

THÈSE

pour obtenir le grade de

Docteur

de

**l'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement
(Agro Paris Tech)**

Spécialité : Agriculture Comparée

*présentée et soutenue publiquement
par*

Jocelyne DELARUE

le 14 JUIN 2007

**MISE AU POINT D'UNE METHODE D'EVALUATION
SYSTEMIQUE D'IMPACT DES PROJETS DE
DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU DES
PRODUCTEURS**

ETUDE DE CAS EN REGION KPELE (REPUBLIQUE DE GUINEE)

Directeur de thèse : Pr Hubert Cochet

Devant le jury :

M. Philippe HUGON, Professeur, Université Paris X**Rapporteur**
M. Patrick DUGUE, Directeur, CIRAD**Rapporteur**
M. Jean-David NAUDET, Département de la Recherche, AFD**Examinateur**
M. Dominique GENTIL, IRAM**Examinateur**
M. Hubert COCHET, Professeur, AgroParisTech**Directeur de Thèse**

REMERCIEMENTS

Je remercie sincèrement les paysans kpèlè qui ont bien voulu se prêter à mes questions, partager avec moi leur expérience et bien souvent leur repas. Mes remerciements vont particulièrement aux familles Condé de Kpoo, Monémou de Guilamou, Sonomou de Léapéléta, Haba de Gbouo et Monémou de Galaye, qui m'ont hébergée en me réservant toujours leur meilleure chambre. J'espère que cette thèse apportera quelques réponses aux nombreuses questions qu'ils se posent sur les projets.

Mes remerciements sincères vont également au Professeur Hubert Cochet, qui m'a apporté un précieux soutien dans ce travail, en s'avérant toujours disponible et exigeant.

Cette thèse n'aurait pu être réalisée sans le soutien de l'Agence Française de Développement, et je remercie plus particulièrement Robert Peccoud de s'y être intéressé dès l'origine. Je remercie également Patrick Dugué, Patrice de Vernou et Claude Jannot du CIRAD pour leur contribution. Je tiens à remercier Sékou Béavogui, Directeur Général de l'IRAG, pour son accueil et ses conseils tout au long de cette recherche, ainsi qu'Aboubacar Camara avec qui j'ai si souvent débattu des dynamiques agraires de la Région.

Je remercie également mes enquêteurs, Victor Dopavogui, Cécé Condé, Marc Lamah et Moriba Kolié, avec une gratitude tout particulière pour Moriba Haba qui a aussi été mon interprète et un ami précieux. Mes remerciements vont également à Chrissante Lamah, Mamadou Diallo et Ousmane Diallo, qui m'ont patiemment aidé dans mes démarches quotidiennes. Je remercie tous mes collègues de l'Agence de Conakry pour leurs encouragements constants.

Enfin, je remercie ma famille et mes amis en Guinée, en France et aux Etats-Unis, sans le soutien desquels cette thèse n'aurait pas été possible.

RESUME

L'évaluation d'impact des projets de développement est aujourd'hui dominée par les méthodes quantitatives : expérimentales ou quasi-expérimentales. Elles sont toutefois difficilement applicables aux projets de développement agricoles, et elles ne permettent pas de quantifier l'impact sur toute la durée de vie des réalisations.

Cette thèse propose une nouvelle méthode, l'évaluation systémique d'impact. Elle permet à la fois de comprendre les processus par lesquels l'impact se matérialise et de quantifier rigoureusement l'impact des projets de développement agricole sur le revenu des producteurs. L'analyse repose notamment sur la compréhension des dynamiques agraires et des stratégies des agriculteurs, et permet de quantifier l'impact *ex-post* mais également d'en modéliser *ex-ante* l'évolution pour les années suivantes.

L'évaluation systémique d'impact est appliquée à deux grands types de projets en Guinée forestière : les projets d'aménagements de bas-fonds et un projet agro-industriel de plantations de palmiers à huile et d'hévéas. Ces deux études de cas démontrent notamment l'importance de ne pas se contenter de rechercher un impact moyen sur les ménages : l'existence d'impacts fortement différenciés par système de production est l'une des principales conclusions de cette thèse.

Mots-clefs : évaluation d'impact, analyse systémique, agriculture comparée, système agraire, système de production, projet de développement, agro-industrie, aménagement hydro-agricole, bas-fonds, palmier à huile, hévéa, Guinée.

ABSTRACT

Today, impact evaluation of development projects is dominated by quantitative methods, both experimental and quasi-experimental. Yet, they are difficult to apply to agricultural development projects, and do not allow for quantification of the impact over the useful life of the project realisations.

This thesis proposes a new method, the systemic impact evaluation. It enables us to understand both the process through which impact materializes and to rigorously quantify the impact of agricultural development projects on the producers' income. The analysis is notably based on the comprehension of the agrarian dynamics and the farmers' strategies, and permits the quantification of *ex-post* impact but also to devise a model of *ex-ante* evolution for the following years.

The systemic impact evaluation is applied to two major types of development projects in the forest region of Guinea: inland valley development projects and the oil-palm and rubber tree plantation project. These two case studies notably prove the importance of going beyond a mean impact on households: the existence of highly differentiated impacts by farming system is one of the main conclusions of this thesis.

Keywords: impact evaluation, systemic analysis, compared agriculture, agrarian system, farming system, development project, agro-industry, hydro-agricultural development, inland valley, oil palm, rubber tree, Guinea.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
RESUME	3
ABSTRACT	4
INTRODUCTION	7
PARTIE 1 - PROBLEMATIQUE ET METHODE	13
I - PROBLEMATIQUE	15
II - PRINCIPALES METHODES EMPLOYEES POUR L'EVALUATION D'IMPACT	22
III - MISE AU POINT D'UNE METHODE POUR LA MESURE DE L'IMPACT DES PROJETS AGRICOLES : APPORT DU DIAGNOSTIC AGRAIRE	65
IV - CONCLUSION	82
PARTIE 2 - LE SYSTEME AGRAIRE KPELE	84
I - LA REGION KPELE : UN MILIEU FORESTIER DE LA ZONE TROPICALE HUMIDE	86
II - UN MILIEU POST-FORESTIER ANTHROPISE	95
III - MODES D'EXPLOITATION DU MILIEU	122
PARTIE 3 - GENESE HISTORIQUE DES SYSTEMES DE PRODUCTION ACTUELS ET FILIATION DES PROJETS	164
I – LE SYSTEME AGRAIRE KPELE PRE-COLONIAL	168
II – LA COLONISATION : UNE POLITIQUE DE LOURDS PRELEVEMENTS DE 1908 - 1946	182
III – L'ESSORT DES PLANTATIONS DE CAFE DE 1946- 1958	197
IV – RETOUR A DES PRELEVEMENTS INSOUTENABLES SOUS LA PREMIERE REPUBLIQUE : 1958 - 1984	207
V- L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION SOUS LA DEUXIEME REPUBLIQUE	234
VI - CONCLUSION : DES DYNAMIQUES AGRAIRES ET DES PROJETS ANCRÉS DANS L'HISTOIRE	252

PARTIE 4 - MODELISATION DES IMPACTS DU PROJET SOGUIPAH	253
I - OBJECTIFS ET MISE EN PLACE DU PROGRAMME SOGUIPAH	257
II - ANALYSE DE L'INTERVENTION DE LA SOGUIPAH : SCENARIO AVEC PROJET	264
III – LE SCENARIO CONTREFACTUEL	300
IV - VERS UNE QUANTIFICATION DE L'IMPACT DU PROJET PAR LA MODELISATION DES TRAJECTOIRES DIFFERENTIELLES DES SYSTEMES DE PRODUCTION	308
V - CONCLUSION : UN IMPACT INEGAL DE LA SOGUIPAH	362
PARTIE 5 - MODELISATION DES IMPACTS DES PROJETS D'AMENAGEMENT DE BAS-FONDS	367
I - OBJECTIFS ET HYPOTHESES DES PROJETS D'AMENAGEMENT DE BAS-FONDS	371
II - DEMARCHE PROPOSEE POUR LA MESURE D'IMPACT DES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS	387
III – LE SCENARIO CONTREFACTUEL	395
IV - SCENARIO AVEC PROJET : LES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS	436
V - CONCLUSION : LES AMENAGEMENTS DE BAS FONDS SONT PEU DURABLES	466
CONCLUSION	467
BIBLIOGRAPHIE	477
LISTE DES ACRONYMES	494
LISTE DES TABLEAUX	496
LISTE DES CARTES	498
LISTE DES FIGURES	499
LISTE DES GRAPHIQUES	500
LISTE DES PHOTOGRAPHIES	503
LISTE DES SCHEMAS	504
LISTE DES ENCADRES	505
LISTE DES ANNEXES	506

INTRODUCTION

L'évaluation de l'impact de l'aide au développement dans les pays du sud est une question amplement débattue et étudiée. Sa récurrence s'avère un premier indice de son importance : le contexte actuel de réduction quantitative de l'aide, et le risque annoncé de constater l'échec des objectifs du millénaire¹ sont des éléments qui incitent plus particulièrement à poursuivre cette réflexion. L'enjeu peut apparaître particulièrement prioritaire pour les bailleurs de fonds qui doivent justifier l'intérêt de leurs actions pour poursuivre leurs interventions et maintenir leurs budgets, mais il s'avère essentiel pour les pays bénéficiaires qui, bien souvent, doivent s'endetter pour mettre en œuvre les politiques de développement qui leur sont suggérées par leurs partenaires du nord.

L'aide par projet a été l'une des voies d'intervention privilégiée dans les années 1980 et 1990, en particulier dans le domaine du développement agricole où la nécessaire adaptation des actions aux particularités locales est cohérente avec les principes d'une intervention limitée dans le temps et aux objectifs précis. Les projets font cependant depuis quelques années l'objet de nombreuses critiques, en particulier en raison de leur caractère artificiel et éphémère, qui s'oppose à la construction d'institutions pérennes, porteuses de développement à long terme.

Afin d'atténuer ce biais, une tendance actuelle consiste donc à promouvoir l'implication des populations « à la base » dans le choix des options techniques et institutionnelles qu'elles souhaitent privilégier pour leur développement. Pour autant, les options choisies, qu'elles relèvent de la décision des bailleurs de fonds, de l'administration du pays concerné, ou des populations locales, ne reposent sur aucune preuve rigoureuse de ce qui peut, ou non, fonctionner. Les évaluations d'impact, qui s'avèrent pouvoir apporter des éléments scientifiques d'aide à la décision, sont encore extrêmement rares.

Je travaille à l'Agence française de Développement et en poste durant quatre ans à l'agence de Conakry (1999-2003), j'étais en charge du suivi des projets de développement agricole que nous financions en République de Guinée. Aux termes de ces quatre années, il m'est apparu que je ne pouvais prétendre savoir ce qu'il convenait de réaliser dans ce pays pour en développer l'agriculture. Mon travail quotidien avait largement absorbé mon temps et mobilisé mon énergie, et il m'avait été impossible de faire un retour sur l'historique des projets que je suivais. Pour cette raison, les leçons tirées par mes prédécesseurs me sont restées inconnues, et j'estimais n'avoir pas eu l'opportunité de collecter les éléments nécessaires à me forger une opinion crédible.

Ce constat dérangeant m'a conduit à demander une mise en disponibilité pour aborder ces questions scientifiquement, en Guinée, où je bénéficiais d'un réseau et d'une vue d'ensemble appréciables. L'AFD m'a accompagnée dans cette démarche, en m'accordant un congé sabbatique prolongé et en finançant ma thèse. L'UFR Agriculture Comparée et Développement Agricole de l'INA-PG (aujourd'hui AgroParisTech) a immédiatement accepté de m'encadrer, et le CIRAD-TERA de devenir mon laboratoire de référence, tout en m'octroyant un financement complémentaire. Enfin, l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée m'a soutenue scientifiquement en me permettant de collaborer avec ses chercheurs et matériellement en me réservant un bureau à N'Zérékoré.

¹ Déclaration du Millénaire des Nations Unies adoptée en septembre 2000 par 189 pays définissant les objectifs de développement à atteindre avant 2015.

Dès le début de ma recherche, les avantages qu'il y aurait à utiliser l'approche systémique (le diagnostic agraire et l'analyse des systèmes de production) pour mener à bien une évaluation rigoureuse de l'impact des projets de développement agricole me sont apparus évidents : ils sont exposés dans la première partie de cette thèse.

Pour pouvoir utiliser cette méthode dans le temps et avec les moyens impartis, il était nécessaire d'identifier un contexte géographique relativement circonscrit. Les divers contextes agricoles guinéens, caractérisés par une variété allant de la savane sahélo-soudanienne de la Haute Guinée à la forêt dense humide, en passant par l'agriculture tropicale humide côtière, présentaient un égal intérêt du point de vue de la recherche à mener.

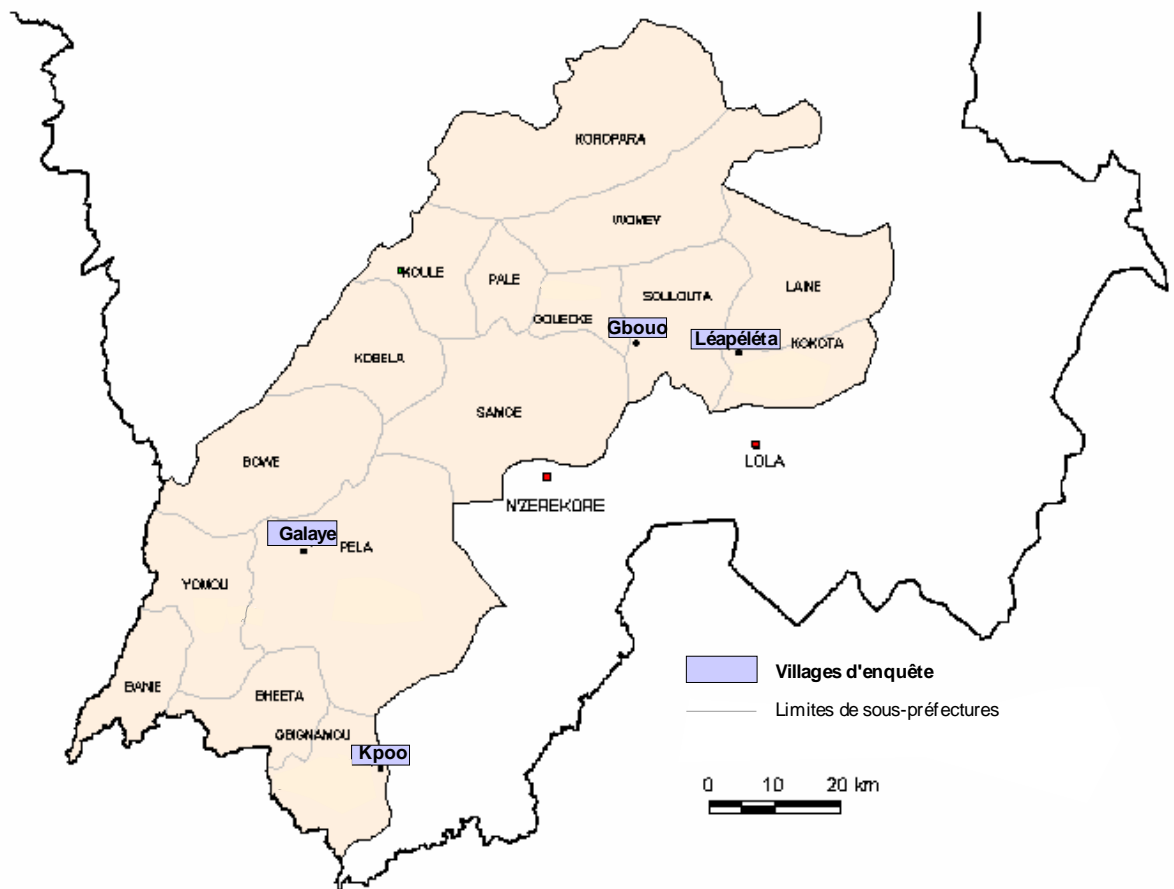
Le choix de la région kpèlè, en Guinée forestière, a en définitive été influencé par l'existence d'une concertation des acteurs du développement rural au niveau de la région forestière, qui s'est concrétisée en 2002 et 2003 par la tenue de deux forums du développement rural rassemblant l'administration locale et nationale, les élus locaux, les producteurs, le secteur privé et les bailleurs de fonds. L'objectif du forum, dont de nouvelles sessions sont à tenir, est de permettre à ces acteurs d'échanger des informations et de donner leurs points de vue sur les dynamiques de développement agricole régional et les actions à mener. Le montage d'un observatoire régional du développement rural, appuyé d'un point de vue méthodologique par la réalisation d'une thèse de doctorat², devrait permettre de fournir aux acteurs locaux les informations nécessaires à leur réflexion.

L'évaluation d'impact des principaux projets mis en œuvre dans les 10 dernières années, constitue un outil à disposition de ce forum pour orienter de nouvelles actions de développement, car cette évaluation met non seulement en évidence l'ampleur des impacts mais également les mécanismes qui ont empêchés - disons-le d'ores et déjà - d'obtenir des impacts plus importants, et tout particulièrement pour les agriculteurs les plus défavorisés. L'analyse prospective menée en conclusion permet de mettre en évidence les points-clé à considérer pour des interventions futures, qu'il s'agisse du niveau de la parcelle, de l'unité de production ou du système agraire, et permettra, je le pense, avec l'aide des indicateurs suivis par l'observatoire, de conserver à cette réflexion tout son intérêt dans le futur.

² (Camara, 2007)



Carte 1 : Carte de situation de la Guinée forestière



Réalisation : A . Camara et J. Delarue

Carte 2 : Carte des sous-préfectures de la région kpèlè et villages d'enquêtes

Les premières enquêtes et une analyse bibliographique ont abouti à préciser la nature et l'étendue des interventions publiques, en vue de leur évaluation. Cette phase initiale de travail a notamment permis de comprendre le système agraire actuel (Partie 2) et reconstituer les filiations historiques des projets et les dynamiques agraires longues à la base de la différenciation des systèmes de production existants aujourd'hui. Cette analyse historique (Partie 3) s'avérait indispensable à la compréhension de la situation actuelle et à la modélisation des évolutions « sans projet » qu'il est indispensable de reconstituer pour en mesurer l'impact, comme nous le verrons.

A la suite de ce diagnostic préalable, il a été envisagé de réaliser l'évaluation des quatre types de projets dominants dans la région kpèlè au cours des 10 dernières années.

Au rang des projets les plus longs et les plus vastes, la relance de la production caféière par la diffusion de variétés sélectionnées s'est inscrite dans la lignée des interventions coloniales et de la Première République. Les paysans kpèlè ont effectivement planté de grandes surfaces de café dans les années 80 et 90, mais il s'est agi en grande majorité de matériel végétal disponible localement. Ces interventions n'ont pas eu le succès escompté. Il s'est avéré relativement aisé d'en démontrer les raisons, brièvement exposées dans la Partie 2.

Le Crédit Rural de Guinée (CRG) est depuis de longues années installé dans la région kpèlè : il apporte de ressources à crédit, à moindre taux que les systèmes de prêts villageois, et propose une rémunération de l'épargne. L'évaluation de l'impact de ces services financiers sur les revenus des producteurs relevait cependant de méthodes en partie différentes de celles que nous comptons utiliser et il nous est apparu en définitive inévitable de devoir l'exclure du champ de l'évaluation.

L'évaluation rigoureuse de l'impact des deux types de projets finalement retenus, dans le contexte agraire de la région kpèlè, il est vrai, particulièrement complexe, s'est avéré au final une tâche ambitieuse dans le cadre du temps imparti à cette recherche.

Le premier projet évalué est la Société de Palmiers à Huile et d'Hévéa (SOGUIPAH). Ce projet étatique a réalisé des plantations industrielles et des plantations villageoises « sous contrat » chez certains producteurs, ainsi que des aménagements de bas fonds. Les impacts de la SOGUIPAH sur les différents types d'agriculteurs de la région kpèlè sont explicités dans la Partie 4.

Enfin, plusieurs projets de développement ont réalisé des aménagements de bas-fonds pour augmenter la production rizicole nationale et s'opposer à la dégradation de

l'environnement par la poursuite de l'abattis-brûlis. L'impact de ces réalisations sur le revenu des agriculteurs est présenté dans la Partie 5.

Il convient au final de mentionner que les projets en cours ou en phase d'extension sur la région kpèlè se basent sur les mêmes principes d'intervention que ceux dont nous avons évalué l'impact. Le Programme de Développement Agricole Durable en Guinée Forestière (PRODAD-GF) doit consacrer, à partir de 2006 – 2007, une grande part de son budget d'investissement à la réalisation de bas fonds aménagés et à des actions de diversification de la production. La SOGUIPAH, quant à elle, cherche de nouveaux financements pour étendre les plantations industrielles sur sa concession et les plantations villageoises en régions kpèlè et loma. Il reste à souhaiter que les leçons tirées par cette évaluation d'impact puissent être utilisées par l'Administration guinéenne, les acteurs locaux et les bailleurs de fonds dans le cadre de la mise en œuvre de ces projets.

PARTIE 1

PROBLEMATIQUE ET METHODE

PROBLEMATIQUE ET METHODE 15

I - PROBLEMATIQUE	17
1. MESURER L'IMPACT DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU DES AGRICULTEURS	17
1.1 Définition et objectifs des projets de développement agricole	17
1.2 Objectifs des agriculteurs et choix du revenu pour mesurer l'impact des projets	19
1.3 Comprendre la diversité des impacts sur les différentes catégories de producteurs	20
1.4 Quantification de l'impact	21
1.5 Généralisation possible des résultats à d'autres contextes	22
II - PRINCIPALES METHODES EMPLOYEES POUR L'EVALUATION D'IMPACT	24
1. EVALUATION DE PROGRAMME ET EVALUATION D'IMPACT	24
1.1 Quelques définitions	24
1.2 Critères de qualité des évaluations	26
2. PRINCIPES METHODOLOGIQUES DE L'EVALUATION D'IMPACT	27
2.1 Définition précise de l'intervention et choix des indicateurs d'impacts à mesurer	27
2.2 Etablissement d'un scénario contrefactuel ou scénario « sans » projet	29
2.3 Pas de temps de l'évaluation	34
2.4 Echantillonnage et extrapolation des conclusions :	36
2.5 Validité de la mesure de l'impact et fiabilité de l'instrument de collecte :	37
2.6 Validité externe	38
3. PRINCIPALES METHODES EMPLOYEES DANS LES EVALUATIONS D'IMPACT DE PROGRAMMES	39
3.1 Les méthodes quantitatives	40
3.2 Les modélisations basées sur les Lois de l'économie néo-classique	46
3.3. Difficultés d'utilisation des méthodes quantitatives ou faisant appel aux modèles économiques en Guinée forestière	51
3.4 Les méthodes qualitatives	53
3.5 Combinaison de méthodes qualitatives et quantitatives dans les évaluations d'impact	65
3.6 Utilité de la mise au point d'une méthode appropriée aux projets de développement agricole	66
III - MISE AU POINT D'UNE METHODE POUR LA MESURE DE L'IMPACT DES PROJETS AGRICOLES : APPORT DU DIAGNOSTIC AGRAIRE ET DE L'APPROCHE SYSTEMIQUE	67
1. AGRICULTURE COMPAREE ET EVALUATION D'IMPACT	67
1.1 Au niveau de l'exploitation agricole : le concept de système de production	68
1.2 Système agraire et approche historique	70
1.3 Le travail de terrain	73
2. ANALYSE ECONOMIQUE	75
2.1 Calcul de la valeur ajoutée brute à l'échelle des systèmes de culture et d'élevage	75
2.2 Principes de l'analyse financière détaillée	77
2.3 Analyse financière détaillée de projet et impact sur les revenus	81
2.4 Utilisation usuelle de l'analyse financière détaillée	83
IV - CONCLUSION	84

I - PROBLEMATIQUE

1. MESURER L'IMPACT DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU DES AGRICULTEURS

La réflexion menée à travers cette thèse est avant tout à but méthodologique : comment mesurer l'impact des projets de développement sur le revenu des agriculteurs ? Nous y reviendrons un peu plus loin, car il convient également de poser la question de l'objet de cette recherche : pourquoi chercher à mesurer l'impact de projets de développement agricole précisément sur le revenu des agriculteurs ? Et que cherche-t-on à mesurer exactement ?

1.1 Définition et objectifs des projets de développement agricole

La notion de projet est couramment utilisée, mais elle n'a pas toujours la même acceptation.

D'après Gittinger (1985),

« Il s'agit d'une activité qui entraînera une dépense d'argent avec l'espoir d'en tirer des avantages et qu'il semble logique de considérer comme un tout en ce qui concerne sa planification, son financement et son exécution. C'est le plus petit élément opérationnel d'un plan ou d'un programme de développement agricole national que l'on puisse concevoir et mettre en valeur en tant qu'entité distincte. C'est une activité déterminée avec un point de départ et un point final précis, visant à atteindre un objectif particulier ».

Gittinger fait ici référence à une définition du projet tel qu'il est programmé et décrit dans le document d'évaluation du projet *ex ante*.

Le terme de « projet » est tout aussi communément employé pour désigner la structure *ad hoc* parfois créée pour accomplir « l'activité » en question : structure autonome, indépendante de l'administration du pays, focalisée sur les objectifs qui lui sont assignés et sur le budget dont elle dispose pour les accomplir. Nous emploierons pour la désigner le terme de structure de projet. Dans les pays du sud, les structures de projet ont émergé dans les années 1970 pour faire face à une gestion insatisfaisante des fonds d'aide publique au développement par les administrations nationales.

Enfin, le projet se concrétise pour le paysan concerné par une modification dans ses activités qui a un pas de temps différent de celui du projet et de la structure de projet. En cherchant à mesurer l'impact des projets de développement sur le revenu des agriculteurs, c'est à ce projet mis en œuvre par l'agriculteur que nous nous intéressons. Le terme de *réalisation* nous paraît le plus adapté à décrire ce projet de l'agriculteur qui va « réaliser » des changements au sein de son système de production.

Si l'on retient, comme nous l'argumenterons plus loin, que « l'évaluation d'impact est destinée à mesurer (...) si le programme a eu l'impact désiré sur des individus, des ménages et des institutions » (Baker, 2000), la mesure d'impact apparaît indissolublement liée aux objectifs qui sont assignés au projet (*infra*).

Ceux-ci sont en général de trois ordres pour les projets de développement agricole, quelque soit le pays du sud où ils sont mis en œuvre : contribuer à l'augmentation de la production agricole du pays, permettre l'amélioration du revenu des agriculteurs et aboutir à un renforcement des capacités des acteurs de ce secteur.

L'augmentation de la production agricole est recherchée soit pour améliorer la sécurité alimentaire nationale, lorsqu'il s'agit d'un produit vivrier, soit dans la perspective de développer les exportations agricoles et d'apporter de précieuses devises au pays. Les produits vivriers contribuent également à la limitation des importations et à l'économie de devises. Ces résultats attendus sont par conséquent du domaine macro-économique.

Le deuxième objectif répond au constat de concentration de la pauvreté des pays du sud en milieu rural : celui-ci abrite en moyenne 75% des personnes pauvres dans les pays du sud, dont une large part vit de l'activité de production agricole³. L'augmentation de la production est vue comme un moyen d'augmenter les revenus économiques⁴ des agriculteurs : il peut s'agir d'améliorer la sécurité alimentaire des familles et/ou leurs revenus monétaires, à travers le développement d'une ou de plusieurs productions. L'augmentation des quantités produites à ce niveau micro-économique contribue naturellement à l'atteinte des objectifs macro-économiques du projet, ci-dessus évoqués⁵. On peut aussi affirmer qu'à ce niveau, l'intérêt général poursuivi par l'autorité publique qui met en œuvre le projet rejoint l'intérêt particulier de l'agriculteur. D'ailleurs, si

³ FIDA, 2001. Rapport sur la pauvreté rurale, Rome.

⁴ Voir *infra* pour le détail de ce que recouvre précisément le terme de revenu économique : précisons d'ores et déjà qu'il inclut les productions autoconsommées, valorisées au prix du marché.

⁵ L'agriculture familiale n'est pas la seule pourvoyeuse de produits agricoles, puisque des unités de production capitaliste existent également : par exemple, la Société Guinéenne de Palmiers à Huile et d'Hévéa (SOGUIPAH), projet de l'Etat guinéen, poursuit ainsi des objectifs de production à la fois à travers ses propres plantations industrielles et par le développement de plantations villageoises appartenant aux agriculteurs.

le producteur ne trouvait aucun intérêt à suivre les propositions du programme, il ne le ferait pas et il n'y aurait pas d'augmentation de la production ciblée.

La durabilité de ces résultats ne peut être satisfaisante sans qu'un cercle vertueux s'engage, qui dispense à terme du besoin des structures de projets, exogènes et éphémères⁶. Renforcer les capacités des acteurs impliqués, agriculteurs, administration, secteur privé, visent à ce qu'ils interagissent à (court) terme dans la logique de leurs intérêts et du développement de l'agriculture. Les structures de projets préparent donc en théorie leur propre disparition, en tant que structures *ad hoc*, en développant les capacités des agriculteurs à innover, à « mieux » produire, à obtenir de meilleurs prix pour leurs produits ou à conquérir de nouveaux marchés, les capacités de l'administration à orienter la production agricole du pays et à apporter des appuis concrets aux paysans, les capacités du secteur privé à rendre des services de qualité.

Ces trois types d'objectifs sont bien entendu complémentaires, en particulier dans les pays où la production agricole est encore largement assurée par l'agriculture familiale. Ils ne sauraient toutefois être porteur d'un réel développement si les conditions de durabilité des résultats obtenus n'étaient pas remplies : les actions engagées ne doivent pas compromettre le futur, qu'il s'agisse de l'utilisation des ressources naturelles ou de la préservation de la paix sociale.

Suivre l'évolution des revenus chez les agriculteurs revient donc bien à s'intéresser à la façon dont les projets agricoles en Guinée forestière ont atteint ou non l'un de leurs objectifs.

1.2 Objectifs des agriculteurs et choix du revenu pour mesurer l'impact des projets

La valeur informative du revenu est d'autant plus importante que, dans la plupart des situations, son augmentation est bien aussi l'un des objectifs les plus importants du paysan lui-même (Gittinger, 1985).

Le revenu économique de l'agriculteur, dont nous traitons ici, est composé à la fois de ses revenus monétaires, issus des ventes de produit, et de la partie de sa production autoconsommée, valorisée au prix du marché (*infra*, le calcul du revenu agricole). La confusion entre revenu monétaire et revenu économique est fréquente et dommageable à la compréhension des stratégies des producteurs, car elle ne permet pas de prendre en compte l'intérêt réel des productions autoconsommées.

⁶ Et sans aucun doute coûteux pour les bailleurs de fonds extérieurs et l'Etat qui s'endette pour les mettre en œuvre !

Tout aussi fréquent se révèle l'excès inverse qui ignore les déterminants économiques dans les décisions des producteurs et mettent en avant le poids des traditions, ou les déterminismes culturels. Ces arguments sont trop souvent utilisés pour attribuer bien commodément l'échec des projets aux immobilismes de la société paysanne, sans se soucier de pousser davantage l'analyse. Nous verrons ce qu'il en est en Guinée forestière.

Il serait tout aussi faux de prétendre, comme dans les travaux de modélisations économiques, que le producteur est un *Homo oeconomicus* cherchant à maximiser, sous contrainte, son revenu, monétaire ou économique.

Nous défendons l'idée que les agriculteurs suivent une logique économique qu'il nous revient d'explicitier, sans faire d'hypothèse a priori sur ce qui la détermine (Dufumier, 1985 ; Cochet, 2002).

1.3 Comprendre la diversité des impacts sur les différentes catégories de producteurs

Connaître les catégories d'agriculteurs qui ont été « concernées » par les projets, directement et indirectement, et dans quelle mesure ces différentes catégories ont obtenu un impact différencié sur leur revenu, s'avère également crucial pour évaluer les projets.

Les agriculteurs qualifiés de « directement concernés » par le projet sont ceux faisant partie de la « clientèle » de la structure de projet, qui mènent des activités avec celui-ci. Nous réserverons le terme d'agriculteurs « indirectement concernés » à ceux qui ont évolué sous l'influence du projet, sans y être formellement inscrits. Les producteurs non concernés n'ont subi aucune influence du projet, directe ou indirecte.

Distinguer, en outre, parmi les producteurs concernés et non concernés, les différentes catégories d'agriculteurs existant dans cette région, s'avère particulièrement important. Il est probable, en effet, que des agriculteurs qui n'ont pas les mêmes moyens de production au départ ne puissent pas tirer les mêmes bénéfices des actions nouvelles proposées. Bien que les producteurs les mieux lotis s'avèrent souvent les premiers, voire les seuls, à s'inscrire formellement dans la « clientèle » des projets, les promoteurs de projets supposent en général que les actions menées doivent avoir un effet d'entraînement sur les autres paysans, et que les nouvelles techniques se diffuseront « en tâche d'huile » : il s'agit enfin de se donner les moyens de le vérifier.

Nous n'utilisons pas, à dessein, le terme de « bénéficiaire », qui est pourtant très généralement utilisés par les projets pour désigner un individu qui s'inscrit formellement

dans les activités programmées : par exemple, qui « bénéficie » de l'aménagement de son bas fonds. Ce terme est discutable puisque l'agriculteur investit dans l'aménagement, dont il prend en charge en moyenne 60% des coûts (*infra*). A cet égard il « bénéficie » certes d'un appui à hauteur de 40% et de conseils techniques, mais il n'en devient pas pour autant un client passif de l'opération de développement. D'autre part, on suppose par ce terme que l'innovation a des impacts économiques positifs, puisque le producteur en « bénéficie ». Or tout l'objet de notre travail consiste à vérifier s'il y a eu bénéfice ou perte à l'issue de l'adoption des innovations proposées par les projets : impossible donc de qualifier a priori les agriculteurs de « bénéficiaires » des interventions. Enfin, les structures de projets divisent implicitement les producteurs entre « bénéficiaires » et « non bénéficiaires » du projet, les autres catégories indirectement concernées par l'intervention étant par conséquent ignorées : pour reprendre l'exemple des aménagements de bas fonds, il y a des agriculteurs qui ont adoptés de nouveaux itinéraires techniques diffusés par les structures de projets, d'autres producteurs ayant dorénavant accès à des casiers rizicoles suite à l'aménagement ou qui en sont au contraire écartés. Les effets des projets pour ces différentes catégories d'agriculteurs indirectement concernés sont multiples et ne se traduisent pas a priori automatiquement par un bénéfice économique !

1.4 Quantification de l'impact

Cette étude portera donc sur tous les agriculteurs concernés directement ou indirectement par les projets, à comparer aux agriculteurs non concernés pour obtenir le différentiel d'impact, « toutes choses égales par ailleurs », ainsi que nous le précisons ci-dessous.

Conclure sur l'existence seule d'un impact n'est pas suffisant. Il faut aussi déterminer dans *quelle mesure* cet impact s'est concrétisé : à cet égard, le revenu présente bien l'avantage d'être une variable quantitative, mesurable. Le choix de cet indicateur permettra de déterminer dans quelle proportion les projets ont permis, ou non, une amélioration, et de comparer, sur cette base, les impacts de différents projets.

Le supplément de revenu total dégagé par l'agriculteur grâce au projet doit en outre se concevoir comme un processus qui s'étale sur plusieurs années, tant que les effets de la réalisation se font sentir. Enregistrer ponctuellement le revenu dégagé par différents agriculteurs ne peut suffire. Les structures de projets évalués ont mené leurs activités plus d'une dizaine d'années et étaient, au moment des enquêtes réalisées dans le cadre de cette thèse, soit clôturées depuis peu, soit toujours en cours. Rien ne permet d'affirmer que les revenus obtenus au cours de l'année précédant l'enquête peuvent nous donner une image fidèle de l'impact réel de ces projets, et nous avons plutôt toutes les raisons de supposer le contraire : des agriculteurs qui auraient investi récemment

dans des plantations peuvent en être au stade de l'entretien non productif, certains sont dans la phase d'entrée en production tandis que d'autres ont déjà une production en vitesse de croisière... évaluer l'impact d'une telle réalisation, c'est aller jusqu'à mesurer l'évolution du revenu lorsque les plantations seront vieillissantes et devront éventuellement être abattues. L'étude des revenus passe donc par une étude de l'évolution des activités des agriculteurs suite au projet, voire par des hypothèses sur un futur non encore observable, pour couvrir toute la durée de vie de la réalisation.

1.5 Généralisation possible des résultats à d'autres contextes

L'approche choisie, micro-économique, nous permettra d'avoir une analyse fine des mécanismes par lesquels les projets ont abouti (ou ont échoué) à la formation de revenus supplémentaires, en fonction du type d'agriculteur considéré. La compréhension de ces mécanismes par lesquels l'impact va se matérialiser, nous permettront d'attribuer les changements constatés au projet ou à d'autres forces de changement (*infra, la validité interne*).

Au-delà de ces mécanismes dépendant du contexte local, des conclusions d'une portée générale pourront-elles néanmoins être avancées ? Il a effectivement été nécessaire de se limiter pour cette étude à une petite région agricole, relativement homogène en terme de dynamiques agraires et de peuplement, pour traiter à la fois d'une variété d'interventions à comparer entre elles et de leurs impacts sur différents types de producteurs.

Pour autant, la généralisation possible des conclusions de cette étude à d'autres contextes sera tout justement permise par cette connaissance fine des mécanismes en jeu, dont il s'agira d'apprécier la pertinence dans d'autres lieux, auprès d'autres paysans. La compréhension des processus prendra par conséquent une importance particulière pour la formulation de recommandations spécifiques.

A cet effet, les concepts de système agraire, de système de production et de système de culture (*infra*), au cœur de la discipline de l'Agriculture comparée, structureront notre grille d'analyse des réalités agraires car ils s'avèrent des outils puissants d'analyse des dynamiques et des processus. La pertinence pour une évaluation d'impact des projets agricoles d'une intégration entre différentes échelles d'analyse, de la région à la parcelle en passant par l'exploitation agricole sera démontrée à plusieurs reprises par cette recherche.

En résumé, la recherche sur l'évaluation d'impact que nous souhaitons mener doit permettre de répondre aux questions suivantes :

Quels sont les types d'agriculteurs directement concernés et indirectement concernés par le projet ? Quels ont été les changements d'activités, de stratégies et de perspectives induits par le projet chez ces agriculteurs ?

Par quels mécanismes ces changements ont-ils eu lieu ? Quelles sont les interactions positives (ou négatives) entre les caractéristiques des agriculteurs et les activités mises en œuvre par les structures de projets qui conduisent à ces changements ? Quels sont les facteurs de l'environnement du projet qui ont favorisé ou défavorisé ces changements ?

Et, in fine, quel est l'impact du projet sur le revenu des différents types d'agriculteurs concernés directement ou indirectement par le projet ?

II - PRINCIPALES METHODES EMPLOYEES POUR L'EVALUATION D'IMPACT

Despite the differences in the two traditions, they have common features. Quantitative analysts don't throw numbers unthinkingly into a computer and swear by the results that come out the other end. Qualitative analysts don't read the entrails of animals to figure out what the data mean. They share commitments to systematic and honest analysis. They also confront common tasks (...)

Weiss, Carol

Evaluation. Methods for studying programs and policies.

La complexité des situations agricoles dans l'Afrique d'aujourd'hui ne s'accommode pas de jugements simplistes. En ce domaine, la réflexion statistique et économique ne saurait être dissociée d'approches plus compréhensives recourant à l'observation approfondie et à l'intuition.

Philippe Couty

L'agriculture africaine en réserve

1. EVALUATION DE PROGRAMME ET EVALUATION D'IMPACT

1.1 Quelques définitions

L'évaluation de programme⁷ peut être définie comme « la collecte systématique d'informations concernant les activités, les caractéristiques, et les produits d'un

⁷ Bien que le terme de programme désigne une opération d'ampleur plus vaste et plus générale qu'un projet, le projet étant parfois un sous-élément d'un programme, les concepts utilisés pour l'évaluation de programme ou l'évaluation d'impact s'appliquent tout aussi bien aux projets : par conséquent, le lecteur est invité à ne faire aucune distinction entre programme et projet dans la suite de ce chapitre méthodologique. Un point mérite toutefois d'être souligné étant donné que nous mettrons l'accent sur le lien fort entre le contexte régional et les résultats obtenus par les projets agricoles : il serait sans doute difficile de tirer des conclusions valides pour l'impact général d'un programme agricole qui couvrirait des régions sensiblement différentes (Gittinger, 1985).

programme pour porter un jugement sur celui-ci, améliorer son efficacité et/ou aider à la décision pour une future programmation. »⁸ (Patton, 1997, cité par Horton and Mackay, 2003).

Cette définition convient aux trois types d'évaluation : l'évaluation *ex ante*, qui vise à recueillir et traiter les informations nécessaires pour estimer les effets d'un futur programme ; l'évaluation en cours de programme, qui se nourrit des données de suivi de mise en œuvre des activités, dans un but de réorientation éventuelle de celles-ci ; et l'évaluation *ex post* qui intervient plus ou moins longtemps après la fin du programme, et apporte des informations sur le déroulement effectif du programme et sur ses impacts.

L'évaluation en cours de programme⁹ s'adresse en priorité au personnel de celui-ci, en vue d'améliorer la conduite des activités et l'atteinte des objectifs. C'est actuellement la forme d'évaluation qui prédomine (Mackay and Horton, 2003). Les évaluations *ex ante* et *ex post* sont au contraire destinées à un public externe, de décideurs ou de bailleurs de fonds, pour justifier de l'efficacité (dans quelle mesure les objectifs ont été atteints), de l'efficience (dans quelle mesure les résultats ont été atteints au meilleur coût) et des impacts des actions programmées dans le futur, ou au contraire achevées (Dufumier, 1996 ; Mackay and Horton, 2003).

Le terme d'« impact » est rarement défini isolément, mais il ressort de la littérature qu'il s'agit le plus souvent de la variation d'un indicateur choisi pour refléter l'atteinte des objectifs du programme. L'impact peut toutefois faire référence à des conséquences éventuellement non souhaitées ou indirectes de l'intervention comme, par exemple, les effets environnementaux. Par conséquent, nous retenons la définition suivante pour l'évaluation d'impact, qui est une composante de l'évaluation de programme :

« L'évaluation d'impact est destinée à mesurer (...) si le programme a eu l'impact désiré sur des individus, des ménages et des institutions et si ces effets sont attribuables à l'intervention du programme. Les évaluations d'impact peuvent aussi explorer des conséquences imprévues, soit positives, soit négatives sur les bénéficiaires. » (Baker, 2000).

Un aspect clé, souligné par cette définition, est que l'on doit pouvoir déterminer si les effets observés peuvent effectivement être attribués au programme. Cette question de l'attribution ou, formulé autrement, du lien de cause à effet entre le programme et les impacts mesurés, est au cœur des méthodes d'évaluation, comme nous le verrons. En

⁸ "The systematic collection of information about the activities, characteristics, and outcomes of programs to make judgments about the program, improve program effectiveness, and/or inform decisions about future programming" in Patton, M.Q., 1997. *Utilisation-Focused Evaluation : The New Century Text*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA. *Ma traduction*.

⁹ En anglais, *formative evaluation* désigne l'évaluation en cours de programme, tandis que *summative evaluation* désigne l'évaluation *ex post*.

outre, le terme de « mesurer », utilisé dans cette définition, renvoie à l'intérêt de quantifier l'impact.

En fonction des objectifs du programme que l'on cherche à évaluer, le champ d'investigation des évaluations d'impact est plus généralement partiel et fortement déterminé par une discipline: il peut s'agir de mesurer des impacts environnementaux, sociaux, économiques, sur la santé, ou d'évaluer le risque résultant de la mise en œuvre d'un programme.

1.2 Critères de qualité des évaluations

Les critères de qualité pour une évaluation, tels que définis par *The US Joint Committee* ou l'*American Evaluation Association (AEA)*¹⁰ comportent des aspects de qualité du produit final, mais également des critères de qualité du processus d'évaluation et de son utilité (Encadré 1)

Encadré 1 : Critères généraux de qualité d'une évaluation

Critères de qualité du produit final :

- l'objectif de l'information, son utilité et sa couverture sont clairement établis ;
- les données recueillies sont fiables ;
- l'analyse est basée sur une méthodologie robuste ;
- les conclusions sont basées sur des preuves (les données et l'analyse) et sont présentées de façon impartiale.

Critères de qualité du processus d'évaluation :

- les différents acteurs du programme sont impliqués et cette implication respecte un code d'éthique.

Critère d'utilité :

- l'évaluation arrive à un moment opportun pour améliorer le programme ou la politique ;
- elle traite d'une question pertinente et d'actualité ;
- elle est claire et compréhensible pour le public ciblé.

D'après (Horton and Mackay, 2003; Schwartz and Mayne, 2005).

¹⁰ L'AEA a défini 30 critères de standards pour les évaluations, les 7 premiers concernant l'utilité de l'évaluation pour ses utilisateurs et 8 destinés à vérifier la légalité et l'éthique de l'évaluation. (Mackay, R., and D. Horton. 2003. Expanding the use of impact assessment and evaluation in agricultural research and development. *Agricultural systems* 78:143 - 165.)

A ces critères de qualité correspondent des impératifs méthodologiques pour les évaluations d'impact.

2. PRINCIPES METHODOLOGIQUES DE L'EVALUATION D'IMPACT

2.1 Définition précise de l'intervention et choix des indicateurs d'impacts à mesurer

Cela correspond à la toute première étape du travail, puisqu'il s'agit de préciser de quelle intervention on cherche exactement à évaluer les impacts, et de choisir le ou les indicateurs qui permettront de les mesurer, et la méthode d'investigation à adopter. Cette étape est moins triviale qu'il n'y paraît...

La mesure d'impact se limite bien souvent à considérer l'aboutissement des objectifs du programme. Or, l'identification du problème¹¹ que le programme cherchait à résoudre et des résultats intermédiaires qu'il était censé atteindre permet bien souvent de donner un meilleur poids à la mesure d'impact. Comme le souligne L.B. Mohr (1992) :

“The task of carrying out a sound evaluation presents two major challenges: asking the right questions and getting the right answers. (...) (asking the right questions) is an issue whose importance is widely recognized but whose accomplishment tends to be neglected in the methodology of evaluation (...) There is a tendency for program evaluation to focus on “objectives” – what the program is ostensibly meant to accomplish – and the activities that are apparently designed to achieve them (...) (Subobjectives and the problem) have the potential for greatly increasing the power and utility of an evaluation by helping it to focus properly or to ask the right questions.” (p.10)

Poser les bonnes questions nécessite d'obtenir en premier lieu une définition précise des contours de l'intervention, d'en préciser les limites, les pas de temps, ainsi que le coût des investissements réalisés pour sa mise en œuvre, lorsqu'une analyse de son efficacité est envisagée.

La plupart des projets agricoles, complexes et conduits par différents acteurs, rendent difficiles l'isolement d'un seul élément de cette intervention pour en mesurer l'effet : nous verrons, par exemple, que les aménagements de bas fonds *stricto sensu* s'accompagnaient de la distribution de variétés sélectionnées de riz, issues de la recherche agronomique nationale et internationale. Les résultats enregistrés sur les parcelles avec

¹¹ Le « problème » est la situation sans projet que l'on ne souhaite pas voir persister... et que le projet vise à changer.

variétés sélectionnées ne peuvent pas strictement être crédités au projet d'aménagement... Il est cependant parfois préférable de prendre l'intervention comme un tout et d'en évaluer les bénéfices en considérant tous les *inputs* comme indissociables (CGIAR, 2004).

En outre, il est indispensable de définir convenablement les pas de temps de l'évaluation (Alston et al., 1995). On peut imaginer par exemple que les effets mesurables et les changements de long terme induits par certaines actions peuvent se faire sentir concomitamment à des interventions ultérieures, que l'on risque alors de créditer de bénéfices surestimés : nous en verrons un exemple avec la diffusion du repiquage dans les bas fonds en Guinée forestière. Une intervention ponctuelle, par exemple l'achèvement d'une infrastructure, peut permettre de concrétiser les bénéfices de tous les travaux entrepris précédemment, à un coût marginal : les effets enregistrés ne doivent bien entendu pas être attribués uniquement à la dernière intervention.

Il s'agit enfin d'apprécier, en fonction des impacts à mesurer, dans quel laps de temps ceux-ci sont amenés à se manifester. Lorsque les interventions mettent un certain temps à porter leurs fruits, la programmation de l'évaluation *ex post* doit tout particulièrement en tenir compte.

Les questions posées aux évaluateurs (ou déterminées par les méthodes maîtrisées par ceux-ci) sont également déterminantes à ce stade. Jusqu'à présent, une majorité des évaluations d'impacts cherchent avant tout à mettre en relation les investissements réalisés pour l'intervention et les impacts obtenus, et privilégient, par conséquent, la mesure d'impacts économiques, et en ayant éventuellement recours à la traduction en valeurs économiques des impacts d'une autre nature. Ces études cherchent à répondre ainsi à un objectif de redevabilité vis à vis des bailleurs de fonds ou des autorités publiques, ou à la nécessité de trancher entre différents secteurs pour l'allocation de ressources rares¹². Répondre à cet objectif suppose alors d'être en mesure de quantifier avec précision les investissements réalisés (coûts directs et indirects, investissements réalisés en amont ...), ainsi que tous les bénéfices obtenus. De telles évaluations ont tendance à ramener l'intervention à une « boîte noire » où les « *inputs* » sont reliés aux « *outputs* » sans aucune analyse des processus (Mackay and Horton, 2003).

Toutefois, les commanditaires des évaluations d'impact *ex post* sont de plus en plus demandeurs d'une complémentarité dans les approches qui permette à la fois d'obtenir une mesure rigoureuse des impacts économiques et des éléments permettant d'en affiner l'interprétation. Ainsi, si les deux mots combinés « évaluation d'impact » sont encore associé assez étroitement avec une gamme limitée de méthodes dominantes

¹² Cf. en particulier, dans le domaine de la recherche agronomique, les articles du volume 78 d' *Agricultural Systems* et les évaluations d'impact menées par le CGIAR.

(Chambers, 2003) (sous entendu « les méthodes quantitatives ou économiques », *infra*), l'utilisation croisée de différentes méthodologies et l'intégration d'objectifs d'apprentissage et de renforcement institutionnels sont des voies de plus en plus explorées pour améliorer la qualité en ce domaine (*infra*).

L'analyse de l'ensemble des hypothèses formulées *ex ante* sur la façon dont le projet va ou a engendré un impact¹³, est bien souvent utile au stade de conception de l'évaluation. Le passage des résultats aux objectifs généraux et de ceux-ci aux impacts à mesurer et aux indicateurs sont parfois formalisés à travers un cadre logique (Clive, 2001). Pour les programmes auxquels de nombreux objectifs ont été assignés, il peut être nécessaire de restreindre le nombre d'indicateurs retenus (Ezemenari et al., 1999). Les impacts attendus ne sont peut être pas les seuls impacts obtenus, et l'identification des effets indirects doit demander une attention particulière à cette étape.

Dans la pratique, cependant, les indicateurs choisis sont souvent liés au type, à la quantité et à la qualité des données disponibles ou possibles à obtenir pour l'évaluation d'impact, déterminant à leur tour la conception méthodologique de l'exercice. La collecte des données est en générale reconnue comme la phase la plus coûteuse du processus d'évaluation (*infra*, le paragraphe sur la collecte des données), ce qui a conduit dans bien des cas à choisir la méthode en fonction des données disponibles, et à concevoir des méthodes pouvant s'accommoder d'une faible quantité de données (Ezemenari et al., 1999). Ce facteur est déterminant et sera repris dans les paragraphes suivants, car il explique souvent bien des choses...

