte | 189
Fig.46 Reconduction photographique en 1974 après la réalisation des plantations de pins (La Grande-Motte) | 189
Fig.47 Extrait d'une coupe pour l'aménagement du parc de Tremblay-en-France | 195
Fig.48 La posture horticolo-naturaliste | 197
Fig.49 La posture naturalo-formaliste | 197
Fig.50 La posture naturalo-vernaculaire | 197
Fig.51 Constitution et équipe du CNERP | 209
Fig.52 Rôle du CNERP dans l'étude du plateau de Valbonne | 210
Fig.53 Relevé phytoécologique du plateau de Valbonne | 215
Fig.54 Interprétation du relevé phytoécologique du plateau de Valbonne | 215
Fig.55 Trame verte de loisir proposé par l'équipe du CNERP à l'échelle du territoire du plateau de Valbonne | 219
Fig.56 PADD du SCOT de Sophia-Antipolis | 219
Fig.57 Eléments de comparaison de la formation des écologues et des paysagistes | 224
Fig.58 Echelles des analyses en fonction de l'échelle de la question posée. | 225
Fig.59 Analyse à plusieurs échelles de la construction d'un parc urbain | 225

PARTIE 3

Fig.60 Carte de localisation des parcs marseillais pré-sélectionnés puis sélectionnés | 234
Fig.61 Illustrations et définitions de la typologie de structures végétales (ligneuses) retenue | 239-241
Fig.62 Carte type de caractérisation des structures végétales | 243
Fig.63 Carte type des strates de végétation | 244
Fig.64 Carte type des secteurs | 245
Fig.65 Synthèse de la méthode mobilisée pour traiter la troisième partie | 250
Fig.66 La prairie mosaïque du parc balnéaire du Prado | 276
Fig.67 Apparition et disparition d'espèces au parc balnéaire du Prado | 277
Fig.68 Pins d'Alep prostrés sous l'effet du vent (parc balnéaire du Prado) | 279
Fig.69 Massif ligneux de pins et d'arbustes (parc balnéaire du Prado) | 279
Fig.70 Anthémis des teinturiers à l'état spontané (parc balnéaire du Prado) | 281
Fig.71 Colonisation spontanée sur l'enrochement de l'Huveaune (parc balnéaire du Prado) | 281
Fig.72 Végétation champêtre du parc de l'Oasis, secteur Rouvière | 296
Fig.73 La haie champêtre du secteur de la Rouvière. | 296

Fig.74 Apparition et disparition d'espèces au parc de l'Oasis. 297
Fig.75 Ancien canal secondaire d'irrigation (parc de l'Oasis) 298
Fig.76 Réduction de l'épaisseur de la haie champêtre (parc de l'Oasis) 299
Fig.77 Disparition des plantes vivaces à effet décoratif (parc de l'Oasis) 301
Fig.78 Apparition et disparition d'espèces au parc du 26ème centenaire 320
Fig.79 Apparition et disparition d'espèces dans les jardins thématiques du parc du 26ème centenaire 320
Fig.80 Remplacement intégral de l'alignement de paulownias (parc du 26ème) 323
Fig.81 Disparition d'un alignement de tilleuls (parc du 26ème) 323
Fig.82 Remplacement progressif des séquoias par des sapins et des cèdres (parc du 26ème) 325
Fig.83 Changement physionomique et floristique important au niveau du jardin africain (parc du 26ème) 326
Fig.84 Application de la gestion différenciée dans un des secteurs du parc du 26ème centenaire 327
Fig.85 Sol dénudé en raison d'un sur piétinement (parc du 26ème) 328
Fig.86 Ferme de la campagne Meiffredy (quartier de Saint Barnabé). 343
Fig.87 Confection du foin à la campagne Samat-Moutte (quartier de Malpassé) 343
Fig.88 Reliquat d'un canal d'irrigation secondaire au parc de la Moline 343
Fig.89 La tèse : structure végétale provençale (parc de la Moline) 346
Fig.90 Allée des cèdres (parc de la Moline) 347
Fig.91 Apparition et disparition d'espèces au parc de la Moline 348
Fig.92 Secteur du parc de la Moline traité en prairie de fauche tardive 349
Fig.93 Jardin aux papillons du parc de la Moline 350
Fig.94 Le relais nature de la Moline 351
Fig.95 Effet de nucléation au sein des haies du parc de la Moline 352
Fig.96 Dalle autoroutière du parc belvédère de la Fourragère 366
Fig.97 Implantation d'espèces au parc de la Fourragère 368
Fig.98 Composition végétale de la laison douce du parc de la Fourragère 368
Fig.99 Jardins familiaux du parc de la Fourragère 370
Fig.100 Espace central du parc de la Fourragère. 370
Fig.101 Richesse spécifique en plantes (hors enherbements) de 5 parcs marseillais et part des espèces méditerranéennes 379
Fig.102 Etat des lieux de la disparition et de l'apparition d'espèces (hors espèces constitutives des enherbements) dans 5 parcs marseillais aménagés à des périodes différentes 380
Fig.103 Faciès saisonnier 388
Fig.104 Synthèse des étapes d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs depuis ces 50 dernières années 398