2.2 Etablissement d'un scénario contrefactuel ou scénario « sans » projet

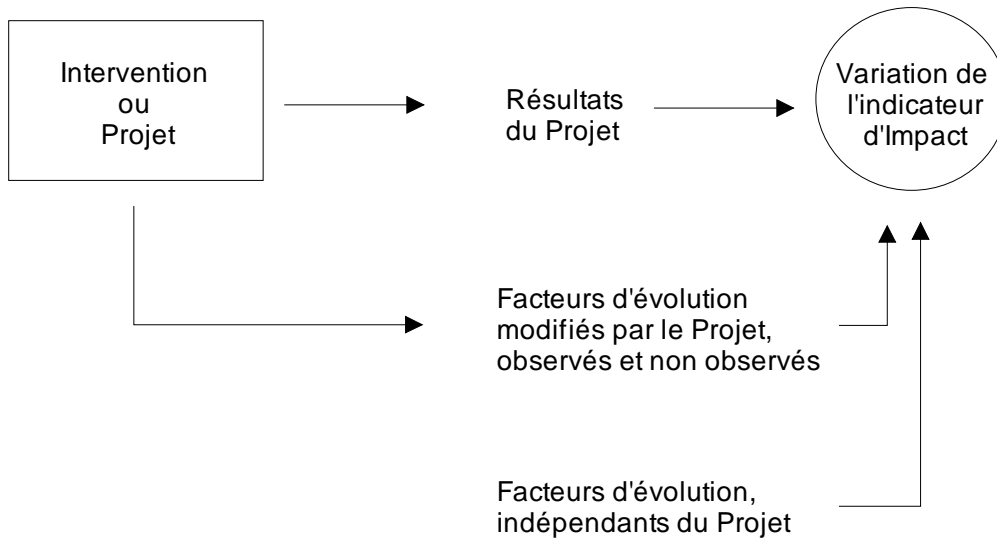
Etablir le **lien de cause à effet** entre l'intervention et ses impacts est LE point clé en terme méthodologique : il s'agit de la validité interne de l'évaluation d'impact telle que la définit Weiss (1998):

« the extent to which the effects found in a study can unambiguously be attributed to the presumed causal variables, such as program activities. »

Comme illustré par la Figure 1, l'indicateur d'impact (dans notre cas, le revenu des agriculteurs) peut varier sous l'effet des résultats du projet, mais aussi de facteurs exogènes à celui-ci, qui peuvent être indépendants ou influencés par l'intervention. Il

¹³ Cette chaîne causale est parfois appelée la "théorie" du projet, par les auteurs anglophones : "A program theory is an explicit theory or model of how a project will, or has, brought about impact", (Rogers et al., 2000), cite par Douthwaite, B., T. Kuby, E. van de Fliert, and S. Schulz. 2003. impact pathway evaluation : an approach for achieving and attributing impact in complex systems. Agricultural systems 78:243 - 265.

s'agit donc d'isoler dans l'indicateur d'impact la variation due à l'intervention, de celle qui aurait eu lieu même en l'absence du projet en raison de l'évolution d'autres facteurs.

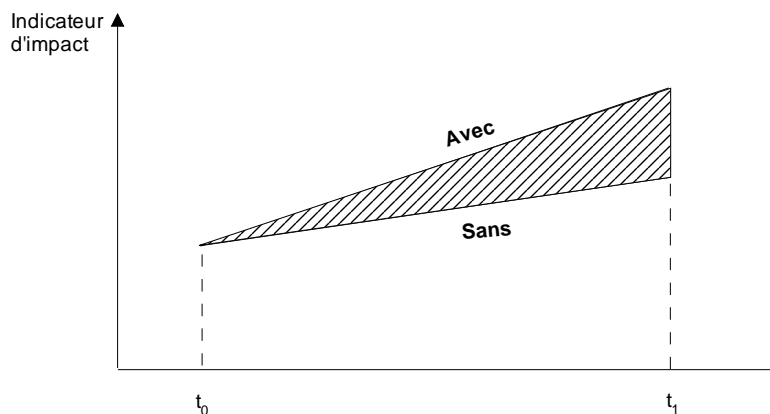


(Adapté de Ezemenari et al., 1999)

Figure 1. Schéma de création de l'impact d'un projet

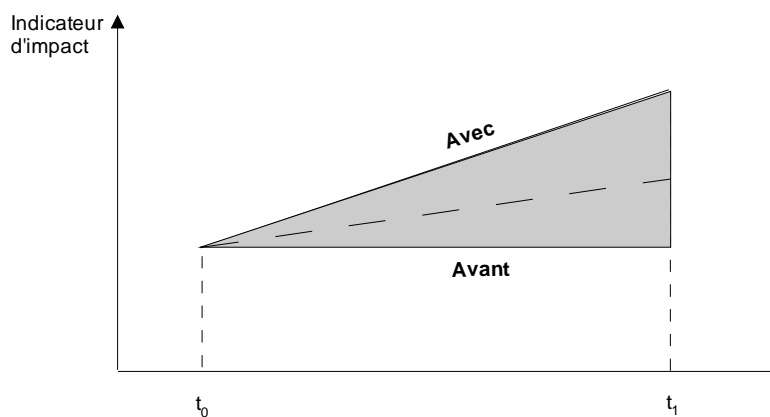
Il faut en effet rejeter l'idée, pourtant encore véhiculée par une majorité de documents de projet, que l'intervention a lieu dans un environnement statique et que toutes les évolutions constatées pourraient lui être attribuées. Ce serait alors introduire un biais dans la mesure de l'impact, un biais lié à l'histoire (effet d'évènements extérieurs) ou à la maturation (évolution des sujets avec le temps qui passe et dynamiques endogènes).

La reconstitution de la situation qui aurait prévalu en l'absence de l'intervention est donc indispensable pour mesurer l'impact, qui se ramène à un différentiel entre la situation « avec » et la situation « sans projet » (Figure 2). *A contrario*, comparer la situation « avec projet » à la situation « avant projet », ou même la situation « après projet » à la situation « avant projet », mène à une mesure erronée de l'impact, comme l'illustrent les graphiques ci-dessous.

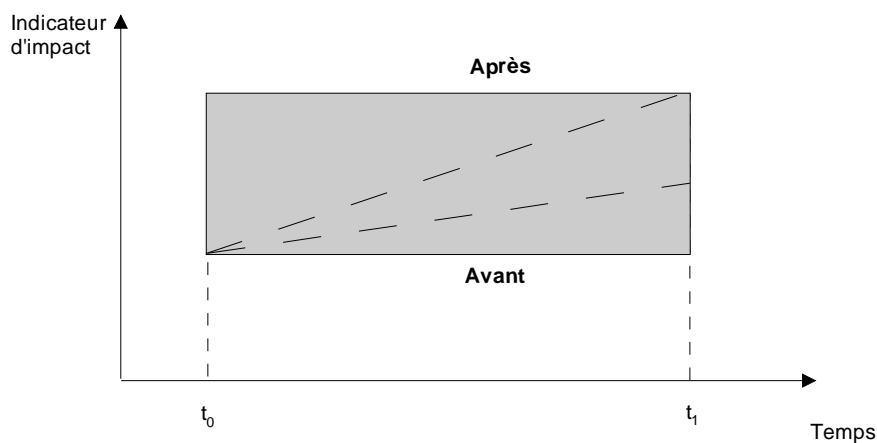


Le différentiel de l'indicateur d'impact [avec - sans] entre t_0 et t_1 est ce que l'on cherche à mesurer pour obtenir l'impact du programme et est représenté par l'aire hachurée.

Dans le schéma ci-contre, l'indicateur d'impact aurait évolué à la hausse en l'absence de programme.



Calculer le différentiel des valeurs de l'indicateurs [avec - avant] conduirait à une surestimation des impacts, la mesure du différentiel [après - avant] conduisant à une surestimation encore plus grossière



Tiré de (Delarue et Cochet, 2007)

Figure 2 : Schéma illustrant deux erreurs communes dans les mesures d'impact.

Cette représentation simplifiée ne doit pas laisser penser que les évolutions sont généralement linéaires : tout au contraire, elles ne le sont généralement pas (cf. 2.3)

Quelques exemples tirés de rapports d'évaluation de projets agricoles en Guinée forestière illustrent la persistance de ces erreurs méthodologiques (Encadré 2).

Encadré 2 : Exemples d'erreurs dans la mesure d'impact des projets en Guinée forestière

Les projets en Guinée forestière ont parfois tenté d'offrir une mesure de leurs impacts.

En 1994, un étudiant est chargé de mesurer l'impact des aménagements de bas fonds sur les systèmes de production, pour le compte du Projet de Développement de la Riziculture Irriguée en Guinée forestière (PDRI GF). Son étude de cas compare les activités et les revenus de quatre unités de production suite à l'aménagement d'un de leurs bas fonds réalisant ainsi typiquement un différentiel [*avec – avant*] (Conaré, 1994).

Pour la Société Guinéenne de Palmiers à Huile et d'Hévéas (SOGUIPAH), la comparaison [*avec – avant*] est faite entre le revenu monétaire moyen dégagé par une famille de la région d'intervention et ce qu'elle gagnait en moyenne avant que le projet ne s'installe ... en francs guinéens courants : « [Le] concept [de la SOGUIPAH] assure à chaque famille un revenu annuel moyen de 2 000 000 GNF, et augmente ainsi le revenu moyen du paysan d'environ 10 fois » (Experco International, 1999). Non seulement cette évaluation ne tient pas compte de l'autoconsommation, mais elle néglige en outre les effets de l'inflation sur le revenu en raisonnant en francs guinéens courant.

Pour finir, le rapport de pré-évaluation du Projet de Développement Agricole Durable en Guinée forestière (PRODAD GF) prévoit la mesure de ses impacts de la façon suivante : « Au début de l'intervention du projet, une enquête participative de référence (*benchmark assessment*) sera réalisée pour déterminer le niveau initial d'indicateurs clé socio-économiques et nutritionnels. Ce référentiel de départ permettra de mesurer l'évolution des indicateurs d'impact au cours du projet. A ce titre, cette enquête sera répétée à mi-parcours et en fin de projet pour évaluer l'impact du projet sur les communautés et la population cible en matière socio-économique et nutritionnelle. » (FIDA, 2002)

Dans l'idéal, il faudrait pouvoir observer, pour les individus concernés par l'intervention, la façon dont leur situation aurait évolué en l'absence de l'intervention : c'est par définition impossible. L.B. Mohr (1992) exprime bien l'enjeu lié à la situation "sans" projet :

“ Its paramount importance in assessing the impact of a program and, at the same time, its fundamental inaccessibility, makes this the pivotal point of all impact analysis

designs and a major point of reservations about the validity of evaluative conclusions.”

On est par conséquent amené, pour reconstituer ce scénario « sans » projet, ou *scénario contrefactuel*, à rechercher dans la population un groupe d'individus non concernés par l'intervention (« groupe de comparaison »¹⁴) et dont l'évolution peut être assimilée à la façon dont le groupe concerné aurait évolué sans l'intervention. Pour que cette approximation soit valide, il faut que le groupe de comparaison soit, autant que faire se peut, identique ou comparable dans ses caractéristiques au « groupe de traitement »¹⁵.

En toute rigueur, le différentiel entre les résultats du groupe « concerné » et du groupe de comparaison s'explique non seulement par l'impact du projet mais également par des différences existant préalablement entre les individus de ces deux groupes, et qui peuvent potentiellement influencer leur participation au programme et/ou leurs résultats. Rendre négligeable, voire annuler le « biais de sélection », c'est-à-dire la part du différentiel d'impact due aux différences préalables entre les individus des deux groupes, constitue l'enjeu du choix d'un bon groupe de comparaison.

Une des difficultés réside dans le fait que les réactions des individus au programme peuvent être dépendantes de variables observables (et identifiées par l'évaluateur), mais aussi de variables non observables directement, ou non identifiées par l'évaluateur. En outre, il peut être parfois impossible de trouver des individus qui puissent constituer le groupe de comparaison, en particulier dans le cas d'interventions qui affectent l'ensemble de la population (comme une politique à l'échelle nationale par exemple, ou un changement de prix...). Il est donc dans la pratique particulièrement crucial d'argumenter sur l'équivalence du groupe concerné par l'intervention et du groupe de comparaison, mais concrètement impossible, dans la majorité des cas, d'apporter la preuve de cette équivalence et de supprimer totalement le biais de sélection (infra, les différentes réponses méthodologiques à cette question).

La comparabilité du groupe de comparaison et du groupe concerné par l'intervention n'est toutefois pas le seul problème à résoudre pour obtenir un scénario contrefactuel valide.

¹⁴ Dans la littérature des méthodes quantitatives (*infra*) le terme de « groupe de traitement » est employé pour désigner le groupe auquel on applique volontairement l'intervention. Nous préférons employer les termes de groupe « directement et indirectement concernés », correspondant au scénario « avec » projet, car il n'y a pas dans la plupart des cas de sélection a priori des clients du projet, et parce qu'il faut tenir compte des effets indirects dans le scénario « avec » projet. Le terme de groupe témoin (*control group*) est réservé aux méthodes « expérimentales », par analogie avec les sciences dures, et le terme de « groupe de comparaison » (*comparison group*) est employé pour les méthodes quasi-expérimentales. Nous emploierons indifféremment l'un ou l'autre de ces termes.

Il est aussi indispensable de s'assurer que le groupe de comparaison n'est pas concerné par des effets indirects du projet, sous peine de rendre invalide le calcul du différentiel. Il peut s'agir par exemple de l'adoption, par certains agriculteurs du groupe de comparaison, d'une technique diffusée par la structure de projet.

Il peut être en outre nécessaire d'imaginer quelle aurait été la solution adoptée par les individus cibles de l'intervention si celle-ci n'avait pas eu lieu, c'est-à-dire la meilleure alternative. Pour revenir à l'image du « problème » que le projet cherche à régler, on peut en effet imaginer qu'il aurait pu être traité autrement, en totalité ou en partie. Il faut en particulier envisager des situations où un autre intervenant aurait proposé une solution différente ou éventuellement les mêmes innovations que le programme dont on cherche à mesurer l'impact : par exemple, la diffusion de nouvelles semences par le marché plutôt qu'à travers un projet ...il est en effet possible que le programme ait empêché l'émergence de certaines initiatives (CGIAR, 2004)¹⁶. Dans ce cas, il n'est pas possible de choisir des individus réels pour constituer un groupe de comparaison : il s'agit de reconstituer un scénario contre factuel qui n'existe pas, mais qui s'avère pourtant celui auquel on doit objectivement faire référence. La connaissance du contexte et des dynamiques à l'œuvre apparaît ainsi indispensable à cette construction théorique (*infra*).

2.3 Pas de temps de l'évaluation

Pour obtenir un différentiel d'impact entre le groupe des individus concernés et le groupe de comparaison, la Figure 3 ci-dessous illustre clairement le fait que les données devraient être collectées à plusieurs moments au cours de l'intervention. Or, dans la pratique, les observations sont souvent réalisées à un temps t , après la fermeture de la structure de projet, et au lieu d'avoir un différentiel représenté par deux courbes, c'est en réalité un différentiel entre deux points qui est obtenu.

Dans certains cas, une enquête a également été réalisée avant le démarrage du projet (à t_0), ce qui permet d'avoir deux couples de points dans le temps. Lorsque le groupe de comparaison est bien comparable au groupe concerné, le différentiel de résultat calculé à t_0 doit être approximativement nul (c'est aussi une manière de vérifier la comparabilité des deux groupes). Le différentiel d'impact est alors assimilée à la surface du triangle, dont les sommets ont pour ordonnée la valeur de l'indicateur à t_0 (égal pour les deux groupes d'individus) et les valeurs de l'indicateur pour le groupe « avec » et le groupe « sans » à t .

¹⁶ Ce cas se ramène à celui d'un effet indirect du projet sur le groupe de comparaison.

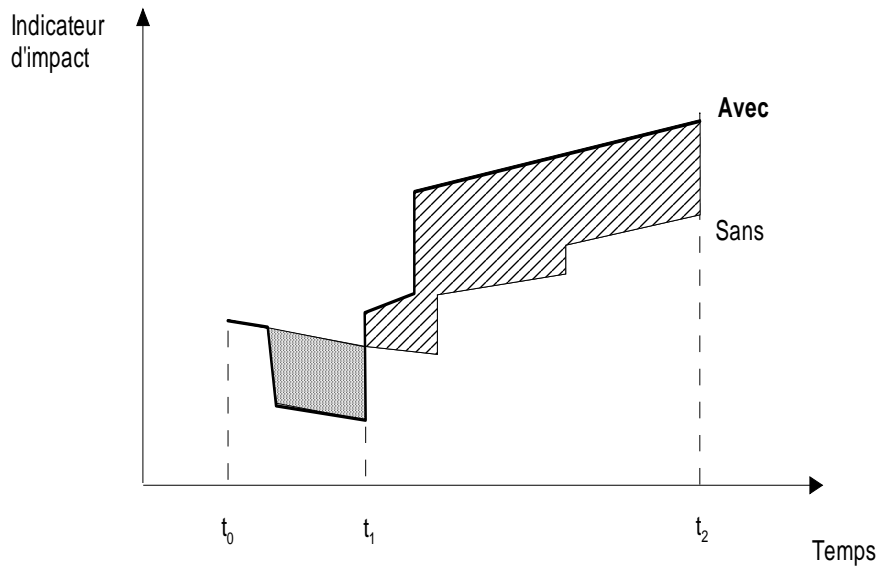


Figure 3.1

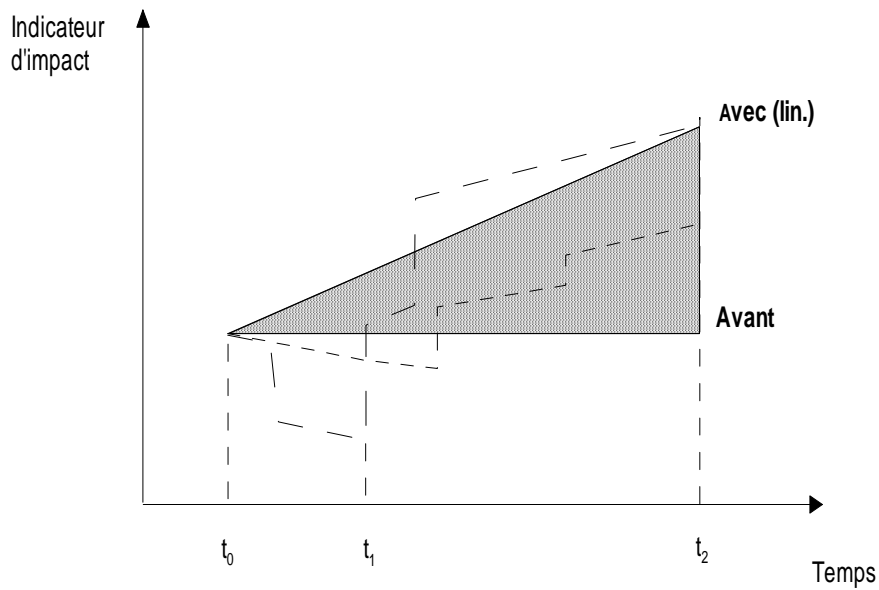


Figure 3.2

Source : J. Delarue

Figures 3.1 et 3.2 : Estimation erronée de l'impact total à partir de deux mesures effectuées à t_0 et t_1 .

L'indicateur d'impact n'évolue pas de façon linéaire dans le temps : imaginons des paysans ayant bénéficié de plantations de palmiers à huile et d'hévéas partiellement subventionnées par l'Etat. Le différentiel de revenu entre les paysans bénéficiaires et les paysans non bénéficiaires peut commencer par être négatif en raison des coûts engendrés par l'investissement puis l'entretien des plantations non productives. Le différentiel devient positif lorsque les palmiers puis les hévéas entrent en production. L'approximation construite sur la base des seules mesures aux temps t_0 et t_1 , avec une éventuelle projection jusqu'à t_2 , entraîne une forte erreur de mesure.

L'utilisation des résultats obtenus par une enquête unique ou par une double enquête pose problème, puisque l'indicateur d'impact varie toujours de façon non linéaire avec le temps (cf. un exemple Figure 3). La comparaison des revenus d'un agriculteur qui a bénéficié de l'appui d'un projet avec ceux d'un agriculteur non concerné doit donc être étalée sur plusieurs années. Retenir une seule année de mesure (et un différentiel calculé à partir de deux points uniquement) conduirait certainement à négliger les efforts réalisés par l'agriculteur concerné durant la phase d'investissement et à considérer sans preuve l'année de mesure comme une année « moyenne ».

Cet aspect souligne de nouveau l'importance de la collecte de données en nombre et en qualité suffisants pour fiabiliser l'évaluation d'impact. Sans vouloir rentrer dès à présent dans le détail, signalons que la collecte des données dépend fortement des contraintes pratiques et des coûts, et elle influence, et est influencée, par la conception méthodologique de l'évaluation menée (*infra*).

Dans le cadre de notre recherche, nous verrons que l'évaluation d'impact est conduite avant la fin de la durée de vie des réalisations induites par les projets : outre la reconstitution des dynamiques passées et en cours, il nous a été nécessaire de faire des hypothèses sur les évolutions futures, et ce, pour les deux scénarios, « avec » et « sans ». Notre mesure d'impact se basera par conséquent sur une évaluation d'impact *ex post* et sur des projections *ex ante*.

Nous venons d'évoquer différents points qui constituent des biais possibles dans l'évaluation rigoureuse de l'impact d'un projet sur des individus : influence de l'histoire ou des dynamiques endogènes, biais de sélection et pas de temps. Le choix des quelques individus à enquêter pour représenter l'ensemble de la population étudiée ainsi que la fiabilité des mesures réalisées sont les deux autres points qui conditionnent une bonne validité interne de la mesure d'impact.

2.4 Echantillonnage et extrapolation des conclusions :

L'objectif d'un échantillonnage est de permettre de justifier, une fois la mesure des impacts réalisée sur un nombre obligatoirement restreint d'individus, « l'extension à une réalité non observée des conclusions tirées d'observations dont le champ est forcément limité » (Couty and Winter, 1983).¹⁷ Il s'agit, en choisissant judicieusement les individus pour caractériser les scénarios « avec » et « sans », d'avoir une mesure proche de la réalité recherchée.

¹⁷ Nous verrons que dans les méthodes expérimentales et quasi-expérimentales, il sous-tend également la démonstration du lien de cause à effet.

Il peut être recherché une moyenne pour l'ensemble de la population, ou au contraire, une valeur pour différentes classes d'individus, suite à une stratification de la population en différentes catégories, comme nous cherchons à le faire avec les agriculteurs de la région kpèlè. Dans ce deuxième cas, le plan de sondage doit non seulement permettre d'assurer une bonne approximation de la réalité, mais aussi de permettre que toutes les classes soient correctement prises en compte dans l'échantillon.

Le plan de sondage doit par conséquent éviter toute subjectivité dans le choix des individus à enquêter, car celle-ci serait source de biais importants entre la mesure obtenue et la réalité. Robert Chambers (1990) l'évoque lorsqu'il souligne les risques d'exclure les « pauvres » des échantillons, parce qu'ils sont moins accessibles et moins visibles que les autres :

« Six facteurs de distorsion s'opposent aux contacts avec les pauvres (...) un facteur spatial – visites limitées aux zones urbaines, accessibles par route goudronnée, ou proches de grands axes de circulation ; un facteur lié à l'existence de projets dans les zones visitées ; un facteur de personnes – intérêt pour les mieux lotis, les hommes de préférence aux femmes, les usagers de services, ceux qui sont actifs et entreprenant plutôt que les autres ; un facteur saisonnier – qui fait éviter la saison des pluies ; un facteur diplomatique – ne pas rechercher les pauvres de crainte de froisser le gouvernement du pays concerné ; un facteur professionnel – les intervenants extérieurs ne sortent pas de leur spécialité. » (Chambers, 1990)

Plusieurs outils peuvent être mis en œuvre pour assurer la réalisation d'un échantillon, en fonction des objectifs poursuivis par l'évaluation et de la méthode d'enquête employée. L'échantillonnage aléatoire d'un grand nombre d'individus, couplé ou non avec une stratification de la population, est l'outil statistique qui permet en principe d'assurer que tous les individus interrogés sont équivalents et offrent une bonne image de la réalité, avec un pourcentage de risque pré-établi (Gourieroux, 1981). Dans la pratique, il est souvent difficile à réaliser (*infra, les méthodes expérimentales*).

Pour des échantillons non aléatoire de taille plus restreinte, la généralisation des valeurs obtenues à l'ensemble de la population repose sur des méthodes et des principes épistémologiques différents, et sur un échantillonnage raisonné (*infra, les méthodes « qualitatives »*).

2.5 Validité de la mesure de l'impact et fiabilité de l'instrument de collecte :

Outre les aspects évoqués, qui permettent de s'assurer qu'on se base sur des indicateurs pertinents, et qu'on choisit les individus appropriés pour s'approcher de la

valeur réelle de l'impact, il faut encore s'assurer que ces individus livrent une information aussi proche que possible de cette réalité. Dans la plupart des contextes agraires des pays du sud, des informations chiffrées sur les revenus des agriculteurs ne sont pas disponibles et doivent être reconstituées par des enquêtes longues, difficiles et nécessitant de soigneux recoupements.

Les différentes méthodes visant à obtenir des informations valides au cours des enquêtes sont exposées ci-dessous. Elles passent en général par l'argumentation sur l'utilisation d'un instrument fiable de collecte des données, c'est-à-dire qui donne les mêmes résultats quand on l'emploie de façon répétée pour obtenir une même mesure. La démarche d'enquête en elle-même, la personnalité de l'enquêteur, tout comme la formulation des questions, n'est pas neutre sur la façon dont les personnes interrogées répondent.

En bref, les méthodes quantitatives emploient des instruments standardisés pour toute la période d'enquête, tels que des questionnaires, qui permettent la répétition et l'agrégation des données, collectées de la même façon. Les méthodes qualitatives passent en général par le chercheur comme « instrument » de collecte de données et d'analyse : la progression de sa réflexion font évoluer la forme des enquêtes et éventuellement l'obtention des réponses dans le sens d'une fiabilité accrue.

Le recoupement des informations est fréquemment recommandé pour améliorer la validité des résultats: il s'agit d'utiliser différentes sources et/ou différentes méthodes d'enquête, pour vérifier les données collectées. Certaines évaluations mettent en avant cette exigence, plus aisément praticable dans des enquêtes sur faible échantillon (Ezemenari et al., 1999).

2.6 Validité externe

L'extrapolation à l'ensemble de la population dans laquelle l'échantillon est réalisé est parfois confondue avec la généralisation possible des conclusions à des politiques ou des programmes à venir, devant s'inscrire dans des lieux et des moments différents.

La validité interne, dont nous avons amplement débattus ci-dessus, conditionne la validité externe d'une étude puisqu'il serait peu justifié de tenter une généralisation à partir de résultats obtenus de façon peu rigoureuse. Cependant, la validité interne n'entraîne pas la validité externe : des conclusions fiables sur une population donnée ne peuvent s'appliquer sans précaution sur d'autres populations, ainsi que l'affirme Guba et al (1981):

« A generalization cannot be anything other than a context-free proposition. (...) such context-free statements cannot be made when the inquiry is concerned with human behaviour. » (p.118).

La validité externe d'une évaluation doit donc faire l'objet d'une réflexion à part entière (Duflo and Kremer, 2003; Mohr, 1992). Le même raisonnement s'applique d'ailleurs aux recommandations à tirer d'une évaluation : l'évaluateur doit penser au monde futur dans lesquels les changements recommandés prendront effet¹⁸ (Weiss, 1998).

3. PRINCIPALES METHODES EMPLOYEES DANS LES EVALUATIONS D'IMPACT DE PROGRAMMES

Une revue des différentes méthodes couramment utilisées doit nous permettre d'en souligner les points forts et les limites pour répondre aux questions que nous avons posées sur les impacts des projets de développement agricole en Guinée forestière. Cette comparaison nous permettra de souligner les points communs avec la méthode que nous développerons ainsi que les aspects novateurs de celle-ci.

Les principales méthodes employées pour mesurer l'impact d'un projet sont, d'une part, les méthodes quantitatives (dites « expérimentales », « quasi-expérimentales » et « non expérimentales »), d'autre part, les modélisations économiques, et enfin les méthodes qualitatives.

A noter que les évaluations quantitatives sont ainsi dénommées en raison des méthodes statistiques employées, qui impliquent un échantillon large, et non en référence à la nature des données collectées. Elles ne sont ainsi pas les seules méthodes à collecter des données quantitatives, et peuvent aussi collecter des données de nature qualitative (l'identification entre méthodes quantitatives et données quantitatives reste cependant commune, voir par exemple (Clive, 2001)).

Chacune de ces méthodes présente des avantages au regard de la résolution de quelques unes des questions soulevées par l'évaluation d'impact et des difficultés méthodologiques ci dessus évoquées, et comporte des lacunes vis à vis des autres.

« Quality is the What ; Quantity the how much. Qualitative refers to the meaning, the definition ... characterizing something, while quantitative assumes the meaning and refers to a measure of it. » (Dobbs, 1982, cité par Weiss, p. 270)

¹⁸ Il est fréquent qu'un échantillonnage raisonné inclut dans ce but des zones atypiques mais supposées rassembler les conditions qui prévaudront dans l'avenir de la zone, ou des groupes statistiquement peu représentatifs mais dont le comportement peut refléter ou annoncer des évolutions futures.

Ces différences doivent être comprises comme des complémentarités possibles : depuis les années 90, les débats sur l'utilité et la validité respectives des méthodes quantitatives et qualitatives ont laissé la place à la conviction que leur association dans des méthodes mixtes présente des avantages considérables. Les évaluations sont de moins en moins déterminées par la méthode, et davantage par les hypothèses sur l'impact qui sous-tendent le programme, et par les questions posées à l'évaluateur (Mackay and Horton, 2003). De plus, alors que les évaluations en continu n'étaient que peu pratiquées à la fin des années 80 (Mohr, 1992), elles sont aujourd'hui devenues majoritaires et permettent d'avoir une meilleure compréhension des processus en jeu (Weiss, 1998 ; Mackay, 2003).

3.1 Les méthodes quantitatives

Leur objectif est de quantifier la variation de l'indicateur d'impact et de démontrer le lien de cause à effet entre celle-ci et l'intervention : leur méthodologie est tout particulièrement axée sur la preuve de la validité du groupe de comparaison.

Ces méthodes relevant des statistiques¹⁹, les données sont collectées sur des échantillons larges, au moyen de questionnaires et les résultats sont des moyennes obtenues sur un grand nombre d'individus. La représentativité des résultats obtenus peut-être vérifiée statistiquement : cette possibilité permet en particulier de tirer des conclusions fiables, même quand les impacts sont faibles, sous réserve toutefois que les données collectées soient de bonne qualité (Casley and Lury, 1982 ; Mohr, 1992 ; Clive, 2001). Quelques informations qualitatives accompagnent en général les résultats chiffrés, en particulier pour l'interprétation des résultats (Kapoor, 2002).

Les méthodes quantitatives se subdivisent entre méthodes expérimentales, méthodes quasi-expérimentales et méthodes non expérimentales.

Les méthodes expérimentales

Parmi les méthodes quantitatives, les méthodes expérimentales (ou de randomisation) résolvent le problème du groupe témoin en réalisant avant l'intervention, et dans une

¹⁹ « La statistique n'est pas la science de la quantification, mais des distributions : repérage, classement des unités de vastes collections et études des variations de leurs caractéristiques. Le caractère peut aussi bien être qualitatif que quantitatif. Le concept clef de la statistique est la représentativité et sa force est qu'elle peut être testée et justifie l'extrapolation. Cette extrapolation seule permet de mesurer une grandeur macro-économique à partir de mesures élémentaires » Couty, P., and G. Winter. 1983. Qualitatif et quantitatif : deux méthodes d'investigation complémentaires. Ministère de la Coopération, Paris..

population donnée, un tirage aléatoire des individus qui vont être exposés à l'intervention et des individus qui constitueront le groupe témoin. Grâce au tirage aléatoire d'un grand nombre d'individus, le biais de sélection (*supra*) est rendu nul (les individus sont statistiquement équivalents). (Duflo and Kremer, 2003 ; Baker, 2000).

Cette méthode, qui comporte bien des contraintes au niveau de sa réalisation pratique (*infra*) est considérée comme la plus rigoureuse puisqu'on est ainsi certain de mesurer uniquement l'impact du projet par la seule différence des résultats entre le groupe concerné et le groupe témoin. Sa légitimité repose sur une collecte importante de données, conçue a priori, et éventuellement réalisée à intervalles réguliers pour obtenir des séries chronologiques. L'un des grands avantages de cette méthode est qu'elle permet une interprétation simple et immédiate des résultats. D'autre part, cette méthode ne repose sur aucune hypothèse économique dont l'application puisse être critiquable dans certains contextes : les résultats de travaux récents menés par les méthodes de randomisation, au contraire, mettent en cause les résultats des évaluations « économiques », reposant sur des hypothèses néo-classiques simplificatrices de la réalité (Duflo and Kremer, 2003).

Les méthodes quasi-expérimentales

Les évaluations quasi expérimentales s'appliquent, quant à elles, à reconstituer, le plus souvent a posteriori, un groupe témoin aussi comparable que possible du groupe concerné par l'intervention : des contrôles statistiques sont appliqués pour traiter les différences qui apparaissent entre les deux groupes, et les réduire. Les méthodes les plus couramment employées telles que le « *matching* », le « score de propension » ou l'utilisation d'une variable instrumentale, sont exposées brièvement en Annexe 1.

Les méthodes non expérimentales : fonctions de régression et modèles économétriques

Ces méthodes se basent sur des données statistiques collectées sur des individus « traités » et « non traités ». La comparabilité des deux groupes n'est pas l'objet de ces modèles, qui cherchent à établir par des tests statistiques le lien entre la variable dépendante Y (ici, l'impact) et une série de variables explicatives X1, X2, Xp, le « traitement » (l'exposition au projet) étant l'une de ces variables.

Dans le cas d'une régression linéaire, le modèle mathématique permet d'évaluer la force de l'association entre Y et chacun des X, les autres variables explicatives étant maintenues à un niveau constant. Les régressions linéaires sont en général appliquées à l'analyse des données issues des conceptions quasi-expérimentales (*infra*).

Les modèles économétriques, fréquemment utilisés pour les évaluations d'impact, sont des modèles structuraux²⁰ où les hypothèses sur les relations (ou fonctions) entre les variables dérivent de lois économiques (d'origine néo-classique en général). Prenons un exemple dans le domaine de la mesure des impacts de la recherche agronomique. Ils emploient en général une fonction de production, une fonction de coût ou une analyse de la productivité de tous les facteurs pour estimer le changement de productivité induit par les investissements réalisés dans la recherche (Masters et al., 1996). La fonction de production incorpore des intrants conventionnels (terre, travail, etc...), des intrants non conventionnels (éducation, infrastructures, etc ...) et le stock de connaissance technique (investissements dans la recherche et la vulgarisation)²¹. La valeur des productions finales attribuables à une augmentation des dépenses de recherche est obtenue grâce à des hypothèses sur un coefficient. Des tests statistiques permettent de confirmer les corrélations établies dans le cadre de la fonction. La principale contrainte pour l'emploi de cette méthode est l'existence de données de bonne qualité, en particulier sur des séries de temps (Maredia et al., 2000).

Ces modèles économétriques, utilisant des contrôles statistiques peuvent en particulier tester des solutions alternatives à celles de l'intervention considérée. Toutefois, une revue prudente des liens établis entre les différents facteurs est nécessaire pour s'assurer que des corrélations illégitimes ne sont pas établies (Masters et al., 1996).

Analyse des données dans les méthodes quantitatives

Les méthodes quantitatives expérimentales et quasi-expérimentales mettent en général en avant les modes de collecte des données, car ils déterminent en grande partie, comme nous l'avons vu, la démonstration des liens de cause à effet. La lecture des résultats peut toutefois être plus ou moins immédiate : les méthodes expérimentales parviennent au différentiel d'impact par une simple comparaison des résultats du groupe de traitement et du groupe témoin. Ce différentiel peut être simplement analysé par des paramètres de dispersion statistique (mesure de l'écart type par exemple). Si une stratification de la population a été réalisée, des tests statistiques (analyses en composantes principales, par exemple) peuvent confirmer les regroupements effectués.

²⁰ Les modèles structuraux résultent d'une généralisation du modèle de régression linéaire au cas où il n'y a pas une mais plusieurs équations de régression : la variable à expliquer d'une première équation apparaît comme une variable explicative dans une deuxième équation. En pratique, ces modèles sont construits sur la base d'une série d'hypothèses concernant les variables dont on pense qu'elles sont directement en relation, et sur le sens de ces relations. Le logiciel statistique, à partir de la matrice de corrélation des variables mesurées, estime ensuite la force de ces relations et apprécie en termes statistiques la pertinence du schéma. Il y a donc une phase de tâtonnements, le long de « chemins » ou de « pistes causales », où les modèles se complexifient progressivement pour aboutir à un schéma cohérent et pertinent (Falissard, 2005).

²¹ Des travaux récents intègrent dans la fonction de production des variables liées à la qualité des ressources et au climat. (ed.) 2000. The futur of impact assessment in CGIAR : needs, constraints, and options, Rome. 3-5 Mai..

Tout est plus compliqué si l'on suppose, comme dans les méthodes quasi-expérimentales, que d'autres variables peuvent entrer en jeu dans la formation de l'impact. Les tests statistiques sur la comparabilité du groupe de traitement et du groupe de comparaison visent alors à ramener l'analyse à la mesure d'un différentiel déterminé par la seule variable de traitement (le projet).

Dans le cas où des différences persistent entre les deux groupes, qui pourraient affecter les résultats de la variable d'intérêt, il faut alors en passer par des régressions linéaires à plus de deux variables. Ces tests, dont le détail est difficilement accessible au non-statisticien, recouvrent des hypothèses de linéarité du lien entre les différentes variables et l'impact.

Croire que ces résultats sont au final indépendants de toute forme de biais et de toute forme de subjectivité serait une erreur : des hypothèses sont effectivement formulées dans la plupart de cas, et en particulier le fait d'avoir identifié toutes les variables qui peuvent avoir une influence sur le résultat (et de les avoir mesurées)... mais ces hypothèses sont rarement explicitées et exposées à l'analyse critique des lecteurs.

Les preuves obtenues, fut-ce pas des tests statistiques, ne peuvent se passer du jugement de l'évaluateur, comme le rappelle C. Weiss (1998) :

"The evaluator has to exercise judgment in interpreting how well the program adheres to the posited theories. Statistical tests alone are not going to resolve the issue. Judgment is an indispensable component in the analysis."

Avec des outils d'analyse aussi complexes, il est d'autant plus nécessaire de formuler explicitement les hypothèses posées et les éléments de jugement inclus dans l'analyse.

Limites des méthodes quantitatives :

Les méthodes expérimentales ont pour principale contrainte la possibilité de choisir *a priori* et aléatoirement les bénéficiaires du programme. Or, cela s'avère rarement possible dans la pratique, soit pour des questions politiques, soit pour des questions éthiques (Duflo and Kremer, 2003 ; Baker, 2000). La définition de ces groupes *a priori* suppose également que leur composition ne variera pas sous l'effet direct ou indirect de l'intervention : on peut en effet supposer que certains membres non bénéficiaires tenteront néanmoins de recevoir les bénéfices de l'intervention ou que celle-ci pourrait avoir des effets indirects sur le groupe non traité. Il peut être en outre difficile de maintenir les individus du groupe contrefactuel en dehors du programme pendant une

durée suffisante à permettre que l'impact se concrétise par un différentiel statistiquement représentatif.

Les programmes de développement agricole ne répondent pas, dans la plupart des cas, à cette condition : dans le cas d'une distribution d'intrants (par exemple des semences améliorées), il ne manquerait certainement pas de s'établir un marché parallèle avec le groupe non concerné (fût-il dans un village différent), tandis que certains récipiendaires des semences n'utiliseraient pas celles-ci aux doses préconisées ou selon l'itinéraire technique conseillé ... A la difficulté de « non contamination » du groupe témoin, s'ajoute en effet celle d'une variété dans l'application du traitement qui s'accorde bien mal d'une approximation des résultats obtenus par une moyenne.

Des modifications importantes et imprévues de l'environnement du groupe témoin uniquement peuvent également compromettre *in fine* la validité de la comparaison (par exemple, la construction d'une route dans une zone auparavant enclavée) (Ezemenari et al., 1999).

Les méthodes quasi-expérimentales sont considérées moins rigoureuses puisqu'elles reconstituent un groupe témoin sur la base de fortes hypothèses concernant les variables observables et non observables caractérisant les individus des deux groupes. Duflo et Kremer (2003) ont ainsi souligné par plusieurs exemples que pour un même programme, les résultats obtenus par une évaluation expérimentale différaient sensiblement des résultats obtenus par les méthodes quasi-expérimentales. Ces méthodes sont en outre complexes dans leur application, ce qui réduit leur crédibilité auprès des décideurs.

Les méthodes quantitatives supposent en outre de réaliser des mesures sur des échantillons très larges, pour réduire statistiquement le biais de sélection et garantir la représentativité de la valeur mesurée. Il en résulte la nécessité de raisonner sur une moyenne pour l'ensemble de la population plutôt que sur des valeurs pour des sous-groupes, pour limiter la taille de l'échantillonnage²².

L'obtention de données étalées dans le temps sur un même échantillon d'individus implique également des coûts importants. Les méthodes expérimentales, qui programment le déroulement de la mesure d'impact a priori, en ont certainement davantage la possibilité, si elles en ont le budget. En général, pour les méthodes quasi-expérimentales ou non-expérimentales, les données sont simplement collectées à un

²² « Fondée sur la loi des grands nombres, la méthode des sondages suppose l'observation d'échantillons suffisamment importants. La taille de l'échantillon nécessaire pour obtenir une précision donnée de l'estimation est à peu près indépendante de l'importance numérique de la population étudiée. Ainsi, si la population est divisée en 10 catégories pour lesquelles on veut effectuer des estimations distinctes, il faudra approximativement 10 fois plus d'observations que pour obtenir seulement l'estimation correspondant à la population toute entière. Cette contrainte limite donc le nombre de croisements possibles. » (Gouriéroux, 1981)

temps t unique, après la mise en place du projet, sur un échantillon de la population cible, certains individus ayant été exposés au projet et les autres non. La mesure d'impact se résume donc à la comparaison de quelques couples de points, et non de deux courbes avec et sans projet : les impacts à moyens et longs termes ne peuvent être mesurés avec ces méthodes. Pour les résultats avant traitement, les évaluations quasi-expérimentales utilisent bien souvent des données de seconde main, issue de recensements statistiques nationaux, ou d'enquêtes budget-consommation des ménages.

La question des hypothèses formulées et de leur adéquation avec la réalité complexe se pose alors. Le choix des indicateurs pertinents pour la mesure d'impact, l'identification des variables déterminant la participation et les résultats obtenus par les individus, l'identification d'éventuels effets indirects et la façon dont tous ces indicateurs doivent être mesurés sont rarement détaillés. On peut par exemple souligner l'importance de manier certains concepts apparemment « triviaux » avec prudence, en particulier en milieu rural africain : le concept de « ménage », par exemple (Gastellu, 1980), ou celui de « revenu ». Les études d'impacts quantitatives détaillent rarement les précautions prises au cours des enquêtes avec ces notions « importées ». Ces aspects sont en général basés sur la littérature disponible sur ce type de programmes et, dans le meilleur des cas, les évaluateurs ont recours aux contributions des experts nationaux en charge de ce secteur pour cerner ces aspects.

En outre, les outils mathématiques telles que les régressions recouvrent des hypothèses fortes de linéarité des relations entre les variables ... hypothèses rarement explicitées elles aussi, et au final bien peu réalistes face à la complexité du réel (Ekboir, 2003).

Les évaluations quantitatives, qui ont tendance à se focaliser uniquement sur la mesure d'un ou quelques indicateurs finaux, traitent le programme comme une « boîte noire » (Mackay and Horton, 2003) : ils ne permettraient pas d'analyser les raisons du succès ou des échecs enregistrés. Or, les questions des promoteurs de l'évaluation ne se limitent pas en général aux deux options qui sont : doit-on arrêter le programme ou doit-on le continuer exactement de la façon dont il était mis en œuvre ? (Mohr, 1992). Ainsi, bien qu'elles revendiquent d'être en elles-mêmes des outils d'aide à la décision (Duflo and Kremer, 2003), l'évaluation se basant sur la « théorie » du programme, l'évaluation en continue et l'association plus systématique de méthodes qualitatives pour étudier les processus à l'œuvre²³ s'avèrerait précieuse pour affiner la fiabilité des résultats des études quantitatives par une meilleure compréhension des mécanismes du programme

²³ Deux voies, restant totalement du domaine quantitatif pourraient être utilisées pour étudier les processus : le recueil de données par de méthode quantitatives en cours de programme (Weiss, 1998), ou une analyse utilisant la « théorie du programme » et des régressions linéaires pour établir des corrélations entre les différents résultats intermédiaires du programme, la variable d'impact et les activités menées Mohr, L.B. 1992. Impact analysis for program evaluation SAGE Publications, Newbury Park, CA..

et l'identification des variables pertinentes à utiliser dans les modèles statistiques (Ezemenari et al., 1999 ; Baker, 2000 ; Duflo and Kremer, 2003)²⁴.

3.2 Les modélisations basées sur les Lois de l'économie néo-classique

Ces méthodes cherchent à établir l'impact économique d'un programme à partir de ses réalisations, par l'intermédiaire d'une modélisation. Les valeurs de l'indicateur d'impact ne sont pas collectées sur de larges échantillons comme dans les méthodes quantitatives, mais calculées au travers du modèle choisi. Le lien de cause à effet entre l'intervention et le ou les impacts est le fait d'hypothèses liées au modèle économique et à des hypothèses formulées sur un ou plusieurs scénarios sans projet.

Nous choisirons d'illustrer l'emploi de ces méthodes par des exemples tirés de l'évaluation de la recherche agronomique, proche de notre problématique. L'évaluation d'impact de ces programmes est en général limitée à l'utilisation d'un nombre restreint de méthodes dominantes par les économistes ruraux²⁵ (Chambers, 2003; Maredia et al., 2000; Masters et al., 1996) :

- La méthode du surplus économique²⁶ ;
- Les méthodes de programmation ;
- Les modèles d'équilibre généraux calculables.

La méthode du surplus économique

Cette méthode vise à calculer un taux de retour sur investissement des actions menées, en comparant les coûts d'un programme spécifique aux surplus économiques supplémentaires dégagés par les producteurs et les consommateurs, suite à sa mise en œuvre (*cf Annexe 2*). Dans le domaine de la recherche agricole, il peut s'agir de mesurer l'impact de la diffusion d'une innovation physique (comme un intrant) ou de nouveaux conseils aux producteurs.

Sans entrer dans les détails, qui sont exposé à l'Annexe 2, le surplus économique est délimité par les courbes d'offre et de demande du produit agricole qui fait l'objet du programme de recherche. L'innovation entraîne une réduction nette des coûts de

²⁴ "(...) programs that are justified by some well-founded theoretical reasoning should be evaluated in priority, because the conclusions from the evaluation are then more likely to generalize. Theory provides some guidance about what programs are likely to work, and, in turn, the evaluation of these programs forms a test of the theory's prediction."(ed.) 2003. Conference on evaluation and development effectiveness., Washington D.C. World Bank Operations Evaluation Department.

²⁵ Lorsque des données primaires sur de larges échantillons sont disponibles, les économistes ruraux peuvent également avoir recours couramment aux modèles structuraux, comme illustré *supra*.

²⁶ Le modèle de surplus économique est aussi utilisé pour les études ex ante (Hall et al., 2003).

production résultant de la différence entre la hausse du rendement et l'augmentation des dépenses en intrants et, par conséquent, un déplacement de la courbe d'offre. L'évolution du surplus économique lié à cette modification est l'impact recherché : il est calculé pour chaque année à partir de l'introduction de l'innovation.

Cette méthode, initiée par Griliches en 1958, et largement dominante dans les évaluations d'impact de la recherche agronomique (Horton and Mackay, 2003), présente l'avantage de pouvoir appliquer un modèle économique standard et simple à une grande variété de situations, et sans requérir beaucoup de données (Maredia et al., 2000 ; Masters et al., 1996). Les informations à collecter sont de trois catégories :

- des données relatives au marché du produit, en particulier les quantités échangées et les prix (il s'agit des véritables prix économiques, représentant les coûts d'opportunité des biens échangés, éventuellement différents des prix du marché) ;
- des observations agronomiques sur les rendements, le taux d'adoption et les coûts de production de la nouvelle technique, aussi proches que possible de la réalité vécue par les producteurs ;
- des paramètres économiques sur la réponse du marché aux changements (élasticité de l'offre et de la demande en particulier) (Masters et al., 1996).

La plupart de ces données sont obtenues auprès des services statistiques ou à partir des connaissances des chercheurs et des vulgarisateurs. Pour les évolutions de rendement et des niveaux d'intrants utilisés suite à l'utilisation de la nouvelle technologie, il est théoriquement nécessaire de se servir des valeurs réelles constatées dans les exploitations agricoles : dans la pratique, les essais en station ou en exploitation fournissent des données « de référence » qui sont modifiées (minorées en général) pour s'approcher de la réalité.

Les taux d'adoption et l'attribution de ceux-ci à la recherche agronomique font parfois l'objet d'une évaluation spécifique, sur des données statistiques primaires. Ces études d'adoption (aussi appelées « mesures d'impact partiel ») ne mesurent pas des bénéfices agrégés (pour les producteurs ou les consommateurs), mais suivent l'utilisation des innovations : elles sont par conséquent toujours menées *ex post* (IAEG, 2000). Elles permettent de mettre en évidence les contraintes qui pèsent sur l'adoption des nouvelles techniques et sont donc particulièrement utiles dans la revue des modes d'intervention²⁷. Elles se basent sur des données obtenues sur de larges échantillons, en se focalisant sur les aspects liés à la technologie évaluée, et permettent de réaliser des tests statistiques

²⁷ Ces études peuvent également permettre d'estimer l'augmentation de la production et des revenus de l'exploitation, d'établir la satisfaction du « client » à l'égard des résultats de la recherche agronomique, et de comprendre pourquoi une technologie est utilisée ou non (ed.) 2000. The futur of impact assessment in CGIAR : needs, constraints, and options, Rome. 3-5 Mai.. Elles donnent par conséquent une compréhension utile de la recevabilité et de la performance d'une technologie dans un contexte social et physique donné.

sur les liens entre certains facteurs et l'adoption de l'innovation (cf. par exemple, Floyd et al., 1999 ou Manyong and Houndékon, 2000). Les études d'adoption restent majoritairement conduites par des économistes mais progressivement les anthropologues et les sociologues ont permis de les enrichir d'observations plus précises qui révèlent d'autres formes de contraintes ou de facteurs d'adoption.

La méthode du surplus économique cherche à obtenir un bénéfice net du programme pour les producteurs et les consommateurs pris dans leur ensemble, et doit donc inclure l'ensemble des coûts du programme, y compris par exemple les coûts administratifs amont au programme, l'amortissement des biens ou la valorisation de certains services. Les coûts des efforts de recherche passés ou généraux qui peuvent avoir concouru à la réalisation du programme sont également inclus, si toutefois leurs effets ne concernent que la situation « avec » projet.

En toute rigueur, cette méthode ne doit pas se dispenser d'établir un scénario contrefactuel, car elle reviendrait sans cela à faire une comparaison [*après – avant*] : quel aurait été le changement dans la courbe d'offre sans la technologie introduite ? Des erreurs très importantes et en particulier des surestimations des bénéfices de certains programmes ont résulté d'une mauvaise prise en compte de cette exigence méthodologique. Lorsque les résultats de la recherche se sont traduits par la diffusion de conseils et non d'intrants, la recherche du scénario « sans » implique de séparer les effets du programme d'autres sources d'information, y compris l'apprentissage par les agriculteurs eux mêmes, ou des apports par le secteur privé. Il est parfois nécessaire de se ramener à la mesure d'un impact plus élémentaire entre ceux qui ont adopté et ceux qui n'ont pas adopté les innovations préconisées, c'est-à-dire l'aire entre les courbes (de rendement ou de valeur ajoutée) « avec » et « sans ». Une autre manière de traiter cette difficulté est de modéliser la recherche uniquement comme une accélération de l'adoption, les bénéfices résultant uniquement de la réduction des délais (Maredia et al., 2000).

Ces quelques exemples montrent qu'il est particulièrement important que la formulation des hypothèses soit très explicite, puisque cette méthode repose essentiellement sur un modèle (l'équilibre offre-demande) et sur peu de données réelles.

Il est possible, en fonction des données disponibles, de réaliser une désagrégation des bénéfices du programme de recherche par zone géographique, ou tout autre subdivision justifiée par des effets différents du programme de recherche dans différentes conditions.

La répartition du surplus économique entre les différentes catégories de consommateurs, classés par exemple par niveau de revenus, est relativement aisée grâce à l'extension des enquêtes budget-consommation des ménages. En revanche, pour les producteurs,

une stratification fait généralement défaut dans les statistiques nationales ou locales, tout autant que la contribution de chaque produit à la création de leur revenu, et la part de commercialisation de ceux-ci. Dans le futur, la disponibilité croissante d'enquêtes de ménage pourrait partiellement compenser ce manque. En l'absence de ces informations, des stratifications sont parfois effectuées sur la base de critères simples, supposés liés aux revenus, comme la taille de l'exploitation.

Les méthodes de programmation

Ces méthodes permettent de déterminer, parmi les différentes techniques possibles, laquelle aurait permis les plus forts impacts (Masters et al., 1996).

Ces méthodes utilisent des modèles mathématiques qui maximisent pour les acteurs concernés un facteur sous différentes contraintes. Elles peuvent par exemple représenter le choix d'une exploitation, d'une région ou d'un secteur de l'économie. Utilisées pour modéliser les choix des producteurs agricoles, elles sont censées permettre de montrer comment une ou plusieurs technologies nouvelles affectent les activités de l'exploitation, et changent l'utilisation des facteurs : ces modèles fonctionnent sous des hypothèses relatives aux objectifs des producteurs et à leurs contraintes (les facteurs de production, en particulier).

Limites des modélisations économiques

Pour revenir brièvement sur le type de données nécessaires à ces différentes méthodes, les méthodes de programmation demandent d'établir un modèle représentatif de la réalité et reposant nécessairement sur des données très spécifiques. Les études d'innovation demandent plus particulièrement d'avoir accès à des données collectées sur de larges échantillons. Au contraire, le modèle de surplus économique est appliqué dans une grande diversité de situations avec relativement peu de données nécessaires.

L'utilisation de données issues des statistiques nationales, de faible qualité, est un premier facteur limitant la validité de ces méthodes : outre la faible qualité de l'enquête et du traitement du questionnaire, il est en outre fréquent dans les recensements nationaux que les chiffres soient obtenus sur un tout petit échantillon et simplement extrapolés sur la base des chiffres de la population (Ezemenari et al., 1999).

Il est utile de souligner une nouvelle fois que l'évaluation d'impact est une activité très consommatrice de données, qui doivent dans l'idéal être disponibles sous forme de séries temporelles à différentes échelles de collecte, pour des données de base (niveaux de production, de rendement, de revenus...), des informations sur les changements observés (évolution de la productivité, adoption des techniques, changement des coûts

de production, ...) et la caractérisation des programmes et de leurs résultats immédiats. La collecte des données appropriées pour une évaluation d'impact est ainsi l'activité la plus coûteuse en temps et en ressources financières. Or, un manque de rigueur et de fiabilité en ce domaine ne peut pas être compensé par les méthodologies de traitement de l'information, et reste un problème peu abordé dans le cadre de ces évaluations (AMIRA, 1979 ; Maredia et al., 2000).

Ces méthodes reposent en outre sur une vision positiviste et mécaniste des processus, qui permet de les ramener à des modèles économiques simples, réduisant la réalité à des hypothèses de stabilité et d'équilibre, de linéarité des relations entre variables et de la proportionnalité du changement en fonction de sa cause (Ekboir, 2003; Mackay and Horton, 2003).

A l'échelle des agents économiques, ces modèles reposent sur le concept d'*homo oeconomicus* et supposent que les agents économiques disposent de toutes les informations sur leur environnement et qu'ils les comprennent. Dans les faits, cette hypothèse est difficilement vérifiée car si les agents sont rationnels, ils le sont avec des conditions imparfaites. En ce qui concerne les ménages par exemple, le manque d'analyse de dimensions qualitatives telles que les relations de pouvoir ou les activités non marchandes mène à des représentations inexactes dans l'analyse des impacts économiques (Mayoux, 2001).

A l'échelle des programmes, les contextes institutionnels sont généralement opaques pour ces modèles, alors qu'ils peuvent avoir une influence importante sur les résultats : les effets des institutions sont analysés comme des perturbations ou des erreurs ... Au mieux, le contexte institutionnel est intégré au modèle comme une variable quantitative. Ainsi, lorsque certaines adaptations au cadre néo-classique sont réalisées, permettant d'introduire des relations conflictuelles, des difficultés d'acquisition de l'information, ou des aspects relatifs à l'environnement, « elles conservent cependant l'hypothèse de rationalité substantielle du modèle de base » (Sourisseau, 2000).

Or, si les modèles sont relativement simples, les hypothèses formulées pour réduire la réalité à ceux-ci sont nombreuses et plus ou moins explicitées. La nécessité du recours à de nombreuses hypothèses résulte en particulier du manque de données disponibles, particulièrement à des niveaux désagrégés par types d'acteurs et pour des séries temporelles : les économistes substituent alors une méthodologie aux données (Raina, 2003).

En outre, malgré les hypothèses qu'elles formulent liées aux processus d'adoption ou de production, ces méthodes se focalisent avant tout sur l'impact obtenu. L'analyse du changement considère la technologie comme une « boîte noire » qui modifie la fonction

de production, mais l'évolution de la « boîte » elle-même n'est pas intégrée à l'analyse économique²⁸ (Ekboir, 2003 ; Mackay and Horton, 2003). En limitant la construction du modèle aux mécanismes compris et attendus de l'intervention, il devient alors impossible d'en mesurer les effets économiques indirects.

La recherche de la démonstration d'un lien causal et d'un ratio entre l'investissement dans la recherche (ou tout autre programme) et l'amélioration de la valeur d'un agrégat macro-économique donné est ce qui a imposé fondamentalement l'utilisation des méthodes quantitatives ou « économique ». La culture des sciences dures, le statut moins prestigieux de la recherche en sciences sociales, la domination de l'économie rurale par les approches néo-classiques, l'isolement général des sciences agronomiques dans le monde scientifique et dans le monde des évaluations de programmes sont autant de facteurs qui se renforcent mutuellement pour expliquer la persistance de l'utilisation des modèles « économiques » dans l'évaluation des programmes de développement agricoles malgré leurs trop nombreuses limites (Raina, 2003).

3.3. Difficultés d'utilisation des méthodes quantitatives ou faisant appel aux modèles économiques en Guinée forestière

Une première condition à l'emploi de méthodes quantitatives pour la mesure d'impact *ex post* des projets de développement agricoles en Guinée forestière aurait tenu à l'existence de listes fiables sur lesquelles baser un échantillonnage aléatoire ou quasi aléatoire. Les seules listes détaillées disponibles au niveau des districts sont erronées, car elles servent au paiement de l'impôt et certaines familles ou certains de leurs membres n'y sont pas inscrits²⁹. D'autre part, une enquête ad hoc de recensement dans les villages sélectionnés se heurte à la difficulté de toucher ces mêmes personnes, qui tentent d'échapper à l'impôt, et les personnes les plus démunies, qui ne souhaitent pas aisément avouer leurs difficultés : ces obstacles seront illustrés ci-dessous, dans l'exposé du recensement qui a été mené pour tenter de connaître la représentativité des groupes typologiques que nous avons identifiés.

Par ailleurs, identifier dans un recensement les individus destinés à constituer les groupes « avec » et « sans » projet aurait posé des problèmes supplémentaires. En ce qui concerne la SOGUIPAH, les listes ne sont pas à jour ou sont inexactes : les parcelles de bas fonds aménagées ont bien souvent changé de main ; quant aux plantations, leur attribution à des prête-noms ou à des personnes n'habitant pas dans le village aurait, quoiqu'il en soit, singulièrement compromis un échantillonnage par tirage au sort. Pour

²⁸ A l'exception toutefois des études d'adoption, mais qui ne sont pas à proprement parler des études d'impact économique.

²⁹ Enquêtes auprès du secrétaire de district de Léapéléta, Pépé Gomou, du 15/06/05 et auprès du secrétaire de district de Kpoo, Ouo Molmou, du 04/12/05.

les projets d'aménagement de bas fonds, les listes disponibles recensent soit les propriétaires (PDR1 GF), soit les parcelles (PDR1 GF et PDPEF) : dans ce deuxième cas, une parcelle peut appartenir à plusieurs propriétaires, ce qui ne permet pas d'effectuer un tirage sur ces listes.

Par ailleurs, dans l'hypothèse, non vérifiée donc, d'un recensement complet de la population, tirer les individus aléatoirement parmi les personnes non concernées par le programme ne permettraient toutefois pas d'obtenir un groupe témoin satisfaisant : en effet, cela ne tiendrait pas compte des effets indirects qui ont été importants dans certains cas (*infra* pour la SOGUIPAH), et de plus, il se pourrait que les individus non concernés ne puissent pas être comparables à l'origine avec ceux qui se sont enrôlés dans le programme (par exemple, des agriculteurs qui n'ont pas de bas fonds ne peuvent être comparés à ceux qui ont aménagé leurs bas fonds). Appliquer une méthode de *matching* (cf. Annexe 1) pour s'en assurer se révèle impossible puisque les recensements disponibles ne comportent aucune information sur les activités des chefs de famille.

En supposant toutefois que nous ayons pu réaliser un échantillonnage aléatoire stratifié de façon satisfaisante, les méthodes quantitatives ne nous auraient pas permis pour autant d'obtenir les informations souhaitées sur le revenu des agriculteurs. Est-il besoin de le dire, ceux-ci ne tiennent aucune comptabilité, et la reconstitution de leur revenu demande de mener une enquête approfondie, avec des recoupements, ainsi que des observations directes qui permettent d'assurer un niveau acceptable de fiabilité. Procéder par l'intermédiaire de questionnaires fermés conduirait à accepter de se baser sur la seule déclaration de l'agriculteur sur ses ventes et son autoconsommation. Les entretiens que nous avons menés permettent quant à eux d'estimer ou de mesurer les surfaces en jeu, de recueillir les informations sur les temps de travaux et par conséquent de faire les recoupements nécessaires sur les quantités produites déclarées eu égard aux rendements et à la productivité du travail.

Imaginons enfin que les déclarations des personnes enquêtées aient pu répondre à notre besoin d'informations fiables sur les revenus. Nous aurions ainsi eu la possibilité, grâce à la représentativité des résultats obtenus, de connaître l'impact global du projet sur le revenu des agriculteurs, calculé en 2005. Mais, cette différence s'avérerait tout à fait inexacte puisqu'elle risquerait d'agrèger les résultats de paysans qui ont réalisé leurs investissements à des moments différents, et ne reconstituerait pas les phases improductives des plantations ou les coûts d'investissement dans l'aménagement des bas fonds. La reconstitution de l'évolution des revenus des paysans sur toute la durée de vie de l'investissement demande une fois de plus de mener des enquêtes ouvertes, *ad hoc*, en fonction des trajectoires de vie des agriculteurs, bien peu compatibles avec l'utilisation de questionnaires fermés, collectant un petit nombre de variables.

Peut-on davantage s'en remettre aux méthodes de modélisation néo-classique dans le contexte de la Guinée forestière et pour répondre à la question que nous nous sommes posée ? Seules les méthodes de programmation traitent des résultats au niveau de l'exploitation et pourraient effectivement disposer des données nécessaires pour être menées à bien. Les modèles à construire de cette manière nécessiteraient toutefois au préalable un diagnostic tel que nous l'avons réalisé (*infra*) et sont davantage à but prospectif : sur la base de quelques hypothèses, ils peuvent permettre de formuler quelques scénarios d'évolution des revenus dégagés par les producteurs, les consommateurs ou la nation ... Nos résultats pourraient éventuellement être utilisés dans cette voie.

3.4 Les méthodes qualitatives

La collecte de données par entretiens plutôt que par questionnaires, les observations directes et les études de cas sur échantillonnage raisonné, plutôt que sur de larges échantillons, caractérisent les méthodes qualitatives. Ces méthodes d'enquêtes spécifiques visent à répondre au besoin de traiter des sujets plus complexes, de mettre en évidence des processus, d'avoir une vision systémique des réalités, et de prendre en compte la diversité.

Ainsi, les méthodes qualitatives abordent le développement comme un processus holistique et la réalité comme étant multiple, faite de liens et de tensions, traduites par des règles ou des institutions qui régissent les relations entre les acteurs. Leur emploi résulte donc d'une interprétation plurielle de la réalité concrète, dont on peut trouver un exemple dans la définition que propose Gastellu pour une « organisation économique » en Afrique de l'Ouest³⁰.

Cette démarche d'évaluation sous-tend la volonté de tirer des enseignements tant de ce qui fonctionne, que de ce qui ne fonctionne pas, et donc de décomposer l'impact en processus dont on doit élucider le cheminement. Les processus (les « trajectoires ») résultant des interventions sont mis en lumière pour aborder, dans le cadre de l'évaluation d'impact, « les raisons pour lesquelles se manifestent ou non de tels effets » (Dufumier, 1996).

Cela signifie également de reconnaître les asymétries de pouvoirs qui peuvent exister et entraîner des différences dans les impacts : les prendre en compte, et impliquer les

³⁰ « En Afrique de l'Ouest, un « organisation économique » est la résultante, pour une société particulière, de la combinaison entre, d'une part, un système de parenté général qui laisse toute latitude aux acteurs sociaux pour jouer au mieux de leurs intérêts selon les possibilités offertes par ce système, et d'autre part, un système économique, qui résulte lui-même de l'écologie, de l'histoire et de quelques règles fondamentales concernant l'organisation de la production et le partage du produit ».(Gastellu, 1980).

différents types d'acteurs dans l'évaluation, et en particulier ne pas exclure les plus faibles ou les plus pauvres (Chambers, 1990). Alors que les méthodes quantitatives font des agrégations et obtiennent au final une moyenne, les méthodes qualitatives permettent de donner la parole aux différentes catégories d'acteurs, dont les plus démunis (Weiss, 1998 ; Mayoux, 2001), et de fournir aux promoteurs de programme une « meilleure compréhension des perceptions et des priorités des partenaires » (Baker, 2000). La réalité du projet lui-même est considérée non comme unique et objective, mais multiple, subjective, faisant l'objet de diverses perceptions par les acteurs.

On perçoit dans ces premières caractéristiques des différences fondamentales avec les méthodes quantitatives. Précisons cependant encore une fois que bien que les méthodes qualitatives aient souvent été réservées à l'étude des impacts sociaux des projets, elles permettent aussi la quantification des impacts à des niveaux micro-économiques, telles que les impacts sur les revenus ou les marchés. « Qualitatif » ne veut pas non plus dire « général et flou » (Danel et al., 1979) : une évaluation selon des méthodes qualitatives ne se limite pas à des calculs sur un coin de table ajoutés à quelques impressions subjectives...

Une fois cette confusion sémantique écartée, nous aurons souvent recours aux contrastes existant entre les deux types de méthodes pour énoncer plus clairement les principes de validité et de fiabilité, les avantages et les limites des méthodes qualitatives.

Notre problématique et notre démarche d'investigation sont proches des méthodes qualitatives, et il convient donc d'entrer dans le détail de leurs principes.

Définition du sujet à traiter

Les approches qualitatives sont des démarches progressives qui ne se basent pas sur des hypothèses fortes a priori. Si l'évaluateur se documente bien entendu sur le programme avant d'entamer sa recherche, et construit en conséquence les prémices de son travail de collecte de données sur le terrain, l'approche reste souple et ouverte en permanence à de nouvelles informations qui peuvent permettre de réorienter les travaux.

Les hypothèses formulées pour l'évaluation d'impact, qui sous-tendent le travail d'investigation, ne sont donc pas obligatoirement celles de la structure-projet. Elles sont construites au fil des enquêtes, ce qui suppose que le chercheur maintient tout au long de son travail une attitude ouverte aux éventuelles remises en cause de ses premières conclusions par les informations obtenues ultérieurement. Ainsi, l'évaluation qualitative ne se contente pas de vérifier dans quelle mesure les objectifs du projet ont été atteints mais cherche également à établir si ils méritaient effectivement d'être atteints (Guba et al., 1981).

Cette démarche présente plusieurs avantages. Dans le cadre d'une évaluation d'impact, elle est particulièrement appropriée à la recherche des indicateurs d'impact les plus adaptés aux conditions socio-économiques locales et les plus pertinents. Elle permettra en outre relativement rapidement d'identifier d'éventuels effets indirects ou non désirés du programme. Enfin, si l'étude comprend également l'analyse de l'environnement du programme, il est probable qu'elle permette d'identifier rapidement les changements intervenus en dehors du programme qui ont pu influencer les indicateurs d'impact choisis. Les investigations liées à ces différents points peuvent alors être ajoutées à celles relatives aux activités du programme et à leurs impacts directs.

Etablissement d'un lien de cause à effet avec les méthodes qualitatives

Une fois ces différents éléments précisés, comment sera-t-il possible, sans passer par des traitements statistiques, de démontrer le lien de cause à effet entre le programme et l'impact ? La complexité des phénomènes, à la base de l'étude du réel par les méthodes qualitatives, ne s'opposera-t-elle pas *in fine* à l'obtention d'une conclusion claire sur l'impact du programme ?

Les méthodes quantitatives utilisent des tests statistiques sur des données relevées sur de larges échantillons pour *démontrer* que l'impact est bien lié à la variable « traitement »³¹. Le faible nombre d'enquêtes réalisables dans le cadre d'enquêtes qualitatives ne permet pas en général d'avoir recours à des tests statistiques.

De plus, dans la démarche qualitative, l'impact est en général déterminé par « la confiance à quelque chose d'autre que la comparaison avec un groupe témoin pour faire une inférence causale » (Mohr, 1995, cité par Baker, 2000). Il s'agit en réalité d'établir des liens de cause à effet plausibles entre l'action évaluée et les résultats observés.

Casley et Lury (1982) soulignent la difficulté, dans les sciences sociales en général, d'obtenir des preuves du lien de cause à effet. Ils proposent de s'en tenir dans la plupart des cas au principe du *modus operandi*, selon lequel l'observation des comportements actuels permet de tirer des conclusions de bon sens sur les comportements futurs probables. Les projets ont été financés parce qu'une somme de connaissances et d'expériences laissaient à penser que certaines activités allaient produire certains effets : cette « théorie » du projet (*supra*) sur « comment » et « pourquoi » il va réussir, est utilisée pour l'évaluation d'impact. L'évaluation n'aurait plus qu'à vérifier que les effets prévus se sont bien produits, puisqu'il est plausible qu'ils soient dus au projet.

³¹ Mohr par exemple souligne les difficultés liées à cette démonstration lorsque plusieurs variables entrent en jeu : « In impact analysis, where the whole point is to *demonstrate* the causal nature of one particular coefficient, one *must* generally worry that variables connected with history or selection bias have gone unmeasured and are omitted" (c'est l'auteur qui souligne) Mohr, L.B. 1992. Impact analysis for program evaluation SAGE Publications, Newbury Park, CA., p. 93.

Dans le domaine spécifique du développement agricole, qui met en jeu des processus complexes, la « théorie du projet » est selon toute vraisemblance simplificatrice en comparaison des événements qui vont effectivement se dérouler une fois l'innovation introduite. Sachant que les usagers modifient les technologies, et leurs propres systèmes en fonction de celles-ci, les modèles d'innovation sont complexes et éminemment non linéaires³² : Douthwaite et al. proposent alors de suivre le cheminement pris par l'impact. Bien que ce suivi repose également sur la « théorie du projet », celle-ci évolue pour tenir compte des observations et des nouvelles hypothèses sur la façon dont les activités du projet peuvent conduire aux résultats escomptés (Douthwaite et al., 2003).

Il nous semble que c'est par la compréhension de la logique des systèmes sociaux et productifs en place que les liens de cause à effet peuvent être les plus efficacement mis en évidence. Aborder la complexité (telle que reconnue comme constitutive du réel par l'approche qualitative) tout en conservant la cohérence des systèmes passe par la réalisation d'études de cas qui permettent de ne pas décomposer la réalité en ses différents éléments (Weiss, 1998). Ainsi, comme l'affirment Casley et Lury (1982), dans la plupart des situations, où un échantillonnage aléatoire ne peut être réalisé, « les études de cas constituent (...) le moyen le plus utile pour l'analyste de rechercher les relations de cause à effet » : elles permettent effectivement de caractériser rapidement les phénomènes en chaîne et leurs conséquences successives (Dufumier, 1996).

Qualité des données

Dans la pratique, aborder un nouveau contexte par les méthodes qualitatives commence souvent par une immersion dans le milieu, nécessaire pour se familiariser avec sa complexité, ses institutions et ses acteurs. Cette prise de connaissance préalable permet de formuler les premières hypothèses de travail et de recherche, qui seront ensuite précisées, validées ou infirmées en cours de l'investigation, nécessitant des allers-retours entre les différentes échelles et les différents objets d'études.

Cette première étape permet par exemple d'identifier sans ambiguïté possible les individus à interroger, en évitant « toute normalisation abusive des codes d'organisation réduisant à outrance la complexité de l'objet d'étude » (Sourisseau, 2000). Les concepts de ménage ou d'exploitation agricole, largement utilisés dans les évaluations quantitatives, ne recouvrent pas une réalité aisément identifiable dans la plupart des cas en Afrique sub-saharienne : l'identification préalable des communautés de production, de

³² « Agricultural development is fundamentally a social progress in which people construct solutions to their problems, often by modifying both new technologies and their own production systems to take advantage of new opportunities offered by the technologies. Hence agricultural change is an immensely complex process, with a high degree of non-linearity.» Douthwaite, B., T. Kuby, E. van de Fliert, and S. Schulz. 2003. impact pathway evaluation : an approach for achieving and attributing impact in complex systems. *Agricultural systems* 78:243 - 265.

consommation et d'accumulation peut-être davantage pertinentes, et demande une recherche sur les termes vernaculaires, les centres de décision et les équipes de travail, nécessairement différente pour chaque terrain abordé (AMIRA, 1983 ; Gastellu, 1980). L'enquête peut alors s'adresser aux personnes les plus adéquates pour obtenir la totalité de la réponse désirée (Danel et al., 1979). En milieu kpèlè, il faut ainsi, par exemple, inclure le chef de famille, les épouses et les dépendants adultes dans les enquêtes sur les revenus, alors qu'un entretien avec le chef de famille peut suffire sur les processus d'accumulation, ou avec les épouses seules sur la gestion de certaines parcelles.

Collecter des données avec une démarche qualitative (qu'il s'agisse de données qualitatives ou quantitatives, rappelons le) passe par des entretiens où le chercheur est lui-même l'instrument de collecte. Toutes les opportunités de recherche et les occasions d'augmenter la connaissance du milieu sont importantes. En mettant en lumière ce que les gens pensent vraiment, l'imprévu peut souvent être plus utile que les réponses posées de façon formelle (Mayoux, 2001). Néanmoins, la plupart des entretiens prennent une forme plus ou moins pré-déterminées par la méthode et les objectifs de l'enquête. Les modes de collecte de données et les différents types d'enquêtes possibles sont détaillés respectivement dans les encadrés 3 et 4.

Encadré 3 : Modes d'obtention de l'information en démarche qualitative

Avec une approche qualitative, les informations s'obtiennent de différentes manières :

- les enquêtes ou « interviews » qualitatives (cf encadré 4)
- les observations directes : l'observateur peut, au cours d'un séjour prolongé, partager certaines activités ou discussions (observation participante) ou au contraire choisir de s'en extraire pour ne pas les influencer (observation non participante) ;
- les études de cas, qui combinent enquêtes et observations, permettent d'obtenir une vision systémique d'individus, de ménages ou de communautés.

Pour obtenir une bonne fiabilité des données, les questions ou les sujets abordés doivent être adaptés à l'interlocuteur³³. La formulation des questions aux enquêtés peut, en elle-même, être source d'erreurs dans les réponses et, par conséquent, de biais importants dans les mesures (Gourieroux, 1981). Grâce à la connaissance du contexte préalablement acquise, et plus particulièrement, par l'utilisation, dans une phase d'enquêtes initiale, d'entretiens ouverts qui laissent une place importante à la formulation des questionnements par les enquêtés eux même, les méthodes qualitatives permettent

³³ Il serait peu pertinent, par exemple, d'interroger un jeune homme sur les évolutions historiques de l'agriculture dans sa région, puisqu'il ne les a pas vécues... il est probable toutefois qu'il ait sa propre vision, porteuse de nombreux biais, sur cette question.

de concevoir des entretiens semi-directifs de la façon la plus appropriée à permettre une plus grande fiabilité des réponses.

Encadré 4 : Types d'enquêtes employés dans les méthodes qualitatives

- Les enquêtes s'inscrivant dans les méthodes qualitatives peuvent être plus ou moins ouvertes :
- des questions ouvertes peuvent être simplement ajoutées à la fin d'un questionnaire fermé ;
- les enquêtes semi-structurées laissent une place dans le questionnaire pour les sujets imprévus ;
- les enquêtes ouvertes précisent les thèmes généraux à couvrir (à travers un guide d'enquête, éventuellement), mais l'ordre et la manière de les aborder sont décidées dans le cours de l'interview ;
- les conversations complètement ouvertes sont conduites quand la possibilité se présente et sont déterminées par ce dont les individus rencontrés veulent parler.

Des recoupements des informations (cf. Encadré 5) en cours d'entretien en abordant le sujet de différentes manières, par observations ou par comparaison entre les déclarations de différents interlocuteurs, sont parmi les méthodes les plus courantes pour assurer une bonne qualité des données. Comme le soulignent Guba et al. (1981) :

« The naturalistic investigator cannot place very much confidence in single observations or deductions (...) when various bits of evidence all tend in one direction, that direction assumes far greater credibility. As statistical means are more stable than single scores, so triangulated conclusions are more stable than any of the individual vantage points from which they are triangulated. » (p.107)

Encadré 5 : Méthodes de recoupement de l'information (triangulation)

La triangulation consiste à vérifier la qualité des données en utilisant différentes sources :

- Recoupement des données, par l'utilisation d'une variété de sources de données, par exemple en interviewant des personnes qui ont différentes occupations ou positions sociales ;
- Recoupement des enquêteurs : plusieurs chercheurs différents peuvent éventuellement travailler sur le même sujet ;
- Recoupement des méthodes : utilisation de plusieurs méthodes pour étudier un même sujet, par exemple les enquêtes, les observations, les questionnaires ou les sources écrites secondaires¹ ;

- Recoupement de théorie : différentes perspectives sont mobilisées pour interpréter une même série de données.

¹Comme le précise Weiss, « It is usually assumed that the different data collection methods are biased in different ways and if they agree, the evidence is strong, and if they don't fully agree, their idiosyncratic biases will cancel each other out. » (Weiss, 1998)

D'après (Ezemenari et al., 1999)

L'observation directe est dans bien des cas utilisée en complément des enquêtes avec le double objectif d'effectuer un recoupement des informations et d'accéder à une meilleure compréhension du contexte. Elle se révèle un moyen utile pour identifier des points, des informations que les interlocuteurs ne souhaitaient pas évoquer ou avaient oublié de mentionner. Par l'avantage de partager un moment de la vie de la personne enquêtée, les liens créés sont particulièrement bénéfiques au bon déroulement de l'enquête.

Le temps passé sur le terrain par le chercheur et ses efforts consentis pour procéder à des observations répétées et continues, accentue également la crédibilité en lui permettant de distinguer progressivement le typique de l'atypique, de définir les qualités du sujet mais aussi de prêter une valeur à des données en apparence aberrantes mais qui apportent en réalité un nouvel éclairage et du sens (Guba et al., 1981)

Par ailleurs, soumettre les raisonnements élaborés aux personnes enquêtées, dans un but de confirmation ou d'infirmité, est une étape tout à fait indispensable du travail pour augmenter la crédibilité des analyses. Cela peut néanmoins s'avérer difficile ou contre productif dans un certain nombre de cas : lorsque les personnes interrogées peuvent voir dans les informations présentées des éléments qui menacent leurs intérêts, qui s'opposent à leur valeurs fondamentales ou s'avèrent contradictoire avec un mythe institutionnel qu'ils défendent, pour ne citer que quelques exemples (Guba et al., 1981).

Enfin, donner l'accès aux données brutes permet à un observateur externe de juger lui-même de la crédibilité des conclusions avancées. L'analyse doit donc commencer impérativement par une description détaillée des réalités étudiées qui permettent à un pair d'avoir des éléments de contexte suffisamment éclairant pour replacer ensuite les différents témoignages dans leurs perspectives.

Pour aller plus loin, se rapprocher d'une démarche hypothético-déductive au stade où les premières hypothèses sont formulées par l'évaluateur passe non seulement par la recherche des éléments qui les corroborent mais aussi par la recherche des informations qui tendraient à les contredire : l'absence ou la faiblesse de ces dernières permet alors de renforcer l'analyse en faveur des premières (Weiss, 1998).

Les contradictions se révèlent particulièrement intéressantes en ce qu'elles révèlent les tensions et les différenciations en action dans la société : les relever et les étudier au lieu de les ignorer, ou de chercher à la dissimuler, est une porte d'entrée souvent fructueuse à une meilleure compréhension des systèmes (Olivier de Sardan, Weiss). « The focus of naturalistic inquiry is (...) as often on differences as on similarities; indeed subtle differences are sometimes felt to be more important than gross similarities. » (Guba et al. , 1981).

L'implication du chercheur dans la collecte des informations

Nous avons traité plus haut des éventuels biais que pourraient induire des événements extérieurs ou la maturation des sujets en rappelant que les méthodes qualitatives traitent de la genèse de l'impact en établissant des liens plausibles de cause à effet. En ce qui concerne le biais de sélection, la comparabilité entre des individus sur la base de critères à tout le moins observables nous semble relever des mêmes principes que dans les méthodes quantitatives. En revanche, le risque d'introduire un biais dans les réponses des sujets en raison d'une variation dans les modes d'enquêtes est bien un risque spécifique des méthodes qualitatives où le chercheur lui-même constitue l'instrument de sa recherche (Guba et al., 1981).

En effet, pour aborder la complexité, c'est le chercheur lui-même qui est appelé à se confronter en profondeur au terrain, souvent pour de longues périodes. Ce chercheur unique a un rôle central puisqu'il est au centre de la conception, de la recherche et de l'analyse finale. (Mayoux, 2001). C'est pourquoi les qualités personnelles du chercheur-enquêteur, mises en jeu dans sa relation aux individus enquêtés, contribuent à la qualité des données collectées.

En premier lieu, il interagit avec le contexte de l'enquête, ce qui peut, en théorie, nuire à sa neutralité au regard du sujet étudié. Bien que ce risque paraisse plus évident dans les méthodes qualitatives, en raison du contact prolongé du chercheur avec son terrain, les méthodes quantitatives n'en sont pas pour autant indemnes : les instruments sélectionnés pour mener l'étude relèvent par exemple bien souvent des préférences du chercheur, tandis que la théorie et le choix des données à étudier sont également décidées a priori par celui-ci, tout en fermant la porte à une étude mieux adaptée aux questions posées et au contexte (Guba et al., 1981).

Quelque soit la subjectivité du chercheur, qui ne peut être totalement éliminée, l'importance est que les données quant à elles soient factuelles et confirmables. Le chercheur doit s'astreindre à inclure, dans la discussion sur les méthodes, l'analyse de ses propres biais et à un enregistrement détaillé des informations, quitte à citer mot pour

mot, autant que nécessaire, les paroles des personnes enquêtées. Lorsque l'interprétation devient nécessaire, les hypothèses doivent être explicitement formulées (Mayoux, 2001).

L'implication du chercheur en tant qu'instrument d'enquête a en outre de multiples avantages au regard de l'étude des réalités complexes. Parce qu'il est sensible aux codes non verbaux, le chercheur adapte son mode de collecte de données à des circonstances différentes ou à des besoins d'information différents. Au fil de l'analyse, en se focalisant sur les sujets les plus pertinents, il fait évoluer sa manière de les aborder. (Guba et al., 1981).

En outre, seul le chercheur réalisant lui-même les enquêtes peut avoir une approche holistique plutôt que segmentée, cette approche globale étant corollaire de la vision complexes et multiples de la réalité sur laquelle reposent les méthodes qualitatives.

La capacité de procéder à une analyse au moment même de l'obtention des données est aussi un facteur qui contribue à augmenter la validité et la crédibilité des recherches qualitatives. Alors qu'un questionnaire ne peut être modifié sous peine de nuire à sa fiabilité et à l'agrégabilité des données, le chercheur-enquêteur augmente au contraire la portée de son analyse en générant des hypothèses et en les testant avec le sujet de l'enquête sur le moment même. Il dispose en outre de la possibilité de demander immédiatement des clarifications et des approfondissements sur les points qui sont abordés. Cela s'avère particulièrement important pour des données atypiques qui seraient perdues dans la masse des réponses d'un questionnaire et qui peuvent pourtant apporter un éclairage neuf et crucial sur certaines questions, pour autant qu'on s'y attarde.

« The opportunity to probe, to delve, to scrutinize, or to cross-examine is one that only the human inquirer has ». (Guba et al., 1981 : p.136, 137)

Gérer la complexité : collecte et analyse itérative des données

Contrairement aux méthodes quantitatives, la collecte des données et l'analyse sont deux tâches simultanées dans les approches qualitatives.

La prise en compte d'une diversité de facteurs et d'opinions rend plus ardue la compréhension et la synthèse. Faire émerger les logiques les plus déterminantes, les dynamiques les plus visibles, et les grandes caractéristiques du milieu précède nécessairement une analyse plus fine basée sur une catégorisation des acteurs, des institutions et des pratiques. En progressant du général au particulier, en jouant sur les

différentes échelles d'analyse, la logique systémique émerge peu à peu des informations collectées (Dufumier, 1996; Mayoux, 2001; Cochet, 2005).

Les hypothèses initiales formulées sont confrontées à l'observation et aux enquêtes et reformulées constamment en cours de recherche. La logique qui émerge vient en fait conforter les liens créés par l'analyse entre les différents éléments épars, dans un processus de « corroboration structurelle » :

« Structural corroboration is a process of gathering data or information and using it to establish links that eventually create a whole that is supported by the bits of evidence that constitute it. Evidence is structurally corroborative when pieces of evidence validate each other, the story holds up, the pieces fit, it makes sense, the facts are consistent» (p. 215 – Eisner, E.W. 1979. The educational imagination. New York : Macmillan – cité par Guba et al., 1981).

Il devient alors possible et nécessaire de simplifier la représentation de la réalité afin qu'elle soit compréhensible par une démarche de modélisation systémique. Formaliser une lecture de la réalité en terme de systèmes demande nécessairement de faire appel à un cadre conceptuel adapté aux questions abordées. Nous montrerons dans les chapitres suivants comment l'utilisation de la démarche d'Agriculture Comparée, en utilisant les concepts de systèmes agraires, systèmes de production et systèmes de culture, se révèle pertinente pour l'évaluation d'impact des projets de développement agricole.

En général, cette nécessaire modélisation passe par une catégorisation des cas étudiés en fonction de leurs caractéristiques. Les classifications arbitraires trop souvent effectuées dans les méthodes quantitatives (petit, moyen, grand) relève d'une excessive simplification qui risque de masquer les réels facteurs de différenciation et de faire échouer l'analyse (Mayoux, 2001 ; Cochet et Devienne, 2006). Dépassant ces caractéristiques segmentées, les méthodes qualitatives mettent en évidence les logiques de système, qui permettent d'argumenter sur les l'appartenance de deux individus différents à une même catégorie.

Comme évoqué plus haut, les enquêtes réalisées sont en nombre limité, parce qu'elles sont approfondies. La diversité des informations exprimées au travers de celles-ci peut rendre difficile un cheminement vers une conclusion s'il n'était pas possible d'estimer la représentativité de chaque cas étudié et de le replacer dans un contexte global. C'est par un échantillonnage rigoureusement raisonné, destinés à éviter les biais résultant de la subjectivité, que le chercheur y parvient.

Cet échantillonnage repose en premier lieu sur les catégories ci-dessus évoquées afin de permettre que chacune d'elle soit correctement représentées et caractérisées à travers la synthèse d'un nombre suffisant d'études de cas.

Un échantillonnage selon les méthodes conventionnelles (statistiques), n'est donc pas approprié puisqu'il est conçu pour conduire à une agrégation (la stratification éventuelle conduit à une augmentation de la taille de l'échantillon coûteuse et peu gérable) et n'affecte par définition qu'un poids réduit à la prise en compte des catégories minoritaires. Traiter de la diversité du réel impose d'augmenter le nombre d'enquêtes concernant les groupes « marginaux » au delà de ce que supposerait leur poids statistique. Il faut donc passer par un échantillonnage dont le schéma est raisonné en fonction des questions posées, et qui prennent en compte les catégories d'individus mais également les lieux et les moments les plus propices à la réalisation de l'enquête.

La crédibilité et la fiabilité des informations et des conclusions tirées de l'enquête repose alors pour partie sur la discussion des hypothèses et des principes retenus pour cet échantillonnage (Mayoux).

Les grands principes sont alors :

- d'utiliser une combinaison des différentes méthodes d'échantillonnage (cf Encadré) au sein d'un système d'investigation (AMIRA, 1979), pour répondre aux différentes questions posées aux différents stades de l'étude d'impact, ;
- corriger les biais qui défavorisent la prise en compte des opinions des catégories sous représentées ou moins facilement accessibles (Mayoux, 2001).

Extension des conclusions à une réalité non observée

Pour tirer des conclusions, alors que les méthodes statistiques procèdent par extrapolation (*supra*), les méthodes qualitatives procèdent par « généralisation » : « La généralisation se base sur l'observation de lois d'organisation qui sous tendent la réalité, et qui créent des types de structure en nombre limité. Les individus observés, en nombre fini, permettent de comprendre ces lois d'organisation et de caractériser ces structures, et par conséquent de donner une vision générale de l'organisation du réel. » (Couty and Winter, 1983). Le processus de généralisation repose par conséquent sur la cohérence du système présenté et sur le fait que les observations réalisées à différentes échelles, à différentes périodes et grâce à plusieurs méthodes d'analyse, se corroborent (Couty and Winter, 1983 ; Weiss, 1998).

Ainsi, les enquêtes sont aussi nombreuses que nécessaires pour élucider chacun des sous systèmes et le système global, objet de l'étude ... et aussi peu nombreuses que possibles pour des raisons d'économie.

Limites des méthodes qualitatives

Ces propositions méthodologiques communes aux méthodes dites qualitatives permettent d'établir un lien plausible entre l'action et les effets, mais non de mesurer un différentiel dans les résultats obtenus : on risque alors un peu trop facilement de s'en tenir à la constatation d'un différentiel [*après – avant*] et de négliger la construction d'un scénario « sans » projet, ce qui réduirait à rien les avantages en terme de qualité des informations collectées des méthodes qualitatives.

Les méthodes qualitatives nous semblent pourtant comporter des avantages pour la définition du scénario contrefactuel. Ainsi, l'identification des dynamiques de développement du milieu et des événements contemporains permet au chercheur d'identifier les tendances dont l'influence peut contribuer à la variation de l'indicateur d'impact choisi, indépendamment du programme. Dans ces méthodes, l'attention n'est donc pas exclusivement centrée sur l'indicateur d'impact mais s'étend à son environnement où des facteurs explicatifs des évolutions constatées doivent être recherchés. Parce qu'elle est ouverte et sans a priori, l'analyse menée permet de mettre en évidence les types d'effets directs et indirects obtenus par le projet évalué, ainsi que les différentes catégories d'acteurs effectivement concernées. En outre, elle présente l'avantage sur les analyses quantitatives de mettre en évidence les processus qui ont permis d'aboutir à ces résultats.

Mais, caractériser l'impact signifie en donner une mesure, un ordre de grandeur au regard de la situation que l'on cherchait à améliorer. Et il s'avère impossible, sans groupe de comparaison bien identifié, d'obtenir cette mesure. Nous démontrerons comment, avec la méthode d'analyse systémique d'impact que nous proposons, il est possible d'arriver à une telle mesure.

En ce qui concerne les conclusions à attendre de ces démarches qualitatives, on argumentera sur le fait que les mesures réalisées sur un faible échantillon ne permettraient pas de mener à une conclusion valide. Certes, l'extrapolation des données tirées d'un échantillon à la population entière n'est en effet réalisable qu'avec des instruments statistiques, qui permettent de tester la représentativité de l'échantillon (*supra*) et seules les méthodes quantitatives permettent de mesurer une grandeur macro-économique à partir de mesures élémentaires (passer du micro au macro) (Couty and

Winter, 1983). Mais les méthodes qualitatives permettent bien davantage de caractériser et de quantifier l'impact sur les différentes catégories identifiées.

Convaincre de l'objectivité de l'étude qualitative demande peut-être davantage d'efforts que dans les études quantitatives. Pourtant, la rigueur attribuée aux instruments statistiques font trop souvent passer au second plan la réflexion sur les hypothèses implicites ou explicites qui sous tendent le processus d'évaluation. Que la méthode choisie soit qualitative ou quantitative, le chercheur, pour combattre sa propre subjectivité, doit être particulièrement attentif à justifier ses différentes hypothèses, son échantillonnage, et ses conclusions : rassembler un faisceau concordant d'éléments solidement argumentés est indispensable.

3.5 Combinaison de méthodes qualitatives et quantitatives dans les évaluations d'impact

En termes de méthodes, les évaluations quantitatives auraient ainsi pour point fort le traitement de la question de la situation contrefactuelle, de l'extrapolation des résultats ainsi que du calcul d'un taux de retour des investissements réalisés (ces deux dernières étant également au cœur des évaluations économiques), alors que les méthodes qualitatives donneraient l'avantage à la compréhension de la complexité du réel et des processus en jeu.

Cette brève description met en évidence les avantages qu'il y a à associer ces deux types de méthodes.

Dans les analyses qualitatives, il s'avère particulièrement illustratif et probant de quantifier certains résultats. L'adoption d'une situation contrefactuelle, encore peu utilisée (Weiss, 1998), est pourtant tout-à-fait compatible avec la démarche qualitative, et permettrait dans la plupart des cas d'apporter des arguments supplémentaires aux hypothèses développées. C'est ce que nous ferons dans la suite de ce travail.

Dans le cadre d'une enquête quantitative, une analyse préalable avec des méthodes qualitatives permet de formuler des hypothèses pertinentes de travail, adaptées au milieu étudié ; de faire le choix de l'estimateur statistique le plus proche de l'information recherchée ; d'identifier les critères discriminants les plus pertinents permettant de distinguer les différentes catégories d'individus ; d'étudier les cas des individus qui sortent de la moyenne ; de préciser les indicateurs de changements de l'environnement à suivre (Danel et al., 1979 ; Weiss, 1998 ; Mayoux, 2001).

Doit-on pour autant affirmer, comme Danel et al., que les « conclusions de l'analyse qualitatives permettent de proposer des hypothèses (...) qu'il convient ensuite de *vérifier*

rigoureusement dans les enquêtes quantitatives au moment d'une évaluation ex post », et qu'il revient donc à l'approche quantitative de « confirmer ou d'infirmer les hypothèses émises ou même les analyses effectuées lors de l'enquête qualitative ». Ce serait faire bien peu de cas des nombreux principes de rigueur développés par les méthodes qualitatives, et que nous venons d'exposer. Ce serait ignorer que les méthodes quantitatives ont également leurs limites, comme nous l'avons évoquées au chapitre précédent.

Malgré les limites respectives des méthodes qualitatives et quantitatives, et leur évidente complémentarité, la combinaison des deux reste encore peu pratiquée. Les évaluations d'impacts restent le plus souvent orientées par les méthodes, plutôt que par les questions concrètement posées aux évaluateurs.

3.6 Utilité de la mise au point d'une méthode appropriée aux projets de développement agricole

Comme annoncé plus haut, la réflexion menée porte avant tout sur les aspects méthodologiques : comment mesurer les impacts des projets de développement agricole sur le revenu des producteurs ?

Bien que des évaluations d'impacts des projets agricoles aient déjà été menées à partir de différentes méthodologies, dont nous rappellerons ci-dessous brièvement les principes à fin de comparaison et de discussion, les conditions particulières de la Guinée forestière imposaient de rechercher une manière inédite de mener l'évaluation d'impact. Les structures-projets choisies n'ont pas collecté de données sur une « situation de référence », avant projet, il n'y a pas eu de suivi de ménages en cours de projet, et il n'y a pratiquement aucune donnée statistique fiable. Les seules données disponibles sur les agriculteurs de cette région sont des rapports d'étudiants, et les travaux de l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée. Cette contrainte en terme de données disponibles sur des projets déjà achevés ou en cours se serait avérée rédhibitoire pour l'emploi des méthodes communément utilisées, comme cela sera discuté *infra*.

En outre, la méthode que nous avons employée nous permet de répondre à une combinaison particulière de questions (*supra*), portant à la fois sur une quantification de l'impact et une analyse des processus à l'œuvre. Les résultats obtenus, comme nous le verrons, permettent à la fois d'éclairer l'utilité de ces projets et l'intérêt de les poursuivre, mais également les questions du « pourquoi » et du « comment », qui permettront de les améliorer.

III - MISE AU POINT D'UNE METHODE POUR LA MESURE DE L'IMPACT DES PROJETS AGRICOLES : APPORT DU DIAGNOSTIC AGRAIRE ET DE L'APPROCHE SYSTEMIQUE

Bien que nos méthodes d'investigation soient apparentées à celles décrites ci-dessus pour les méthodes qualitatives, notamment en matière de principes de rigueur destinés à assurer la validité interne des conclusions avancées, nous avons choisi d'emblée de centrer le sujet sur une mesure d'impact quantifiable. Dans cette logique, l'utilisation d'une comparaison systématique entre un ou des scénarios « avec » projet et un ou plusieurs scénarios « sans » projet s'est avérée indispensable. Etant donné que les principes méthodologiques relatifs à la situation contrefactuelle ont été largement exposés, nous n'en débattons pas davantage et ce sera un acquis dans tous nos développements ultérieurs.

Cette analyse d'impact se base en outre sur deux corpus méthodologiques particuliers. Le premier est celui de l'Agriculture Comparée, qui nous apporte les concepts nécessaires à l'étude des dynamiques complexes du milieu agricole kpèlè et à la justification rigoureuse des scénarios « avec » et « sans » projet. Le deuxième est celui des évaluations financières de projet, pour la quantification des impacts sur le revenu des agriculteurs.

Après avoir exposé brièvement les fondements de ces champs méthodologiques, et leur utilité pour les mesures d'impacts des projets agricoles, les principales étapes de notre recherche seront décrites. Les aspects méthodologiques les plus concrets, et en particulier les hypothèses formulées à chaque étape, seront exposés dans les chapitres concernant le diagnostic agricole de la région et les projets évalués.

1. AGRICULTURE COMPAREE ET EVALUATION D'IMPACT

La recherche d'un impact sur les revenus des agriculteurs nous conduit tout naturellement à partir des concepts liés à la caractérisation des activités de ceux-ci, à travers les systèmes de production et les systèmes de culture. Une analyse qui se limiterait à cette échelle s'avèrerait toutefois insuffisante et il est nécessaire d'avoir recours au concept de système agricole pour établir à cette échelle là les impacts des projets de développement agricole.

1.1 Au niveau de l'exploitation agricole : le concept de système de production

Comme argumenté au début de ce chapitre, la famille et l'exploitation agricole sont au centre de notre problématique puisqu'on choisit d'évaluer les impacts des projets de développement agricole sur le revenu des producteurs. C'est donc essentiellement à travers des études de cas d'exploitations que nous procéderons pour étayer nos hypothèses et parvenir aux conclusions *in fine*.

Les exploitations, ou unités de production, sont des objets d'étude complexes, dont les éléments : accès aux ressources du milieu, productions, moyens de production et force de travail, sont interdépendants et complémentaires. Ils s'analysent donc comme des systèmes.

Face à la diversité et à la complexité rencontrée, il s'avère nécessaire, comme évoqué ci-dessus au chapitre des méthodes qualitatives, d'avoir recours à un concept qui permette de simplifier la réalité et de regrouper les différentes exploitations en catégories homogènes : les systèmes de production.

« Le concept de système de production sera (...) appliqué à un ensemble d'exploitations qui possèdent la même gamme de ressources (même gamme de superficie, même niveau d'équipement, même taille de l'équipe de travail), placées dans des conditions socio-économiques comparables et qui pratiquent une combinaison comparable de productions, bref un ensemble d'exploitations pouvant être représentées par un même modèle. » (Cochet et Devienne, 2006)

Ce concept permet de rendre compte de la diversité rencontrée tout en postulant qu'il n'y a pas une infinité de cas possibles, dans un écosystème et un milieu social donné. Issu de la compréhension des logiques systémiques à l'œuvre au sein des unités de production, il s'agit de « *types construits* » et non de « *types extraits* » fondés sur des *tendances moyennes et/ou des caractères communs de caractéristiques choisies de manière empirique* » (Capillon, 1993).

Cette identification des systèmes de production constituera la base de notre analyse en termes de différentiel d'impact des projets. En permettant de regrouper les unités de production par système et en reconstituant les trajectoires d'évolution de chacun de ces systèmes, les unes « avec » projet et les autres « sans » projet, la mesure du différentiel recherché pourra être envisagée.

Notre analyse portera donc à la fois sur les systèmes de production et leurs trajectoires, celles-ci étant définies comme étant :

« (...) les phases successives de l'évolution d'une exploitation, les transformations du système famille – exploitation. Elle se décompose en étapes au cours desquelles le fonctionnement reste identique, et en modalités de passage d'une étape à une autre liées à des modifications des objectifs ou des moyens de production ou à des changements de contexte socio-économique. » (Capillon, 1993).

Or,

« Les choix individuels d'investissement, et donc d'évolution, s'inscrivent nécessairement dans un champ restreint de possibilités ouvertes, à un moment donné de leur histoire, à ce type d'exploitations. Les « trajectoires » possibles aux exploitations agricoles d'une région sont donc en nombre limité. » (Cochet et al., 2003)

Les projets s'interprètent dans ce cadre comme l'un des facteurs qui peut conduire les agriculteurs à faire de nouveaux choix stratégiques dans l'allocation de leurs ressources et dans leurs investissements, dans l'intention d'améliorer leur situation, en particulier par l'augmentation de leur revenu économique (*supra*). L'adoption d'innovations proposées par les projets, si elle demande un investissement conséquent, s'inscrit dans les stratégies de long terme de l'agriculteur, mais cette adoption peut tout aussi bien répondre à des besoins de court terme.