ANNEXES DU PARC BALNEAIRE DU PRADO	pages
Annexe Prado 1 : Situation du parc dans son environnement	283
Annexe Prado 2 : Caractérisation des structures avant la création du parc en 1975	284
Annexe Prado 3 : Caractérisation des structures du parc en 1977	285
Annexe Prado 4 : Caractérisation des structures du parc en 2018	286
Annexe Prado 5 : Strates de végétation du parc en 1977	287
Annexe Prado 6 : Strates de végétation du parc en 2018	288
Annexe Prado 7 : synthèse de l'évolution des structures végétales	289
Annexe Prado 8 : Transect A-A' (1977)	290
Annexe Prado 9 : Transect A-A' (2018)	291
Annexe Prado 10 : Transect B-B' (2018)	292
Annexe générale Prado 1 : Identification des secteurs du relevé de végétation du parc en 1977	424
Annexe générale Prado 2: Identification des secteurs du relevé de végétation du parc en 2018	425
Annexe générale Prado 3 : Inventaire de la végétation	426-431
ANNEXES DU PARC DE L'OASIS	
Annexe Oasis 1 : Situation du parc dans son environnement	303
Annexe Oasis 2 : Etat des lieux du foncier	304
Annexe Oasis 3 : Situation du parc vis-à-vis du canal de Marseille, IGN 2016 et 1950	305
Annexe Oasis 4 : Caractérisation des structures avant la création du parc en 1981	306
Annexe Oasis 5 : Caractérisation des structures du parc en 1985	307
Annexe Oasis 6 : Caractérisation des structures du parc en 2018	308
Annexe Oasis 7 : Strates de végétation du parc en 1985	309
Annexe Oasis 8 : Strates de végétation du parc en 2018	310
Annexe Oasis 9 : synthèse de l'évolution des structures végétales	311-312
Annexe Oasis 10 :Transect A-A' (1985)	313
Annexe Oasis 11 :Transect A-A' (2018)	314
Annexe Oasis 12 : Transect B-B' (1985)	315
Annexe Oasis 13 : Transect B-B' (2018)	316
Annexe générale Oasis 1 : Identification des secteurs du relevé de végétation du parc en 1985	433
Annexe générale Oasis 2: Identification des secteurs du relevé de végétation du parc en 2018	434
Annexe générale Oasis 3 : Inventaire de la végétation	435-446
ANNEXES DU PARC DU 26EME CENTENAIRE	
Annexe 26ème centenaire 1 : Situation du parc dans son environnement	329
Annexe 26ème centenaire 2 : Caractérisation des structures du parc en 1998	330
Annexe 26ème centenaire 3 : Caractérisation des structures du parc, début des années 2000	331