Est-il besoin de le rappeler encore une fois, les producteurs non concernés par les projets ont également fait des choix et ont fait évoluer leur unité de production, pour « aller de l'avant » ou ne pas se faire « distancer », dans les conditions changeantes de leur environnement socio-économique. Ce sont donc bien des trajectoires de systèmes de production « avec » et « sans » projet que nous devons comparer, à travers leur concrétisation dans le revenu économiques des agriculteurs.

Les choix stratégiques des agriculteurs peuvent éventuellement inclure de consacrer une partie du temps de travail familial à des activités extra-agricoles, plus rémunératrices. Le système de production agricole peut donc être vu comme un sous-ensemble d'un système d'activité plus vaste qu'il sera important de prendre en compte, pour certaines catégories d'exploitations, pour en comprendre les interactions avec les processus de production agricoles.

L'unité de production est le niveau pertinent d'étude lié aux décisions stratégiques des agriculteurs et à la formation du revenu agricole familial³⁴. Toutefois,

³⁴ Le mode de calcul du revenu agricole familial en lien avec le différentiel d'impact du projet est détaillé infra, au chapitre de l'analyse financière de projet.

« Il ne saurait y avoir de calcul économique déconnecté du concret, c'est-à-dire sans analyse approfondie des impératifs techniques de fonctionnement des systèmes de production. » (Cochet, 2005)

Les propositions des projets consistent d'ailleurs le plus souvent en des innovations techniques que l'agriculteur pourra mettre en œuvre à l'échelle des systèmes de culture ou d'élevage de son exploitation.

Le système de culture renvoie « à une parcelle (ou un ensemble de parcelles) cultivée d'une certaine façon par l'agriculteur. Il comprend ainsi la ou les cultures qui y sont pratiquées (en association éventuelle), les successions culturales, et l'ensemble des techniques qui leur sont appliquées selon un ordonnancement précis (l'itinéraire technique) et dans des conditions pédoclimatiques données » (Sébillotte, cité par Cochet, 2001)

Le système d'élevage « intègre à la fois les aspects relatifs à la composition du troupeau (caractéristiques génétiques, pyramide démographique, sex-ratio ...), à son alimentation et au calendrier fourrager correspondant, à la conduite du troupeau (déplacements, reproduction, soins ...) » (Cochet, 2001)

Il convient donc d'étudier en profondeur comment fonctionnent techniquement les systèmes de culture et d'élevage constitutifs de l'exploitation, l'allocation des terres et de la force de travail au cours de l'année ainsi que l'intérêt des différents types d'équipements, pour comprendre les évolutions des systèmes de production.

1.2 Système agraire et approche historique

L'analyse des systèmes de production actuels ne peut cependant suffire à comprendre les décisions des agriculteurs et en particulier la façon dont ces derniers vont ou non s'intégrer dans un programme. Comme l'affirme Gittinger (1985) :

*« Les agriculteurs réagissent aux prix, certes (...). Mais le milieu dans lequel ces agriculteurs vivent et les risques qu'ils courent sont propres à leur état et les analystes de projet doivent tenir compte de cet **environnement** lorsqu'ils prévoient les analyses des structures d'investissement agricole. » (p. 116)*

Cet « environnement » de l'agriculteur peut être analysé à l'aide du concept de système agraire, qui « permet d'appréhender comment une société rurale exploite son milieu » (Cochet, 2001).

« (Un) système agraire est l'expression théorique d'un type d'agriculture historiquement constitué et géographiquement localisé, composé d'un écosystème cultivé caractéristique et d'un système social productif défini, celui-ci permettant d'exploiter durablement l'écosystème cultivé correspondant. » (Mazoyer et Roudart, 1997)

« Il permet de comprendre l'état, à un moment donné de son histoire, le fonctionnement et les conditions de reproduction d'une société agraire (...). Le concept de système agraire englobe à la fois le mode d'exploitation et de reproduction d'un ou de plusieurs écosystèmes, les rapports sociaux de production et d'échange qui ont contribué à sa mise en place et à son développement, ainsi que les conditions économiques et sociales d'ensemble, en particulier le système de prix relatif qui fixe les modalités de son intégration plus ou moins poussée au marché mondial » (Cochet, 2000)

Les relations entre les éléments du milieu physique, les éléments du milieu humain, et les éléments techniques vont éclairer le mode d'exploitation du milieu par une société rurale. Les relations entre le milieu physique et le milieu humain s'étudient à travers l'organisation sociale qui détermine les modes d'attribution des ressources : la terre, l'eau, la végétation. Les relations entre le milieu humain et les éléments techniques recouvrent l'organisation du travail (durée, productivité, répartition des tâches dans les unités de production, et dans la société elle-même) et les moyens techniques utilisés (équipements, outils, intrants, variétés ...). Les relations entre les composantes techniques et le milieu physique se comprennent en étudiant les systèmes de culture et d'élevage (race ou type de culture, pratiques et intrants utilisés) (Cochet et al., 2003).

Si les deux derniers types d'interactions cités ci-dessus semblent renvoyer essentiellement aux niveaux d'investigation des systèmes de production et des systèmes de culture et d'élevage, les trois types d'interrelation doivent d'abord être appréhendés au niveau du système agraire dans son ensemble afin d'aller du général au particulier pour faire émerger de la complexité, la logique des systèmes (cf. la gestion de la complexité par les méthodes qualitatives). Des allers-retours analytiques entre les objets d'étude que sont les systèmes agraires, systèmes de production et systèmes de culture et d'élevage seront au cœur de notre démarche itérative de construction et de validation des hypothèses formulées sur les impacts des projets.

Il ne faut toutefois pas s'arrêter à cette première compréhension structurelle et en apparence statique des systèmes agraires : la définition de Mazoyer et Roudart met clairement en évidence l'importance d'identifier les héritages de l'Histoire dans la structure du système agraire actuel. Un système agraire n'est pas figé, et l'observation d'un milieu rural aura plutôt tendance à mettre en évidence des phénomènes de

transitions entre des modes de mise en valeur du milieu, et de nouveaux « usages » en voie de généralisation (Cochet, 2005).

Approche historique

Or, cette analyse historique s'avère fondamentale dans l'analyse des impacts des projets, en particulier pour éviter d'attribuer au projet les effets créés par les dynamiques endogènes (*supra*).

Cette approche historique doit permettre avant tout de comprendre quelles étaient les dynamiques agricoles à l'œuvre au moment de l'installation du projet évalué. Ces tendances ou de trajectoires parfaitement identifiées permettent de justifier de la construction du ou des scénarios « sans » projet de la façon la plus rigoureuse.

D'autre part, les projets eux même ont une histoire, à défaut de mémoire (Rue, O.). Ils sont le fruit d'une filiation d'interventions publiques qui ont également laissé leur marque dans le milieu agricole étudié. Reconstituer le passé de ces projets, en lien avec l'évolution du système agricole local, c'est permettre de juger des contours exacts des projets actuels et encore une fois, de ce qui, dans les transformations contemporaines, peut leur être réellement attribué ou non.

Enfin, cette analyse doit nous permettre de dépasser les explications simplistes des structures de projets sur le peu d'audience qu'ils obtiennent auprès de certains agriculteurs, trop facilement attribuée à leurs mentalités ou à leur traditionalisme. Ainsi,

« les recherches historiques sur l'agriculture permettent aussi de porter un regard différent sur certaines situations contemporaines et d'identifier les véritables points de blocage ou de crispation qui entravent le développement de l'agriculture ».
(Cochet, 2005)

Pour finir, et c'est essentiel, les dynamiques agraires du passé ont donné naissance aux systèmes de production présents, comme le système agricole actuel conditionne progressivement la création de nouveaux types de systèmes de production qui se généraliseront peut être dans le futur. Identifier les différents systèmes de production actuels, comprendre leur fonctionnement, leurs réponses aux incitations des projets et conceptualiser leurs trajectoires de façon prospective « avec » ou « sans » projet, n'est permis que par la compréhension des dynamiques qui les ont fait évoluer dans le passé et qui ont déterminé leur différenciation.

Dans la perspective des projections et des recommandations à réaliser pour les projets à venir, « le recours à l'histoire et aux mécanismes de différenciation des systèmes de

production a aussi le mérite de permettre d'identifier les systèmes de production « en voie de disparition » et même ceux qui ont déjà disparu (...) et de comprendre comment les autres systèmes ont pu se transformer et être ce qu'ils sont aujourd'hui. » (Cochet, 2005)

L'étude approfondie du système agricole et de son évolution s'impose donc bien comme une étape indispensable et préalable à l'analyse des systèmes de production actuels.

Dynamique du système agricole et genèse des systèmes de production actuels

Deux outils sont nécessaires à l'étude d'un système agricole et à l'identification des systèmes de production : l'analyse de paysage et les entretiens avec des agriculteurs âgés.

« Le paysage, c'est l'expression visuelle (...) d'un mode d'exploitation du milieu, lui-même partie prenante du système agricole » (Cochet, 2005). L'observation directe des modes d'exploitation donne des indications sur les relations entre milieu physique et milieu humain d'une part, et entre milieu physique et composantes techniques du système agricole. Le paysage a bien souvent également gardé les traces des modes de mise en valeur du milieu anciens. Ces observations, qu'il est souhaitable de mener sans a priori, permettent de formuler des hypothèses et de poser les questions les plus appropriées à la compréhension des dynamiques agricoles.

L'entretien avec des agriculteurs âgés, face aux éléments du paysage qui ont permis de formuler ces hypothèses, conduit alors dans une large mesure à élucider cette histoire qui a lié le milieu et les hommes.

« Lecture attentive du paysage et reconstitution fine de l'histoire et des transformations régionales par entretiens historiques auprès des personnes âgées, en particulier auprès d'agriculteurs en retraite ou proche de l'être, constituent donc, à notre avis, les deux piliers d'une véritable identification des systèmes de production, identification préalable à leur caractérisation détaillée et à la mesure de leurs performances économiques. » (Cochet, 2005)

1.3 Le travail de terrain

L'analyse des paysages, des conditions physiques du milieu et des caractéristiques démographiques de la région kpèlè a conduit au choix de 6 villages représentatifs de la diversité de la région (cf. Partie 2).

La reconstitution de l'évolution historique du système agraire kpèlè et des politiques publiques mises en œuvre a été basée sur trois types de travaux :

- L'analyse des paysages de la région kpèlè ;
- Des enquêtes historiques menées dans les six villages auprès des anciens et de personnes ressources : 41 entretiens approfondis sur l'Histoire et les dynamiques agraires ont été réalisées dans ces villages entre Février 2004 et Novembre 2005;
- Une recherche bibliographique à partir de différents fonds documentaires et en particulier : les archives nationales de Guinée, les archives préfectorales de N'Zérékoré et le centre de documentation sur l'environnement de N'Zérékoré.

Ces différentes sources présentent l'intérêt de se compléter. Les documents d'archives et les publications, relativement rares d'ailleurs sur cette région, apportent les précisions nécessaires en terme de dates, de chiffres, et de politiques mais expriment souvent une vision techniciste ou technocratique sur l'agriculture de la région. Leur vision est en général monolithique, en ce qu'elle ne précise pas la diversité des pratiques et des producteurs. Les enquêtes auprès des paysans a permis au contraire de reconstituer et de comprendre l'évolution des pratiques agricoles et des rapports de production de la région. Le point de vue des paysans sur les interventions publiques a pu en outre être apprécié au moment de l'enquête à la lumière de leurs situations particulières.

Cette première phase de terrain sur la compréhension des dynamiques agraires régionales a donc permis de resituer dans son contexte chacune des interventions publiques à étudier.

En parallèle aux enquêtes de diagnostic de système agraire, dans les mêmes villages, des enquêtes sur les systèmes de culture et les systèmes de production ont été menées, pendant les 6 premiers mois de l'étude afin de comprendre la diversité des moyens de production et des pratiques actuelles.

Ensuite, les enquêtes au niveau des systèmes de production et des systèmes de culture ont été orientées par notre objectif de mesurer l'impact des deux types de projet retenus. L'échantillonnage des exploitations a en particulier résulté de la nécessité d'avoir, pour chaque type de système de production, des exploitations ayant évolué « avec » et « sans » projet.

Toutes les enquêtes ont été codifiées pour éviter que les chefs d'exploitations soient immédiatement identifiables et par conséquent, que leurs revenus annuels soient connus de tous. Il a été attribué une lettre par village (X : de B à F) et un nombre à trois chiffres par exploitation (nnn) : chaque unité de production est donc identifiée par un code tel que Xnnn. En outre, les enquêtes sur le système agraire ont été codifiées par DA plus un

nombre à deux chiffres (tel que DAnn), et les enquêtes sur les systèmes de culture de bas-fonds par BF plus un nombre à trois chiffres (tel que BFnnn). La liste des enquêtés est disponible dans les annexes sur CD-ROM (Annexe CD1 : *noms des enquêtés.mdb*).

Les principes de l'échantillonnage et des modalités d'enquête dans cette deuxième phase seront détaillés dans les chapitres relatifs aux deux types de projets évalués.

2. ANALYSE ECONOMIQUE

Notre objectif de quantification de l'impact des projets passe par la compréhension des logiques économiques des choix de l'exploitant au niveau des systèmes de culture et d'élevage et par la modélisation, à l'échelle du système de production, de l'intérêt du projet pour l'agriculteur.

2.1 Calcul de la valeur ajoutée brute à l'échelle des systèmes de culture et d'élevage

Les systèmes de culture et d'élevage sont à l'origine de la production de l'exploitation. Le calcul du Produit Brut (PB) et de la Valeur Ajoutée Brute (VAB) (Encadré 6) à ce niveau permet de les comparer entre eux et d'avoir des éléments explicatifs des décisions des agriculteurs dans l'allocation des ressources.

Encadré 6 : Calcul du Produit Brut (PB) et de la Valeur Ajoutée Brute (VAB)

Produit Brut (PB) = Quantité Produite x Prix

L'autoconsommation est valorisée à la moyenne du prix du marché local (*supra*) durant la période où la production est autoconsommée, c'est-à-dire au prix où ces mêmes denrées auraient dû être achetées si l'agriculteur ne les avait pas produites lui-même. Les quantités vendues sont valorisées au prix du marché local au moment de la vente.

Valeur Ajoutée Brute (VAB) = PB – Consommations Intermédiaires (CI)

Les Consommations Intermédiaires sont les intrants, biens et services utilisés dans le processus de production annuels (semences, engrais, pesticides, herbicides...).

Ainsi, la valeur ajoutée brute créée au niveau d'un système de culture peut être rapportée à l'unité de surface pour comparer les systèmes de culture entre eux du point de vue de la valorisation de la ressource foncière de l'exploitation.

Rapporter la valeur ajoutée brute à l'unité de travail humain (un homme.jour de travail) permet de caractériser les systèmes de culture et d'élevage de l'exploitation du point de vue de la valorisation du temps de travail.

En retirant le salaire des ouvriers de la VAB et le temps de travail des ouvriers du temps de travail total, on déduit la rémunération de la journée de travail familial. On peut ainsi comparer la création de richesse totale avec la rémunération de la journée de travail familiale et la rémunération du travail de la famille avec celle des ouvriers, et conclure à l'intérêt (ou non) de l'embauche de salariés. Elle permet également de comparer les revenus tirés de l'activité agricole et les opportunités de revenus extérieurs. Ce calcul permet d'apporter des éléments de jugement sur l'affectation d'une autre ressource rare de l'exploitation : la trésorerie.

Outre ces calculs économiques, l'étude du calendrier agricole des exploitations permet de déceler les contraintes en terme de combinaison des différents systèmes de culture et d'élevage du point de vue de l'affectation de la main d'œuvre ou de la trésorerie en cas d'embauche de main d'œuvre salariée.

La main d'œuvre, vue comme une ressource rare (nous le mettrons en évidence en Guinée forestière), a un coût d'opportunité : lorsqu'elle est affectée à une activité particulière, il est intéressant de se demander ce qu'elle aurait rapporté dans son utilisation alternative la plus rémunératrice pour l'agriculteur. Ainsi, en période de pointe de travail, le coût d'opportunité de la force de travail familiale est très élevé car si ce travail n'est pas réalisé à ce moment, la famille perd tout le bénéfice du travail réalisé auparavant. Au contraire, en période creuse, le coût d'opportunité de la force de travail familiale sur l'exploitation est faible, voire nul, le travailleur peut éventuellement chercher du travail en ville.

Les différents niveaux d'équipement des exploitations sont également révélateurs des possibilités de valorisation des ressources rares que sont le foncier et la force de travail familial. Déterminant dans les itinéraires techniques et bien souvent les rendements, il convient également de les analyser en termes d'augmentation des surfaces cultivables par actif, et de la productivité du travail en général.

Après l'identification et la caractérisation des différents systèmes de production, réalisées grâce à la mobilisation des concepts de l'Agriculture Comparée, notre but a été de vérifier *ex post* l'intérêt du projet pour l'agent économique qu'est l'agriculteur. Or, c'est une évaluation communément menée *ex ante*, à travers l'évaluation financière de projet, le terme « projet » étant ici employé dans le sens de « réalisation » du point de vue du producteur.

2.2 Principes de l'analyse financière détaillée

L'un des objectifs essentiels de l'analyse financière de projet est de s'assurer que les agriculteurs auront des raisons suffisantes pour s'intéresser au projet, en répondant à la question suivante :

« Les familles d'exploitants recevront-elles un revenu supplémentaire assez important pour compenser l'effort et le risque accru qu'elles auront consentis ? » (Gittinger, 1985)

Une première étape, l'évaluation financière sommaire permet de reconstituer, pour les agents économiques considérés, les investissements consentis, ainsi que les recettes et les charges d'exploitation occasionnées par le projet, tant que les effets de la réalisation se font sentir. Le solde (S), calculé pour chaque année, est égal à la différence entre les recettes (R), d'une part, et les charges (CE) et les investissements (I), d'autre part. Ce calcul est bien entendu réalisé en monnaie constante pour permettre l'addition des soldes sur toute la durée de vie du projet.

$$S = R - CE - I \quad (1)$$

Ce solde se limite par conséquent aux conséquences des activités directement engagées dans le cadre de la réalisation, le financement de celles-ci par le fonds de roulement de l'exploitation étant supposé assuré.

Dans le cadre de l'exploitation agricole, il faut également chercher à intégrer toutes les variations du système : un exemple simple est l'attribution de surfaces de l'exploitation pour une nouvelle production, au détriment de la production qui y était réalisée auparavant. L'investissement dans une nouvelle activité suppose en outre que l'agriculteur dégage des capacités de financement propre de ses activités ou emprunte l'argent nécessaire. Une vision cohérente et globale de l'intérêt que l'agriculteur a trouvé à investir dans la réalisation proposée par le projet passe par conséquent par l'étude de l'ensemble des activités de l'exploitation et des flux financiers induits, sur toute la durée de la réalisation.

Dans cette perspective, il est particulièrement intéressant de faire apparaître, lorsqu'ils interviennent réellement, les dépenses d'investissement ou la perception des prêts, au lieu de se limiter à en comptabiliser les amortissements ou les remboursements (comme dans une approche comptable). L'évaluation financière détaillée permet de prendre en compte ces événements exceptionnels. Elle rend ainsi compte des décisions stratégiques prises par l'agriculteur ainsi que des lourds efforts consentis pour investir, une année donnée. La désagrégation par année permet en outre de retracer les

différences de revenus enregistrées par les producteurs, par exemple lorsque leurs plantations passent de la phase d'entretien à la phase de production. Le tableau 1 présente ainsi l'analyse du budget d'une unité familiale selon la méthode de l'analyse financière détaillée.

L'analyse financière détaillée de projet permet de calculer les avantages nets après financement (Tableau 1) que dégage l'agriculteur AVEC projet et de les comparer avec les avantages nets après financement qu'il aurait dégagé SANS projet : l'impact recherché est donné par le calcul de la somme des avantages **supplémentaires** nets après financement sur la durée de vie utile de la réalisation et en tenant compte des conditions de financement.

Années Rubriques	1	2	3		n
Entrées					
Produit brut (PB) = production autoconsommée (a) + production vendue (b)					
Revenu hors exploitation (c)					
Subventions d'exploitation (d)					
Valeur résiduelle supplémentaire des investissements (e)					
Sorties					
Investissement (f)					
Fonds de roulement supplémentaire (g)					
Dépenses d'exploitation = Consommations intermédiaires (h)					
Autres dépenses (i) = rentes foncières (i ₁) + taxes et impôts (i ₂) + salaires ouvriers temporaires (i ₃)					
Perception des prêts (j)					
Service de la dette (k) = intérêts (k ₁) + remboursement capital (k ₂)					
Financement net (j – k)					
Avantages nets après financement					
Total avec projet (l) $l = a + b + c + d + e - f - g - h - i + j - k$					
Sans projet (m)*					
Avantages Supplémentaires Nets (ASN) = (l – m)					
Trésorerie avec projet					
Avantage net après financement (l)					
Production autoconsommée (a)					
Solde de trésorerie (l – a)					

Source : Inspiré de Gittinger, 1985

Tableau 1
Flux d'avantages nets après financement AVEC projet : Budget de l'unité familiale

Années					
Rubriques	1	2	3		n
Produit brut (PB)					
PB = production autoconsommée (a) + production vendue (b)					
Consommations intermédiaires (CI)					
Consommations intermédiaires (h)					
Valeur ajoutée brute (VAB) = PB - CI					
Amortissements économiques (o)					
Valeur ajoutée nette (VAN) = VAB – amortissements					
Redistribution de la VAN et Subventions (RS)					
rentes foncières (i ₁) + taxes et impôts (i ₂) + salaires ouvriers temporaires (i ₃) Intérêts (k ₁) Subventions d'exploitation (d)					
RS = - i ₁ - i ₂ - i ₃ - k ₁ + d					
Revenu agricole familial net (RAN) = VAN + RS					
Revenu hors exploitation agricole (c)					
Revenu familial total (RFT) = RAN + c					
Valeurs correctives (VC)					
Reprise sur amortissement (o) Remboursement capital (k ₂)					
VC = k ₂ - o					
Entrées et sorties exceptionnelles (ES)					
Investissement (f) Perception des prêts (j) Fonds de roulement supplémentaire (g) Valeur résiduelle supplémentaire (e)					
ES = - f + j - g + e					
Avantages nets après financement (AN) = RFT – VC + ES					
AN « avec projet » (l) AN « sans projet » (m)					
Avantages Supplémentaires Nets (ASN) = (l – m)					

Source : J. Delarue

Tableau 2
Flux d'avantages nets après financement AVEC projet : Budget de l'exploitation
Décomposition faisant apparaître le Revenu Agricole Familial Net (RAN)

2.3 Analyse financière détaillée de projet et impact sur les revenus

Le revenu semble n'être qu'une valeur intermédiaire. Toutefois lorsqu'on fait la somme sur la durée de vie utile de l'investissement, la somme des avantages nets après financement n'est autre que la somme des revenus dégagés par l'exploitation. En effet, (cf. légende à partir des tableaux joints)

$$\sum_{t=1}^n AN(t) = \sum_{t=1}^n RFT(t) - \sum_{t=1}^n VC(t) + \sum_{t=1}^n ES(t)$$

Or,

$$\sum_{t=1}^n VC(t) = -\sum_{t=1}^n o(t) + \sum_{t=1}^n k_2(t)$$

$$\sum_{t=1}^n ES(t) = -\sum_{t=1}^n f(t) + \sum_{t=1}^n e(t) - \sum_{t=1}^n g(t) + \sum_{t=1}^n j(t) \quad \text{Et}$$

La somme des amortissements $o(t)$ et de la valeur résiduelle $e(t)$ est également par définition égale à la somme des investissements :

$$\sum_{t=1}^n o(t) + \sum_{t=1}^n e(t) = \sum_{t=1}^n f(t)$$

De plus, la somme des remboursements en capital $k_2(t)$, si elle est menée à terme, est égale à la somme des prêts perçus :

$$\sum_{t=1}^n k_2(t) = \sum_{t=1}^n j(t)$$

Par conséquent,

$$\sum_{t=1}^n AN(t) = \sum_{t=1}^n RFT(t) - \sum_{t=1}^n g(t)$$

$g(t)$ exprime le besoin supplémentaire en fond de roulement nécessaire pour l'année $(t+1)$, et devant être prélevé sur le revenu (Gittinger, 1985).

L'avantage net après financement (AN) représente donc bien ce qui reste à la famille pour vivre chaque année, que l'on peut assimiler un **revenu économique net (RN)**.

L'impact que nous recherchons, qui s'exprime par le différentiel entre les scénarios AVEC et SANS projet, est donc égal à la différence entre la somme des revenus nets dégagés par les familles sur la durée de vie utile du projet, soit la somme des avantages nets supplémentaires après financement :

$$impact = \sum_{t=1}^n RN_{avec}(t) - \sum_{t=1}^n RN_{sans}(t) = \sum_{t=1}^n ASN(t)$$

Ce différentiel d'impact équivaut bien à la surface de l'aire comprise entre les deux courbes de revenus nets. Les courbes de revenus lissent certains événements, tels que l'investissement (qui se retrouve dans le calcul du revenu à travers l'amortissement³⁵) et le financement extérieur (qui n'apparaît dans le revenu que par le remboursement régulier des intérêts des prêts). En revanche, elles font bien apparaître les phases non productives des investissements, synonymes de moindre revenu pour les agriculteurs. Une représentation des avantages net après financements fait en revanche apparaître ces variations exceptionnelles (cf Figures 4 et 5).

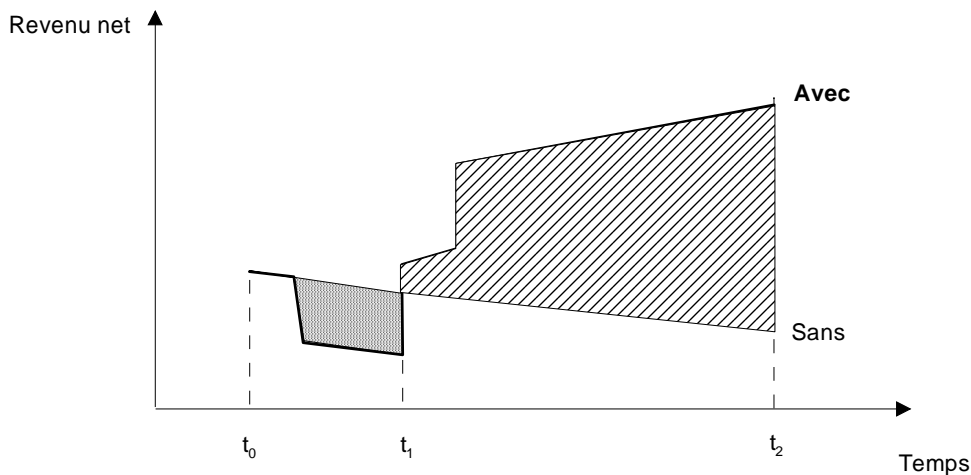


Figure 4 : Différentiel d'impact par le calcul des revenus nets

L'impact est égal à la surface délimitée par les deux courbes de revenu net, avec et sans projet, surface comptée positivement lorsque la courbe « avec » est au dessus de la courbe « sans » et négativement dans le cas contraire.

³⁵ Amortissement économique, égal à la valeur d'achat du bien, à laquelle on soustrait sa valeur résiduelle en fin de vie, divisée par la durée de vie réelle du bien.

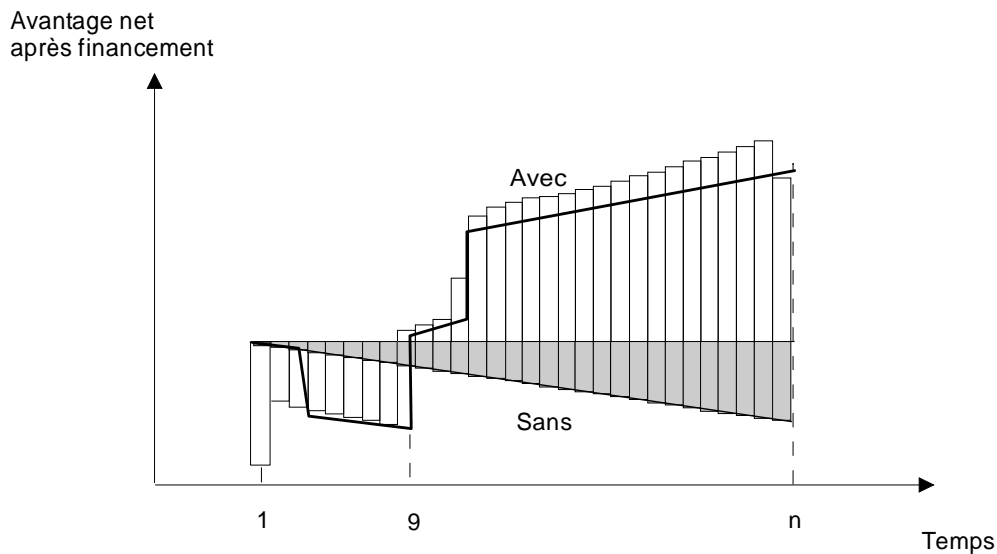


Figure 5 : Différentiel d'impact par le calcul des avantages nets après financements
L'investissement se concentre dans cette représentation en année 1, 2 et 3 et le fait que les amortissements ne soient pas comptabilisés chaque année se traduit par un avantage net après financement légèrement supérieur au revenu net chaque année.

2.4 Utilisation usuelle de l'analyse financière détaillée

L'analyse financière détaillée de projet a été jusqu'à présent utilisée uniquement *ex ante*, sur la base d'hypothèses sur les décisions d'investissement prises par les agents économique. Elle vise à cerner l'intérêt respectif de diverses options et les besoins de financement de la réalisation, du point de vue de l'agent : elle est ainsi surtout utilisée pour calculer les soldes de trésorerie des premières années, et elle est rarement réalisée sur toute la durée de vie de l'investissement. Cette méthode est prolongée éventuellement par l'utilisation de la méthode des prix de référence ou par la méthode des effets pour l'évaluation des avantages des projets du point de vue de la collectivité.

Les raisons pour lesquelles cette méthode n'a jamais été utilisée en *ex post* ne peuvent être énoncées que comme des hypothèses. Sans doute est-ce parce que la plupart des évaluations *ex post* à but de quantification cherchait avant tout un différentiel d'impact, et pouvait l'obtenir par la mesure finale de l'indicateur, sans chercher à détailler les processus de réalisation de cet impact, demandant, il est vrai, de collecter un nombre important de données. Et pourtant, tout du moins en ce qui concerne les producteurs agricoles, avoir une mesure fiable du revenu nous semble particulièrement hasardeux,

sans en passer par le détail des activités concrètes qu'ils mènent et pouvoir ainsi vérifier la cohérence du résultat économique final.

Or ces aspects sont tout particulièrement importants pour répondre aux questions que l'on se pose dans cette évaluation : identifier les changements de stratégies, d'activités et finalement de résultat économique induits chez les producteurs ; élucider les mécanismes qui ont induit ces changements, et leurs différences en lien avec les caractéristiques des agriculteurs et de l'environnement. C'est pourquoi l'analyse financière détaillée nous paraît particulièrement utile pour calculer en ex-post et sur toute la durée de vie du projet, par système de production, le différentiel d'impact induit par le projet.

Ces questions font écho aux champs d'investigation typiques des méthodes qualitatives, et on perçoit que notre préoccupation de quantification, par le degré de précision et de compréhension holistique qu'elle implique, ne peut reposer sur des enquêtes rapides sur un large échantillon. Les études de cas sont les seuls modes d'enquêtes à même d'apporter cette vision globale des activités d'une unité de production agricole, en même temps qu'ils permettent de comprendre les stratégies des producteurs, à l'œuvre dans ces transformations.

Pour autant, nous ne nous contentons pas d'une collection, plus ou moins importante, d'études de cas individuelles, qui illustreraient simplement les impacts des projets. Les principes de catégorisation des exploitations en systèmes de production, évoqués plus haut, sont un premier outil pour aboutir à une généralisation de nos résultats. Le second est la façon dont nous avons organisé nos enquêtes, à travers un échantillonnage raisonné, que nous détaillons dans la partie suivante.

C'est donc à travers la combinaison de l'approche systémique appliquée au système agraire kpèlè et de l'analyse financière détaillée que nous nous proposons de caractériser et de quantifier les impacts économiques des projets sur les différents systèmes de production de la région kpèlè.

IV - CONCLUSION

Pour répondre aux questions que nous posons sur l'impact des projets de développement agricole, il est apparu important de pouvoir combiner les exigences des méthodes qualitatives (prise en compte de la complexité et de la diversité), avec un objectif de quantification en choisissant pour indicateur d'impact les revenus des agriculteurs et en utilisant la méthode de l'analyse financière détaillée. En outre, la reconstitution systématique d'un scénario contrefactuel permet en toute rigueur de justifier l'attribution, aux projets que nous évaluons, des variations de revenu constatées.

L'analyse systémique, au niveau du système agraire, des systèmes de production et des systèmes de culture va nous permettre de construire les scénarios « avec projet » et « sans projet » de façon rigoureuse. Elle permet également d'identifier les différentes catégories d'agriculteurs et les éventuels effets indirects des projets. Elle fournit en outre les outils d'une analyse en profondeur des mécanismes par lesquels l'impact se matérialise ou non pour les différentes catégories d'agriculteurs.

Par ailleurs, l'analyse des dynamiques historiques et des trajectoires des systèmes de production s'avère tout particulièrement pertinente pour reconstituer l'impact sur toute la durée de vie du projet.

Dans un contexte où les informations sont rares, nos données proviennent d'entretiens approfondis auprès des agriculteurs : ce travail de terrain s'avère le seul qui permette d'atteindre le niveau de précision souhaité. Cette démarche permet en outre, et c'est d'un intérêt non négligeable, de donner la parole aux paysans sur les projets qui les ont concernés.

L'échantillonnage est donc raisonné et non statistiquement représentatif car l'on cherche avant tout à établir un modèle fiable et des liens plausibles, plutôt que de calculer un impact global moyen. La fiabilité des données sera assurée par la compréhension de la logique des systèmes et par les enquêtes réalisées par le chercheur lui-même. Ces entretiens approfondis nous permettront tout particulièrement d'identifier les raisons pour lesquelles les projets ont eu, ou non, les impacts escomptés.

Enfin, la modélisation très simple, réalisée à travers la compréhension des stratégies des producteurs et le calcul d'un différentiel de revenu, nous donne la possibilité de confronter ces résultats, intelligibles par tous, à la connaissance des acteurs locaux à travers des restitutions qui seront organisées à l'issue de cette thèse.

**MISE AU POINT D'UNE METHODE D'EVALUATION
SYSTEMIQUE D'IMPACT DES PROJETS DE
DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU
DES PRODUCTEURS**

ETUDE DE CAS EN REGION KPELE (REPUBLIQUE DE GUINEE)

PARTIE 2

LE SYSTEME AGRAIRE KPELE

Jocelyne DELARUE

Directeur de thèse : Pr Hubert Cochet

I - LA REGION KPELE : UN MILIEU FORESTIER DE LA ZONE TROPICALE HUMIDE	87
1. UNE REGION DE BASSES COLLINES	87
1.1 La géologie	88
1.2 Des sols aux propriétés chimiques contraignantes pour l'agriculture	89
1.3 La géomorphologie	90
2. UN CLIMAT TRES FAVORABLE A UNE GRANDE DIVERSITE DE CULTURE	93
II - UN MILIEU POST-FORESTIER ANTHROPISE	96
1. LA VISION DES « EXPERTS » SUR LA REGION	96
2. ANTHROPISE N'EST PAS SYNONYME DE DEGRADATION	100
2.1 La végétation spontanée : une forêt ombrophile dense	100
2.2 Le peuplement en région kpèlè	103
2.3 Les formations végétales anthropiques : cultures annuelles, friches et plantations pérennes	107
2.4 Conclusion sur l'état du milieu	115
3. L'ORGANISATION SPACIALE DU MILIEU CULTIVE	115
3.1 L'organisation familiale et foncière	115
3.2 L'organisation de l'espace cultivé	118
3.3 La desserte des villages kpèlè et insertion dans le marché	120
III - MODES D'EXPLOITATION DU MILIEU	122
1. METHODE	122
1.1 Zonage et choix des villages d'enquête	122
1.2 Types d'enquêtes réalisées	123
2. LES SYSTEMES DE RIZICULTURE D'ABATTIS-BRULIS	124
2.1 L'itinéraire technique de première année	125
2.2 Les itinéraires techniques de deuxième année	131
2.3 L'exploitation de la palmeraie sub-spontanée	132
2.4 Récapitulatif de la valeur ajoutée créée par les systèmes de riziculture d'abattis-brûlis	137
2.5 La riziculture pluviale favorise-t-elle l'érosion ?	137
3. LES SYSTEMES DE CULTURE DE BAS FONDS	138
3.1 La riziculture de bas-fonds	139
3.2 L'exploitation des palmiers-raphias	146
3.3 La pêche	148
3.4 Calendriers et temps de travaux des systèmes de culture de bas fonds	148
3.5 Récapitulatif de la valeur ajoutée créée dans les systèmes culture de bas fonds	148
4. RIZ PLUVIAL ET RIZ DE BAS-FOND SONT DES SYSTEMES DE CULTURE COMPLEMENTAIRES	149
4.1 La contribution du riz pluvial aux quantités totales de riz produit par la famille	150
4.2 L'importance du manioc	151
4.3 Un calendrier qui favorise la combinaison des deux productions	151
4.4 La riziculture pluviale agit comme marqueur foncier	152
4.5 Les incertitudes sur la production de riz inondé	153
5. LES PLANTATIONS PERENNES	153
5.1 L'arbitrage entre les différentes plantations possibles	154
5.2 Les différentes plantations pérennes et leurs résultats économiques	155

**6. RECAPITULATIF DE LA PRODUCTIVITE JOURNALIERE DU TRAVAIL POUR LES
DIFFERENTS SYSTEMES DE CULTURE**

162

I - LA REGION KPELE : UN MILIEU FORESTIER DE LA ZONE TROPICALE HUMIDE

Située au sein de la région naturelle de Guinée forestière, elle-même au sud-est de la République de Guinée (carte 1), la région kpèlè¹ se situe entre 7° et 8° de latitude nord. Cette région couvre une superficie de 6 248 km², et comptait une population de 250 000 habitants environ en 1996 (dernier recensement disponible).

La région kpèlè rassemble toutes les sous-préfectures à population majoritairement kpèlè (Bort, 2003) : Bowé, Péla, Banié, Beetha, Gbignamou ainsi que la commune urbaine de Yomou (préfecture de Yomou), Kobéla, Koulé, Palé, Koropara, Womey, Gouécké et Samoé (préfecture de N'Zérékoré) et enfin, Lainé et Kokota (préfecture de Lola) (carte 2).

La région kpèlè a été choisie dans le cadre de cette recherche parce qu'elle répond à des critères importants pour mener à bien cette étude. En premier lieu, l'homogénéité des conditions agro-écologiques de cette petite région (*infra*) permet la comparaison d'enquêtes réalisées en plusieurs points. En second lieu, sans que l'appartenance ethnique constitue pour cette recherche un critère porteur de sens, l'homogénéité de peuplement a facilité les enquêtes (en particulier du point de vue de la traduction), et évitait des variations dans les déterminants sociologiques de groupes ethniques différents (par exemple, sur les questions foncières). Enfin, la mise en œuvre de projets de développement agricoles diversifiés dans cette zone, accompagnée parfois d'études systémiques du milieu, rendait ce choix d'autant plus pertinent au regard de la recherche à mener.

1. UNE REGION DE BASSES COLLINES

L'ensemble de la morphologie de la région constitue une pénéplaine d'érosion, dont les reliefs sont plus ou moins marqués en fonction de la nature du substrat rocheux et de leur situation à l'échelle des bassins versants.

¹ L'administration coloniale française utilisait le terme « guerzé », repris par la plupart des intervenants extérieurs à cette région. Nous choisissons d'employer le terme kpèlè, qui est celui utilisé par les kpèlè eux-mêmes ainsi que par les auteurs anglophones.

Les interfluves sont des collines en forme de « demi-orange » plus ou moins aplanie (Photo 1). Ils sont séparés par des vallons temporairement inondés, communément appelés « bas-fonds » (cf. partie 5)



*Photo 1 : Le relief collinaire de la région kpèlè
(Photo Wey, 2001)*

1.1 La géologie

L'essentiel du socle de la région kpèlè est composé de gneiss fins à biotite plus ou moins migmatitiques, datant de 2,8 à 3,2 Md d'années environ. Ces roches ont des compositions allant de faiblement acides ($\text{SiO}_2 \sim 65\%$) à nettement acide ($\text{SiO}_2 \sim 75\%$).

Ce substrat induit une morphologie assez caractéristique de collines en demi-oranges, au profil convexe, séparées par des bas-fonds plus ou moins encaissés. L'altitude de ces collines est comprise entre 300 et 600m.

Au nord-est d'une faille d'orientation nord-ouest / sud-est, traversant la région d'étude (Palé – Soulouta - Kokota) le substrat géologique devient sensiblement différent avec des formations d'amphibolite et de granite à biotite intrusif. Dans cet ensemble, et en particulier au Nord de Womey et de Koropara, des inclusions postérieures de dolérites sont nombreuses.

Les amphibolites, qui constituent donc la deuxième formation dominante sur cette région, sont des roches basiques. Elles constituent le substrat géologique des sous préfectures de Womey et de Kokota, mais sont également présentes sous forme d'inclusions ponctuelles dans les roches du craton sur le reste de la région. Leur composition est basaltique ($\text{SiO}_2 = 46,7 - 52,04\%$). La morphologie liée à ce substrat géologique est la même que celle des gneiss à biotites, avec une prédominance des reliefs peu accentués, donnant des interfluves relativement plats et des bas fonds larges.

Les granites à biotites se présentent comme des bandes de puissance pluri-kilométriques orientées NNE – SSW. Ils marquent parfois localement la topographie : un massif intrusif dans les amphibolites forme ainsi une lentille pluri kilométrique à N'Zérékoré. Au nord-est de la faille déjà mentionnée, ces granites deviennent dominants à égale part avec les amphibolites : ils constituent par exemple le substrat géologique des sous préfectures de Gouécké et de Soulouta. Ces roches sont acides ou très acides ($\text{SiO}_2 > 73\%$) et parfois fortement potassiques ($\text{K}_2\text{O} > 5\%$).

Les dolérites occupent une surface réduite sur la région étudiée, mais sont remarquables en ce qu'elles influencent particulièrement la géomorphologie. En effet, ces roches basaltiques sont plus dures que les roches environnantes : elles se retrouvent plutôt en sommet de plateaux ou forment des reliefs abrupts. Elles sont fréquentes dans les sous préfectures de Womey, Koropara et Koulé.

Enfin, les formations géologiques les plus récentes résultent des phénomènes de latéritisation qui auraient commencé à la fin du tertiaire ou au début du quaternaire. Ils résultent d'une altération des roches due à une alternance de saison des pluies et saison sèche marquée, qui a pu caractériser un climat plus ancien de la région. Ultérieurement, un processus de déferrugineuse des cuirasses se produit, s'accompagnant de néoformation de kaolinite (argiles blanches) et de gibbsite (BRGM, 2002).

Nous verrons que le substrat géologique a une influence importante sur les possibilités de mise en valeur du milieu.

1.2 Des sols aux propriétés chimiques contraignantes pour l'agriculture

Malgré des substrats géologiques diversifiés, l'analyse pédologique disponible pour la région ne traduit qu'une faible diversité (Zoumanigui and Konomou, 2000) :

- sur les sommets de colline et leurs versants : les sols ferrallitiques fortement désaturés dominant (classification française de la CCS, 1967) : ils sont régulièrement indurés en cuirasse à faible profondeur. En des secteurs rajeunis au cours de l'holocène par l'érosion, on rencontre des sols bruns forestiers ;

- des sols hydromorphes sont présents dans les bas fonds, qui peuvent être selon les cas sablonneux, limoneux, tourbeux ou argileux.

Les sols ferrallitiques présentent de bonnes caractéristiques physiques mais en revanche des caractéristiques chimiques contraignantes (capacité d'échanges cationiques limitée, désaturation, acidité, toxicité dues à l'aluminium et au manganèse). La minéralisation de la matière organique sous ces climats est rapide, et une bonne partie de ces éléments est rapidement lessivée sans être utilisée par les végétaux à enracinements superficiels.

La nature des substrats géologiques, principalement des roches acides, et les sols à la structure fragile qui en sont issus constituent des contraintes importantes à l'agriculture.

1.3 La géomorphologie

Les zones de gneiss et d'amphibolites génèrent un relief de collines en demi-oranges et plus localement de collines à pentes fortes et à sommet pointus. Ces collines peuvent être bien individualisées, avec des bas de pente relativement abrupts et séparées par des bas-fonds étroits et encaissés. La principale distinction entre ces deux ensembles (collines en demi-orange et collines à pentes fortes) tient à la hauteur des dénivelés beaucoup plus forts et variables dans ce deuxième type de relief. Celui-ci est plus largement représenté à proximité des grands cours d'eau (Diani, Oulé) (sous préfectures de Kobéla (27% des superficies) et Koulé (14%) ou dans le prolongement du massif des Monts Béro et des hautes collines, à Koropara (15% des superficies) et dans toutes les sous-préfectures de Yomou hors Bignamou (27% des superficies).

Lorsque le relief est moins marqué, les pentes deviennent convexo-concaves avec un glacis en bas de pente et les bas fonds sont en général plus larges. Dans les sous préfectures de N'Zérékoré, ces collines à reliefs doux prédominent (64 à 100% des superficies) : elles s'individualisent sur 50 à 200 ha, et sont séparées par un réseau hydrographique dense (Soca II, 1990).

Ce relief est presque totalement aplani, au sud-ouest, dans la sous-préfecture de Bignamou, qui se trouve à l'aval des bassins versants de la région. Seuls quelques reliefs isolés, liés à des intrusions de granites à biotites, dominent cette zone souvent assimilée à une plaine.

En résumé, ces reliefs se répartissent de la façon suivante sur la région (Soca II, 1990). Les quelques hautes collines isolées qui parsèment la région, ainsi que le massif des Monts Béro, sont associés à des filons de roches dures (granites à biotite et dolérites) qui surmontent les zones planes dans les préfectures de Kobéla, Womey, Koropara, et toutes les sous-préfectures du Nord de Yomou (19% de leur superficie sauf dans

Bignamou). Les ressources en bas fonds associées à ces reliefs sont rares, le réseau hydrographique étant en général encaissé.



*Photo 2 : Bas de versant d'une colline en demi-orange et bas-fonds typique des sous-préfectures de Yomou
(Galaye, 07/2005)*

Toutes les sous-préfectures de Yomou (hormis Bignamou), ainsi que les sous-préfectures de Kobéla et de Koulé sont caractérisées par un équilibre entre les différentes formes de reliefs. Les axes de collines et de hautes collines sont orientées NE/SO, et leur altitude peut s'élever jusqu'à 900 m. La partie centrale de Yomou est occupée par une série de collines en demi-oranges relativement aplanies. Les bas fonds sont principalement localisés dans la partie centrale de cette zone et leur surface a été estimée à 2 600 ha au total.



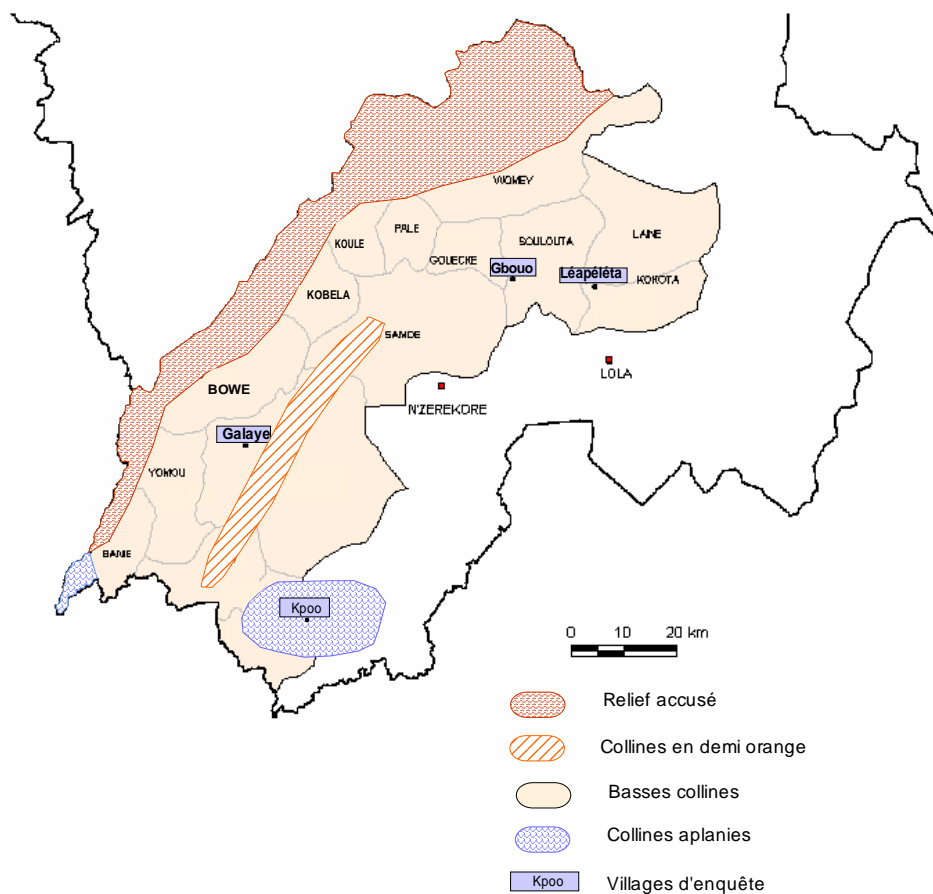
*Photo 3 : Interfluve en continuité avec le bas fonds typique de la zone de N'Zérékoré et
Lola
(Léapeléta, 07/2005)*

La zone de Bignamou se caractérise par une succession de collines surmontées de quelques reliefs isolés. Les bas fonds représentent une surface importante, soit sous la forme de bas fonds étroits, soit associés à des plaines alluviales plus ou moins inondables.



*Photo 4 : Large bas-fond de la zone de Bignamou, dominé à l'arrière-plan par le Mont
Bignan
(Kpoo, 04/2005)*

La partie centre et est de la préfecture de N'Zérékoré (incluant les deux sous-préfectures de Lola) est constituée par une vaste pénéplaine basse au relief relativement monotone et d'un réseau de bas fonds étroits relativement dense. La surface totale des bas fonds y serait de 10 500 ha.



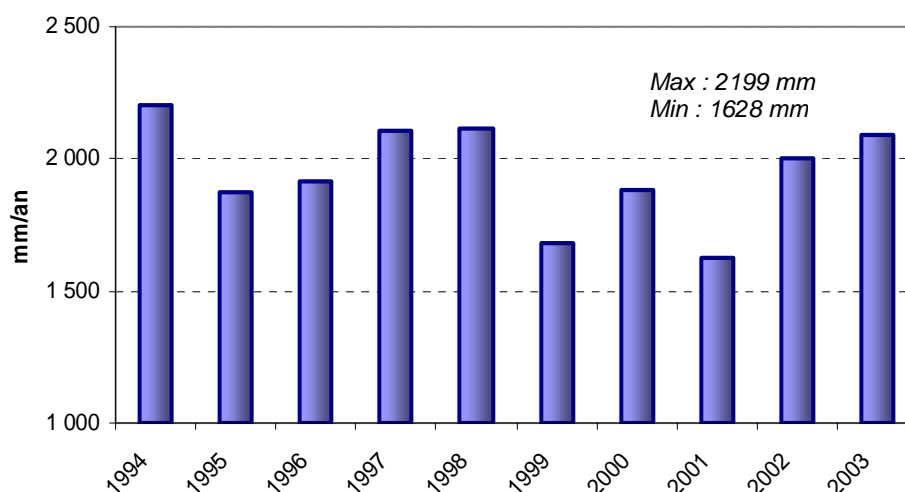
Réalisation : J. Delarue

Carte 3 : Représentation schématique de la géomorphologie de la région kpèlè

Le nord de la Préfecture de N'Zérékoré est marqué par le massif doléritique des Monts Béro et par son piedmont collinaire (Koropara, Womey). Cette zone au relief marqué a été exclue de l'étude car elle s'avère très différente du reste de la zone kpèlè.

2. UN CLIMAT TRES FAVORABLE A UNE GRANDE DIVERSITE DE CULTURE

La zone d'étude se trouve entièrement en zone tropicale humide. Les températures comme les précipitations sont favorables à une grande diversité de cultures.



Réalisation : J. Delarue

Graphique 1 : Précipitations annuelles pour la station de N'Zérékoré de 1994 à 2003

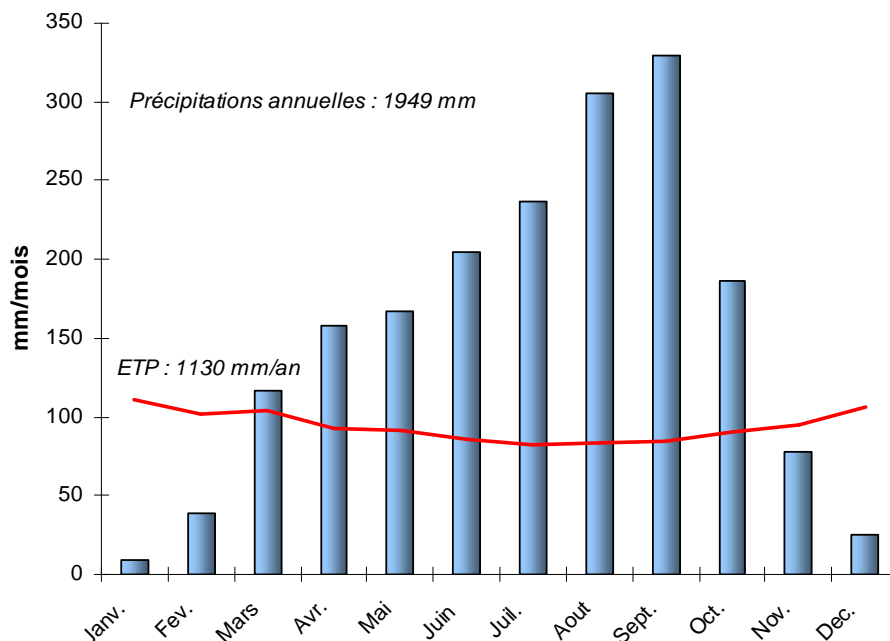
La pluviométrie annuelle à N'Zérékoré est de 1950 mm en moyenne entre 1994 et 2003 (Graphique 1), et il y a peu de variation sur l'ensemble de la région kpèlè. Il n'y a pas de baisse tendancielle notable de la pluviométrie puisqu'elle était de 1915 mm sur la période 1931 – 1990. Les variations pluviométriques inter-annuelles sont en revanche très importantes : à N'Zérékoré, le minimum et le maximum observés sur la période allant de 1931 à 2003 sont respectivement égaux à 1318 mm (en 1969) et 2530 mm (en 1957)².

La circulation atmosphérique de la Guinée est caractérisée, à l'instar de tout l'Ouest Africain, par les oscillations inter annuelles du Front intertropical (FIT), séparant les alizés nord et sud.

Le FIT atteint sa position la plus au sud (5 ° nord en moyenne) en janvier – février. Les pluies pendant cette période sont rares, et l'Harmattan (alizés du nord-est) balaie le pays. La dépression tropicale atteint sa position la plus septentrionale (20 ° nord) en juillet août : les alizés du sud ouest, riches en vapeur d'eau en provenance de l'atlantique sud, donnent lieu à d'abondantes précipitations qui caractérisent cette saison des pluies commune à toute l'Afrique de l'Ouest : en Guinée Forestière, elle dure de mars à novembre.

Le maximum des pluies est enregistré en septembre. L'analyse de la pluviosité décadaire révèle pour N'Zérékoré la présence d'une petite saison sèche entre fin juillet et début août. Elle n'est cependant que très peu marquée en amplitude et en durée (moins de 2 décades).

² Le relevé de 1993 : 860 mm de précipitations annuelles est sans doute erroné.



Réalisation : J. Delarue

Graphique 2 : Précipitations et Evapotranspiration moyennes pour la station de N'Zérékoré de 1994 à 2003

Les températures moyennes sont caractérisées par une faible amplitude annuelle et se situent autour de 25°C. En revanche, les variations inter-journalières peuvent être plus importantes, avec des températures maximales moyennes allant de 27 à 33°C et des températures minimales moyennes de 16,2 à 21°C. Les mois enregistrant les plus forts écarts de température journaliers (plus de 13°C entre les minima moyens et les maxima moyens) sont les mois de décembre, janvier et février, qui sont aussi les mois de saison sèche où souffle l'Harmattan. Ces conditions thermiques sont favorables à la poursuite de la période végétative et par conséquent à la poursuite des cultures de contre saison, en particulier dans les bas fonds.

L'évapotranspiration potentielle³ (ETP) est en moyenne de 94 mm/mois et relativement stable au cours de l'année. Les mois de plus forte ETP sont les mois frais et secs : de décembre à mars. La durée moyenne de la saison des pluies utiles, telle que $P > ETP/2$ varie entre 271 et 290 jours (Boulvert, 1992, cité par Wey et al, 2001). La période végétative à N'Zérékoré est la plus longue enregistrée sur tout le pays avec 268 jours (elle est probablement légèrement plus longue encore à Yomou) (Barry, 1997).

³ L'évapotranspiration potentielle est définie comme le taux de transpiration d'une végétation relativement étendue, verte et courte, recouvrant bien le sol et constamment approvisionnée en eau (Penman, 1948).

De même le bilan hydrique, qui tient compte de la capacité de stockage en eau et de la réserve d'eau utilisable (Barry, 1997), est positif à N'Zérékoré des décades 9 à 36 (soit 270 jours).

II - UN MILIEU POST-FORESTIER ANTHROPISE

1. LA VISION DES « EXPERTS » SUR LA REGION

Avant d'analyser dans le détail la mise en valeur du milieu par les paysans kpèlè, il nous paraît utile d'exposer brièvement la vision que véhiculent la littérature grise sur le milieu forestier de la région et sur l'agriculture pratiquée par les kpèlè. Nous les avons volontairement ignorés au démarrage de nos travaux afin de ne pas être influencé a priori par les conclusions des nombreux « experts » du développement qui se sont succédé dans cette région. Il est cependant très utile d'y revenir a posteriori pour comprendre la source des incompréhensions et des erreurs qui persistent entre projets et agriculteurs.

Pour la plupart des experts, la région kpèlè est en voie de savanisation voire de désertification, comme l'illustrent les citations suivantes

« Autrefois du temps de nos anciens et des pères de nos anciens, la nature était suffisamment florissante, riche et pourvoyeuse. Elle se renouvelait assez vite pour satisfaire tous les besoins (eau, terre, bois, fourrage, pharmacopée, chasse) des hommes et du cheptel domestique, alors moins nombreux (...) Aujourd'hui le constat

est terrible dans la région forestière et alarmant dans les préfectures de Beyla, Guéckédou, et en partie dans les préfectures de Macenta, Lola, N'Zérékoré et Yomou. Les arbres ne sont plus comme avant. » (Dopavogui, nd.)

« La Guinée forestière héberge les derniers grands massifs de forêt primaire d'Afrique de l'Ouest (...) Il est à craindre que les environs de N'Zérékoré et ceux de Yomou, très boisés il y a quelques années, ne deviennent à leur tour des zones de savane. (...) Bien entendu, la disparition du couvert forestier entraîne une forte érosion des sols par les eaux et un appauvrissement considérable de leur fertilité agricole. » (Dreyfus et Diabate, 2001)

« Si un tel système [NB : d'abattis brûlis] devait se maintenir, soit la totalité de l'espace serait colonisée, soit les jachères devraient être réduites. Dans les deux ans, il y aurait une désertification progressive de la région ». (BDPA – SCETAGRI, 1989)

D'après l'assistant technique du centre forestier de N'Zérékoré, la composition des friches, à dominante herbacée (*infra*), est la porte ouverte aux feux de brousse. La déforestation aurait modifié les conditions climatiques : la saison sèche s'allonge. Les risques d'incendie se sont accrus, selon lui, ce qui conduirait à l'élimination des souches des ligneux et accélérerait le phénomène de savanisation. (Jean Marie Petit, communication personnelle du 21/06/04)

Ces quelques citations sont représentatives de la vision catastrophiste de l'évolution du milieu naturel kpèlè, passant sans nuance d'un passé idéalisé où l'homme vivait en harmonie avec l'environnement forestier, à une situation actuelle où les paysans courent à leur perte dans un milieu en proie aux feux, à l'érosion et à la désertification.

Cette évolution est systématiquement imputée par les experts à la pression démographique et au maintien d'une agriculture « traditionnelle »

Cette vision est rebattue depuis plusieurs dizaines d'années : l'Inspecteur du Développement Rural de Guinée forestière indiquait ainsi en 1969 que les « réalités locales » se composaient d'un « déboisement abusif agissant négativement sur les sols, sur le régime hydraulique et sur le climat, ainsi que d'une disparition progressive mais accélérée des forêts ».

« Dans le système traditionnel, l'approvisionnement en riz, aliment de base de la population, provient essentiellement des cultures pluviales faites de façon extensive avec de faibles rendements et très fortes consommatrices d'espace. D'ores et déjà

40 à 50% de l'espace géographique entrent dans une rotation faisant alterner 1 année de culture et 7 à 8 ans de jachère. » (BDPA – SCETAGRI, 1989)

« Tout au long du parcours des générations, la population devenait sans cesse grandissante, le nombre de champs en jachère augmentait, la durée de jachère diminuait tout comme la fertilité du sol suite à la culture itinérante sur défriche-brûlis, les vents emportaient les toits des habitants, le gibier et les produits de cueillette devenaient de plus en plus rares (...) L'environnement se dégrade par suite des systèmes de défriche-brûlis sur les coteaux pour la culture du riz pluvial, la durée de jachère jadis de 8 à 10 ans varie aujourd'hui entre 4 à 6 ans en fonction de nos localités, les femmes passent de plus en plus de temps à chercher le bois de feu, les charbonniers dévastent la brousse de plus en plus loin, les produits de cueillette sont de plus en plus rares » (Dopavogui, nd).

« [Une] menace pour ces forêts est l'agriculture traditionnelle. (...) Depuis quelques années, la pression démographique et la demande de nouvelles terres agricoles auxquelles s'ajoutent les activités agricoles des réfugiés, a fait disparaître des milliers d'hectares de forêts denses primaires qui font place à des jachères, parfois à des formations secondaires, mais le plus souvent par des savanes herbacées ou aucune régénération de la forêt n'est observée. » (Dreyfus et Diabate, 2001)

Comme dans de nombreuses régions du monde, ce type de préjugés a la vie dure comme le montrent encore les quelques exemples suivants glanés dans la littérature des quarante dernières années, où l'agriculture « traditionnelle » kpèlè est aussi qualifiée « d'extensive » par opposition à l'agriculture « moderne » et « intensive ».

« Le problème de base qui se pose actuellement à nous est de faire passer notre agriculture du stade itinérant traditionnel au stade moderne intensif. Pour atteindre ce résultat, c'est une véritable révolution agricole qui est nécessaire » (Inspecteur du développement rural, 1969)

« La dispersion des parcelles de coteau est généralisée et marque l'occupation actuelle de l'espace. Cette dispersion s'accompagne de l'installation anarchique de nouvelles caféières dans le finage. » (Souare et Traore, 1998)

« Le café, la cola et le cacao végètent en plantation extensive et traditionnelle ».(Dopavogui, n.d.)

« Sur les coteaux, la culture sur brûlis est quasi-systématique, même si les rendements de riz restent extrêmement faibles (seulement 300 à 500 kg de riz par hectare de forêt détruite). » (Dreyfus et Diabate, 2001)

L'idée que agriculture kpèlè n'aurait pas évolué pour s'adapter aux changements de l'environnement, et en particulier à l'augmentation de la densité démographique, est incessamment répétée dans la littérature grise concernant la région. Nous verrons que les agriculteurs ont tout au contraire considérablement modifié leurs pratiques agricoles au cours du 20^{ème} siècle. D'après les experts, le salut de la région est dans l'adoption de nouvelles techniques, et tout particulièrement, la culture « moderne » de riz dans les bas-fonds.

La culture de riz inondé dans les bas fonds et les revenus monétaires tirés de l'exploitation des plantations vont faire disparaître l'abattis-brûlis et permettre le reboisement.

« Compte tenu de la rareté et pauvreté des terres de coteaux et leur éventuelle extension au dépend des forêts déjà largement défrichées, la riziculture de bas-fonds apparaît comme une alternative obligée conduisant à une réduction progressive de la culture de riz pluvial sur les coteaux au profit d'une riziculture de bas fonds plus ou moins aménagés. Vu sous cet angle, il apparaît que théoriquement la mise en valeur de 1000 ha de bas fonds libérerait de 50 000 à 70 000 ha de coteaux. » Projet GUI/91/008 . Programme de développement en Guinée forestière

« En intégrant les données scientifiques des études et après les premières approches et réalisations sur le terrain, tout particulièrement dans les bas fonds aménagés en rizières irriguées, où les rendements à l'ha ont été multipliés par 3,5 en comparaison des cultures de riz de coteaux, il s'est avéré que les familles n'avaient que partiellement besoin des coteaux puisque 1 ha de riz irrigué remplace 3,5 ha de riz de coteau, multiplié par 7 jachères, soit 24 ha de coteaux. Ainsi, 50% des terres en jachères en attente d'une rotation culturale deviennent disponibles pour une mise en défens ou pour un reboisement. » (Experco, 1999)

« Parallèlement à ces plantations de rente, la SOGUIPAH a entrepris un important effort d'aménagement des bas fonds pour la culture de riz (...) Ces paysans n'ont donc plus besoin pour se nourrir de pratiquer la culture de riz sur brûlis dans les forêts denses de montagne. Ainsi, une intensification de l'agriculture vivrière (riz de bas fonds) associée à un revenu par les productions de rente (huile de palme, latex) conduit à une meilleure protection de la forêt. » (Dreyfus et Diabate, 2001)

« Les rendements en riz de ces bas fonds atteignent facilement 5 tonnes par hectare à condition qu'on y apporte une fumure régulière, ce qui correspond au minimum à un rendement 10 fois supérieur à celui d'une culture de riz de montagne effectuée sur brûlis. Ainsi, 17 ha de bas fonds aménagés peuvent produire l'équivalent en riz de 170 ha de forêt dense détruite (...) ce sont donc environ 800 ha de forêt sur une période de 5 années qui peuvent ainsi être sauvés. » (Dreyfus et Diabate, 2001)

Ces calculs, assis sur une rhétorique bien rodée pour asseoir la légitimité des projets d'aménagements, ne reposent sur aucune évaluation scientifique des résultats obtenus grâce aux nouvelles techniques introduites. Certains émettent toutefois des doutes sur la durabilité de l'exploitation des bas-fonds :

« Bien entendu ces chiffres supposent que la fertilité du bas fonds soit maintenue constante. En effet, au bout de quelques années de culture sans apport d'engrais, on observe dans de nombreux bas fonds de Guinée forestière une importante baisse des rendements par acidification des sols ou ensablement. » (Dreyfus et Diabate, 2001)

On reconnaît même parfois aux pratiques des agriculteurs une logique économique :

« Les arbres qui [se] trouvent [dans les agro-forêts] selon les planteurs demeurent un « don de Dieu ». Dans le temps, l'essence était protégée par le paysan en fonction de son humeur. Cependant, aujourd'hui, compte tenu du fait que le paysan connaît les essences forestières comme source de revenu, il les entretient sans l'avis de personne. » (Dopavogui, n.d.)

Ces faibles nuances en faveur des paysans, tout autant que les poncifs les plus éculés sur la Guinée forestière, bien qu'ils soient énoncés avec autorité, ne reposent sur rien de plus que des impressions forgées par de brèves observations. C'est au contraire grâce à un diagnostic agraire rigoureusement mené, tant du point de vue agronomique qu'économique, que nous remettons en cause ces préjugés sur l'agriculture kpèlè.

2. ANTHROPIISATION N'EST PAS SYNONYME DE DEGRADATION

Comme nous allons le montrer, s'il y a bien eu, au cours du 20^{ème} siècle, une colonisation progressive des espaces forestiers, elle ne s'est nullement traduite par une savanisation. Nous discuterons également de l'évolution de la pression démographique sur cette région. Nous reviendrons un peu plus loin sur les jugements de valeur concernant l'agriculture « traditionnelle » kpèlè.

2.1 La végétation spontanée : une forêt ombrophile dense

Les témoignages des premiers européens présents dans cette région au début du 20^{ème} siècle font état de l'existence d'une « vaste forêt épaisse et vivace avec ça et là quelques clairières, notamment aux abords des villages », où « la végétation est d'une luxuriance extraordinaire » (Monographie du secteur guerzé, 1912). Le rapport agricole du 2^{ème} semestre 1916 note : « les déboisements effectués chaque année par les indigènes pour

l'établissement de leurs cultures sont presque insignifiants comparativement à l'étendue de la forêt ». En 1957, la mission démographique de Guinée, basée dans le village de Nienh (sous préfecture de Kobéla) observe « un couvert végétal qui bouche tout l'horizon et fait disparaître complètement l'idée de relief ».

Il s'agit d'une forêt ombrophile, typique des zones recevant plus de 1700 mm de pluies par an, et caractérisée par son aspect « toujours vert » (sempervirente), la perte des feuilles des différentes espèces étant échelonnée toute l'année. Elle comporte une grande diversité floristique, les grands arbres aux racines échasses dominant un étage arbustif qui reçoit peu de lumière, colonisé par les lianes et les épiphytes.

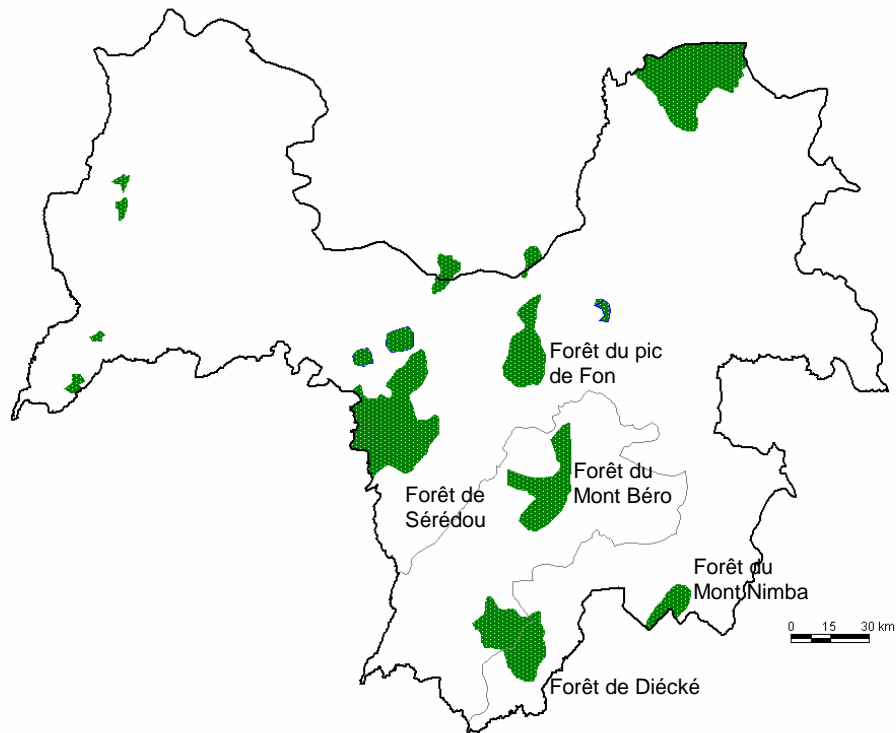
Cette forêt dense est bordée au Nord par une forêt tropicale mésophile, perdant ses feuilles en saison sèche, alternant avec des îlots de savane.

Plusieurs observations menées au 20ème siècle, ainsi que les observations récentes que nous avons pu mener, conduisent à conclure que la limite d'extension naturelle de la forêt dense au nord n'a pas varié au cours de cette période (Gouraud, 1939, cité par Fargeot ; Chevalier, 1909 ; Sudres, 1930). Il faut toutefois garder à l'esprit que les espaces de forêt décrits par les premiers colons pourraient aussi avoir été des recrus secondaires, car il est possible qu'il y ait eu des phases de peuplement antérieur dense comme l'ont démontré Leach et Fairhead pour la forêt de Sérédou (Leach et Fairhead, 2000).

Les formations végétales ont été profondément modifiées par les activités humaines et notamment l'abattis-brûlis pour la culture du riz pluvial. L'occupation humaine ancienne (*infra*) et sa densité a selon toute probabilité considérablement progressé au cours du 20ème siècle, ce qui a induit une anthropisation progressive du milieu. Les photographies aériennes de 1979 démontrent que les massifs forestiers n'existaient déjà pratiquement à cette époque plus dans les finages villageois kpèlè.

Les îlots de forêts denses existant aujourd'hui résultent du classement de certaines forêts dans les années 40 et 50 (1942 pour la forêt de Sérédou, au nord de la région kpèlè – Carte 4), et d'actions de préservations volontaristes plus récentes menées par certaines communautés villageoises⁴. Sur la région kpèlè, il s'agit de la forêt classée des Monts Béro, de la forêt classée de Diécké et de quelques îlots de forêts villageoises. La reconstitution de ces massifs depuis les années 40, tendent à démontrer que l'écosystème de la région kpèlè permet naturellement de reconstituer une forêt dense ombrophile, liée au climat équatorial.

⁴ A Bamakama, par exemple, un grand guérisseur a imposé dans les années 80 au village la protection de la forêt sur une butte proche du village pour pouvoir y collecter les plantes médicinales ... il a également obtenu des villageois la préservation d'un domaine forestier proche aux limites du finage, en bordure de la rivière Oulé.



Réalisation : Camara et Delarue, 2007

Carte 4 : Localisation des forêts classées en Guinée forestière

L'exploitation commerciale des essences forestières est restée marginale dans la destruction de la forêt dense, en comparaison avec la dynamique de colonisation agricole, bien qu'elle s'accroisse aujourd'hui avec le monopole récemment accordé à l'entreprise « Forêt forte » pour le sud de la Guinée forestière (y compris pour les forêts classées). Dans les villages, cette exploitation concerne les arbres d'ombrage des plantations (*infra*).

2.2 Le peuplement en région kpèlè

Les hypothèses sur le peuplement ancien de cette région sont limitées, car il n'y a pratiquement pas eu de témoignages écrits concernant cette zone avant le début du 20ème siècle ainsi que relativement peu d'études menées par des scientifiques. Quelques vestiges, découverts à la frontière Guinéo-ivoirienne (sous préfecture de N'Zo), ont conduit certains auteurs à conclure à la présence d'agriculteurs en forêt au début du néolithique.

Beaucoup plus récemment, l'influence des différents empires mandé et de leur dislocation sur la zone forestière de Guinée a été primordiale. Les circuits commerciaux entre la boucle du Niger et la forêt étaient bien établis avant l'an 1000, ce qui suggère l'existence de populations bien implantées dans cette zone. Ces échanges ont pu avoir un impact positif sur le développement des populations forestières.

Germain (1984) émet l'hypothèse que c'est la migration de populations djallonké vers le sud est, pour échapper à l'islamisation imposée par Kakkani Moussa (Empire du Mali – 1312 – 1337) qui a introduit la langue mandé au nord de la région forestière. Cette migration aurait duré jusqu'au 15ème siècle et se serait traduite par un métissage des populations djallonké et forestières du nord. Ce métissage aurait donné naissance d'après Germain aux différentes ethnies forestières actuelles, dont les kpèlè, alors basés à l'est de l'actuelle ville de Beyla.

Au 15ème siècle et au 16ème siècle, la décadence de l'empire du Mali et la montée en puissance du royaume Songhaï ont entraîné de nouvelles migrations de groupes malinké. Ceux-ci, venus de la région de Kankan, ont repoussé progressivement les ethnies loma, kpèlè et dan davantage vers le sud. Ceux-ci y auraient à leur tour rencontré et repoussé des populations guéré et mano.

Ainsi, les kpèlè se reconnaissent tous une origine au Nord des Monts Béro, à Boola. Cette localité est restée au début du 20ème siècle un marché de contact important entre les producteurs kpèlè et les acheteurs malinké, en particulier pour la noix de cola (O. Goerg, 1986). D'après nos enquêtes de terrain, la migration des kpèlè de Boola vers le sud ne s'est pas achevée au 16ème siècle. En effet, certains villages kpèlè auraient été fondés à la fin du 19ème siècle par des individus venus de Boola, sous la pression des armées de Samory Touré (Galaye, par exemple).

Du point de vue de l'agriculture, le métissage des populations forestières avec des populations originaires de la boucle du Niger ne laisse aucun doute sur l'adoption à partir du 15ème siècle de la culture du riz. Il est toutefois possible qu'elle ait été pratiquée par les peuples forestiers avant même ce métissage (Paulme, 1954).

L'origine de l'exploitation de la cola en forêt peut provenir d'une domestication locale des colatiers sauvages ou, comme le suppose Germain, d'un apport des djallonké qui auraient également cultivé la cola dans leur région d'origine.

Les bananiers, les plantains et de nouvelles espèces d'ignames ont été introduites en zone forestière d'Afrique de l'Ouest aux alentours de l'an 1000. Le maïs, les patates douces et le manioc ont été introduits par les portugais au 16ème siècle. Ces différentes espèces ont été progressivement intégrées dans les systèmes de culture kpèlè, dont elles font partie intégrante à la fin du 19ème siècle.

Malgré des heurts fréquents aux frontières du territoire occupé par les kpèlè avec les ethnies limitrophes, voire les razzias encore en vigueur au début du 20ème siècle, on peut estimer que les kpèlè occupaient dès la fin du 19ème siècle l'espace dans lequel l'administration coloniale les a fixés par la suite.

L'extension actuelle du peuplement kpèlè couvre 16 sous-préfectures en Guinée forestière (*supra*). La commune de N'Zérékoré, à l'intersection entre les zones de peuplement kpèlè, manon et kono, a une population multiethnique et cosmopolite : moins de 50% de ses habitants seraient aujourd'hui kpèlè, ce qui donne lieu à des tensions fréquentes entre les communautés.

Les villages kpèlè hébergent également des familles appartenant à d'autres ethnies, installées depuis plus ou moins longtemps, notamment d'origine peule ou malinké, ainsi que des individus originaires d'autres ethnies mariés à des individus kpèlè. La répartition exacte de la population par ethnie n'est cependant pas connue. Ces individus ont en général un accès limité à la terre.

Influence des réfugiés dans les années 90

L'afflux de réfugiés entre 1990 et 1995, depuis le Libéria puis depuis 2002 depuis la Côte d'Ivoire, a fortement marqué le profil de population de la Guinée forestière. La région kpèlè a été concernée par quatre vagues d'arrivée des réfugiés libériens, entre 1990 et 1995 (Van Damme, 98). La majorité d'entre eux (incluant des « rapatriés ») s'est installée dans la préfecture de Yomou. Une première vague de 20 000 réfugiés, essentiellement constituée de familles kpèlè du Libéria, a pu s'intégrer relativement facilement dans les villages, et développer des activités économiques sans aide extérieure dans un premier

temps. Une deuxième vague de 27 000 réfugiés, concentrée dans la zone Sud de la Préfecture de Yomou, était constituée de populations plus diverses et souvent d'origine urbaine. Si une partie a été installée au camp de Nonah (sous-préfecture de Péla), avec des mesures d'accompagnement du HCR, la majorité est restée dans le bassin d'emploi de la SOGUIPAH (sous-préfectures de Diécké et de Bignamou).

Le nombre de réfugiés s'étant installé dans la zone kpèlè entre 1990 et 1996 peut donc être estimé, d'après les chiffres donnés par Van Damme⁵, entre 28 000 et 47 000 (une partie non déterminée des 27 000 arrivés en 1994 étant resté à Diécké, sous préfecture mano dans la préfecture de Yomou). Les réfugiés auraient donc représenté entre 27 et 46 % de la population locale en 1996, avec une forte concentration à Diécké.

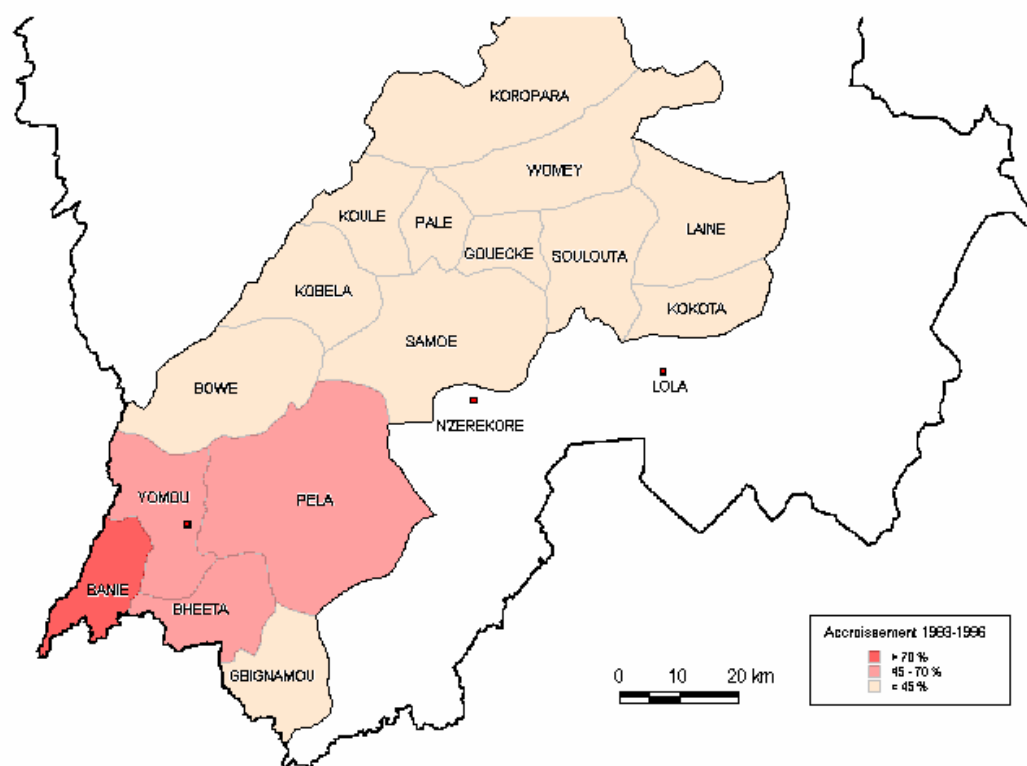
Evolution de la densité de population

Les recensements de population disponibles datent de 1977, 1983 et 1996. Le recensement de 1977 est agrégé au niveau préfectoral alors que les deux suivants détaillent les données à un niveau sous préfectoral. Le recensement de 1996 est par ailleurs contesté du fait que les populations réfugiés et nationales ont été plus ou moins bien distinguées. Les comparaisons sont rendues plus hasardeuses encore du fait de la modification au cours du temps des limites territoriales des sous préfectures (en particulier au nord de N'Zérékoré : Palé, Gouécké, Womey et Koropara). Des données plus récentes sont disponibles au niveau des sous-préfectures, mais il s'agit de recensements administratifs, comportant par conséquent une forte probabilité de sous estimation en raison de leur utilisation pour la levée de l'impôt.

Toutes ces limites étant posées, les évolutions dans les densités de populations exposées ci-dessous montrent une progression de la population conforme au croît démographique moyen de la région (+ 2,8% par an soit + 45% sur 15 ans), à l'exception des sous-préfectures de Yomou qui ont accueilli la majorité des camps de réfugiés : la progression a dans certains cas été jusqu'à dépasser 70% (carte 5).

La majorité des réfugiés libériens ont quitté la Guinée en 2005, suite à la tenue d'élections libres au Libéria. Un grand nombre des guinéens qui vivaient au Libéria et étaient rentrés à cause de la guerre se sont en revanche réinstallés définitivement dans leur village en Guinée. Il est cependant probable que leurs enfants ne tarderont pas à aller « à l'aventure » chercher du travail au-delà de la frontière.

⁵ Black (98) donne un autre chiffre pour la préfecture de Yomou, le HCR estimant qu'environ 81 000 réfugiés s'y étaient installés avant 1995, dans 87 villages dont 27 ont reçu plus de 1000 réfugiés.



Réalisation : A. Camara

Carte 5 : Accroissement de la population en région kpèlè entre 1983 et 1996

Densité de population	Préfecture de N'Zérékoré	Préfecture de Yomou	Préfecture de Lola
D < 45 hab/km ²	Womey, Kobéla, Koropara, Soulouta	Bowé, Péla	Lainé
45 < D < 70 hab/km ²	Samoe, Koulé	Bignamou, Yomou, Betha	Kokota
70 hab/km ² < D	Gouécké, Palé	Banié	

Tableau 3 : Classement des sous-préfectures kpèlè par densité de population (recensement 1996)

Densité de population	Préfecture de N'Zérékoré	Préfecture de Yomou	Préfecture de Lola
D < 45 hab/km ²	Womey, Koropara,	Péla	Lainé
45 < D < 70 hab/km ²	Samoe, Kobéla, Soulouta,	Bowé, Yomou, Betha	Kokota
70 hab/km ² < D	Gouécké, Palé, Koulé	Bignamou, Banié	

*Tableau 4 : Classement des sous-préfectures kpèlè par densité de population
(projections 2005)*

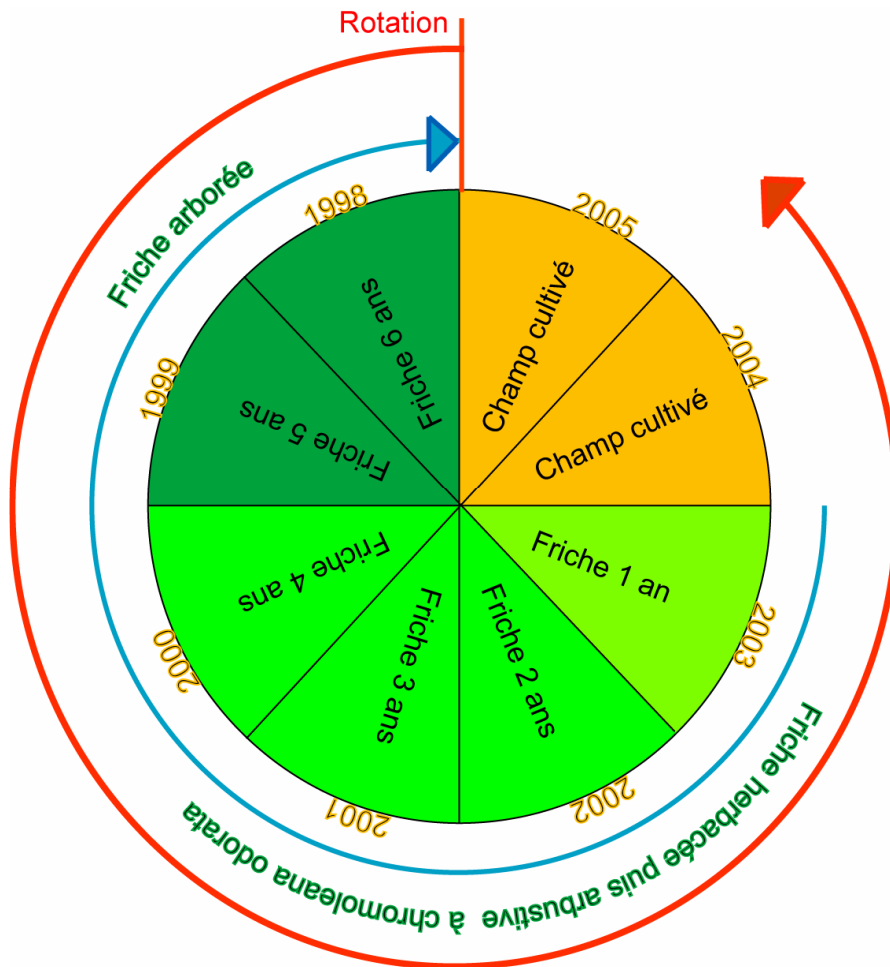
La densité moyenne de la région kpèlè en 1996 (44,33 hab/km²) est élevée au regard de la densité moyenne du pays qui est à la même date de l'ordre de 30 hab/km². Lola est la préfecture qui enregistre la plus faible densité, proche de la moyenne nationale, alors que celles de Yomou et de N'Zérékoré avoisinent en moyenne 45 hab/km². Si l'on applique le croît démographique naturel aux chiffres de 1996, la densité moyenne de la population de la région doit avoisiner 56 hab/km² en 2005. la plupart des sous préfectures ont probablement des densités dépassant 45 hab/km².

Cette densité de peuplement qui s'est considérablement accrue au cours de la deuxième moitié du 20^{ème} siècle s'est traduite par une artificialisation du milieu : les formations végétales anthropiques sont aujourd'hui dominantes.

2.3 Les formations végétales anthropiques : cultures annuelles, friches et plantations pérennes

Sur les versants, la culture de riz d'abattis brûlis domine. Nous reviendrons plus loin sur les itinéraires techniques de ces systèmes de culture. Les champs cultivés alternent avec des friches⁶ de durée variables selon les zones. Sur la région kpèlè, les parcelles de versant sont défrichées en moyenne après 6 années de friche, qui permettent la reconstitution d'un taillis arboré. Ce couvert est abattu puis brûlé, et le champ est cultivé pendant un à deux ans, avant d'être de nouveau laissé en friche (Figure 6).

⁶ Bien que les friches de différente durée, mais bien insérées dans une rotation culturale sur abattis-brûlis, soient le plus souvent désignée par le terme "jachère" en Afrique, nous avons préféré utiliser le terme de "friche" pour éviter d'entretenir la confusion avec la "jachère", telle qu'elle était pratiquée dans l'ancienne agriculture européenne et est toujours pratiquée dans de nombreuses régions du monde, et qui désigne une période de travail du sol répété séparant deux cycles de culture et préparant en général l'implantation d'une céréale en tête de rotation. Dans ce cas, le mot de "friche" ne désigne pas, bien sûr, une parcelle définitivement délaissée et "abandonnée à la friche". Le débat entre les usages respectifs des mots "friche" et "jachère" n'en est pas pour autant clot comme en témoigne par exemple l'ouvrage en préparation de Pierre Morlon et François Sigaut: Pratiques des cultivateurs, concepts de lettrés et enjeux sociaux: essai sur l'histoire de «Jachère» (éditions Quae, 2008)



Réalisation : J. Delarue

Figure 6 : Schéma du cycle d'abattis-brûlis en région kpèlè

Les palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) sont préservés au moment des défrichements et ces arbres héliophiles se développent à la faveur du cycle d'abattis-brûlis. Les champs cultivés et les friches se développent donc sous un couvert plus ou moins dense de palmiers. La densité de palmiers s'élève en moyenne à 55 pieds productifs par hectare sur les friches à Nienh, village de la sous-préfecture de Kobéla (Madelaine, 2005).

La composition des friches sur les versants entrant en rotation avec les champs de riz pluvial dans le cycle d'abattis brûlis sont très diversifiées. Après la récolte, les chaumes de riz restent en place et *Chromoleana odorata* colonise rapidement le milieu (Photo 5), en particulier grâce à ses rhizomes qui ont persisté dans le sol. Son extension par semis est également favorisée par le transport aérien de ses graines, à partir des friches environnantes.



*Photo 5 : Chromoleana en fleurs et tiges de gombos dans une friche, sous couvert de palmiers, 5 mois après la récolte du riz
(Gbouo, 03/2005)*

Jusqu'à la troisième année, les friches sont dominées par une couverture dense de *Chromoleana odorata* devenu partiellement ligneux : le volume de biomasse créé par cette herbacée vivace est très important (Photo 6).



*Photo 6 : Chromoleana odorata sous sa forme buissonnante dans une friche de 2 à 3 ans
(Léapeléta, 06/2005)*



*Photo 7 : Friche de 1 ou 2 ans dominée par Chromoleana odorata, avec palmiers
éparses : les autres ligneux sont également apparents
(Galaye, 06/2005)*

Malgré la concurrence de *Chromoleana*, les premières espèces arborées apparaissent rapidement. Les souches résultant du défrichement de la parcelle ne sont pas détruites par le brûlis et bourgeonnent. Les espèces de croissance rapide dominent sans tarder le couvert herbacé : il s'agit en particulier du fromager (*Ceiba pentandra*) et du parassolier (*Mussanga cecropioides*). Après quelques années, ces ligneux seront majoritaire dans la friche, tandis que l'ombrage qu'ils créent aura fait disparaître *Chromoleana odorata*.

Les friches dépassent aujourd'hui rarement 12 ans d'âge dans la région kpèlè. Localement, comme à Guilamou, du fait d'une interdiction récente de défricher aux abords du Mont Bignan, des friches d'une quinzaine d'années peuvent être observées.



Photo 8 : Au troisième plan, friche d'une quinzaine d'années
(Guilamou, 12/2005)

Bien que *Chromoleana odorata* domine largement les friches jeunes de la région, il n'en a pas toujours été ainsi. L'apparition de *Chromoleana* en 1990 a ainsi remplacé une adventice, qui s'avérait beaucoup plus difficile à défricher. Loin d'être perçue comme une plante nuisible, *Chromoleana* est au contraire généralement appréciée pour la biomasse importante qu'elle crée en peu de temps. Sa disparition pourrait bien être annoncée avec la progression rapide de *Mimosa invisa*, pour le moment très présente le long des routes mais qui se remarque de plus en plus dans les premiers recrus après le semis du riz. Cette plante épineuse, si elle venait à supplanter *Chromoleana*, augmenterait considérablement la pénibilité des travaux de désherbage, aujourd'hui réalisés à la main.

Il existe par ailleurs certaines zones où les conditions édaphiques favorisent sur les parcelles de versant la dominance de « roseaux » (*Penisetum sp.*), dont les agriculteurs

estiment qu'ils sont un signe de fertilité du sol. Nous l'avons tout particulièrement observé dans la zone de Léapeléta, dont le substrat géologique est constitué d'amphibolites et le sol est probablement moins acide qu'ailleurs. La concurrence de cette monocotylédone est particulièrement difficile à gérer car elle a un enracinement profond qui lui permet de repousser tout de suite après avoir été coupée. En outre, elle brûle mal ce qui ne permet pas la restitution d'éléments nutritifs au sol pour la culture de riz (sur les photos ci-dessous, on constate que les tiges sont entassées en limite de parcelle pour qu'elles pourrissent). Les agriculteurs dont les terrains sont envahis de cette adventice utilisent souvent des herbicides, qu'ils achètent à N'Zérékoré.



*Photos 9 et 10 : Semis du riz sur une friche à Penisetum
(Léapeléta, 05/2004)*

Cette monocotylédone ne doit pas être confondue avec l'existence de zones de savanes, très localisées dans la région kpèlè mais néanmoins relativement étendues sur le finage de certains villages. Ces îlots de savane seraient d'origine édaphique⁷, le plus probablement à l'emplacement d'un affleurement de cuirasse latéritique. Elles sont dominées par *Andropogon* sp. Chevalier avait déjà observés lors de sa mission en 1908 ces « îlots de grande brousse », il ne s'agirait donc pas d'une formation végétale récente.

Ces savanes sont d'ailleurs en recul comme nous l'ont affirmé les agriculteurs de la région. En effet, en situation de contrainte foncière, certains agriculteurs sèment des espèces arborées à la limite entre la forêt et la savane, favorisant ainsi l'établissement d'un milieu ombragé où les dicotylédones vont peu à peu prendre le pas sur les graminées. Fairhead et Leach (1995) ont décrit en détail ces pratiques des agriculteurs visant à installer un milieu agro-forestier, pour la zone de Kissidougou (au nord de la région forestière). D'autre part, depuis sa diffusion dans la région dans les années 90, *Chromoleana odorata* a eu un rôle actif d'espèce pionnière sur les graminées (cf. Youta, 1998 pour des observations semblables au Cameroun) (Photo 11).



Photo 11 : une friche à Chromoleana au second plan côtoie une savane à Andropogon, en cours de colonisation par des espèces arborées forestières (Gbouo, 07/2005)

Loin d'assister à une « savanisation » de cette région, il faut donc au contraire parler de « reforestation », même s'il s'agit surtout pour les agriculteurs de recréer les conditions favorables à une agriculture d'abattis-brûlis à cycle court.

⁷ Koikoi Zoumanigui, IRAG, communication personnelle 19/11/2005.

Dans les bas fonds, la mise en culture annuelle en riz alterne le plus souvent avec une friche de quelques mois (de février à juin), constituée d'herbacées rases. Quelques arbres tolérant l'inondation sont cependant encore fréquemment présents sur ces parcelles : les « popos » exploités pour leur bois, les palmiers raphias (*Raphia ruffia*) dont on tire le vin et les palmiers à huile (sur les zones non inondées) sont conservés lors des défrichements, tandis que des bananiers (*Musa sp.*) sont fréquemment plantés aux abords.



*Photo 12 : Friche d'intersaison dans un bas-fond et arbres utiles : raphias, popos, palmiers à huile et bananiers
(Gbouo, 04/2005)*

Les surfaces boisées rencontrées actuellement sont en général des agro-forêts, parcelles de plantations arbustives associées à des espèces forestières. Les plantations associent le plus souvent des caféiers (*Coffea canephora*) et des colatiers (*Cola nitida*) parmi lesquels on trouve quelques arbres fruitiers tels que les bananiers, les agrumes et les avocatiers (*Persea gratissima*). La plupart de ces plantations sont conduites sous un ombrage plus ou moins dense constitué de palmiers à huile (37 pieds/hectare en moyenne, d'après Madeleine, 2005) et d'espèces conservées pour la valeur de leur bois : l'albizia (*Albizia zygia*), l'iroko (*Chlorophora excelsa*), le framiré (*Terminalia ivorensis*), le fraké (*Terminalia superba*), le fromager (*Ceiba pentandra*), le dabema (*Piptadeniastrum africanus*) (Ravelomandeha, 2005).



*Photo 13 : Plantation de caféiers sous ombrage léger
(Léapeléta, 07/2005)*



*Photo 14 : Plantation ancienne
Au premier plan, friche de 6 mois et au second plan, plantation de caféiers et de colatiers
de plus de 20 ans sous ombrage
(Kpoo, 04/2005)*

Depuis 1999-2000, les plantations de palmiers tendent à se développer dans toute la région. Dans la zone d'intervention du projet SOGUIPAH, les plantations de palmiers sélectionnés de la variété TENERA et les plantations d'hévéas ont été introduites depuis le début des années 90.

Dans les villages de l'est de la région kpèlè, les agriculteurs réalisent également souvent des plantations de bananiers, sans doute favorisés par les sols sur substrat basique.

Outre les plantations, des îlots de forêts sacrées, milieux préservés servant à l'initiation et à la collecte de plantes médicinales, existent encore dans la plupart des villages mais sont de superficie limitée. Les forêts galeries le long des ruisseaux sont souvent transformées en plantations de cacaoyers (*Theobroma cacao*) et de raphias sous ombrage.

2.4 Conclusion sur l'état du milieu

L'anthropisation du milieu s'est traduite dans un premier temps en région kpèlè par la colonisation des forêts denses pour l'exploitation agricole par les techniques d'abattis-brûlis. Aujourd'hui, une part grandissante du milieu est au contraire reboisée de façon pérenne avec des espèces utiles diversifiées, tout en maintenant un couvert de grands arbres d'ombrage. Ces plantations, et en particulier les plus âgées, maintiennent la région dans une ambiance forestière.

Par ailleurs, contrairement à ce que prétendent la plupart des experts, il n'y a pas de savanisation du milieu : les savanes de graminées, d'origine édaphique et non anthropique, sont d'ailleurs en régression, car les paysans cherchent à inclure ces surfaces dans les cycles d'abattis-brûlis en y favorisant le développement d'espèces herbacées et ligneuses forestières.

De même, l'étude du climat que nous avons exposé plus haut ne révèle absolument pas une baisse de la pluviométrie.

S'il y a bien eu une augmentation de la densité de population, la dégradation de l'environnement kpèlè ne semble pas avérée, à moins que l'on adopte le point de vue d'exploitants forestiers ou d'écologistes. Une étude plus approfondie des systèmes de culture (*infra*) viendra le confirmer ci-dessous.

3. L'ORGANISATION SPACIALE DU MILIEU CULTIVE

3.1 L'organisation familiale et foncière

La compréhension des règles d'attribution foncière est primordiale pour comprendre l'organisation du finage villageois, ainsi que les déterminants de la différenciation des systèmes de production, comme nous le verrons au chapitre sur les dynamiques historiques (partie 3).

La famille est patriarcale et patrilocale (les femmes vont vivre chez leur mari, en général). Chaque famille nucléaire (ou ménage) appartient à une famille élargie, elle-même faisant partie d'un des lignages du village.

Le lignage, à l'échelle du village, peut être interprété comme l'ensemble des individus se réclamant du premier chef de famille venu s'installer dans ce village. Les familles appartenant au même lignage exploitent la portion de territoire qui a été remise à l'origine à cet aïeul commun par le propriétaire foncier du village. Les familles d'un même lignage ont donc jusqu'à présent maintenu une cohérence territoriale (carte 6). Les familles peuvent aussi se reconnaître une parenté avec des familles extérieures au village, qui ont le même nom de famille ou un nom de famille apparenté et descendent par conséquent d'un même ancêtre commun. Ils respectent les mêmes interdits alimentaires, et ne peuvent pas en général conclure des alliances matrimoniales (c'est un peu moins vrai aujourd'hui, étant donné le grand nombre de personnes qui partagent le même nom).

Le chef de lignage au niveau villageois gère le patrimoine commun des terres qui ont été reconnue au lignage par le conseil villageois des chefs de famille. L'héritage du chef de lignage va à son frère le plus âgé, à défaut à son petit frère et à défaut au fils aîné de l'un d'eux.

Le segment de lignage, matérialisée le plus généralement par une unité de résidence, la concession, est constitué du chef de concession, de ses femmes, des enfants de celles-ci, éventuellement de ses frères mariés ou non et de leurs enfants, de ses sœurs non mariées et de leurs éventuels enfants, de ses parents s'ils sont âgés.

Différents ménages (père, mère, enfants) peuvent donc faire partie d'une même concession. Au cours du 20^{ème} siècle, le segment de lignage a eu tendance à se décomposer en ménages autonomes, tout en conservant un rôle important dans l'accès aux terres.

A l'origine, les terres sont devenues la propriété du lignage au fur et à mesure que la forêt primaire était abattue et la parcelle exploitée, dans les limites de la zone qui avait été attribuées par le fondateur du village. L'attribution de ces parcelles à ceux qui les avaient défrichées était alors inconditionnelle et définitive : il s'agissait du droit de hache.

Aujourd'hui, l'obtention de terres se fait en général par la filiation directe. Un père de famille octroie régulièrement des parcelles de friches à ses garçons qui souhaitent s'installer. Dans certains cas, qu'il décède avant que la plupart de ses fils ne soient en âge de cultiver, le domaine foncier est géré par l'aîné des fils pour le compte des autres. Ce fils aîné est censé répartir les friches équitablement entre ses frères. En revanche, il hérite en général de l'ensemble des plantations pérennes du père, et se doit d'aider ses frères financièrement en cas de problème à l'aide des produits de ces plantations. De plus en plus souvent, la veuve conserve les terres qu'elle cultivait (en riz pluvial ou en riz de bas-fonds) et les distribue elle-même progressivement à ses fils. Ce passage par la mère est particulièrement fréquent lorsque le père de famille avait plusieurs femmes : les fils bénéficient ainsi des terres que leur propre mère exploitait.