Annexe 26ème centenaire 4 : Caractérisation des structures du parc en 2018 332
Annexe 26ème centenaire 5 : Strates de végétation du parc, début des années 2000 333
Annexe 26ème centenaire 6 : Strates de végétation du parc en 2018 334
Annexe 26ème centenaire 7 : synthèse de l'évolution des structures végétales 335
Annexe 26ème centenaire 8 : Transect A-A' (début des années 2000) 336
Annexe 26ème centenaire 9 : Transect A-A' (2018) 337
Annexe 26ème centenaire 10 : Transect B-B' (début des années 2000) 338
Annexe 26ème centenaire 11 : Transect B-B' (2018) 339
Annexe générale 26ème centenaire 1 : Identification des secteurs du relevé de végétation du parc au début des années 2000 448
Annexe générale 26ème centenaire 2: Identification des secteurs du relevé de végétation du parc en 2018 449
Annexe générale 26ème centenaire 3 : Inventaire de la végétation 450-469

ANNEXES DU PARC DE LA MOLINE

Annexe Moline 1 : Situation du parc dans son environnement 354
Annexe Moline 2 : Caractérisation des structures du parc en 1998 355
Annexe Moline 3 : Caractérisation des structures du parc en 2005 356
Annexe Moline 4 : Caractérisation des structures du parc en 2018 357
Annexe Moline 5 : Strates de végétation du parc en 2005 358
Annexe Moline 6 : Strates de végétation du parc en 2018 359
Annexe Moline 7 : synthèse de l'évolution des structures végétales 360
Annexe Moline 8 : Transect A-A' (2005) 361
Annexe Moline 9 : Transect A-A' (2018) 362
Annexe Moline 10 : Transect B-B' (2005) 363
Annexe Moline 11 : Transect B-B' (2018) 364
Annexe générale Moline 1 : Identification des secteurs du relevé de végétation du parc en 2005 471
Annexe générale Moline 2: Identification des secteurs du relevé de végétation du parc en 2018 472
Annexe générale Moline 3 : Inventaire de la végétation 473-483

ANNEXES DU PARC BELVEDERE DE LA FOURRAGERE

Annexe Fourragère 1 : Caractérisation des structures du parc en 2018 372
Annexe Fourragère 2 : Strates de végétation du parc en 2018 373
Annexe Fourragère 3 : Synthèse des structures végétales insérées par le paysagiste 374
Annexe Fourragère 4: Transect A-A' (2018) 375
Annexe Fourragère 5: Transect B-B' (2018) 376
Annexe générale Fourragère 1 : Identification des secteurs de l'inventaire de végétation du parc en 2018 485
Annexe générale Fourragère 2 : Inventaire de la végétation 486-489

ANNEXES GENERALE DU SEVN : organigramme du service 490

Title : What modalities of ecologization of the practices of landscape designers ? The example of public park projects from the past four decades. The case of 5 Marseille parks

Keywords : ecologization, practices, landscape designers, project, urban parks, managers of green spaces departments, Marseille, ecology.

Abstract :

In France, a policy regarding the preservation of the environment and nature emerged during the 1970s (ministry of the environment, legislation). Since 2004, when the national strategy for biodiversity was adopted, and when the priorities of sustainable development began to take shape operationally in the cities on the basis of Agenda 21, this policy has continued to gain strength. This has been in particular due to the impact of new legislation (*Grenelle* 1 and 2 **;** *Loi n° 2016-1087* of 8th August 2016 for the recovery of biodiversity, nature and landscapes, etc**.),** but also to scientific research in ecology (green infrastructure programme : *Trame Verte Urbaine*) and a widespread raising of awareness with regard to ecology. In a highly urbanised context, with more and more of the population living in cities, the urban environment, harbouring as it does a plethora of natural spaces with natural characteristics, and of a quite distinctive character, has become a favoured focus of study. Among the professions contributing to the enhancement of the urban living environment, the landscape designers, because their role generally calls for the deployment of plant material, are actors who are in theory in a position to give expression by means of their project to ecological and / or environmental imperatives (biodiversity, water management, etc.). The urban parks in general, and in particular those of Marseille, thus constitute an interesting topic of study to investigate ways of ecologization of landscape design practices, and have done since an environmental design policy began to emerge (1970s).