La propriété individuelle des friches est moins bien établie que la propriété individuelle des plantations. Ces dernières appartiennent définitivement et sans aucune contestation possible à celui qui a réalisé la plantation, et cela s'applique en outre à tous les arbres qui s'y trouvent, y compris les palmiers à huile.

En revanche, les friches exploitées par un ménage peuvent être cédées, nous l'avons dit, à un dépendant du ménage (jeune frère ou fils) lorsque celui-ci en exprime le besoin. Certaines friches, sous l'autorité d'un chef de lignage ou d'un chef de famille élargie, sont simplement prêtées pour une campagne et elles retournent ensuite dans le patrimoine commun de la famille.

C'est ainsi souvent les femmes qui poussent leur mari à s'approprier de nouvelles terres, dans la perspective de les céder à ses fils. Un ménage faiblement pourvu peut donc faire appel à la famille élargie pour qu'on lui prête une terre (gratuitement dans ce cas) ou qu'on lui cède définitivement pour en faire une plantation. Les chefs de famille élargie ont un rôle dans le maintien, à l'échelle villageoise, d'un certain équilibre des surfaces consacrées au riz pluvial et aux plantations.

Lorsque le lignage paternel du chef de famille est faiblement pourvu en terres, le ménage peut également avoir recours aux ressources foncières de l'oncle maternel. En effet, les alliances matrimoniales se concluent entre celui qui donne sa sœur en mariage et le mari (Murphy et Bledsoe, 1987). Les fils issus de cette union sont en général très proches de leur oncle maternel, à qui ils rendent de nombreux services.

En dernier recours, un jeune homme dont la famille est peu pourvue en terre peut avoir recours aux terres de la famille de sa femme. On lui en donne quelques unes dans l'esprit de ne pas laisser la jeune femme dans le besoin.

3.2 L'organisation de l'espace cultivé

L'espace villageois, aujourd'hui entièrement artificialisé à quelques exceptions près, s'organise en fonction de trois facteurs.

Le premier facteur d'organisation est le bloc lignager : chacun valorise les terres dont il dispose, mais peut éventuellement faire appel aux réserves foncières du lignage (*supra*). La carte 6 illustre la répartition du foncier du village de Nienh (sous-préfecture de Kobéla) entre les différents lignages du village. Les secteurs agricoles correspondent à la répartition des blocs lignagers par familles élargies.

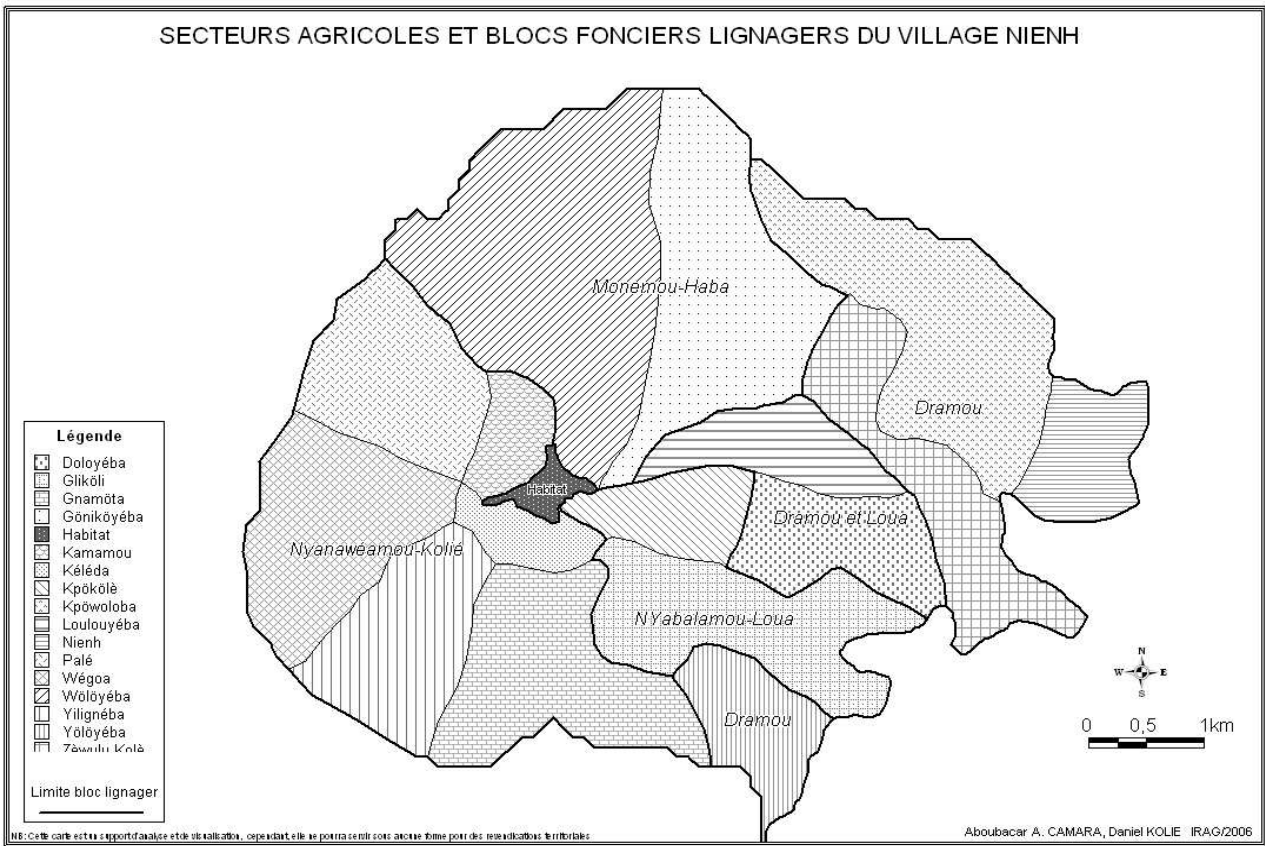
Le second facteur déterminant l'organisation de l'espace est la proximité au village : l'espace cultivé s'organise en trois auréoles concentriques. Au village, certaines concessions disposent de leur jardin de case où sont cultivés des légumes (piments, aubergines, patates, courges, taro) et des arbres fruitiers (bananiers, manguiers...). La deuxième auréole est constituée des plantations les plus âgées, sous ombrage dense, aussi appelées agro-forêts. La troisième auréole est l'espace où sont pratiquées les cultures annuelles de riz pluvial, en rotation avec les friches où se développe le parc à *Eleais* et où ont été réalisées les plantations les plus récentes. Ces trois auréoles sont parfaitement reconnaissables sur la carte 7⁸.

Le deuxième facteur est la facilité d'accès aux parcelles : les plantations sont ainsi préférentiellement installées en bordure de chemin cyclable ou carrossable. C'est plus particulièrement vrai pour les plantations de bananiers, dont la production est très pondéreuse : les agriculteurs négocient souvent l'enlèvement de leur production en bordure de chemin. L'occupation des terres du village de Nienh (carte 7) fait ainsi apparaître clairement un « étirement » de l'auréole agro-forestière le long des principales voies de communication du village.

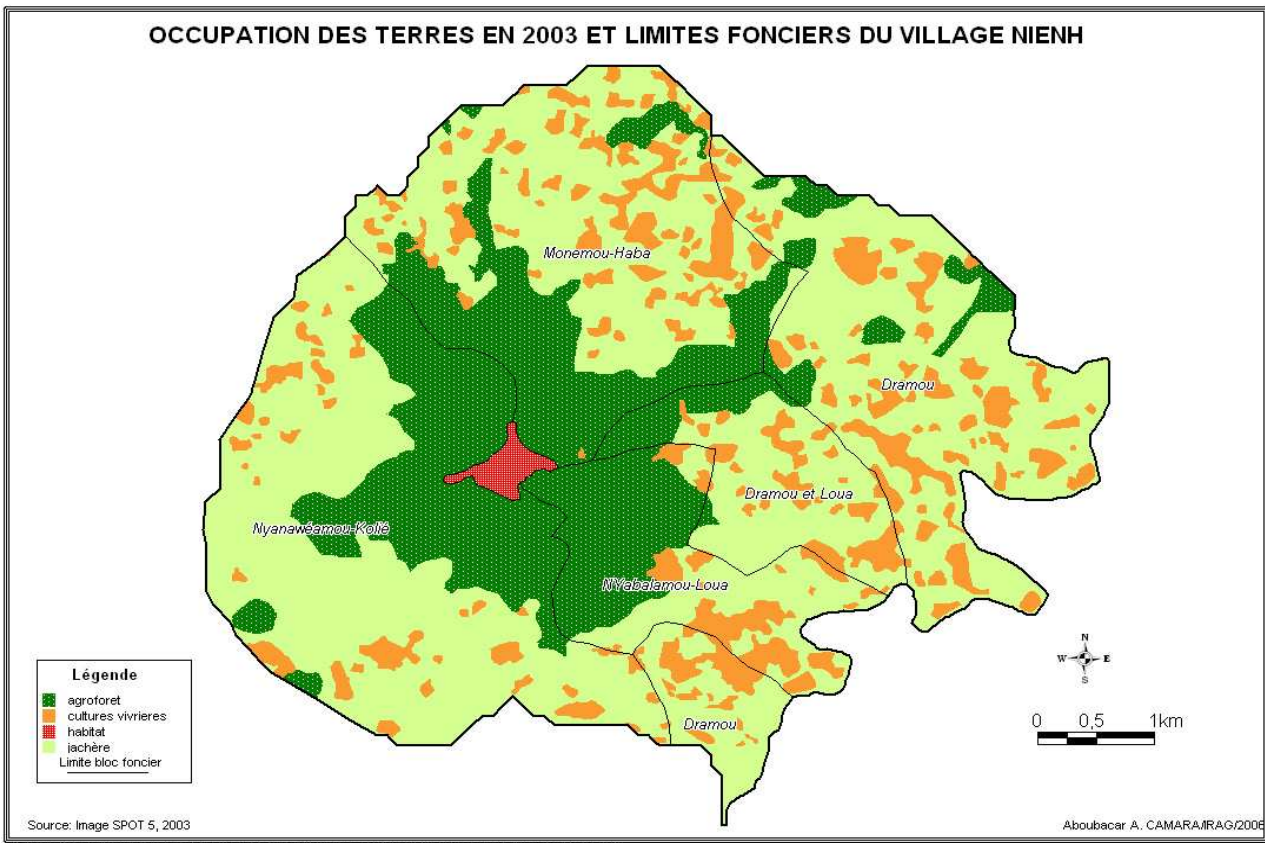
Le troisième facteur d'organisation de l'espace est la place de la parcelle dans la toposéquence : les plantations sont le plus souvent réalisées sur des glacis en bas de pente, dont les sols sont plus profonds. Les cultures annuelles sont indistinctement réalisées sur les replats en sommet ou sur les pentes des versants. Les vallons sont submergés une partie de l'année et réservés à la culture de riz inondés ou aux plantations de palmiers raphias.

⁸ Les bas-fonds n'étaient pas identifiables sur l'image SPOT utilisée pour la confection de cette carte.

SECTEURS AGRICOLES ET BLOCS FONCIERS LIGNAGERS DU VILLAGE NIENH



OCCUPATION DES TERRES EN 2003 ET LIMITES FONCIERS DU VILLAGE NIENH



Source : A. Camara, 2007

Cartes 6 et 7 : Organisation de l'espace du village de Nienh

3.3 La desserte des villages kpèlè et insertion dans le marché

Trois routes nationales traversent la région kpèlè. Seule celle conduisant à Macenta, et par delà à Kissidougou et Conakry, est bitumée depuis les années 90, ce qui a considérablement amélioré la desserte de la région. Néanmoins, ces routes nationales sont en très mauvais état. La circulation peut parfois être totalement interrompue par un camion embourbé, un pont qui cède ou un accident grave. La région forestière reste encore globalement enclavée par rapport à Conakry et par rapport à la côte ; la circulation par le Libéria, la Côte d'Ivoire et le Sierra Léone a connu une reprise timide après l'arrêt des affrontements dans ces différents pays.

Tous les villages kpèlè sont desservis par une piste carrossable, voire par plusieurs. Dans les années 90, plusieurs projets importants se sont consacrés à la réalisation ou à la réhabilitation de 389 km de pistes (source : DNGR). Les villageois ouvrent parfois des voies eux-mêmes, comme à Léapéléta (Piste Léapéléta – Yileta) : le village a ensuite obtenu qu'un Ministre originaire de la région y fasse passer un engin pour rendre la piste parfaitement praticable.

Le finage d'un village kpèlè est sillonné par de petits chemins piétons ou cyclables, pour autant que les racines des arbres qui bordent le chemin ne soient pas trop nombreuses. On trouve en particulier de vieux colatiers en bordure de chemin car ils ont été plantés pour faire de l'ombre. Les agriculteurs qui vendent une part importante de leur production investissent parfois des fonds importants dans l'élargissement des chemins qui mènent à leur parcelle pour pouvoir y parvenir en voiture.

Ce désenclavement s'est accompagné d'une multiplication du nombre de taxis en région forestière dans les années 90. Les importations de voitures d'occasion auraient ainsi augmentées suite à la mise en place du contrôle technique en Union européenne. En outre, certains réfugiés d'origine urbaine sont venus avec leur voiture. En conséquence, la desserte des villages et le commerce se sont beaucoup améliorés au cours de cette période.

Tous les produits agricoles font l'objet d'un commerce : le riz, l'huile de palme, le manioc, les arachides, le maïs, le café, la cola, les bananes, le cacao, le charbon de bois sont exportés hors de Guinée forestière. Des marchés hebdomadaires sont organisés dans les plus gros villages. Il y a plusieurs niveaux d'intermédiaires entre le paysan et le commerçant qui va exporter en dehors de la région. Certains hommes du village, en particulier de l'ethnie malinké, se spécialisent dans la collecte des produits pérennes tels que le café et la cola. Ce sont au contraire des femmes qui collectent et commercialisent le riz (certaines l'éteuvent au préalable), l'huile de palme, le manioc et les bananes. Les

commerçants qui viennent au village sont spécialisés par produits. Ils revendent ensuite leur collecte à des grossistes à N'Zérékoré.

III - MODES D'EXPLOITATION DU MILIEU

1. METHODE

1.1 Zonage et choix des villages d'enquête

Face à la diversité du milieu exposée ci-dessus, le choix raisonné de quelques villages représentatifs de la région kpèlè devait passer par la réalisation d'un zonage préalable :

Les critères à retenir pour cette thèse étaient a priori physiques et éventuellement climatiques, mais il convenait également d'identifier des facteurs humains pouvant influencer ou avoir influencé historiquement la mise en valeur du milieu, et en particulier l'influence des projets de développement agricole existant dans cette région.

Plusieurs zonages agro-écologiques de cette région ont été réalisés au cours des 10 dernières années avec le même objectif : choisir des villages d'enquêtes représentatifs de la diversité du milieu (Chevalier, 1994 ; Zoumanigui, 2000 ; CIRAD, 2001).

Sur la base de l'analyse de paysage, et de la revue bibliographique effectuée, le zonage que nous proposons se fonde sur les critères discriminant suivants, exposés ci-dessus : la densité de population, la géomorphologie et le substrat géologique.

La densité de population est un critère essentiel à prendre en compte en ce qu'elle est en partie liée aux disponibilités foncières pour les familles et par conséquent à la possibilité pour celles-ci de cultiver ou de planter des surfaces plus ou moins importantes, et de conserver des friches plus ou moins anciennes dans le cycle d'abattis-brûlis.

La géomorphologie est également déterminante. Dans les zones de la région kpèlè où le relief est dominé par les hautes collines, les surfaces en bas fonds sont rares et les systèmes de production pratiqués sont conditionnés par cette contrainte. Nous avons donc enquêté en 2004 dans deux villages (Bamakama et Booué) qui avait une partie de leur finage en zone collinaire. Les enquêtes n'ont pas été poursuivies en 2005 dans ces deux villages, car il s'agissait pour nous dorénavant de travailler plus spécifiquement sur la problématique des bas-fonds.

Enfin, nous avons fait l'hypothèse que les villages sur substrat basaltique pouvaient bénéficier de conditions de fertilité des sols meilleures que ceux sur substrat granitique : le critère de la géologie a donc été intégré dans le zonage de la région.

Pour les choix des villages dans des zones homogènes, deux critères supplémentaires ont été utilisés. Il a tout d'abord été choisi des villages ayant été concernés par les projets que nous souhaitons évaluer. En outre, de gros villages d'implantation ancienne sont privilégiés car ils sont susceptibles de rassembler une plus grande diversité de systèmes de production que les petits villages, et en particulier suffisamment de ménages concernés, indirectement concernés ou non concernés par les projets (Tableau 4 bis et Carte 2).

Préfecture	Yomou		N'Zérékoré	Lola
Sous préfecture	Péla	Bignamou	Soulouta	Kokota
Densité de population	26 hab/km ²	65 hab/km ²	42 hab/km ²	50 hab/km ²
Géomorphologie	pénéplaine	pénéplaine	pénéplaine	pénéplaine
Substrat géologique	gneiss	gneiss	gneiss	amphibolite
Projets	PDRIGF	SOGUIPAH	PDRIGF	PDPEF
Village choisi	Galaye	Kpoo	Gbouo	Léapeléta

PDRIGF : Projet de développement de la Riziculture en Guinée Forestière ;

PDPEF : Projet de Développement des Petites Exploitations Familiales

Tableau 4 bis : Critères de choix des villages d'enquêtes sur les modes d'exploitation du milieu

Certains villages ont au contraire été sciemment exclus car ils présentaient des caractéristiques les distinguant de façon trop marquée de l'ensemble des villages de la région. Les villages aux abords de la forêt classée de Diécké ont également été écartés de l'échantillon, car les restrictions dans l'accès à une partie du finage conditionnent fortement les conditions de mise en valeur du milieu (cf. le diagnostic agraire de Boo par Glatard et Moquet (2005), en périphérie de la forêt de Sérédou). Enfin, les villages hébergeant actuellement des camps de réfugiés n'ont pas été retenus dans l'échantillon, car ils sont dorénavant rares (il n'y avait plus que 3 camps en région kpèlè en 2004-2005 : Nonah, Kola et Lainé).

Des enquêtes spécifiques dans des villages présentant ces particularités pourraient être utilement menées à l'avenir pour compléter l'analyse du système agraire du pays kpèlè.

1.2 Types d'enquêtes réalisées

Les entretiens approfondis réalisés dans les six villages d'enquête retenus (y compris Bououé et Bamakama) avec les agriculteurs et les personnes âgées ont permis de préciser l'analyse du système agraire, ébauché avec l'étude du paysage et la recherche bibliographique, et de comprendre la diversité des systèmes de culture pratiqués. Ces entretiens approfondis et ouverts ont été réalisés sur la base d'un guide d'entretien, par moi-même avec l'aide d'un traducteur. Les hypothèses formulées à l'issue de ces

entretiens étaient reprises et approfondies dans les entretiens suivants. La majeure partie de ces enquêtes ont été réalisées au cours des six premiers mois de la thèse, mais des enquêtes historiques complémentaires ont été nécessaires au cours de 2005 pour revenir sur certains aspects. Les enquêtes sur les systèmes de culture et en particulier leurs résultats économiques ont en outre été poursuivies par moi-même en 2005, à l'occasion de l'étude des impacts des deux projets retenus sur les unités de production.

2. LES SYSTEMES DE RIZICULTURE D'ABATTIS-BRULIS

L'évaluation des impacts des projets sur les revenus des producteurs suppose d'avoir une analyse systémique détaillée des activités conduites et de leur évolution. A la base de l'activité agricole des exploitations kpèlè et déterminants dans leurs décisions stratégiques, l'étude détaillée des systèmes de riziculture d'abattis-brûlis et de leurs résultats économiques s'avère tout à fait indispensable à la recherche entreprise. En outre, bien que les projets que nous avons choisis d'évaluer n'aient pas directement concernés les systèmes, ils ont eu ou souhaitaient avoir une influence sur ceux-ci, en général, avec l'intention de les faire disparaître : comprendre l'importance de ces systèmes de culture pour les paysans apporte des éléments éclairants sur les succès ou les échecs des projets.

La base de l'alimentation kpèlè est le riz, cultivé sur les versants des collines après abattis et brûlis du couvert végétal, plusieurs années de culture sur la même parcelle étant suivies par une friche forestière plus ou moins longue.

La biomasse végétale de la parcelle forestière ou de recru forestier constitue un stock d'éléments minéraux prélevés dans le sol qui est mis à disposition de la plante cultivée grâce à l'abattage et au brûlis de cette biomasse. En outre, la quantité de graines d'herbacées présentes dans le sol de la friche forestière décroît au fil du temps : le temps de friche permet donc de réduire la concurrence des adventices sur l'espèce cultivée.

D'après les témoignages recueillis, les friches étaient au début du 20ème siècle d'une durée variable, de 7 à 20 ans, et permettaient de cultiver du riz sur la même parcelle durant 2 à 4 ans. Ces temps de friches ont diminué avec l'augmentation de la population de la région : dans les sous-préfectures les plus densément peuplées (plus de 70 hab/km²), certaines familles n'ont d'autre choix que de cultiver du riz après 3 à 5 ans de friche uniquement et les exploitations qui détiennent les surfaces les plus importantes ont des friches de 7 à 9 ans au maximum (Henderson, 2002). Dans les sous-préfectures où la densité est moindre, comme à Péla par exemple (moins de 45 hab/km²), les temps de friche sont plutôt de 5 à 6 ans au minimum et il n'est pas rare de trouver des friches de plus de 10 ans. Le riz est cultivé un à deux ans sur la même parcelle.

Les systèmes de riziculture d'abattis brûlis incluent en outre des associations culturales diversifiées. La première année de culture, le riz est semé avec des légumes diversifiés et du manioc et des bananiers sont complantés sur la parcelle. La seconde année, du riz est parfois ressemé, mais plus généralement du manioc est planté ou de l'arachide est semé. Enfin, les palmiers à huile qui sont conservés au cours des défrichements successifs font partie intégrante de ces systèmes de culture.

Il y a donc bien plusieurs systèmes de riziculture d'abattis-brûlis qui se distinguent par les rotations pratiquées.

2.1 L'itinéraire technique de première année⁹

Le défrichement-abattage d'une parcelle est réalisé par les hommes en fin de saison sèche (à partir de décembre, mais il peut avoir lieu jusqu'en février). Les arbres utiles, tels les palmiers à huile et éventuellement les colatiers spontanés ou plantés lors d'un précédent cycle de culture sont préservés lors de ce défrichement. Avant le brûlis, ces arbres sont protégés en réalisant un nettoyage soigneux autour du pied, et les jeunes palmiers sont débarrassés de la plupart de leurs palmes pour éviter qu'ils ne prennent feu. La densité de palmiers sur les parcelles de versant augmente ainsi au fil des cycles d'abattis-brûlis car les défrichements successifs éliminent la concurrence des autres espèces ligneuses.

Le brûlis intervient en général entre février et mars, au moment où les végétaux abattus sont suffisamment secs et avant que les premières pluies importantes n'adviennent. Un second brûlis, couramment et improprement appelé « écobuage » en Guinée, consiste à rassembler en tas les débris végétaux ayant résisté au brûlis et à y mettre le feu une seconde fois.

Les étapes suivantes de l'itinéraire technique sont intégralement assurées par les femmes, et éventuellement par les enfants. Chaque épouse dispose en général de son champ de coteau et la récolte lui appartiendra au final.

Le semis a lieu trois à quatre semaines après le premier brûlis, et si ce délai est respecté, il n'y a pas d'attente supplémentaire entre la fin du second brûlis et le semis. Celui-ci a donc lieu de mi-avril à mi-juin au plus tard. Il est réalisé à la volée, puis les graines sont enfouies par un grattage superficiel du sol à la petite houe. Ce grattage permet de déterrer en même temps les repousses d'adventices. La quantité de semence de riz nécessaire pour un hectare est d'environ 45 kg. Le riz est mélangé à quelques gains de maïs et de gombo.

⁹ Pour plus de précisions sur l'itinéraire technique, se référer à l'Annexe 4.



*Photos 15 et 16 : Mélange de semences (riz, maïs, gombo) et associations de ces cultures sur une parcelle de versant
(Photos : Glatard et Moquet, 2005)*

Un seul désherbage s'avère nécessaire lorsque la friche forestière est d'une durée suffisamment longue pour pratiquement éliminer les réserves en semences de graminées. Le cas le plus fréquent est aujourd'hui de réaliser deux désherbages, en plus de l'extraction des adventices au moment du semis. Le désherbage est le plus souvent réalisé par arrachage manuel des adventices, mais les femmes s'aident parfois d'une machette pour déterrer les racines de certaines plantes. Le premier désherbage a lieu deux à trois semaines après le semis, et chaque désherbage est espacé du même intervalle de temps. Le riz atteint début août une taille suffisante pour que cette opération ne soit plus nécessaire.

A partir du mois de septembre, les enfants ou les personnes âgées surveillent les champs contre les attaques d'oiseaux. La surveillance dure 3 semaines, tant que le grain est laiteux. Ce sont plus particulièrement les familles dont le champ est arrivé précocement à maturité ou au contraire, en retard, qui pâtissent des attaques des ravageurs. La plupart des familles, qui ont suivi le calendrier général du village, peuvent se dispenser de ces précautions. C'est l'une des raisons pour lesquels les variétés précoces de riz (pluvial ou de bas-fonds) sont encore peu cultivées.

La soudure alimentaire des familles, qui dure en général deux à trois mois, prend fin avec la récolte, en octobre. Les familles les plus en difficulté récoltent une partie du riz « en vert » dès la fin septembre et le font griller avant de le piler et de le consommer.

La moisson est effectuée le plus généralement par les femmes : elles coupent la tige à une quinzaine de centimètres sous l'épi à l'aide d'un petit couteau. Les épis sont mis en gerbes puis séchés et stockés dans un faux plafond ménagé sous le toit de la case d'habitation. Une femme récolte environ 11 gerbes par jour, soit 30 kg de riz paddy par récolteuse et par jour.



*Photos 17 et 18 : Récolteuses et gerbes de riz
(Galaye, 10/2004)*

Un outillage exclusivement manuel

L'outillage pour la culture d'abattis-brûlis est composé de la machette et de la hache, qui servent aux opérations de défrichage et d'abattage, et de la houe qui sert au semis. La machette est parfois utilisée pour déterrer les adventices les mieux enracinées lors du désherbage. Tous ces outils sont fréquemment aiguisés avec une lime. Un petit couteau est utilisé pour la récolte. Les sacs utilisés pour le stockage sont des sacs en plastique, qui contenaient du riz importé.

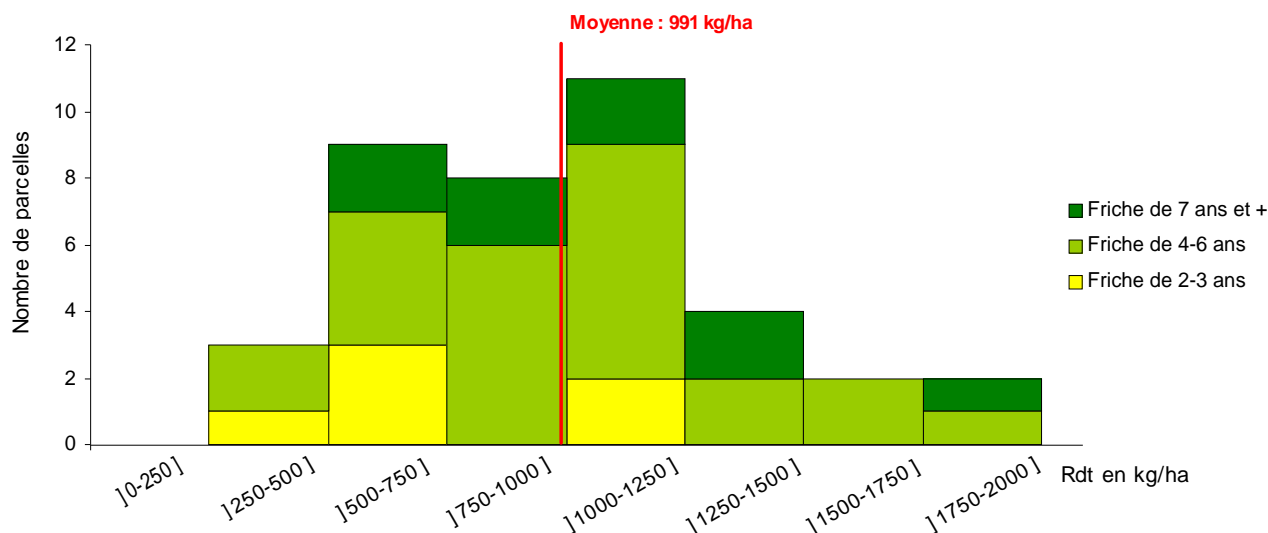
La machette et la hache sont des produits manufacturés, vendus sur les marchés villageois. La houe est souvent confectionnée par les forgerons locaux, mais des houes manufacturées sont aussi disponibles.

Les rendements nets en riz de première année¹⁰

¹⁰ Pour plus de précision sur les rendements et les résultats économiques des systèmes de riziculture d'abattis-brûlis, se référer à l'Annexe 4.

Le rendement moyen des parcelles de riz de première année est de 991 kg de paddy par hectare.

Le Graphique 3 illustre le lien entre temps de friche et rendement : les parcelles cultivées après une friche de 7 ans et plus ont un rendement 1,7 fois plus élevé en moyenne que les parcelles cultivées après une friche de 2 à 3 ans.



Source : J. Delarue

Graphique 3 : Distribution du rendement net en riz pluvial

En outre, les petites parcelles, qui sont plus soigneusement travaillées, ont des rendements sensiblement meilleurs que les grandes parcelles. Les friches longues, qui correspondent généralement à des parcelles de plus grande taille, n'ont pas donc des rendements aussi bons que ce qu'on aurait pu l'imaginer (Annexe 4).

En conséquence, un hectare de versant cultivé en riziculture pluviale produit l'équivalent de 773 000 GNF à 991 000 GNF (de 154 à 248 euros) par sa production de riz¹¹. Il faut cependant inclure dans le calcul de la valeur ajoutée par hectare la valeur des cultures associées de première année et les cultures de deuxième année.

¹¹ Le prix moyen du riz paddy payé au producteur en 2004 - 2005 était de 780 GNF/kg : ce prix sera utilisé pour valoriser les ventes et l'autoconsommation. Le prix du riz vendu plus tard dans la saison est de 1000 GNF/kg. Le prix de la semence est de 1200 GNF/kg.

Production des cultures associées de première année

La récolte des cultures plantées ou semées en association avec le riz de première année s'étale sur près d'un an. Le maïs est le premier à être récolté, dès le mois d'août et les épis bouillis sont en priorité réservés aux enfants qui surveillent le champ contre les oiseaux. Du manioc de 6 mois est récolté dès le mois de septembre, ce qui permet éventuellement de faire face à la soudure, mais la majeure partie du manioc est une variété de 12 mois et sera récolté l'année suivante. Les feuilles de manioc sont aussi consommées dans les sauces, et constituent une alimentation d'appoint pour les petits ruminants. Le taro arrive à maturité en novembre-décembre, et complète alors les petits déjeuners : il ne se conserve pas bien et est consommé rapidement après sa récolte. Une variété de gombo est récolté en juin, tandis qu'une autre est récoltée en octobre : les fruits comme les feuilles sont utilisées pour préparer les sauces. Les haricots sont récoltés en octobre en même temps que le riz. Enfin, les bananiers commencent à produire au bout de 11 mois.

Les quantités produites semblent minimales, mais elles contribuent à 15% de la valeur ajoutée créée en première année de culture.

		Rendement (unité/ha)		Semences	Types d'unités	Prix à l'unité (GNF)	VAB (GNF)
		nb de pieds /ha	nb unité/pieds	nb d'unités			
Cultures associées au riz de première année	maïs gros grain	20	2	1	épis	100	3 900
	maïs petit grain	30	4	1	épis	59	6 100
	haricot	20	3	0	mesure*	600	35 900
	gombo	40	70	7	fruit	14	39 900
	banane	5	1	0	régime	1 625	8 100
	taro	20	10	0	tubercule	120	24 000
	manioc	25	5	0	tubercule	350	43 800
	TOTAL VAB						

* mesure non pesée

Source : Glatard et Moquet, 2005

Tableau 5 : Production des cultures associées au riz de première année

Temps de travaux et calendrier

En moyenne, la culture d'un hectare de riz pluvial nécessite actuellement 179 hj, alors que les chiffres avancés par Pujo et Leplaideur en 1996 étaient de 266 hj/ha, pour des parcelles avec des temps de friche en moyenne supérieurs à 7 ans.

L'évolution des temps de travaux peut être expliquée par la baisse du nombre de jours nécessaires aux opérations de défrichement et d'abattage, sur les friches dorénavant plus jeunes et plus arbustives que boisées, ainsi que la suppression de la clôture qui entourait naguère les champs de coteau contre les ravageurs.

Par ailleurs, de façon assez surprenante, le désherbage est moindre sur les parcelles en rotation avec une friche jeune, notamment à *Chromoleana odorata* (Annexe 4). En effet, l'importance des travaux de défrichement sur les parcelles en rotation avec une friche de plus de 7 ans entraîne un retard de calendrier et les femmes doivent semer rapidement après le second brûlis : les adventices n'ont pas commencé à pousser. Au contraire, après une friche jeune, le terrain est vite préparé, et les adventices ont le temps de repousser un peu avant le semis : le grattage, au cours de cette opération, économise un désherbage.

Il y aurait donc globalement sur le système de riziculture pluviale une réduction globale des temps de travaux qui a contribué à éviter une réduction de la productivité du travail, malgré la baisse des rendements déplorés par tous.

Les tableaux 5 et 6 récapitulent les résultats économiques obtenus grâce à la culture d'une parcelle de riz et de ses cultures associées de première année. La production d'huile de palme sera prise en compte plus loin.

Cultures de première année	Riz + cultures associées
Temps de travaux (hj/ha)	179
Rendement net (kg/ha)	991 (riz)
VAB/ha (GNF)	935 000
VAB/hj (GNF)	5 220

Source : J. Delarue

Tableau 6 : Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de première année en riziculture d'abattis-brûlis

2.2 Les itinéraires techniques de deuxième année

En deuxième année, la préparation de la parcelle est très rapide puisqu'elle consiste à un simple défrichage des chaumes de riz et des tiges de *Chromoleana odorata*, puis à un brûlis. Ce sont en général les femmes qui assurent ces opérations qui ne demandent pas une grande force physique. Les cultures de deuxième année sont d'ailleurs pratiquement gérées par les femmes, sauf en ce qui concerne le maïs, s'il est réalisé en culture pure, car il sera destiné à la vente et géré par l'homme.

Une deuxième culture de riz pluvial est rare : moins de 10% des agriculteurs de notre échantillon la pratiquent. Il s'agit en général d'agriculteurs qui ont un nombre restreint de parcelles et qui sont contraints, pour produire du riz, de le cultiver une deuxième année, en rotation avec un temps de friche restreint. Les variétés de riz semées en deuxième année sont différentes de celles de première année. Le rendement en riz est faible en général, mais la récolte des cultures associées compense en partie la faiblesse de ces résultats.

Plus communément, la parcelle est plantée partiellement ou totalement de manioc ou semée en maïs, ou en arachide.

Les boutures de manioc sont rapidement plantées en creusant des trous à la machette. Le manioc n'est pas désherbé et la récolte a lieu à partir d'un an, progressivement en fonction des besoins alimentaires ou monétaires de la famille. La progressivité de la récolte rend les quantités de travail à consacrer à cette culture moins « sensible » pour la famille. Certains agriculteurs, et en particulier certaines agricultrices, nous ont déclaré trouver de l'intérêt dans la culture de riz pluvial essentiellement en raison de la culture de manioc de 2ème année. Le manioc est vendu dans des circuits très particuliers, comme auprès des vendeuses d'attiécké¹² de N'Zérékoré qui se déplacent régulièrement dans les villages proches de la ville pour se fournir. Chez les éleveurs de porcs, une partie des tubercules sont consacrés à la nourriture des animaux.

En ce qui concerne l'arachide, la surface cultivée en première année est en général divisée en petites parcelles, réparties entre différentes femmes de la famille ou prêtées gratuitement à des amies. Les arachides sont semées en avril en poquet à l'aide de la houe, et désherbées une seule fois à la main. La récolte est réalisée en juillet. Les temps de travaux sont très élevés pour cette culture, ce qui explique la taille limitée des parcelles cultivées, entre 0,05 et 0,3 ha.

¹² Plat de manioc râpé et fermenté, cuit à la vapeur

Etant donné la tendance à la baisse des temps de friche, les agriculteurs qui dépendent surtout de leurs terres de versant pour la production de riz préfèrent souvent ne pas réaliser de culture de 2ème année pour ne pas appauvrir davantage le sol. Le manioc en particulier est réputé empêcher la friche de parvenir à maturité car s'il n'est pas entièrement récolté, il s'y multiplie, prélève sa part de minéraux dans le sol, mais en revanche n'en restituera qu'une faible part car il brûle mal.

Les agriculteurs qui produisent du riz en quantité suffisante dans les bas-fonds et qui ont peu de terres de versant conservent pourtant une production de riz pluvial, en particulier en raison de l'intérêt que représente la culture de manioc. Celle-ci, au regard des temps de travaux très limités qu'elle nécessite, permet de faire face à la soudure, de nourrir les porcs et de faire de la vente régulière.

Cultures de deuxième année	Riz + cultures associées	Manioc	Arachide	Maïs
Temps de travaux (hj/ha)	142	141	246	99
Rendement net (kg/ha)	479 (riz)	nd	870	nd
VAB/ha (GNF)	535 000	617 000	1 557 000	594 000

Source : J. Delarue

Tableau 7 : Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de deuxième année en riziculture pluviale

Le tableau 7 récapitule les résultats économiques des cultures de deuxième année. La valeur ajoutée brute créée par hectare par le riz de deuxième année est inférieure à celle créée par la culture du maïs ou du manioc : seules les exploitations qui ne disposent pas d'une terre de versant pour cultiver du riz de première année ou du riz inondé vont réaliser cette culture. L'arachide procure une valeur ajoutée supérieure aux autres cultures mais demande plus de travail.

2.3 L'exploitation de la palmeraie sub-spontanée

La production d'huile de palme à partir de la palmeraie sub-spontanée est une des activités majeures des exploitations de la région kpèlè, et l'une des sources de revenus les plus importantes. L'analyse de cette activité revêt une importance toute particulière dans les modèles contrefactuels du projet SOGUIPAH, à travers lequel l'Etat guinéen a privilégié la mise en place d'une agro-industrie, au lieu de favoriser la production villageoise d'huile de palme.

Comme exposé ci-dessus, le développement de la palmeraie sur les versants est intrinsèquement lié au système d'abattis-brûlis. A Nienh, village de la Préfecture de N'Zérékoré, Madelaine (2005) a montré que la densité de palmiers s'élève en moyenne à 55 pieds productifs sur les friches contre 37 dans les plantations agro-forestières, où leur croissance est empêchée par le trop grand ombrage (les pieds observés dans les plantations agro-forestières se sont développés sur la friche avant la plantation). Il s'agit donc d'un véritable parc de palmiers à huile couvre les parcelles de versant.

La production d'huile de palme à partir de régimes cueillis sur des palmiers subspontanés est une activité largement répandue dans les exploitations de la région kpèlè et contribue fortement au revenu de certaines exploitations, en particulier les jeunes ménages. La production de palmistes ou d'huile de palmiste est aussi répandue, mais de moindre ampleur, sauf dans les villages où il y a un concasseur mécanique.

La production d'huile de palme est une activité qui se réalise de décembre à mai. Les cueilleurs de régimes sont en général des hommes de moins de 40 ans : ils se hissent le long des troncs grâce à une ceinture en raphia, et coupent les régimes avec une lance. A partir du mois de juin, les pluies rendent les troncs glissants et rares sont ceux qui tentent encore d'y grimper. Depuis 2 ans, devant l'intensité de l'exploitation qui conduisait à prélever des régimes à peine mûrs sur les arbres, certains villages ont instauré une période d'interdit de cueillette, qui a lieu en général pendant un mois, entre février et mars. A la reprise, de nombreux jeunes grimpeurs viennent vendre leur services aux personnes désireuses de produire de l'huile : le régime cueilli se paye 250 GNF (soit une rémunération de la journée de travail pour le grimpeur de l'ordre de 6 000 à 20 000 GNF selon son habileté, soit 1,2 à 4 €, bien supérieur à la rémunération d'un journalier agricole, pour un travail, il est vrai, bien plus dangereux).

La transformation est le plus souvent réalisée en famille, ou dans le cadre d'un groupe d'entraide, en particulier pour les jeunes ou les femmes, qui en tirent un revenu personnel. Chaque famille utilise un ou plusieurs sites d'extraction, appelé « pressoir », proche d'un cours d'eau et sur son domaine foncier. Le « pressoir » est constitué de fûts et de demi-fûts recyclés, partiellement enterrés dans le sol (Photo 22-4).



*Photo 19 (1 à 5) : L'extraction de l'huile de palme
(Photos C. Madeleine, 2005)*

*« Après avoir rassemblé les régimes récoltés, la première étape consiste à les tailler à l'aide d'une lance et d'une machette (1) : les fruits sont détachés par grappes. Après 2 ou 3 jours de repos, les grappes de fruits sont triées au tamis, les fruits sont transportés au pressoir. Ils sont placés dans un demi fût avec de l'eau (2) et mis à bouillir jusqu'à ce que la pulpe se détache toute seule du palmiste (environ 2 heures). Après avoir refroidi, les fruits sont récupérés et placés dans un second demi fût qui sert de mortier. Commence alors l'opération la plus difficile : le pilage à l'aide de pilons en bois (3). De l'eau est ajoutée régulièrement pour refroidir les fruits et faciliter le pilage. Les fibres et les palmistes mélangés sont récupérés à la pelle et lavés dans le premier fût. Ils sont malaxés à la main pour séparer les palmistes des fibres. Ces dernières sont récupérées à la surface et pressées pour extraire l'huile restante (4). Elles sont ensuite de nouveau pilées et lavées. Les palmistes tombés au fond du fût sont récupérés et lavés. Les différentes eaux de lavage sont mises à bouillir. Au bout de 2 heures, le feu est éteint et de l'eau froide est ajoutée. Après décantation, l'huile de palme qui surnage est récupérée avec un bol (5). »
(Madeleine, 2005)*

La production d'un bidon de 22 litres d'huile de palme demande moins d'une journée de cueillette par un homme seul (ou l'achat de 22 à 23 régimes, pour la somme de 5 500 GNF), et de 4 homme.jour de transport et de transformation. La rémunération de la

journée de travail familiale (si les régimes sont achetés à un grimpeur) s'élève à 8 400 GNF (1,7 €) au minimum¹³.

Le matériel nécessaire, utilisé pour la production d'une dizaine de bidons par an, comprend un fût et un demi fût, trois pilons, deux lances, un tamis, trois bidons et éventuellement une ceinture : l'amortissement est en moyenne de 40 000 GNF/an (8 €).

Du point de vue du calendrier de l'exploitation, la production d'huile de palme entre en concurrence avec la préparation des parcelles de riz pluvial (Annexe 4).

La vente de l'huile de palme est effectuée aussi bien en petites quantités (par sachet ou par bidon de 20 litres, toutefois) pour subvenir aux besoins ponctuels de la famille, ou pour financer les travaux agricoles de début de saison des pluies, que par fûts entiers (d'une contenance de 220 litres), stockés jusqu'à ce que les prix augmentent. Certains producteurs achètent de l'huile durant les mois de production pour la revendre ensuite. L'huile est aussi à la base des systèmes de prêts usuraires pratiqués dans la plupart des villages : les remboursements sont souvent établis en nombre de bidons d'huile.

	Système riziculture pluviale	Plantations agro-forestières	Bas fond
Surface (ha)	6	2	1
Densité de palmiers (nb/ha)	55	37	5
% de la palmeraie et de l'huile produite	80 %	18%	2%
VAB huile (GNF/ha)	84 000	57 000	13 000
Temps de travaux huile (hj/ha/an)	10	7	2

Tableau 8 : Temps de travaux et VAB créée par l'exploitation du palmier à huile dans les différents systèmes de culture

En considérant le cas d'une exploitation type qui exploite 1 ha de riz de versant en rotation avec 5 années de friche, et qui dispose de 2 ha de plantations agro-forestières et d'1 ha de bas fond, et d'après les densités de peuplement en palmiers à huile données par Madeleine (2005), cette exploitation dispose d'un parc d'environ 400 palmiers dont 80% se trouvent sur les terres de versant. En conséquence, on peut attribuer 80% de la production d'huile de palme de cette exploitation au système de riziculture pluviale, 18% au système de plantation agro-forestière, et 2% au système de riziculture inondée de bas-fond (Tableau 8). En prenant pour hypothèse que cette exploitation produit 1,5 fût d'huile de palme par an, qui rapportent 630 000 GNF par an, et qu'elle cueille tous les

¹³ Calcul réalisé pour un bidon vendu au prix unitaire de 42 000 GNF, hors l'amortissement du matériel.

régimes sur son domaine, l'exploitation de l'huile de palme rapporterait environ 84 000 GNF par hectare de versant en riziculture pluviale.

A la production d'huile de palme s'ajoute chez quelques familles ou dans certains villages la production de palmistes et d'huile de palmistes. Cette activité est favorisée par l'existence de concasseurs motorisés des noix de palmes dans quelques villages, plus particulièrement autour de Koulé (sous-préfecture de Palé). Les résultats économiques tirés de cette production sont exposés en Annexe 5.

Gestion de la palmeraie sub-spontanée

L'évaluation d'un projet de type SOGUIPAH ne peut se dispenser d'une réflexion approfondie sur les dynamiques de la palmeraie sub-spontanée qui auraient prévalu, en l'absence de ce projet.

Dans les villages en dehors de la zone d'intervention de la SOGUIPAH, alors que les palmiers spontanés étaient jusqu'à une période récente accessibles à tous, l'appropriation en est devenue pratiquement individuelle. Dans les villages à la « pression foncière » relativement faible, les palmiers sur les plantations appartiennent au propriétaire de la plantation, tandis que les palmiers sur friche de versant sont accessibles à tous. Dans les villages à « pression foncière » plus importante, même les palmiers sur friche sont appropriés : il s'agit en effet pour les propriétaires fonciers d'empêcher qu'un nombre croissant d'agriculteurs qui n'ont accès qu'à de petites surfaces ne viennent se servir sur leur domaine.

L'interdit de cueillette, dont nous avons déjà parlé, a été conçu pour éviter que les régimes ne soient récoltés verts, et qu'il ne puisse en être tiré que peu d'huile. En effet, les grimpeurs qui louent leurs services vont jusqu'à grimper une première fois pour blesser le pédoncule du régime pour qu'il devienne rouge sans attendre la maturité, et revenir quelque jour plus tard le récolter avec leur employeur. La régulation mise en place dans les villages prévoit donc l'interdiction absolue de grimper pendant le mois de février, pour attendre la maturité des régimes en mars.

Cependant, dans certains villages, le principe de cet interdit a été dévoyé par les plus grands propriétaires fonciers. A Gbouo, en 2004, il leur a ainsi permis de commencer la récolte sur leurs domaines une semaine avant la fin de l'interdit, du moment qu'ils payaient une « amende » au conseil du village. En 2005, les plaintes concernant ce système, qui entérinait un début d'appropriation individuelle des palmiers, ont été nombreuses et ont conduit à la démission du conseil de district.

Dorénavant, la réalisation de plantations de palmiers à huile est envisagée par les producteurs qui ont suffisamment de terres comme un moyen d'augmenter la quantité d'huile de palme produite. L'exemple des plantations en palmiers hybrides de la Soguipah a été déterminant dans le choix des producteurs qui constatent depuis quelques années les forts rendements obtenus sur ces parcelles et les revenus dégagés par les planteurs (cf. le chapitre sur la SOGUIPAH).

2.4 Récapitulatif de la valeur ajoutée créée par les systèmes de riziculture d'abattis-brûlis

La valeur ajoutée créée par ces systèmes est donc la somme de la valeur ajoutée créée par le riz cultivé en première année, par ses cultures associées, par les cultures de deuxième année et par les palmiers à huile et les bananiers, divisée par le nombre d'années totales que dure la rotation (Tableau 9).

Ces calculs mettent en évidence que contrairement aux idées reçues sur la dégradation des résultats économiques des systèmes de riziculture d'abattis-brûlis, la réduction des surfaces et des temps de friche est compensée par une intensification en travail qui permet de maintenir la valeur ajoutée créée.

Système	Riz / 3 ans Friche	Riz / Manioc / 5 ans Friche	Riz / Manioc / 7 ans Friche
Surface	Inférieure à 1 ha	Supérieure à 1 ha	Supérieure à 1 ha
VAB riz	167 000	102 000	92 000
VAB Associations 1A	40 000	23 000	18 000
VAB 2A	0	88 000	68 000
VAB palmiers	84 000	84 000	84 000
VAB bananiers	4 000	6 000	6 000
VAB TOTAL (GNF/ha/an)	295 000	303 000	268 000
Temps de travaux (hj/ha/an)	55	51	47
VAB/hj	5 400	5 900	5 700

Source : J. Delarue

Tableau 9 : Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les différents systèmes de riziculture pluviale

2.5 La riziculture pluviale favorise-t-elle l'érosion ?

Les systèmes de culture d'abattis-brûlis sont souvent associés à l'idée d'une dégradation de l'écosystème forestier et des sols, puisque la suppression de la couverture arborée favoriserait en principe l'érosion de la couche superficielle par le vent et les pluies.

Cette question a été étudiée par une équipe de la station de recherche de Sérédou... depuis les années 40 et 60. Les publications de Bonnet, Vidal et Pérot établissent dès cette époque que le système de riziculture pluviale tel qu'il est pratiqué par les kpèlè conduit à des pertes en terre égale à 50% de la quantité admissible maximale de pertes. Plus étonnant encore, ils mettent en évidence que l'itinéraire technique kpèlè conduit à une moindre érosion que les dispositifs anti-érosifs testés ! Ces tests ont pourtant été réalisés sur des pentes très fortes : 20 à 30%. Ces bons résultats du système kpèlè s'expliqueraient par la légèreté du travail du sol dans l'itinéraire technique : il se limite à un simple grattage superficiel du sol à la houe au moment du semis, qui vise simplement à recouvrir les grains de riz d'une fine couche de terre. La structure du sol n'est absolument pas modifiée.

La réduction des temps de friche a-t-elle une conséquence sur l'érosion ? Il serait nécessaire de mener de nouveaux tests en région kpèlè. Toutefois, quelques observations nous conduisent à douter de l'importance des phénomènes érosifs.

En premier lieu, le couvert arbustif de *Chromoleana odorata*, caractéristique de ces jeunes friches, est particulièrement rapide à s'installer. Ainsi, lorsque les premières pluies importantes reviennent sur la friche en avril, cet adventice est déjà implanté depuis le dernier désherbage, c'est-à-dire le mois d'août précédent, et elle constitue avec les chaumes de riz laissés sur place un couvert végétal déjà dense (*supra*).

D'autre part, nous n'avons jamais constaté de marques d'érosion très fortes sur les pentes. En revanche, il est vrai que dans les bas-fonds bordés par des collines en demi-orange, au bas de pente convexe, les pourtours sont en général marqués par des apports sableux en provenance des versants.

Enfin, au cours de l'itinéraire technique, les agriculteurs nous ont bien précisé qu'il faut absolument semer au mois de mai, car au mois de juin, les pluies font « remonter le sable » (*supra*) : cela signifie que, comme l'avaient démontré les recherches à la station de Sérédou, l'installation du riz dès le mois de mai protège les sols de l'érosion. Ce serait donc des retards dans les calendriers de travaux qui seraient le plus dommageable aux sols, et non selon nous, la réduction du temps de friche.

3. LES SYSTEMES DE CULTURE DE BAS FONDS

La présentation qui suit est une introduction rapide des systèmes de culture de bas fonds. L'étude de leur mise en valeur sera approfondie par l'évaluation des projets d'aménagement des bas-fonds (Partie 5).

3.1 La riziculture de bas-fonds

Outre la riziculture pluviale, les agriculteurs kpèlè produisent également du riz dans les bas-fonds.

La plupart des exploitations ont accès à la fois à des terres de versant et à une ou plusieurs parcelles de bas-fonds, en général dans le prolongement du domaine de versant. Le calendrier de travail du riz inondé, décalé par rapport à celui du riz pluvial (*infra*), permet de combiner ces deux cultures, malgré quelques goulets d'étranglement (*infra*).

Une famille a en général accès de façon pérenne à une petite surface de bas fonds qu'elle cultive chaque année ou éventuellement en alternant parfois avec une année de friche (*infra*). Certaines familles prennent en location des parcelles de bas fonds, soit parce qu'elles n'en disposent pas, soit parce qu'elles ont une capacité de travail qui leur permet d'étendre la surface cultivée une année donnée.

L'itinéraire technique¹⁴

Le défrichage des bas-fonds a lieu au mois de juin au plus tôt, avant que les bas-fonds ne soient inondés. Pour les bas-fonds les plus secs, cette opération peut néanmoins avoir lieu jusqu'en septembre. Le défrichage est réalisé par les hommes à la machette, en coupant les herbes à la base.

Après défrichage, les herbes sont laissées sur place formant un épais tapis (mulch) : elles empêchent ainsi la reprise des adventices à partir des racines, et perdent progressivement leur volume au fur et à mesure qu'elles pourrissent.

Deux à trois semaines après le défrichage, ce qui reste des herbes est ramassé et déposé en de multiples tas au milieu du bas-fond (les jeter à l'extérieur du bas-fond demanderait de trop nombreux déplacements) (Photo 21). Cette opération est souvent réalisée par les femmes, en même temps que le repiquage (*infra*).

¹⁴ Pour plus de détails, voir Annexe 6



*Photo 20 : Sol d'un bas-fond préparé par un labour à la grande houe
(Galaye, 07/2005)*



*Photo 21 : Riz repiqué et tas d'herbes plantés de bananiers
(Gbouo, 07/2005)*

Le labour, qui a lieu avant ou après le ramassage des herbes, est encore peu pratiqué en région kpèlè (Photo 20). Aussi appelé « défoncement », il est réalisé avec une houe à large lame.

Le labour est la plupart du temps confié à des contractuels car il s'agit d'une opération pénible et dans laquelle les kpèlè ont encore peu d'expérience. Des saisonniers kissi ou malinké en sont le plus souvent chargés. La plupart du temps, les contractuels qui font le labour refusent d'enfouir les herbes coupées, en raison de la pénibilité supplémentaire du travail. Un ramassage au moins partiel de celles-ci est donc effectué dans la plupart des cas avant ce labour.

Le labour permet aussi de détruire les tas d'herbes des années précédentes, qui se sont décomposés : ce terreau est réparti sur le bas-fond. Il n'y a donc pas dans ce cas une exportation nette de matière organique avec le ramassage et l'entassement des herbes, mais une réintégration différée.

Le repiquage du riz est généralisé en région kpèlè (*infra*). Il a lieu en juin ou en juillet, lorsque le bas-fond est déjà bien inondé et avant que les premières crues violentes n'interviennent (fin juillet) car elles risqueraient de déterrer le jeune riz.

Le repiquage est pratiqué par les femmes ou les enfants, plus rapides que les adultes.

Le semis à la volée est réalisé sur certaines parcelles ou parties de parcelles (sableuses, limites de versant) trop sèches pour être repiquées en début de saison des pluies. Il peut alors s'accompagner d'un grattage superficiel comparable à ce qui est fait sur le versant. Dans certains cas, où le bas fonds est argileux et le sol compact, le semis à la volée est également pratiqué lorsque le sol n'est pas préparé au repiquage par un labour.

Enfin, les producteurs en retard dans leurs travaux ou qui ont défriché une grande surface peuvent semer le riz à la volée pour aller plus vite, même si les conditions de sol et d'humidité du bas fonds sont réunies pour un repiquage.

Les femmes jouent beaucoup sur les variétés pour adapter le calendrier à leur force de travail, tout en privilégiant bien entendu des variétés à fort rendement. Elles peuvent en particulier utiliser des variétés à cycles différents pour étaler le repiquage et étaler également la récolte, qui sont deux postes de travail importants.

Comme pour le riz de versant, la lutte contre la concurrence des adventices est primordiale dans l'obtention de bons rendements en riz inondé.

La submersion est la méthode culturale la plus efficace contre les adventices. Les efforts pour rendre le bas-fond plus humide sont en grande partie liés à la lutte contre les mauvaises herbes (Fairhead et Leach, 1996). Ainsi, sur les bas fonds humides, même avec un semis à la volée, il n'y a en général qu'un seul désherbage. Sur les bas-fonds plus secs, deux désherbages sont nécessaires.

Le repiquage est également un moyen de lutte contre l'enherbement pour deux raisons : le riz peut ainsi être repiqué dans une lame d'eau et la submersion empêche le développement de certaines espèces ; en outre, le riz a ainsi de l'avance sur les adventices et sera moins sensible à leur concurrence. En outre, son tallage rapide après le repiquage lui permet de couvrir rapidement toute la surface.

Le désherbage est réalisé à la main par les femmes. Lorsqu'il n'y a qu'un seul désherbage il est effectué en août. Le deuxième désherbage est réalisé en septembre.

La récolte a lieu en janvier, soit trois mois après la récolte du riz pluvial (dans le cas des variétés à cycle court, la récolte peut être plus précoce, mais avec de forts risques d'attaques aviaires). La récolte du riz de bas-fonds se déroule sensiblement comme celle du riz pluvial.

Les aménagements de bas-fonds

Comme nous l'avons souligné plus haut, la riziculture de bas-fond est perçue par les experts extérieurs comme devant remplacer les systèmes de riziculture pluviale pour assurer la protection des ressources naturelles en Guinée forestière.

La riziculture inondée dans les bas-fonds non aménagés (BFNA) apparaît toutefois pour la plupart des experts insuffisante à relever ces défis, car elle est jugée « peu productive ».

Les bas-fonds aménagés (BFA), grâce au contrôle de l'eau, permettraient en théorie une artificialisation du milieu propice au développement de variétés sélectionnées et à l'utilisation d'engrais sans crainte du lessivage par les crues. Les projets d'aménagement tablent par conséquent avec l'utilisation de ce paquet technique hérité de la révolution verte asiatique (contrôle de l'eau, variétés sélectionnées et engrais) sur l'obtention de rendements de 3 à 4 tonnes de riz paddy, contre 1,7 tonnes dans les bas-fonds non aménagés (Simon, 1997 ; FIDA, 2002). Les projets d'aménagements de bas-fonds n'ont eu en revanche aucune action pour favoriser l'adoption de nouvelles techniques dans des bas-fonds non aménagés. Le bas-fond est perçu comme un milieu aux fortes potentialités, permettant une riziculture durable, pour autant qu'il soit « domestiqué » à travers l'aménagement et valorisé par l'utilisation d'un paquet technique « rationnel ».

Les projets d'aménagement de bas fonds se sont multipliés en Guinée forestière à partir de la fin des années 80. Nous y reviendrons en détail dans la partie traitant spécifiquement de leurs impacts.

Les visites de bas-fonds aménagés il y a quelques années en région kpèlè montrent cependant que la durabilité du système préconisé par les projets n'allait pas de soi.

En 2004-2005, la plupart des bas-fonds « aménagés » sont fortement dégradés : les diguettes sont recouvertes d'herbes et complètement affaissées, ce qui ne permet plus de maintenir une lame d'eau dans les casiers. Le planage n'est pas réalisé et en certains points, l'eau stagne et empêche le développement du riz. Des brèches affectent les digues et les cavaliers, ce qui permet une entrée anarchique et violente de l'eau dans les casiers lors des crues... de l'eau qui amène avec elle du sable, et le dépose sur le sol du bas-fond ...

Les rendements, qui étaient très bons au départ d'après les paysans, se sont mis à baisser au bout de deux à trois ans. Dans la plupart des bas-fonds en 2005, y compris des bas-fonds non aménagés, la panachure jaune (cf. chapitre SOGUIPAH et ci-dessous) a fait son apparition et entraîné de lourdes pertes. On peut parler d'une réelle « crise des bas-fonds », que nous chercherons à élucider dans le chapitre sur les impacts des projets d'aménagements.

Une évaluation de l'impact des aménagements passera par une compréhension fine des pratiques mises en œuvre dans les bas-fonds aménagés. La comparaison de celles qui auraient existées en l'absence de projet d'aménagement avec les itinéraires techniques réellement pratiqués sur les bas-fonds « aménagés » permettront de conduire à la modélisation de l'impact recherché (Partie 5).

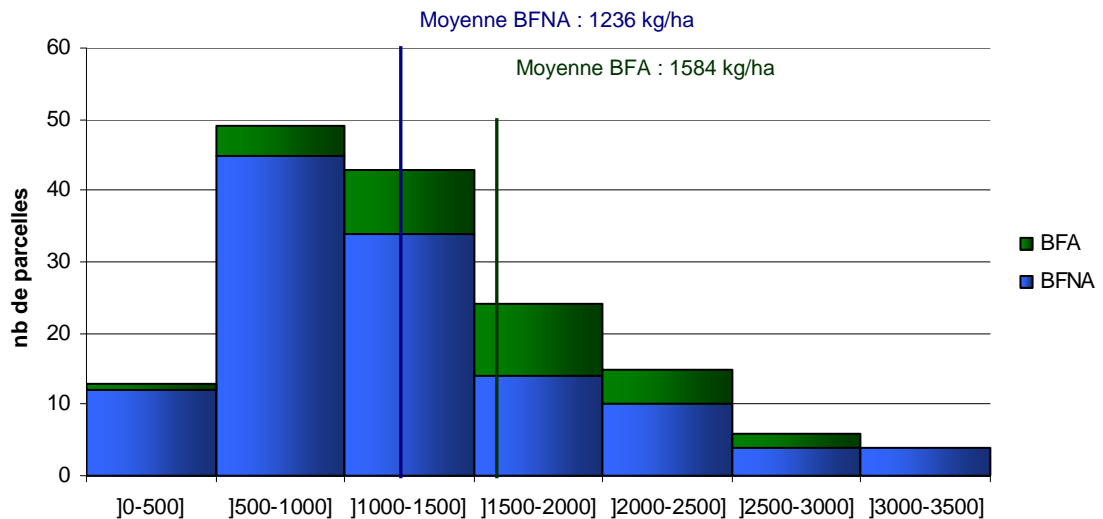
A ce stade, nous présentons de simples moyennes sur les rendements et les résultats économiques des systèmes de riziculture de bas-fonds aux fins de comparaison avec les autres systèmes de culture pratiqués par les agriculteurs kpèlè.

Les rendements de la riziculture de bas-fond

Les rendements nets que nous avons relevés sur les bas-fonds sont en moyenne de 1236 kg/ha en riziculture inondée et de 1584 kg/ha en riziculture irriguée, tous itinéraires techniques confondus. La distribution des rendements (Graphique 4) montre cependant qu'une grande partie des bas-fonds ne permettent pas d'obtenir des rendements supérieurs au rendement moyen de la riziculture pluviale (991 kg/ha).

Les bas-fonds aménagés donnent de meilleurs rendements en moyenne que les bas-fonds non aménagés, mais les rendements de la plupart des parcelles n'atteignent pas

les niveaux qui étaient annoncés par les projets (3 à 4 t/ha), loin de là ! Un nombre non négligeable de bas-fonds, aménagés ou non, obtient tout de même des rendements supérieurs à 2t/ha.



Source : J. Delarue

Graphique 4 : Distribution des rendements nets en riz paddy en bas fonds aménagés et non aménagés

La diversité mise en évidence par cette distribution demandera à être éclairée par une analyse plus détaillée que nous mènerons au chapitre sur l'évaluation des impacts des aménagements de bas-fonds.

En fonction des stratégies de consommation et de vente de l'agriculteur, un hectare de bas-fond non aménagé produit l'équivalent de 964 000 à 1 236 000 GNF en riz, et un hectare de bas fond aménagé entre 1 235 000 et 1 584 000 GNF. Il faut inclure dans le calcul de la valeur ajoutée par hectare la valeur des cultures associées.

Cultures associées au riz dans les bas-fonds

Dans les bas-fonds non aménagés, l'entassement des herbes avant le repiquage crée de petits monticules où sont plantées quelques cultures annuelles ou pluri-annuelles de compléments. Il s'agit en particulier de taros, de patates et de bananiers (Photo 23). En termes de sécurité alimentaire, les plantes qui sont cultivées sur ces tas d'herbes ne sont pas fondamentales car patates et taro sont récoltés entre décembre et février, c'est-à-dire au moment où les greniers sont pleins de riz. Les familles ne dépendent pas de façon importante de ces productions secondaires de bas fonds : elles servent

uniquement à alimenter les travailleurs familiaux le matin lorsqu'ils vont seuls aux champs, sans leur groupe d'entraide, ce qui est finalement assez rare. De plus, ces espèces sont également cultivées sur quelques planches sur le coteau, et leur disparition dans le bas-fond ne signifie donc pas leur disparition pour l'exploitation.



*Photos 22 et 23 : Patates plantées sur les digues dans un bas-fond aménagé ;
Bananiers et taros*

Les bananiers du bas fonds sont peu nombreux et les régimes sont en général eux aussi réservés à la consommation familiale, en général pour les enfants ou pour un petit déjeuner rapide. Tous les tas d'herbes ne sont en général pas plantés. Ces cultures associées représentent l'équivalent de 200 kg de riz paddy par hectare, même si un des producteurs enquêtés (B 043) en produisait l'équivalent de 740 kg de riz paddy par hectare ! Sur un hectare de bas-fond, certains producteurs récoltent jusqu'à 25 régimes par an, soit l'équivalent économique de 30 kg de riz paddy environ (B 082).

Dans les bas-fonds aménagés, les herbes ne sont plus déposées en tas, car les digues et les diguettes occupent déjà une surface importante, perdue pour la culture de riz. Lorsque les herbes ne sont pas enfouies au cours du labour, elles sont donc posées sur les diguettes : il n'est pas rare que les productrices y cultivent des patates à la fin de la saison des pluies, dont la récolte endommage irrémédiablement l'aménagement (Photo 22).

En outre, on trouve environ 5 palmiers à huile par hectare dans les parties sèches des bas-fonds rizicoles. Leur VAB est d'environ 12 000 GNF/ha (*supra*).

	Patates et taros		Bananiers		Palmiers
Type de bas-fond	BFNA	BFA	BFNA	BFA	BFNA et BFA
VAB/ha	156 000 GNF	156 000 GNF	25 000 GNF	0	12 000 GNF

Tableau 10 : Valeur ajoutée brute créée par les cultures associées dans les bas-fonds rizicoles

Au total, les productions associées au riz dans les bas-fonds contribuent à hauteur de 193 000 GNF maximum (39 €) à la valeur ajoutée brute créée (Tableau 10), ce qui équivaut à 250 kg de riz, sans compter les revenus tirés de la récolte du vin de palme !

3.2 L'exploitation des palmiers-raphias

Les palmiers-raphias font partie de la couverture boisée des bas fonds. A l'origine, ils s'y développaient naturellement, mais ils font aujourd'hui l'objet de véritables plantations. Ils sont exploités pour leur sève, qui fermente naturellement en quelques heures (le « vin de raphia »). Cette boisson est consommée quotidiennement par la plupart des agriculteurs et leur apporte un complément calorique non négligeable et un revenu monétaire parfois important par la vente. Les feuilles des palmiers raphias sont également utilisées pour la couverture des greniers.

La récolte du vin intervient lorsque l'arbre a au moins 7 ans, et est sur le point d'émettre son premier bourgeon floral. L'apex est incisé à sa base chaque jour au moyen d'une lancette et la sève est recueillie dans unealebasse. La production de sève dure de 4 à 6 semaines, puis l'arbre meurt et est brûlé. Lorsque l'arbre produit sa première fleur, sa sève n'est d'ailleurs plus exploitable.

L'exploitation d'un pied de raphia ne demande pas beaucoup de temps, mais de la régularité. Le pied en production doit être récolté chaque jour, matin et soir, sous peine de tarir rapidement. Le facteur transport est en outre une contrainte importante dès que l'on dépasse un pied récolté (soit 20 litres produits par jour au minimum). Il faut compter 1 heure par jour pour récolter deux pieds de raphias et 1 heure de transport si tout est commercialisé au village. L'exploitation d'un pied demande au total 9 h.j, et rapporte environ 225 000 GNF (45 €), sur la base de 20 litres produits par jour pendant 30 jours, autoconsommation comprise¹⁵ : la valorisation de la journée de travail est donc très supérieure aux autres systèmes de culture, puisqu'elle s'élève à 25 000 GNF (5 €) !

¹⁵ Elle est valorisée à son coût d'opportunité, c'est-à-dire au prix que les producteurs souhaiteraient payer pour acheter la quantité qu'ils consomment : après en avoir discuté avec quelques producteurs, nous avons estimé le coût d'opportunité du vin de raphia consommé à la moitié du

Malgré cela, les producteurs privilégient actuellement la production de riz dans les bas-fonds. En effet, les revenus du raphia sont aléatoires, car il faut attendre la maturité du pied (en moyenne, 7 à 10 ans après la plantation) et la production n'est pas prévisible ni en termes de date ni en termes de durée (un pied peut produire du vin pendant 2 semaines ou pendant trois mois). Ceux qui ont de petites surfaces plantées en raphias passent parfois plusieurs mois sans aucun pied à récolter.

Enfin, outre qu'une production abondante incite à la consommation, elle peut aussi attirer plus facilement les consommateurs gratuits que les payeurs. La part vendue par les récolteurs occasionnels est souvent inférieure à la part consommée ou offerte par les producteurs, et l'argent issu de la vente quotidienne est difficilement épargné, au contraire de la plupart des autres produits agricoles (riz, huile, café).

Ces différents facteurs expliquent sans doute pourquoi malgré les revenus apparemment élevés qu'il permet de dégager, le raphia n'est pas davantage développé. Il convient avant tout à ceux qui ont des surfaces de bas-fonds suffisamment grandes et qui peuvent en consacrer une partie aux raphias, ce qui leur permettra d'en faire une exploitation régulière... et à ceux qui ont de la main d'œuvre disponible matin et soir : c'est souvent le cas des hommes âgés qui délèguent les autres tâches à leurs fils.

A noter également différentes manières de valoriser une plantation de raphia : le développement de la vente de raphias sur pieds (5000 GNF/pied à Gbouo en 2005), des contrats de partage de la récolte (les raphias sont exploités par quelqu'un qui fournit une partie de la récolte au propriétaire), ou de la cession d'une parcelle de raphia en dédommagement de services rendus (par exemple au beau-fils venu aider ses beaux-parents).

Enfin, les « récolteurs » n'ont aucun mal à s'intégrer dans des groupes d'entraide où on les exonère de quelques heures de travaux contre la fourniture d'une partie du vin nécessaire au groupe. Cela peut s'avérer un avantage déterminant pour réaliser les travaux à temps.

Dans les bas-fonds consacrés à la riziculture, un faible nombre de raphias est donc conservé : ils sont localisés aux abords des bas fonds, ou en limite de parcelle, pour éviter qu'ils ne fassent de l'ombre au riz. Ils n'ont pas été tous éliminés dans les bas-fonds aménagés. Un ou deux au maximum peuvent être récoltés par hectare et par an. Alors que le re-semis était auparavant naturel, les palmiers raphias sont dorénavant semés ou replantés volontairement dans les bas-fonds.

prix de marché pratiqué. Autrement dit, les producteurs diminuent leur consommation de moitié lorsqu'ils sont contraints d'acheter du vin au lieu de le produire eux-mêmes.

Les bas-fonds intégralement consacrés aux raphias sont souvent des bas-fonds sableux et donc moins propices à la riziculture (proches des têtes de source), et proches du village pour limiter les temps de déplacement. Vingt raphias sont récoltés par hectare et par an, générant une valeur ajoutée de 4 500 000 GNF.

3.3 La pêche

La pêche est réalisée dans les petits cours d'eau en bordure de bas-fonds en début de saison sèche.

Dans les bas fonds non aménagés, la pêche est ouverte à tout le monde. On ne peut l'empêcher, et certains propriétaires de bas fonds se plaignent des dégâts occasionnés au riz qui est en phase de maturation à cette époque. Une pêche fructueuse peut rapporter environ 3 000 GNF par personne, pour une demi-journée de travail. Les femmes y consacrent entre 3 et 5 jours par an.

En revanche, les propriétaires de bas-fonds aménagés peuvent refuser la venue des pêcheurs. Ils sont en effet accusés de dégrader les digues pour réaliser les barrages en boue (pêche féminine) ou pour trouver des asticots pour la pêche à la ligne (pêche des enfants). Certains producteurs placent de petites nasses dans les brèches entre les casiers pour piéger les poissons qui passeraient du drain dans le bas-fond.

3.4 Calendriers et temps de travaux des systèmes de culture de bas fonds

En moyenne, la culture d'un hectare de riz inondé dans un bas-fond non aménagé nécessite 161 hj : il existe bien entendu de très grandes différences en fonction de l'itinéraire technique pratiqué (et en particulier la pratique ou non du repiquage et du labour), mais nous y reviendrons en détail dans le chapitre sur les aménagements de bas-fonds. La culture d'un hectare de bas-fonds aménagé demande en moyenne 173 hj, car le rendement est meilleur et la récolte dure un peu plus longtemps (Pour plus de détails, voir Annexe 6).

La plantation et la récolte des patates, des taros et des bananiers prennent une trentaine de jours supplémentaires. Enfin, il faut environ 9 hj pour la récolte d'un pied de raphia.

3.5 Récapitulatif de la valeur ajoutée créée dans les systèmes culture de bas fonds

La valeur ajoutée créée dans les systèmes de culture de bas fonds combine ces différentes cultures (Tableau 11). Il s'agit de moyennes auxquelles des nuances seront apportées dans la Partie 5, en fonction des itinéraires techniques pratiqués et des conditions édaphiques des bas-fonds.

Système	Riz BFNA	Riz BFA	Raphia
VAB riz (GNF/ha/an)	964 000	1 235 000	0
VAB patate + taro (GNF/ha/an)	156 000	156 000	0
VAB bananiers (GNF/ha/an)	25 000	25 000	0
VAB palmiers (GNF/ha/an)	12 000	12 000	0
VAB pêche (GNF/ha/an)	24 000	24 000	24 000
VAB raphias (GNF/ha/an)	225 000	225 000	3 009 000
VAB TOTAL (GNF/ha/an)	1 406 000	1 677 000	3 033 000
Temps de travaux (hj/ha/an)	206	218	197
VAB/hj	6 800	7 700	15 400

Source : J. Delarue

Tableau 11 : Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les différents systèmes de culture de bas-fonds

La valeur ajoutée brute créée par les systèmes de culture sur bas fonds aménagés, égale à 1 677 000 GNF/ha est supérieure à celle des bas-fonds non aménagés, de l'ordre de 1 406 000 GNF/ha. Seule une analyse plus approfondie nous permettra de comprendre pour quelle raison les aménagements sont néanmoins peu entretenus voire détruits après quelques années (voir partie 5). La valeur ajoutée brute créée par un hectare de palmiers raphias est bien plus élevée que celle créée par les systèmes de culture rizicole, mais les limites de ce système de culture ont été exposées ci-dessus.

La productivité journalière du travail suit également la même hiérarchie : elle est plus importante pour les plantations de raphias (15 400 GNF/hj), que pour le système de culture dans les bas-fonds aménagés (7700 GNF/hj) et dans les bas-fonds non aménagés (6 800 GNF/hj) (Tableau 11).

4. RIZ PLUVIAL ET RIZ DE BAS-FOND SONT DES SYSTEMES DE CULTURE COMPLEMENTAIRES

Les résultats exposés ci-dessus tendent à conclure à l'avantage indéniable des systèmes de culture de riz inondé sur les systèmes de riziculture pluviale : en effet, les premiers offrent une rémunération du travail supérieure (6 800 GNF/hj contre 5 800 GNF/hj au maximum) et une valorisation de la surface très nettement supérieure (1 406 000 GNF/ha contre 295 000 GNF/ha).

Comment expliquer dans ce cas que la plupart des agriculteurs continuent de combiner ces deux systèmes de culture ?

4.1 La contribution du riz pluvial aux quantités totales de riz produit par la famille

Les tableaux 12 et 13 montrent que la part du riz pluvial dans la production totale de riz est encore loin d'être négligeable, même si dans certains villages, comme Léapéléta, elle est plus faible. Le riz pluvial a donc encore toute sa place dans la contribution à l'autosuffisance alimentaire et la production marchande des unités de production.

	% riz pluvial / Total riz produit	% des UP autosuffisante en riz	% riz vendu	Nb mois consommation manioc
Galaye	41%	15%	29%	3,4
Gbouo	49%	32%	18%	9,3
Léapéléta	22%	47%	38%	5,5

Source : J. Delarue

Tableau 12 : Part du riz pluvial produit dans toutes les unités de production enquêtées

	% riz pluvial / Total riz produit	% des UP autosuffisante en riz	% riz vendu	Nb mois consommation manioc
Galaye	63%	10%	28%	3,3
Gbouo	54%	36%	19%	8,7
Léapéléta	34%	89%	42%	6,7

Source : J. Delarue

Tableau 13 : Part du riz pluvial produit dans les unités de production enquêtées qui combinent en 2004 production de riz pluvial et de riz inondé

A Léapéléta, où les bas-fonds sont très larges et les interfluves étroits, la faible part du riz pluvial s'explique en partie par un manque de surface pour celui-ci qui a d'ailleurs fait évoluer les unités de production très précocement dans l'histoire vers la riziculture inondée (voir le chapitre sur les bas-fonds). Dans ce village, les exploitations qui produisent du riz pluvial sont nettement plus nombreuses à être autosuffisantes en riz que celles qui n'en produisent pas, et elles consomment plus de manioc que les autres (il entre dans la rotation des systèmes de culture de riz pluvial).

Dans les deux autres villages, pour les unités de production qui ont pratiqué en 2004 les deux types de riziculture (c'est le cas de 40% des unités de production), la part du riz pluvial produit dépasse 50%. On comprend alors toute l'importance de cette production.

Toutefois, il semble que la production combinée ne permette pas de faire une différence sur l'autosuffisance alimentaire ou sur les quantités vendues.

4.2 L'importance du manioc

La consommation du manioc est particulièrement importante dans les villages des zones les plus densément peuplées (Gbouo et Léapéléta) : cette racine est consommée au moins un repas sur deux une grande partie de l'année dans ces deux villages. C'est le signe d'un appauvrissement général de l'alimentation.

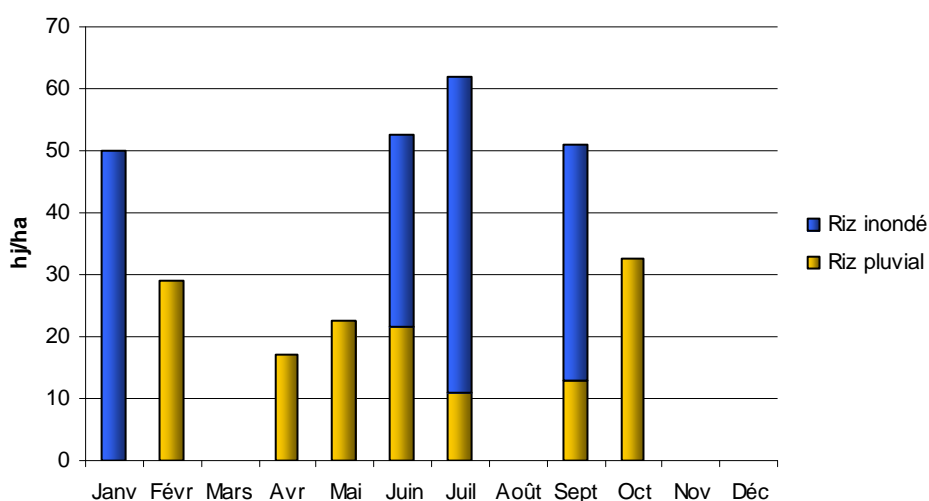
Au contraire, il semble que la faiblesse du nombre d'unité de production autosuffisante en riz à Galaye puisse être liée également aux habitudes alimentaires, qui n'ont pas encore donné la place au manioc : les stocks de riz de l'unité de production sont donc consommés plus rapidement.

Or, le manioc est produit exclusivement sur le versant, en association avec le riz ou en deuxième année de culture. L'importance du manioc s'accompagne par conséquent mécaniquement d'un maintien de la riziculture pluviale. Ainsi, certains chefs d'exploitation nous ont affirmé ne continuer à produire du riz pluvial que parce qu'il est important pour eux de produire ensuite du manioc.

Devant cette situation, il faudrait pouvoir élaborer avec les agriculteurs de nouveaux systèmes de culture de versant, en privilégiant les cultures qui maximisent la productivité du travail.

4.3 Un calendrier qui favorise la combinaison des deux productions

Nous avons décrit ci-dessus les calendriers de travaux pour les systèmes de culture de riz pluvial et de riz inondé. Du point de vue du travail masculin, les deux n'entrent pas en concurrence. En ce qui concerne le travail féminin, il y a effectivement un goulet d'étranglement en juin-juillet, moment du repiquage des bas-fonds et du désherbage des coteaux : cette contrainte a été « levée » en associant les enfants aux travaux de repiquage, ce qui a augmenté leur charge de travail (Graphique 5).



Source : J. Delarue

Graphique 5 : Combinaison des calendriers de travaux de deux systèmes de riziculture, pluviale et inondée

D'autre part, l'immense avantage du riz pluvial est d'être récolté en octobre, bien avant le riz de bas-fonds, c'est-à-dire qu'il interrompt la soudure.

Des essais ont été réalisés pour promouvoir des riz de bas-fond à cycles courts, et nous avons rencontré des agriculteurs qui en produisent, et arrêtent dans ce cas de cultiver du riz pluvial. Cependant, comme nous l'avons mentionné, il peut y avoir dans ce cas des problèmes d'attaques des oiseaux sur les champs de riz de bas-fonds qui ne sont pas à maturité en même temps que les autres. En outre, ces variétés ne peuvent être employées que sur des bas-fonds aménagés qui peuvent être asséchés pour permettre une récolte précoce. Nous reviendrons sur ces contraintes dans le chapitre sur les bas-fonds aménagés.

4.4 La riziculture pluviale agit comme marqueur foncier

Imaginons qu'un chef d'exploitation ne cultive pas ses terres de versant : celles-ci vont se couvrir de friches de plus en plus âgées, et vont attiser la convoitise des parents qui ne disposent pas assez de terres.

En revanche, si elles sont exploitées régulièrement, le chef d'exploitation peut refuser de se dessaisir de friches qui lui sont nécessaires pour faire fonctionner son système de riziculture pluviale, sans qu'il en soit blâmé.

Il pourrait bien entendu, planter toutes ses terres de versant en café, en cola ou en palmiers pour clarifier davantage les choses. Toutefois, la réalisation de ces plantations demande beaucoup de travail, de même que leur entretien et leur récolte. Pour mettre en valeur 9 ha de versant de cette façon, il devrait ainsi consacrer au bas mot 360 hj de travail par an en phase de croisière (et 85 hj/ha l'année de la plantation).

Au contraire, en cultivant une année de riz pluvial suivie d'une année de manioc et de 7 ans de friche, le temps de travail à fournir chaque année est de 324 hj (si l'on laisse en dehors l'exploitation des palmiers, qui sera faite quelque soit la gestion de la parcelle). Un chef d'exploitation qui manque de main d'œuvre a donc bien intérêt à choisir de maintenir une partie de ces terres de versant en riziculture pluviale.

4.5 Les incertitudes sur la production de riz inondé

Un dernier argument en faveur du maintien de la riziculture pluviale concerne les incertitudes qui pèsent sur la riziculture de bas-fonds et tout particulièrement ses rendements. En 2005, la panachure jaune, maladie qui existait déjà sur la zone de la SOGUIPAH, s'est répandue sur les bas-fonds de toute la région kpèlè. Les rendements ont été catastrophiques. Or, il n'existe aucun moyen fiable actuellement de lutter contre cette maladie virale (cf. Partie 5). Les producteurs ont donc encore tout intérêt à maintenir lorsqu'ils le peuvent leurs systèmes de riziculture pluviale, dans une stratégie anti-risque.

En conclusion, il nous apparaît que si les avantages de la riziculture de bas-fonds semblent être avérés, dans un contexte de baisse des rendements de la riziculture pluviale, cette dernière continue toutefois de comporter certains avantages qui laissent présager son maintien de longues années encore. Les systèmes de riziculture pluviale ont évolué avec succès pour permettre de maintenir la rémunération du travail qu'ils offraient avec des temps de friche plus long. Il ne s'agit donc pas de systèmes de culture archaïque, voués à disparaître, mais bien de systèmes de culture stratégiques pour l'unité de production. Il serait important que l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée continue ses travaux en faveur de l'amélioration de ces systèmes, en prenant tout particulièrement en compte la valorisation de la journée de travail de l'agriculteur et l'importance actuelle des cultures associées.

5. LES PLANTATIONS PERENNES

Les plantations sont réalisées sur les versants (à l'exception de la plupart des plantations de raphias) et la décision de planter implique d'opter pour la diminution des surfaces disponibles pour l'abattis brûlis.

Les plantations les plus communes en région kpèlè sont les plantations de caféiers, de colatiers ou une complantation de ces deux espèces. Les plantations de bananiers ou de palmiers à huile sont pour le moment plus rares mais elles gagnent en surface ces dernières années. Les plantations de cacaoyers sont également en extension, dans les forêts galeries le long des marigots, en association fréquente avec des palmiers-raphias (Tableau 14). Les plantations d'ananas et d'avocatiers sont encore marginales. Dans la zone d'intervention du projet SOGUIPAH, les plantations pures de palmiers à huile et d'hévéas dominant, qu'elles soient industrielles ou « sous contrat » avec les villageois.

	Nb	En % du total des plantations	Surface moyenne	En % de la surface totale
café+cola	59	36%	1,50	46%
café	35	21%	1,29	23%
bananiers	14	9%	0,72	5%
cola	13	8%	1,14	8%
café+ass	11	7%	1,27	7%
cacao	10	6%	0,52	3%
palmiers hors SOGUIPAH	8	5%	0,78	3%
RC2	7	4%	0,85	3%
cacao+raphia	5	3%	0,53	1%
ananas	2	1%	0,17	0%
Total	164	100%		100%

Source : J. Delarue

Tableau 14 : Représentativité de chaque type de plantations en région kpèlè, sur notre échantillon d'enquête, hors plantations d'hévéas et de palmiers en zone SOGUIPAH.

Des essences forestières sont en général conservées sur les parcelles de plantation, ainsi que les palmiers qui s'y trouvent: les plantations constituent de véritables agro-forêts abritant de nombreuses espèces utiles.

5.1 L'arbitrage entre les différentes plantations possibles

Choix de la parcelle à planter

Comme évoqué plus haut, les temps de transport conditionnent le choix de la localisation des plantations : elles se trouvent par conséquent aussi proches que possible du village et d'axes de circulation praticables avec une brouette, un vélo ou une voiture. L'auréole agro-forestière autour du village s'étend régulièrement, mais les exploitations dont les terres sont plus éloignées plantent au-delà de cette première zone. Les parcelles situées aux limites foncières du village sont fréquemment plantées pour éviter leur revendication par les villages voisins.

A l'échelle foncière de l'exploitation, les agriculteurs choisissent de préférence pour les plantations les glacis en bas de pente. Les plantations de cacaoyers sont réalisées exclusivement en bas de pente, au niveau des reliques de forêts-galeries le long des cours d'eau. Néanmoins, la localisation d'une plantation peut également être déterminée par la nécessité d'affirmer la propriété foncière d'une parcelle revendiquée par différents ayants-droits.

Enfin, certains agriculteurs faiblement pourvus en terres se procurent des parcelles auprès du chef de lignage ou auprès de leur belle famille pour les plantations. Le choix de la parcelle est alors dépendant des stratégies de la famille qui s'en dessaisit.

Le développement des plantations dans un objectif de sécurisation foncière a pris de l'ampleur dans les années 80 et 90 avec l'augmentation brutale de la densité démographique sous l'effet du retour des guinéens exilés à l'époque de Sékou Touré ainsi que sous l'effet de la croissance démographique naturelle (*supra*). Il est important pour chacun de « laisser ses marques » sur le foncier du lignage pour ne pas s'en trouver dépossédé, tout autant que pour « préparer l'avenir »¹⁶.

5.2 Les différentes plantations pérennes et leurs résultats économiques

Plantations de caféiers

Les différents systèmes de culture « café » se distinguent par :

- un investissement financier plus ou moins important dans la plantation : la plupart des plantations ont été réalisées à partir de graines non sélectionnées, dites « sauvageon » éventuellement après une période en pépinière. Certains ont cependant investi dans du matériel végétal sélectionné (dans le cadre du projet RC'2 : Encadré 7), voire dans quelques cas plus rares encore, dans l'utilisation d'engrais ;

¹⁶ Dès les années 1990, les autochtones n'accordent plus de terres pour des cultures pérennes aux étrangers. Ceux qui sont installés et possèdent des plantations sont encore en nombre très limité. La pression foncière incite les agriculteurs à planter du tout venant comme marqueur foncier, ou à s'inscrire dans le cadre de projets pour obtenir un papier administratif (attestations diverses) garantissant les droits acquis, en particulier chez les « allochtones ».

Encadré 7 : Le programme de relance caféière (RC'2)

Le Programme de Relance Caféière (RC'2) a été préparé en 87/88 et mis en place fin 88 début 89. Après les deux ou trois premières années, en partie expérimentales, le volet de réhabilitation des plantations anciennes est abandonné et les activités du projet se concentrent sur deux axes majeurs : la production et la diffusion de matériel végétal sélectionné et l'appui à l'organisation des producteurs de café.

L'augmentation de la production nationale visée doit être obtenue par de nouvelles plantations ou la replantation de vieilles caféières avec du matériel amélioré. Pour démarrer rapidement le programme, le projet diffuse des semences importées du Togo. Dans le même temps, il introduit des clones de Robusta sélectionnés en Côte d'Ivoire et des géniteurs pour la production de semences hybrides du Togo. Des centres de production de matériel végétal sont construits à Macenta et à N'Zérékoré visant à produire du matériel végétal clonal et hybride. Les objectifs du projet consistent à réaliser chaque année 5000 ha de plantations « améliorées » en milieu villageois, préférentiellement en replantant les vieilles caféières. Les plants sont subventionnés à 50%.

Le projet préconise en outre la culture en plein soleil, le recours aux engrais et la conduite en croissance libre avec recépage quinquennal.

Face aux réticences des planteurs qui préfèrent réaliser des extensions plutôt que d'arracher leurs vieilles caféières, le projet demande dans un deuxième temps au Service National de Promotion Rurale et de Vulgarisation (SNPRV) de conseiller la réhabilitation des vieilles caféières par le recépage à blanc et le contrôle de l'ombrage.

Les planteurs s'avèrent également utiliser peu d'engrais, et plantent bien souvent sur des sols déjà épuisés par de longues années de culture de riz pluvial. Le projet conseille alors une conduite en ombrage léger, et l'utilisation de légumineuses de couverture : le *Crotalaria rotusa* et le *Flemingia congesta*. La Caisse française de Développement, bailleur de fonds du projet RC'2, décide alors de subventionner la fertilisation chimique des nouvelles plantations pendant trois ans.

Le matériel végétal sélectionné proposé aux planteurs de 1989 à 1997 s'est révélé sensible aux maladies, comportant une forte incidence de die back, un mauvais comportement après recépage et un mauvais rendement en particulier pour les hybrides.

Hormis les recommandations de recépage à blanc des anciennes caféières, le projet n'a proposé aucune innovation technique pour les plantations en matériel végétal « tout venant ». Les agriculteurs ont pourtant massivement planté des caféiers « sauvages » dans les années 80 et 90 alors que le matériel végétal sélectionné n'a été adopté que par une minorité. S'ils ont dédaigné les plants améliorés, les producteurs des villages touchés par le programme de relance de la caféiculture ont parfois adopté des éléments de l'itinéraire technique conseillé pour les nouvelles plantations : conduite en ombrage léger (conservation des albizias en particulier et d'arbres pour la vente de bois), ébourmandage (bien que celui-ci reste la plupart du temps partiel), et parfois arcure.

A la clôture du projet en 2000, les résultats sont plus que mitigés : les surfaces plantées en matériel sélectionné ne sont que de 5000 ha au maximum et les itinéraires techniques intensifs vulgarisés n'ont pas été adoptés. Ce projet n'a pas permis une réelle augmentation de la production nationale.

- un investissement plus ou moins fort en travail dans la conduite des plantations : les temps de travaux peuvent varier de 28 à 61 hj/ha en fonction du nombre de désherbages réalisés (de 0 à 3) et de l'ampleur de la récolte : le nombre de désherbage a, d'après nos enquêtes et la littérature, une influence directe sur les rendements obtenus. Le nombre de désherbages que les producteurs sont prêts à faire varie en fonction de l'âge de la plantation (une plantation jeune et improductive, ou au contraire très âgée, est peu désherbée) et du prix du café (le nombre de désherbages augmente quand le café est bien payé, d'autant plus qu'en général, le troisième désherbage est fait par de la main d'œuvre salariée). Il varie également en fonction de la surface totale de plantation par actif : plus elle est petite, plus les producteurs ont la possibilité de la désherber souvent ;

- les complantations : quelques pieds d'agrumes, de colatiers ou d'avocatiers sont présents dans la plupart des plantations caféières de la zone de N'Zérékoré. Deux cas de complantation plus systématique sont à noter : les complantations caféiers – colatiers, en particulier dans les villages de la préfecture de Yomou, où après une douzaine d'années les colatiers entrent en production et, s'ils sont en nombre important, finissent par étouffer les caféiers ; et les renouvellements de plantations, avec un recépage à blanc des caféiers et plantations en association de bananiers, de colatiers ou de palmiers : le but est moins de « rajeunir » le café que de l'éliminer progressivement par la concurrence des autres espèces, dont le produit est aujourd'hui plus rentable ;

- les situations d'ombrage : les plantations anciennes et étendues sont sous un ombrage relativement dense, tandis que l'ombrage est en partie éliminé dans les plantations jeunes et/ou de surface limitées, pour favoriser la production caféière, malgré le supplément de travail en désherbage que cela implique.

Les itinéraires techniques de plantation et d'entretien des plantations caféières sont exposés en détail en Annexe 7.

Plantations de colatiers

On trouve des plantations pures de cola dans la préfecture de Yomou au contraire de N'Zérékoré où cette culture pérenne est beaucoup moins développée. Il s'agit tout autant de plantations anciennes, datant de la période de Sékou Touré, initialement complantées au café, que de plantations pures plus récentes. Les plantations de grande taille de Yomou actuellement en exploitation sont souvent issues de complantations de caféiers et de colatiers pendant la première République qui ont été peu entretenues, et où le colatier a fini par dominer. Au contraire, dans les villages des Préfectures de N'Zérékoré et de Lola, où les densités de population sont plus fortes, les agriculteurs ont réhabilité, par manque de place, d'anciennes plantations de café et de cola dans les années 80 : ils y

ont redonné la priorité au café en éclaircissant l'ombrage. Les jeunes pousses de colatiers ont été éliminées au cours des désherbages et n'ont pas dominé le café.

Des plantations de colatiers ont en outre été réalisées dans les années 90 à la faveur d'augmentation de prix, et sous l'impulsion des personnes de retour de Côte d'Ivoire ou du Libéria qui y avaient vu des plantations pures.

Le colatier entre en production après une période végétative d'une douzaine d'années et produit pendant environ 40 ans. Ces plantations se caractérisent par de faibles exigences pour l'entretien : la plus grosse partie du travail concerne la récolte.

Le calendrier de travail sur les plantations de colatiers est détaillé en Annexe 7.

Résultats économiques des plantations pérennes

Les résultats économiques d'une plantation doivent s'étudier sur la durée, c'est-à-dire inclure les travaux de plantation, la phase d'exploitation et la valeur résiduelle de plantation. Les modèles de résultats pour les systèmes de culture de café sont résumés par le tableau 15 : les systèmes de complantation avec café « sauvageon » et cola sont bien plus performants que le système de culture avec des caféiers hybrides RC'2, en particulier parce que ce dernier impliquait beaucoup de travail et parce qu'il s'est avéré peu durable dans les conditions d'exploitations de la Guinée forestière. Ces systèmes incluent en outre la valeur ajoutée brute créée par l'exploitation des palmiers à huile. La valeur résiduelle de ces systèmes a été estimée par le bénéfice tiré de la transformation de la biomasse de la plantation en charbon de bois.

La promotion de plantations pures, en remplacement d'anciennes caféières soit disant « extensives » et « improductives », a donc conduit à supprimer les plantations pérennes les plus rémunératrices sur le long terme, à savoir la complantation de caféiers et de colatiers !

Ces stratégies sont à analyser au regard des temps de travaux consacrés par ailleurs aux autres plantations ou aux productions vivrières, ce qui fait tout l'intérêt de l'analyse systémique au niveau du système de production.

Les résultats économiques des plantations de cola sont un peu supérieure sur la durée de vie des plantations à celles des complantations cola et café, car nous avons estimé que le prix de la cola vont augmenter alors que le prix du café vont poursuivre leur tendance à la baisse (Partie 3).

Café+cola*										prix de 2004-2005			
Année	1	2 à 3	4 à 6	7 à 9	10 à 13	14	15 à 29	30 à 45			VAB tot	17 665 000	
Rdt café (kg/ha)	0	0	94	250	350	202	153	91			VAB/an	393 000	
Rdt cola (kg/ha)	0	0	0	50	100	100	200	200			VAB/hj	6 900	
hj	85	26	32	69	79	44	47	43			Valeur résiduelle	356 000	
Café RC'2										VAB tot	952 000		
Année	0	1	2	3 à 4	5	6	7				VAB/an	136 000	
Rdt café (kg/ha)	0	0	0	235	150	100	50				VAB/hj	1 900	
hj	33	213	51	88	10	6	3				Valeur résiduelle	0	
Cola*										VAB tot	14 996 000		
Année	1	2 à 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 à 45	VAB/an	333 000
Rdt cola (kg/ha)	0	0	50	70	100	150	200	250	300	350	375	VAB/hj	4 900
hj	146	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	Valeur résiduelle	356 000
Cacao										VAB tot	6 680 000		
Année	1	2 à 4	5	6	7 à 8	9 à 10	11	12 à 25				VAB/an	267 000
Rdt cacao (kg/ha)	0	0	200	300	400	300	200	100				VAB/hj	5 200
hj	40	0	81	96	102	96	81	41				Valeur résiduelle	356 000
Raphia										VAB tot	136 495 000		
Année	1	2 à 6	7 à 9	10 à 11	12 à 45							VAB/an	3 033 000
Nb raphias/ha/an	0	0	5	10	15							VAB/hj	15 400
hj	24	0	45	90	135							Valeur résiduelle	0

* la production de ces agro-forêts intègre l'huile issue de la palmeraie sub-spontanée

Source : J. Delarue

Tableau 15 : Récapitulatif des résultats économiques des principaux systèmes de culture de plantation

Plantations de cacaoyers

Les plantations de cacao se développent dans la région : davantage présent dans la préfecture de Yomou, dans les zones les moins densément peuplées, la rareté des espaces disponibles pouvant lui convenir le limite le plus souvent à de toutes petites parcelles résiduelles, à milieu humique, proche des bas fonds. Il est souvent planté en association avec le palmier raphia, les cacaoyers étant placé sur les à-secs, et le raphia au contraire dans les trous d'eau de la parcelle. Quelques plantations réalisées sur les versants semblent donner de maigres rendements.

Le résultat économique d'une plantation de cacao sur toute sa durée de vie est bien inférieur aux résultats des plantations de café et de cola (Tableau 15), néanmoins, le pic de production qui donne des rendements de 400 kg/ha/an peut être particulièrement rémunérateur s'il se combine à une année de prix élevés.

Plantations de bananiers

Jusqu'à une date récente, la banane plantain et la banane douce étaient plantées uniquement pour la consommation familiale en bouquet auprès des bas fonds où les pieds bénéficient de la fumure des déchets de transformation de l'huile de palme, ou près des greniers ou des habitations. Des plantations ont réellement commencé à se développer dans les années 90, en particulier à la faveur du développement des transports et de l'appel du marché urbain. En effet, la principale contrainte de ce produit est son encombrement et son faible prix au kg, ce qui ne le rend rémunérateur que lorsque les villages sont bien desservis. Ainsi, les principales zones de production en région kpèlè se situent elles principalement à Soulouta et Kokota, deux sous préfectures peu distantes de N'Zérékoré¹⁷.

La plantation de bananiers est en outre appréciée pour la fourniture de revenus réguliers à la famille. En outre, les régimes, d'un montant unitaire faible (1500 à 2000 GNF/régime) sont souvent utilisés par le chef d'exploitation comme un moyen de récompenser des travailleurs familiaux occasionnels ou réguliers, ce qui lui évite de faire appel à sa trésorerie.

La plupart des plantations sont exploitées sur une durée de 4 à 10 ans, puis la friche reprend de 5 à 10 ans. A l'issue de cette période, il semblerait que certains pieds de bananiers soient en mesure de produire à nouveau, après l'abattis et le brûlis de la friche. Les bananiers sont parfois associés aux caféiers lorsque ceux-ci ne donnent plus une production satisfaisante pour le producteur. En raison des contraintes de transport, les

¹⁷ La principale zone de production la plus proche de N'Zérékoré est la sous préfecture de Bounouma, de population manon.

parcelles de bananiers sont toujours en bordure de piste carrossable ou cyclable. Certains producteurs transportent une partie des régimes à la brouette.

Les résultats économiques du système de culture bananier sont moins bons que ceux des autres systèmes de plantation (Tableau 16) : les producteurs qui ont planté des bananiers nous ont d'ailleurs affirmé l'avoir fait surtout dans un but de diversification. Pour les producteurs âgés, ce type de plantation est plus facile à conduire que les autres et procure des revenus réguliers (*supra*), ce qui peut expliquer leur intérêt en dépit des faibles revenus qu'il procure.