This thesis is based on a threefold analysis focused on the discourse of French landscape designers, then of managers of green spaces departments, and finally inventories of the plant assemblages in 5 Marseille public parks. Finally, it would appear that apart from Gilles Clément – a key figure in landscape design – whose naturalist background is well known but requires discussion, the ecologization in the practices of members of this profession remains discreet, and does not sufficiently integrate the functioning of these urban ecosystems. If this aspect has tended to change over at least the past ten years, the fact remains that it is rather the managers of municipals green spaces departments, in some cases committed to the ecological management (part of *gestion différenciée*) of their parks and gardens, who play a role in driving change with regard to the plant assemblages in terms of both their composition and their appearance. But it is apparent that we are lacking today the expression of a landscape design approach that is capable of integrating, beyond the scale of a park, these same priorities, related as much to urban planning as to ecology. Thus the ecologization of the landscape design profession would appear to lack tools and methods derived from these two disciplines.

Titre : Quelles modalités d'écologisation de la pratique des paysagistes-concepteurs ? L'exemple des projets de parcs publics de ces 4 dernières décennies. Le cas de 5 parcs marseillais

Mots-clés : écologisation, pratique, paysagistes-concepteurs, projet, parcs urbains, gestionnaires des services des espaces verts, Marseille, écologie

Résumé :

En France, une politique en matière de préservation de l'environnement et du vivant émerge au cours des années 1970 (ministère de l'environnement, lois). Depuis 2004, date à laquelle il est adoptée la stratégie nationale pour la biodiversité, et où commence à s'incarner opérationnellement, en ville, par les agendas 21, les enjeux du développement durable, cette politique n'a fait que se renforcer**.** Cela est notamment dû aux effets des nouvelles lois (Grenelle 1 et 2 ; Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, etc.), mais aussi des travaux de l'écologie scientifique (programme trame verte urbaine) et d'une prise de conscience écologique généralisée. Dans un contexte très urbanisé avec une part croissante de la population vivant en ville, le milieu urbain, parce qu'il recèle une multitude d'espaces à caractère de nature, aux natures bien différentes, est devenu un thème de recherche privilégié. Parmi les professions concourant à améliorer le cadre de vie urbain, les paysagistes-concepteurs, par leurs missions les invitant généralement à mobiliser du matériau végétal, sont des acteurs théoriquement en capacité de traduire, par le projet, des injonctions écologiques et/ou environnementales (biodiversité, gestion des eaux, etc.). Les parcs urbains en général et plus particulièrement ceux de Marseille constituent alors un objet d'étude intéressant pour s'interroger aux modalités d'écologisation des pratiques paysagistes, et cela depuis qu'une politique environnementale a émergé (années 1970).

Cette thèse s'appuie sur une triple analyse fondée à la fois sur des discours de paysagistes français, puis de gestionnaires des services des espaces verts, et enfin sur des relevés de structures végétales dans 5 parcs publics marseillais. En définitive, il apparaît, qu'outre Gilles Clément – figure paysagiste marquante – dont les fondements naturalistes sont connus mais nécessitent d'être discutés, l'écologisation de la pratique de ces professionnels reste timide et intègre encore trop peu le fonctionnement de ces écosystèmes urbains. Si cet aspect tend à changer depuis moins d'une dizaine d'années, il n'en revient pas moins que ce sont davantage les gestionnaires des services des espaces verts, pour partie inscrits dans une gestion écologique (part de la gestion différenciée) de leurs parcs et jardins, qui participent à faire évoluer les structures végétales tant dans leur composition que dans leur physionomie. Mais, force est de constater qu'il manque aujourd'hui l'expression d'un paysagisme capable d'intégrer, au-delà de l'échelle du parc, ces mêmes enjeux, relevant autant de l'urbanisme que de l'écologie. Aussi, l'écologisation de cette profession semble manquer des outils et des méthodes relevant de ces deux disciplines.