Années	1	2 à 7	8 à 13	En GNF constant 2005	
Produit	Riz + ass + palmiers	Bananiers + palmiers	Friche + palmiers	VAB tot	4 225 000
VAB/ha	619 000	517 000	84 000	VAB/ha/an	325 000
Temps de travaux	212	112	10	VAB/hj	4 475

Source : J. Delarue

Tableau 16 : Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les systèmes de culture de bananiers

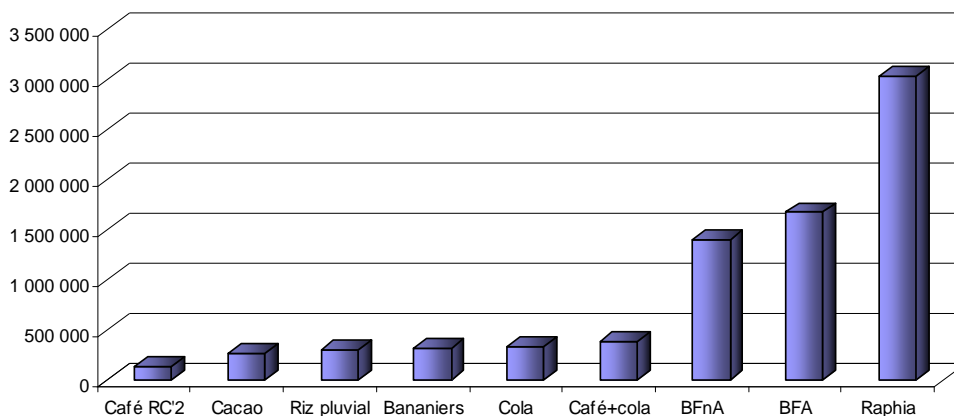
Plantations de palmiers à huile

Comme nous l'avons indiqué plus haut, dans la présentation des systèmes de culture de riz pluvial, face à une concurrence accrue pour l'accès aux régimes, les plantations de palmiers à huile sont envisagées par les producteurs comme un moyen d'assurer l'accès aux régimes et d'augmenter la quantité d'huile rouge produite par chaque exploitation. Ces systèmes de culture seront présentés dans le chapitre sur la SOGUIPAH.

La possibilité pour les producteurs qui réalisent une plantation de palmiers de transformer artisanalement une grande quantité d'huile rouge est également en question. Dans la zone de la Soguipah, certains planteurs privés (non liés à l'usine) envisagent la construction de petites unités de transformation motorisées. L'IRAG et le Programme d'Appui à la Sécurité Alimentaire travaillent en outre sur la diffusion de presses mécaniques.

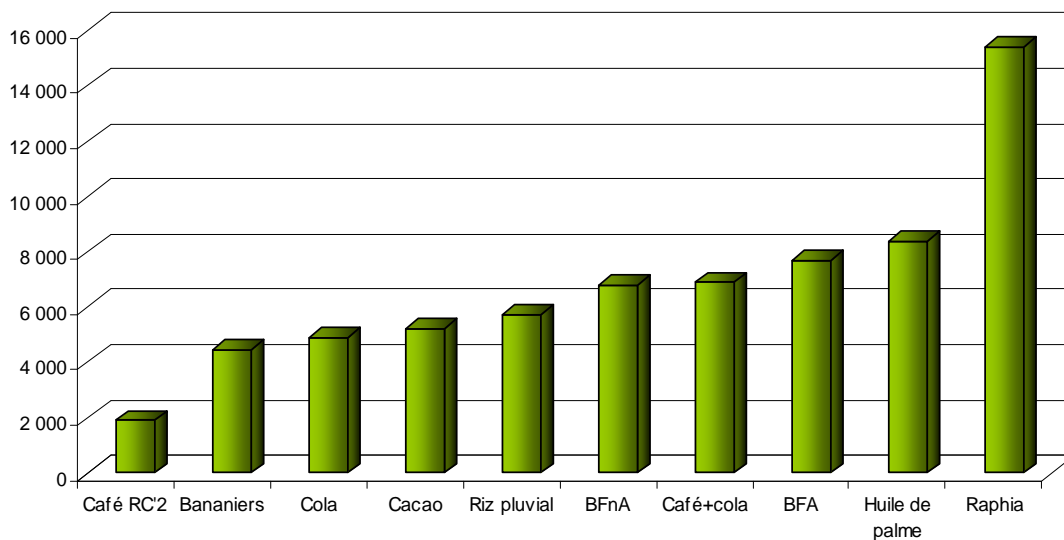
6. RECAPITULATIF DE LA PRODUCTIVITE JOURNALIERE DU TRAVAIL POUR LES DIFFERENTS SYSTEMES DE CULTURE

Les graphiques 6 et 7 permettent de comparer la productivité par hectare et par homme jour des différents systèmes de culture.



Source : J. Delarue

Graphique 6 : Valeur Ajoutée Brute par hectare des différents systèmes de culture



Source : J. Delarue

Graphique 7 : Productivité par homme.jour des différents systèmes de culture

Il est frappant de constater que les systèmes de culture de bas-fonds créent la plus forte Valeur Ajoutée par hectare, et la relative homogénéité de ce point de vue des systèmes de culture de versant. Les agriculteurs ont constaté sur les versants des baisses de

rendements, et commencent également à les percevoir sur les bas-fonds. Après quelques années d'exploitation intensive, les rendements chutent incontestablement. Il se pourrait donc que les agriculteurs kpèlè aient pendant quelques années tiré profit d'un stock de fertilité des bas-fonds, mais qu'ils ne disposent pas des techniques pour reproduire celle-ci.

La productivité journalière du travail est beaucoup plus homogène, entre 4000 et 8000 GNF/hj : le cacao, le riz pluvial, le riz inondé et les complantations de café et de cola offrent une rémunération de la journée de travail supérieure au salaire d'un journalier (5000 GNF). La production d'huile de palme dépasse sensiblement la moyenne des autres activités en rémunérant la journée de travail à 8400 GNF : on comprend par conséquent la priorité donnée à cette activité pendant les mois de production, malgré la lourde charge de travail à l'échelle de l'exploitation. La productivité journalière du travail de récolte du vin de raphia est très supérieure à celle des autres activités, avec plus de 15 000 GNF/hj de travail.

Cette similarité de la plupart des systèmes de culture en termes de rémunération du travail explique en partie pourquoi les agriculteurs diversifient leur production, d'autant plus que cette rémunération fluctue au gré de la variation des prix relatifs.

L'affectation des terres et de la main d'œuvre à ces différentes activités se fait en fonction des moyens de production dont dispose chaque exploitation.

C'est pourquoi l'évaluation de l'impact d'un projet intervenant sur un système de culture ne peut faire l'économie de l'étude des autres systèmes de culture et d'élevage et de leur combinaison au sein du système de production. L'affectation du travail et du capital de l'exploitation à une nouvelle activité (promue par le projet) dépendent pour une très large part du coût d'opportunité de ces facteurs et donc de ce qu'ils peuvent rapporter dans les usages alternatifs qui se présentent à l'agriculteur.

La Partie suivante sera consacrée à l'identification des processus de différenciation historique des systèmes de production, et nous permettra justifier avec rigueur des modèles de trajectoires avec et sans projet que nous proposerons pour chacun de ces systèmes de production.

**MISE AU POINT D'UNE METHODE D'EVALUATION
SYSTEMIQUE D'IMPACT DES PROJETS DE
DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU
DES PRODUCTEURS**

ETUDE DE CAS EN REGION KPELE (REPUBLIQUE DE GUINEE)

PARTIE 3

**GENESE HISTORIQUE DES SYSTEMES
DE PRODUCTION ACTUELS ET
FILIAISON DES PROJETS**

Jocelyne DELARUE

Directeur de thèse : Pr Hubert Cochet

**GENESE HISTORIQUE DES SYSTEMES DE PRODUCTION ACTUELS
ET FILIATION DES PROJETS**

164

I – LE SYSTEME AGRAIRE KPELE PRE-COLONIAL	168
1. MISE EN VALEUR DU TERROIR VILLAGEOIS	168
1.1 Organisation de l'espace villageois	168
1.2 Le mode d'exploitation du milieu	169
1.3 Contraintes liées à ce système et défrichement de la forêt primaire	173
2. LES RAPPORTS SOCIAUX LIGNAGERS DICTENT L'ACCES AUX FACTEURS DE PRODUCTION	174
2.1 La structure familiale et l'accès au foncier	174
2.2 Les mariages et la captation de main d'oeuvre	176
2.3 Les autres sources de main d'oeuvre	177
3. LES ECHANGES COMMERCIAUX PRE-COLONIAUX	178
4. LES SYSTEMES DE PRODUCTION PRE-COLONIAUX	180
II – LA COLONISATION : UNE POLITIQUE DE LOURDS PRELEVEMENTS DE 1908 - 1946	182
1. LA CONQUETE DE LA GUINEE FORESTIERE ET LA MISE EN PLACE DES POLITIQUES DE PRELEVEMENTS	182
1.1 La pacification et l'installation de l'administration coloniale	182
1.2 La politique d'imposition	183
1.3 Le travail forcé	183
1.4 L'effort de guerre	184
2. LE DEVELOPPEMENT DU COMMERCE	185
2.1 L'enclavement est une lourde contrainte pour la Guinée forestière	185
2.2 L'installation des commerçants européens	186
2.3 L'introduction des outils importés et des pièces en acier	187
3. LES ACTIONS DE DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE : UN DEMARRAGE TIMIDE	187
3.1 Des actions limitées pour le développement des produits du cru	188
3.2 Les premiers programmes de développement du café	189
3.3 La création de la Société indigène de prévoyance	191
4. L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION DE 1908 A 1946	191
4.1 L'occupation des sols du village se modifie	191
4.2 Les systèmes de production évoluent pour faire face aux lourds prélèvements	192
III – L'ESSORT DES PLANTATIONS DE CAFE DE 1946- 1958	197
1. UN DEVELOPPEMENT EXPONENTIEL DE LA PRODUCTION DE CAFE	197
2. DES ACTIONS DE DEVELOPPEMENT PAR AILLEURS LIMITEES	199
2.1 Les premières actions de plantations de palmiers à huile	199
2.2 Le début d'une intensification de la riziculture de bas-fonds	200
2.3 L'ébauche de création des premières coopératives	200
3. L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION DE 1946 A 1958	201
3.1 La segmentation lignagère s'accroît	201
3.2 Le portrait d'un village kpèlè en 1955 (Nienh)	201
3.3 Trajectoires d'évolution des principaux types de concessions	204

IV – RETOUR A DES PRELEVEMENTS INSOUTENABLES SOUS LA PREMIERE REPUBLIQUE : 1958 - 1984	207
1. LES REFORMES ECONOMIQUES ENGAGEES	208
1.1 Les principes d'une économie socialiste assortis de prélèvements insupportables	208
1.2 La réouverture du pays n'intervient qu'en 1975	212
2. LE DECLIN DE LA PRODUCTION AGRICOLE SOUS LA PREMIERE REPUBLIQUE	213
2.1 La production vivrière et les importations alimentaires	213
2.2. Les exportations agricoles en chute libre	215
3. LES EFFETS DES POLITIQUES SUR LES DYNAMIQUES AGRAIRES EN GUINEE FORESTIERE	216
3.1 Le poids des prélèvements	217
3.2. Une émigration massive induite par les politiques de prélèvements	220
3.3 L'effondrement de la production caféière	222
3.4 Le replis des exploitations sur les productions vivrières	226
3.5 La terre est à celui qui la travaille	229
4. DIFFERENCIATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION SOUS LA PREMIERE REPUBLIQUE	230
4.1 Nienh, 12 ans après	230
4.2 Typologie des exploitations sous la Première République	230
V- L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION SOUS LA DEUXIEME REPUBLIQUE	234
1. EVOLUTION DE L'OCCUPATION AGRICOLE DES SOLS	234
1.1 L'installation généralisée de nouvelles plantations	234
1.2 La riziculture pluviale se maintient néanmoins	235
1.3 La riziculture de bas-fonds connaît un développement sans précédent	236
1.4 Pour comprendre ces dynamiques : une étude des prix relatifs est nécessaire	237
1.5 Les modes d'accès au foncier se rigidifient après 1990	241
1.6 L'ère des projets	242
2. TYPOLOGIE DES SYSTEMES DE PRODUCTION EN 2005	243
2.1 Les grands propriétaires terriens	244
2.2 Les producteurs autosuffisants en riz, de taille moyenne	246
2.3 Les producteurs limités par leur foncier, non autosuffisants	247
VI - CONCLUSION : DES DYNAMIQUES AGRAIRES ET DES PROJETS ANCRES DANS L'HISTOIRE	252

Comme rappelé ci-dessus, les techniques et l'organisation de la mise en valeur des terres par les kpèlè sont souvent qualifiés d'archaïques par les observateurs. Au-delà de la mise en évidence des logiques économiques qui sous-tendent ces systèmes, et qui contredisent ce jugement de valeur (*supra*), il s'avère également intéressant de rechercher l'origine de ces modes d'exploitation du milieu, et ceci à plusieurs titres.

En premier lieu, un retour sur le passé nous permettra de démontrer que la société kpèlè est loin d'être frappée par l'immobilisme et que les modes d'exploitation ont au contraire considérablement évolué au cours du 20^{ème} siècle.

En second lieu, l'étude de ces dynamiques nous permettra de comprendre la genèse du système agraire actuel. Il sera en particulier utile d'identifier les éléments du système agraire qui ont été influencés par les politiques publiques et les projets de développement du passé. Leur étude permettra de reconstituer la mémoire de ces interventions : la filiation des projets en cours aujourd'hui permettra de mettre en évidence que bien peu de leçons ont été tirées du passé.

Enfin, l'identification des différents systèmes de production en milieu kpèlè, qui sera la base de l'étude des impacts différenciés des projets sur les revenus des agriculteurs, repose sur une compréhension des dynamiques historiques à l'œuvre. Celles-ci se sont en effet traduites par une différenciation progressive de l'accès aux moyens de production qu'il convient de reconstituer pour pouvoir classer les unités de production en différents systèmes-types cohérents.

Les enquêtes auprès des personnes âgées¹ dans les villages nous ont apporté bons nombres d'éléments et la trame de ce qu'étaient ces systèmes agraires. Les écrits de quelques auteurs, en particulier des administrateurs coloniaux, nous ont apporté des éléments supplémentaires. Le tout a permis une reconstitution théorique des dynamiques historiques, qui n'avaient jamais été auparavant rigoureusement consignées.

¹ 42 enquêtes historiques ont été réalisées entre février 2004 et novembre 2005.

1. MISE EN VALEUR DU TERROIR VILLAGEOIS

1.1 Organisation de l'espace villageois

Les témoignages des anciens font état, à l'origine de la colonisation de la région par les kpèlè, de premiers hameaux créés de façon dispersée par des familles différentes. Ces hameaux sont alors le centre de petits terroirs de culture appartenant au lignage fondateur du hameau. Un clan ou un lignage nouvellement arrivé finit par contracter des alliances avec les premiers occupants et s'impose à tous comme chef. De nouveaux éléments peuvent arriver et se mettre sous la protection de ce nouveau chef dont la réputation s'est étendue au loin, ou viennent demander une portion de terre en échange de services de guerrier ou de maître d'initiation (Germain, 1984).

L'organisation villageoise était néanmoins régulièrement perturbée par des agressions venues des ethnies limitrophes, qui paraissent avoir été particulièrement intenses à la fin du 19^{ème} siècle. Les habitants de différents hameaux se regroupent pour faire face aux agressions extérieures, en constituant des villages fortifiés d'une plus grande taille : les villages étaient alors entourés d'une enceinte en terre (Galaye, Bamakama) ou d'une palissade robuste et situés sur des points hauts (Nienh). Au début du 20^{ème} siècle, l'habitat est donc globalement regroupé en villages relativement importants, dont dépendent des espaces cultivés plus ou moins éloignés. Les récoltes sont stockées dans des greniers situés au niveau des villages (Mission démographique, 1957).

La principale activité agricole concerne à cette époque uniquement la culture du riz (et de ses cultures associées) par abattis-brûlis. Les parcelles défrichées sont des forêts primaires ou des recrus arborés de 7 à 10 ans au minimum.

Les lignages qui quittent leur hameau et se regroupent dans un village conservent la propriété coutumière des terres qu'ils exploitaient auparavant autour de leur hameau d'origine. Ils gagnent néanmoins également la possibilité d'exploiter des terres plus proches du nouveau village. On peut ainsi faire l'hypothèse de terres exploitées avec des durées de friche très différentes en fonction de l'éloignement du centre du village et du danger lié à leur exploitation par temps de razzias. En effet, les terres les plus proches, sans doute affectées par une certaine pression foncière, étaient laissées moins longtemps en friche : de 7 à 10 ans probablement. Cette durée de friche était alors suffisante pour permettre le renouvellement de la fertilité et l'élimination d'une bonne

partie des adventices, mais d'après les témoignages recueillis, ne permettaient de réaliser qu'une à deux années consécutives de riz.

Les anciens rapportent que les friches les plus anciennes et les plus vastes étaient les plus éloignées du village. Il fallait sans doute attendre une accalmie dans les razzias pour s'aventurer si loin. Ces terres étaient donc plus probablement celles qui étaient laissées 10 à 20 ans en friche et permettaient une culture de riz pendant deux à quatre années consécutives. Exploiter de telles parcelles ou défricher une forêt dense supposait de disposer d'une force de travail importante : il sera évoqué plus loin les mécanismes sociaux utilisés pour conserver au sein des lignages la main d'œuvre masculine nécessaire à ces lourds travaux.

A la périphérie du village, un îlot de forêt sacrée dense est utilisé pour les cérémonies rituelles et l'initiation. L'emplacement de la forêt sacrée pouvait toutefois varier (Bouillon , 2002) et il s'agissait sans doute d'une parcelle de forêt secondaire choisie parmi les parcelles de friche les plus proches du village.

1.2 Le mode d'exploitation du milieu

Les systèmes de culture du début du 20^{ème} siècle avaient déjà donné lieu à d'importantes transformations dans un passé plus lointain. Comme exposé ci dessus, un premier système agraire néolithique antérieur à l'utilisation du fer a certainement existé il y a 1500 ans environ. Il a été suivi d'une succession de systèmes agraires qu'il ne nous revient pas de reconstituer dans le détail. Il suffit néanmoins de se rappeler que l'introduction de plantes asiatiques (bananiers au 10^{ème} siècle, riz de l'espèce *Oryza sativa*, taro au 17ème siècle...) ou américaines (maïs, manioc...) par les navigateurs et commerçants portugais par la Côte africaine a entraîné en soit une modification importante des systèmes de culture kpèlè.

Les systèmes de culture du début du 20^{ème} siècle sont bien entendu pourvu de l'outillage en fer et intègre à part entière ces espèces végétales importées. Les termes « ancestral » ou « traditionnel », commodes pour éviter d'avoir à caractériser plus précisément l'agriculture kpèlè, étaient donc bien peu appropriés et ont avant tout permis à l'administration coloniale de justifier leurs interventions sous le couvert d'objectifs tout aussi flous que « la modernisation » de cette agriculture et la « mise au travail des indigènes ». Les décrire un peu plus précisément nous permettra ensuite d'en mesurer l'évolution au cours du 20^{ème} siècle.

La base de l'agriculture kpèlè est indéniablement la riziculture pluviale après abattis et brûlis du couvert végétal arboré, plusieurs années de culture sur la même parcelle étant suivies par une friche forestière plus ou moins longue. Les friches étaient au début du

20^{ème} siècle d'une durée variable, d'après les témoignages recueillis, de 7 à 20 ans (*supra*), et permettaient de cultiver du riz sur la même parcelle durant 2 à 4 ans.

Les outils disponibles à cette époque sont le coupe-coupe à lame recourbée, la hache à manche de bois, la houe et le couteau pour la récolte. Ils sont forgés sur place à partir de minerai de fer extrait localement, et semble –t-il disponible à peu près partout en pays kpèlè (ainsi les Monts Nimba au sud de la zone, sont une gigantesque réserve de fer de première qualité). En raison de l'enclavement extrême de la région, ce n'est que bien après les débuts de la colonisation que les pièces d'acier furent progressivement disponibles sur les marchés pour réaliser des outils plus résistants.

Le défrichage d'une parcelle de forêt primaire ou d'une friche forestière est réalisé par les hommes en fin de saison sèche (à partir de décembre), qui abattent une partie des arbres à la hache (ou au coupe-coupe s'il s'agit de petits arbres) à 1 mètre du sol. De petits échafaudages sont construits pour abattre les arbres les plus gros au dessus de leurs contreforts. Un bon nombre de ces gros arbres ne sont pas éliminés au cours du premier défrichage de la forêt primaire : ils seront abattus au cours des cycles suivants ou simplement éliminés par cernage ou en les brûlant au pied.

Le défrichage de la parcelle de versant se prolonge dans le bas-fonds dans la continuité de la pente. L'humidité du bas-fond permet de faire un semis précoce (dès janvier-février) avec des variétés de cycle rapide qui permettent de faire une première récolte avant celle du versant.

Les arbres utiles, tels les palmiers à huile et les colatiers spontanés ou plantés lors d'un précédent cycle de culture sont bien entendu préservés lors de ce défrichage.

L'opération de défrichage-abattage est probablement à cette époque celle qui limite les superficies cultivables par actif, étant donné les outils disponibles et la taille du couvert végétal à abattre. Les agriculteurs âgés que nous avons interrogés estiment qu'avec les outils en acier disponibles au temps colonial (*infra*), la surface cultivée par actif a doublé. La surface maximale par actif dans la période pré-coloniale aurait donc été de 0,3 ha environ².

Après le premier et le second brûlis, l'essentiel des autres travaux (semis, désherbage) revient aux femmes, et sont pratiqués comme aujourd'hui. La fabrication d'une clôture en rafles de raphia ou de palmiers pour préserver le champ des attaques de rongeurs (ou des petits ruminants lorsque le champ est proche du village) est la dernière tâche

² Une enquête réalisée à la fin de la période coloniale relève en effet une surface moyenne par actif de 0,68 ha, dont 0,7 ha de plantations (Mission démographique, 1957). On en déduit donc que la surface en riz pluvial était à cette époque de 0,6 ha/actif, à diviser par deux pour retrouver la surface par actif cultivée avec les outils disponibles avant la colonisation.

réalisée par les hommes, au mois de juillet. Un seul désherbage par arrachage manuel s'avère nécessaire lorsque la friche forestière est d'une durée suffisamment longue pour pratiquement éliminer les réserves en semences de graminées. Les enfants surveillent les champs contre les attaques d'oiseaux. La moisson du riz de versant est effectuée en octobre. Les épis sont mis en gerbes puis séchés et stockés dans un faux plafond ménagé sous le toit des abris-cuisines au centre des hameaux de culture.

Les travaux pour la culture du riz pluvial s'étalent alors sur 10 à 11 mois, les premiers travaux d'abattage pouvant être réalisés à partir de décembre et la récolte en septembre-octobre. La culture du riz peut être reconduite plusieurs années consécutives sur la même parcelle, en particulier en fonction du temps de friche préalable. Ainsi, les agriculteurs estiment qu'une parcelle de forêt primaire défrichée pouvait être cultivée durant 5 ans dont 3 à 4 ans de riz. En revanche, d'autres agriculteurs mentionnent une succession de cultures sur la même parcelle pendant trois ans seulement, dont deux ans de riz, ou même une seule année de riz suivie d'un retour de la parcelle à la friche : il s'agissait sans doute des parcelles laissées en friche pendant un nombre d'années moindre, 7 ans au minimum toutefois.

Si de nombreuses variétés de riz sont utilisées au début du 20^{ème} siècle, elles semblent avoir toutes été de l'espèce asiatique *Oryza sativa* (Portères, 1966). Certains producteurs (C 001) nous ont ainsi affirmé que les variétés utilisées étaient toutes en provenance du sud-ouest de la région (c'est-à-dire probablement de la côte). Il existe des variétés plus particulièrement adaptées aux cultures de 2^{ème} ou 3^{ème} année (Mission démographique, 1957) et des variétés spécifiques servent à emblaver la terre humide des bas fonds. D'après les archives (Mission démographique, 1957), il existait des riz hâtifs de trois mois, et des riz à cycle long de 6 mois, ainsi que des variétés adaptées aux différents types de terrain.

Le riz est souvent associé avec quelques pieds de maïs qui permettaient aux enfants chargés de la surveillance des champs à l'épiaison (août) de se nourrir. Quelques pieds de bananiers, quelques boutures de manioc ou d'igname sont également plantés, ainsi que du gombo, des haricots, des aubergines, des épinards et des piments.

En dernière année de culture après le riz, une partie de la surface était généralement consacrée à une culture d'arachide, de haricots ou de tubercules, manioc ou patate douce. Le reste retournait à la friche. En effet, ces différents aliments, d'un apport calorique potentiel très important, restaient cependant marginaux dans l'alimentation et n'étaient pas cultivés sur de grandes surfaces. Les témoignages recueillis sur cette époque rapportent globalement une autosuffisance alimentaire en riz, voire des surplus, en raison de la bonne fertilité des terres cultivées. Les anciens évoquent cependant des périodes de « famines » où ils étaient contraints de consommer du manioc en abondance

ou des ignames sauvages. Il est donc possible malgré tout que certains aléas aient entraîné une certaine privation de riz. La menace des razzias, fréquentes à la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle, a pu favoriser le développement de la culture du manioc, qui demande moins de travail que la culture du riz, dont la récolte est plus souple et qui se conserve bien en terre (Newman, 1995).

L'assolement comporte donc à cette époque systématiquement une ou plusieurs parcelles cultivées en riz depuis plus ou moins longtemps ainsi que les parcelles portant une dernière année de culture en arachide, en manioc ou en patate. L'igname pouvait éventuellement faire l'objet d'une culture sur une petite parcelle à part.

Enfin, la culture du coton, seule fibre textile utilisée pour l'habillement, est réalisée sur des terres de versant particulièrement fertiles, conservant une certaine humidité en début de saison sèche. Il s'agit donc de parcelles entrant en rotation avec des friches longues. Dans certains villages, les terres utilisées pour la culture du coton sont les « clairières à roseaux », envahies de *Penisetum sp. (supra)*. La préparation du terrain pour le coton succédait à un cycle de riz, après la moisson en octobre – novembre : les adventices étaient coupées, laissées sécher ou pourrir sur place puis ramassées et entassées au bord de la parcelle. Le semis était réalisé 15 jours plus tard par les femmes. Aucun désherbage n'était nécessaire, et la récolte avait lieu en janvier (Mission démographique).

En outre, les arrière-cours des cases au village sont réservées aux cultures de légumes (aubergines, Calebasse, gombo,...), de patates, d'ananas et à quelques pieds de bananiers³. Le sol y était enrichi par les déchets du ménage, les déchets de la préparation de l'huile de palme ou les fientes de poules permettaient par conséquent la mise en culture permanente de ces très petites parcelles.

Les colatiers sont à cette époque préférentiellement plantés relativement près du village, le plus souvent le long des chemins ou aux abords des hameaux pour faire de l'ombre et à l'occasion de cérémonies particulières, décès ou circoncision. Les noix sont mises à germer puis replantées en pleine saison des pluies, ou de petits plants sauvages sont transplantés. La majorité des plants sont toutefois simplement préservés lors des défrichements. Les noix de cola sont consommées et servent de monnaie d'échange courante en milieu kpèlè, pour le mariage, ou pour se procurer du sel ou du tabac à priser auprès des commerçants malinké (*infra*).

Le palmier à huile (*Elæis guineensis*), espèce spontanée de la forêt ombrophile ouest africaine, est exploité pour son huile. Les palmiers sont néanmoins rares car les singes,

³ ultérieurement, ces cultures seront en partie déplacées près des greniers localisés au sein des espaces de culture lorsque les guerres inter-ethniques s'achèvent.

nombreux à cette époque en forêt, se nourrissent volontiers du bourgeon terminal de l'*Elaeis*, ce qui limite son peuplement (Ravelomandeha, 2005). Quant au palmier raphia, dont est tiré le vin de palme, les jeunes pieds sont protégés et éventuellement transplantés pour renouveler régulièrement le stock de palmiers adultes à exploiter dans les bas-fonds. Le vin de raphia est exploité uniquement par le chef de famille pour sa consommation personnelle, pour les cérémonies et l'accueil des étrangers et pour contracter les services d'un groupe de travail.

Colatiers et palmiers raphias, qui sont donc des espèces plantées, sont déjà l'objet à cette époque d'une appropriation individuelle du droit de les exploiter.

Au contraire, le palmier à huile ou le bananier, une fois la friche forestière reprenant sur la parcelle, peuvent être exploités par tout un chacun, sans aucune restriction. L'huile de palme est extraite uniquement pour la consommation familiale, bien qu'il soit possible que, dans certains villages proches des marchés de contact avec les commerçants malinké (comme Gouécké par exemple), une petite partie de la production d'huile de palme soit également commercialisée (cf. ci dessous).

Les apports protéiques sont assurés par la consommation quotidienne du riz, mais également par un petit élevage et par la pratique de la chasse et de la pêche. La chasse est pratiquée en général dans les parcelles en friche où sont ménagés des layons. Les chasseurs s'arment de fusils ou d'arcs et de flèches et débusquent les animaux grâce à leurs chiens. Une autre méthode de chasse consiste à réaliser des battues en groupe, pour diriger les animaux vers des filets posés au sol, dans lesquels ils sont pris et tués à la sagaie. En outre, la chasse individuelle est pratiquée à l'aide de pièges ou en enfumant les terriers de certains animaux. Certains hommes sont à cette époque des chasseurs professionnels et ne pratiquent pas eux même les travaux agricoles. Le droit de pratiquer la chasse est cependant ouvert à tous.

Le droit de pêche également, sauf en cas de pause d'un barrage sur un marigot par le propriétaire des terres alentours.

1.3 Contraintes liées à ce système et défrichement de la forêt primaire

La colonisation d'un nouveau territoire se fait à cette époque par le défrichement d'une forêt primaire, travail très pénible avec les outils disponibles à cette époque, même si une partie des grands arbres sont certainement laissés sur pied.

La recherche de parcelles forestières affectées par des chablis et envahies par des lianes semble avoir été un moyen d'éviter dans la mesure du possible d'avoir à abattre

une parcelle de grands arbres (Oswald, 1997). La rareté des chablis ne permet sans doute pas toutefois d'y avoir systématiquement recours.

Aussi, l'abattage et le défrichage d'une parcelle de forêt dense constituent-ils véritablement un investissement initial très important pour constituer un ensemble de terres cultivables par le lignage. Le nombre de parcelles défrichées par lignage se limite alors certainement au nombre strictement nécessaire à assurer des temps de friche de l'ordre de 7 à 10 années seulement. Le recrû forestier est alors plus facile à abattre, ce temps de friche permettant également une reconstitution satisfaisante de la fertilité du sol (Saudubray, 1994 ; Levang et al., 1995) ainsi que l'élimination d'une bonne partie des semences des espèces adventices (Kahn, cité par Oswald, 1997 ; Levang et al., 1995). En tout état de cause, un seul désherbage par cycle est pratiqué à cette époque.

Une fois ce capital de terres exploitables constitué, avec une durée de friche satisfaisante, le défrichage de nouvelles parcelles de forêt dense était progressif et lié à l'accroissement de la famille. Elle constituait en particulier un des devoirs à accomplir par le jeune homme avant de se marier (*infra*).

Lorsque les parcelles sont issues du défrichage d'une forêt primaire ou d'une friche de longue durée, il est probable que les agriculteurs ne défrichent pas une nouvelle parcelle tous les ans, les rendements en riz de deuxième ou de troisième année s'avérant toujours suffisant pour assurer l'autosuffisance en riz de la famille, éventuellement avec des surplus conservés de l'année précédente. Le travail très lourd de défrichage est par conséquent amorti sur plusieurs années de récolte. En revanche, dès lors que les friches sont plus courtes, et les rendements moindres du fait d'un moindre stock d'éléments fertilisants dans la biomasse de la parcelle défrichée, il devient nécessaire de mettre en culture une nouvelle parcelle chaque année : cette situation n'est cependant pas apparue avant la deuxième moitié du 20^{ème} siècle.

2. LES RAPPORTS SOCIAUX LIGNAGERS DICTENT L'ACCES AUX FACTEURS DE PRODUCTION

2.1 La structure familiale et l'accès au foncier

Le chef de concession (qui correspond à la fois à une unité de résidence et à un segment de lignage) exerce à cette époque une autorité sur la famille élargie qui se compose de ses femmes, des enfants de celles-ci, de ses frères (mariés ou non, plus leurs femmes et leurs enfants), des sœurs non mariées et de leurs éventuels enfants naturels, de ses fils mariés et de leurs femmes et enfants, de ses oncles ou cousins encore célibataires, de

son père s'il est trop âgé⁴, de sa mère et de ses marâtres. Il faut y ajouter avant la conquête française les captifs de guerre et les captifs de case (descendants de captifs de guerre mais nés dans la famille).

Le chef de concession gère le patrimoine qui se compose de biens matériels et de droits (Germain, 1984). Il s'agit en premier lieu de la jouissance de la terre qui a été reconnue au lignage par le conseil villageois des chefs de famille, ainsi que l'exercice des droits de chasse, de pêche et de cueillette. Le chef de concession gère en outre les produits du travail de la communauté familiale et plus généralement, tous les biens matériels, et en particulier les outils. En contrepartie, celui-ci doit logement, nourriture, vêtements ainsi que la dot nécessaire au mariage des fils.

L'héritage du chef de concession va à son frère le plus âgé, à défaut au petit frère et à défaut au fils aîné. Rien n'est partagé mais l'héritier peut distribuer les femmes du défunt. Il ne semble pas qu'à cette époque le père ait transmis des terres déjà défrichées à ses enfants de son vivant. Celles-ci étaient transmises à son frère le plus âgé ou à son fils aîné à son décès.

Différents ménages (père, mère, enfants) peuvent donc faire partie d'une même concession. Ils ne peuvent s'en séparer que dans la mesure où ils sont parvenus à accumuler suffisamment pour avoir leur propre habitat et leurs propres outils, et à défricher de nouvelles parcelles de forêt primaire, ce qui s'avère particulièrement difficile (cf. plus bas les contraintes à l'émancipation des jeunes hommes).

Le lignage est donc composé de plusieurs segments de lignage, ou concessions, et ceux-ci sont composés de plusieurs ménages et individus. Au cours du 20^{ème} siècle, le segment de lignage tendra à se décomposer en ménages autonomes, tout en conservant un rôle important dans l'accès aux terres.

La forêt dense « appartient » au fondateur du village, qui en attribue des portions à exploiter aux différents lignages. Au sein du lignage, les terres deviennent le domaine du segment de lignage lorsque la forêt primaire est abattue et la parcelle exploitée. Des étrangers peuvent venir demander le droit d'exploiter une portion du terroir villageois contre quelques noix de colas. L'attribution de ces parcelles à ceux qui les ont défrichées est alors inconditionnelle et définitive (selon le principe du premier défricheur ou « droit de hache ») mais en revanche, ils ne possèdent pas le droit de les céder à leur tour sans l'avis des autorités foncières du village.

Dans le cas particulier de hameaux de cultures qui se sont rassemblés en un seul village, il peut être supposé que les fondateurs des hameaux sont restés les propriétaires de la

⁴ Il reste bien souvent lui-même le chef de famille jusqu'à son décès.

zone forestière où se trouvait initialement le hameau. Il y a donc partage du finage du grand village par lignage en différentes parties (correspondant aux anciens hameaux) comprenant à la fois des terres cultivées, des friches plus ou moins anciennes et de la forêt primaire. Certains espaces interstitiels entre les anciens hameaux de culture ont pu éventuellement tomber sous l'autorité du chef de terres du grand village constitué.

2.2 Les mariages et la captation de main d'oeuvre

Au début du 20^{ème} siècle, la concession exploite un champ unique dont la production est gérée par le chef de famille. Avoir un plus grand nombre de femmes donne plus d'enfants et plus de main d'œuvre, et par conséquent la possibilité de s'approprier une plus grande surface de terres au sein du terroir du lignage. Tous les membres de la famille travaillent ensemble, ce qui n'est pas obligatoirement synonyme d'efficacité maximale.

Un jeune homme qui se marie peut cependant à son tour exploiter des terres au profit de la famille qu'il vient de constituer, si toutefois il a trouvé le moyen d'obtenir ses propres outils. Quoi qu'il en soit, il n'est pas exempté de participer aux travaux sur le champ commun de son père. Le chef de famille a intérêt à conserver un ratio d'actifs sur inactifs le plus élevé possible au sein de la famille, et par conséquent à avoir de nombreuses femmes et de nombreux enfants, tout en évitant le mariage précoce de ceux-ci. Plusieurs mécanismes empêchent à cette époque les jeunes hommes de se marier avant d'avoir atteint environ 30 ans.

L'initiation, tout d'abord, qui peut durer à cette époque jusqu'à 7 ans, et constitue une dépense nette pour la famille, qui doit assurer la nourriture du jeune homme ou de la jeune fille pendant cette absence tandis qu'elle se trouve privée de cette force de travail. Au retour du jeune, il s'agissait de compenser ce manque à gagner en conservant sa force de travail dans la famille le plus longtemps possible.

En second lieu, il s'avère tout simplement impossible pour le jeune homme de rassembler seul la dot nécessaire à son mariage. La première partie de la dot, destinée à obtenir l'accord des parents de la jeune fille, est constituée d'une dizaine de noix de cola, d'un nombre variable de bandes de coton tissées, et éventuellement de *guinzé*, tiges de fer torsadées servant de monnaie. Ces différents biens, qui paraissent d'une valeur dérisoire, n'en étaient pas moins inaccessibles au jeune célibataire, qui dépendait du chef de famille pour les fournir.

Après accord, il est exigé du prétendant de venir travailler dans sa belle famille durant plusieurs années (jusqu'à 7 ans) avant d'entériner l'union. Il s'agit en moyenne d'échanges de travail entre les familles, puisque les prétendants des filles viennent prendre la place des garçons partis chez de futurs beaux parents : toutefois, cela permet

aux chefs de famille de capter à leur service de la main d'œuvre dans la force de l'âge (Oswald, 1997). Certains chefs de famille vont ainsi jusqu'à céder leur fille alors qu'elle est encore dans le ventre de sa mère⁵ !

Les jeunes filles sont parfois épousées par le chef de famille pour le compte de ses dépendants pour pouvoir conserver la main d'œuvre de ceux-ci à demeure : une compensation en biens est alors attribuée à la belle-famille. Les chefs de famille disposant de l'usage de tous les biens produits peuvent ainsi multiplier le nombre de leurs épouses, ce qui réduit encore le nombre de jeunes filles disponibles pour leur dépendants et augmente le coût de la dot. Le paiement de la dot par la famille du jeune homme comprend alors un grand nombre de biens, et notamment des nattes, du bétail, des noix de cola, du riz, de l'huile de palme... La dot des filles sert à assurer le mariage des fils (Camara, 1979 ; Germain, 1984), le tout étant par conséquent contrôlé par le chef de concession ou parfois, par le chef de lignage lui-même (Germain, 1984).

De cette façon, les mariages ont lieu au plus tôt lorsque les garçons atteignent leur 30^{ème} année, et semblent même être en quelque sorte interdits par la coutume en deçà de cet âge... il est cependant probable que certains garçon ne peuvent se marier.

Au retour de son séjour prolongé chez ses futurs beaux-parents, le jeune homme doit encore défricher deux grandes parcelles de forêt primaire au bénéfice de son père (Camara, 79).

Après toutes ces obligations, le fils est finalement autorisé à défricher pour son propre ménage une parcelle de forêt dense, outre les travaux qu'il doit continuer à accomplir sur le champ commun de son père ou sur celui de ses beaux parents, au compte d'une dot dont le versement n'est en définitive jamais réellement terminé. On peut penser que le lignage a intérêt à la création de nouveaux ménages qui augmentent le domaine mis en valeur et donc formellement approprié par le lignage – au contraire, la concession perd de la main d'œuvre avec le mariage de ses fils.

2.3 Les autres sources de main d'œuvre

Les échanges de travail au sein du village ne sont pas uniquement liés aux transactions matrimoniales. Il existe également, d'une part, des groupes d'entraide, souvent par classe d'âge, permettant de réaliser les travaux pénibles avec moins de difficulté et d'autre part, des groupes de travailleurs mobilisés à la tâche, contre rémunération. L'accès à leurs services, tout autant qu'à l'entraide, est conditionné par la capacité du chef de famille à disposer de quantités importantes de vin de palme, et par conséquent de son accès aux raphiales. Rien ne permet d'affirmer que cet accès a été réservé à

⁵ Sous réserve du sexe de l'enfant, constaté a posteriori !

certaines membres du lignage : on peut supposer que les bas-fonds avec des raphiales spontanées sont peu à peu appropriés par ceux qui défrichent les terres de versant qui leur sont contigus.

Le chef de village, qui n'est pas obligatoirement le chef des terres, peut en outre mobiliser à son profit la main d'œuvre villageoise pour les travaux sur ses champs. Il dispose donc probablement à cette époque des surfaces agricoles les plus étendues ainsi que des surplus importants. Son influence se traduit en outre par un nombre important de femmes et de personnes se mettant sous sa protection et par conséquent lui offrant de la main d'œuvre supplémentaire. Enfin, il bénéficie d'une partie du produit des razzias effectuées par les guerriers du village sur les villages ou les ethnies voisines, comportant en particulier des esclaves qui sont affectés aux travaux agricoles ou à l'extraction du fer pour la réalisation des outils. Lorsque les personnes venues se confier au chef et le nombre de ses esclaves est suffisant, il semble alors que les villageois n'aient pas en outre à travailler pour leur chef. Le nombre d'esclaves semble toutefois être limité dans la plupart des cas à cette époque.

Les kpèlè ont été relativement épargnés par la traite atlantique et l'esclavage transsaharien, la région étant longtemps restée relativement isolée (Goerg, 1986).

L'esclavage en milieu kpèlè est la conséquence des razzias entre les villages kpèlè ou au cours de guerre interethniques. Cependant, il semblerait que la contribution des esclaves au fonctionnement du système agraire kpèlè pré-colonial soit restée marginale, limitée le plus souvent au service des chefs ou des guerriers. Les esclaves « de case » font plus ou moins partie de la famille et peuvent avoir accès à une partie des biens de la communauté (Camara, 79). En cas de mauvais comportement, on préfère simplement les renvoyer chez eux.

A la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle, il y a toutefois une recrudescence de violence en région forestière, avec la conquête de Samory Touré et les razzias effectuées sur les villages de la rive gauche du Diani par le chef Loma N'Zébèla Togba : ces deux chefs guerriers échangent les esclaves capturés contre des armes ou de la poudre au Libéria ou au Sierra Léone (Capitaine Becker, 1907). Il est toutefois impossible d'estimer l'ampleur de ces prélèvements sur les forces vives kpèlè.

3. LES ECHANGES COMMERCIAUX PRE-COLONIAUX

L'agriculture kpèlè est dès cette époque intégrée aux échanges à travers le commerce des noix de cola, qui est actif dès le 13^{ème} siècle, entre la forêt et la vallée du fleuve Niger. Ce circuit fonctionne avec des marchés relais (Goerg, 1986), et des transactions rapides en raison du caractère périssable des colas. Le centre d'échange le plus

important est alors Kankan, ville fondée à la fin du 16^{ème} siècle. Plus au sud, un important groupe de malinké s'est fixé au 16 – 17^{ème} siècle pour ce commerce dans la région de Beyla, repoussant les Loma et les Kpèlè vers le sud (Person).

O. Goerg cite un axe principal pour le commerce de la noix de cola passant par Boola, Gouécké et Lola. Ce commerce s'étend à la région du Nimba au Libéria au début du 20^{ème} siècle (Ford, 92). Il est probable qu'il y a dès cette époque de nombreuses autres voies en vigueur (ainsi les villages de la préfecture de Yomou disent également avoir été intégrés à ces échanges). Les principaux marchés du pays kpèlè étaient Boola, Lainé, Gouécké et Lola, qui se succèdent dans la semaine selon un calendrier précis. Ils drainent des producteurs sur un rayon de 30 à 50 km et probablement des colas en provenance du Libéria.

Des colporteurs malinké se déplacent en caravane pour le transport des marchandises en région forestière. Ils sont accueillis lors de leurs déplacements par les membres de la diaspora, courtiers installés dans des centres d'échanges, le plus souvent en dehors des villages.

Les échanges se font le plus souvent par troc, mais aussi contre la monnaie locale : les *guinzés*, fines tiges de fer torsadées. Jusqu'au 20^{ème} siècle, la noix de cola constitue également une monnaie courante.

L'écart de valeur des colas entre la zone de production et la zone de consommation était très important (le prix double ou triple entre la forêt et Kouroussa, et est multiplié environ par 10 à la fin du circuit à Kayes), de même pour le sel en sens inverse. Les produits venus du nord comme le sel, les tissus, le bétail, les armes sont échangés contre des produits locaux comme l'huile de palme et les grains, mais l'essentiel des transactions concernent les noix de cola.

Le manque d'information des producteurs sur les prix dans les zones de consommation, ainsi que les pourcentages élevés de pertes en cours de transport peuvent expliquer l'importance des marges pratiquées dans ce commerce. Le rapport de valeur entre les colas et le sel, rapporté par le capitaine Valentin (in Goerg, 1986), semble très défavorable : 1 kg de sel s'échange contre 1050 à 1600 noix de cola. De telles indications sont rares, le plus souvent converties en francs par les observateurs coloniaux ce qui rend les comparaisons difficiles. Il est toutefois possible d'affirmer qu'une charge de sel permet par conséquent l'achat de plusieurs charges de colas. Ainsi, malgré les difficultés du voyage, ce commerce semble permettre des gains importants.

En 1911, la cola représente les 9/10 du commerce de la Région (Jacobi, 1912). L'huile de palme provenant de la région forestière ne peut faire l'objet d'un commerce d'ampleur

du fait de son encombrement. Elle est commercialisée comme un produit de luxe, pour les soins de la peau (Goerg, 1986).

4. LES SYSTEMES DE PRODUCTION PRE-COLONIAUX

La différenciation des systèmes de production repose essentiellement à cette époque sur la quantité de main d'œuvre familiale disponible. Une force de travail importante permet à la famille de défricher davantage de parcelles de forêts primaires et donc de s'approprier de plus grandes surfaces du finage villageois, de transporter des noix de colas sur les marchés de collecte, et éventuellement d'extraire du fer pour la réalisation des outils.

Les stratégies de captation de main d'œuvre que nous avons évoquées permettent à un moment donné de la vie de la famille d'avoir une force de travail très importante. Le maintien de celle-ci dépend de la façon dont le chef de famille répond aux besoins de ses dépendants.

Lorsque ceux-ci souhaitent partir, ils peuvent s'installer sur les terres du lignage ou migrer vers un autre village. Ces « nouveaux arrivants » commencent par conséquent avec de faibles ressources en main d'œuvre, et constituent des exploitations de petite taille.

Les villageois qui assument des tâches particulières, comme les forgerons, les guerriers ou les chasseurs, échangent leurs services contre le travail des autres villageois. Ils ont de petites surfaces et seules les femmes de ces familles se consacrent aux travaux agricoles.

Enfin, les courtiers malinké installés dans les villages sur les circuits de commercialisation de la cola (comme à Galaye ou à Kpoo) ne semblent pas avoir à cette époque exercé d'activité agricole.

On peut déduire de cette différenciation sociale les principaux types d'exploitations agricoles existantes à l'époque.

Les plus grandes exploitations (Type 1) sont celles de chefs et des notables. Le chef de famille est polygame et dispose d'une main d'œuvre familiale abondante (40 à 50 actifs). Il peut également mobiliser la main d'œuvre villageoise et compte parmi ses dépendants quelques esclaves. Les surfaces en riz s'élèvent probablement à 15 ha/an environ. La culture du coton est particulièrement importante dans ces familles, qui exploitent des terres fertiles qui entrent en rotation avec des friches longues, grâce à leur main d'œuvre abondante. Celle-ci se consacre également à l'extraction de fer. Ces chefs ont le droit de

produire la monnaie locale, les *guinzés*. Il est également probable qu'ils s'inscrivent dans un commerce de cola conséquent. Cola, coton et *guinzés* leur permettent de régler facilement la dot de jeunes filles qu'ils prennent en mariage pour eux-mêmes ou pour leur dépendants.

Il existe également à cette époque d'autres grandes concessions (Type 2) uniquement basées sur la main d'œuvre familiale. Le chef de famille est également polygame, et sa main d'œuvre abondante lui permet de cultiver d'importantes surfaces en riz (10 ha/an environ), en coton et de faire du commerce de cola.

Les exploitations des artisans, guerriers ou chasseurs (Type 3) sont d'une surface moindre. Leur main d'œuvre familiale est cependant complétée par celle de leurs « clients » du village et éventuellement par des captifs. La surface cultivée en riz chaque année par ces exploitations peut être estimée à 4 ha, et la production de coton est limitée. Il est peut probable qu'ils se consacrent au commerce de cola, même s'ils en produisent pour leur consommation.

Enfin, les plus petites exploitations (Type 4) sont celles des jeunes ménages qui sont devenus indépendants de la concession ou sont créées par des étrangers venus se marier et s'installer au village. Ils n'ont pas encore une main d'œuvre nombreuse, et doivent se créer un patrimoine foncier en défrichant de la forêt primaire. On peut estimer au maximum les surfaces annuelles cultivées en riz à 0,7 ha/an. Leur production de coton est également limitée, et ils ne produisent pas de cola car les pieds sont plantés récemment et encore jeunes.

Enfin, les commerçants malinkés n'exercent pas à cette époque d'activité agricole (Type 5).

Ces différents types vont évoluer sous l'effet du croît démographique de chaque famille, mais également sous l'influence des transformations du système agraire kpèlè liée à l'installation de l'administration coloniale dans la région au début du 20^{ème} siècle.

II – LA COLONISATION : UNE POLITIQUE DE LOURDS PRELEVEMENTS DE 1908 - 1946

1. LA CONQUETE DE LA GUINEE FORESTIERE ET LA MISE EN PLACE DES POLITIQUES DE PRELEVEMENTS

1.1 La pacification et l'installation de l'administration coloniale

La Guinée française a été créée par décret en 1891. Le partage de la zone forestière entre le Libéria et la France a été défini une première fois par décret en 1892 sans qu'aucun européen n'ait jamais pénétré au cœur de cette zone. Bien que l'implantation des français à Kissidougou et à Beyla date de 1893, les peuples forestiers (Mano, Kpèlè et Loma) ont résisté une dizaine d'année à la pénétration coloniale en forêt, tout d'abord en refusant les propositions d'alliance qui leur étaient faites, puis en opposant une résistance à la pénétration militaire. Les premiers missionnaires qui tentèrent de pénétrer en région kpèlè par la frontière libérienne en 1892 furent massacrés.

C'est entre 1903 et 1905 que la progression coloniale en pays kpèlè commence avec la création de postes militaires au nord de la forêt, à Boola, dans la zone des Monts Béro et à Guéasso.

La région militaire de Guinée forestière est formellement créée par l'administration coloniale en 1906 mais la région est encore majoritairement insoumise. Progressivement, quelques alliances avec des chefs kpèlè sont signées dans le cadre de protections à accorder par l'armée française contre les razzias commises par les Loma ou par l'armée de Samory Toure : ce dernier est capturé en 1907 et la même année, N'Zébéla Togba, se rend. Après une période de calme puis quelques révoltes sporadiques en 1911 et 1912, les dernières résistances kpèlè sont brisées et les colonisateurs installent des garnisons au sud de la région, à N'Zérékoré, Galaye et Diécké. Le secteur kpèlè est créé et couvre tout le sud de la Guinée forestière, y compris les villages mano et kono. Le traité franco-libérien de 1911 fixe définitivement la frontière, qui divise arbitrairement le pays kpèlè entre les deux pays.

L'administration coloniale a mis rapidement en place les cantons, circonscriptions territoriales regroupant plusieurs villages. Les anciens chefs traditionnels deviennent les alliés des colonisateurs ou sont remplacés.

L'administration coloniale tente d'inciter la population à abandonner les hameaux de culture et à cultiver près des routes, mais apparemment sans réellement l'imposer. La présence des chefs de famille au niveau des villages centre, et le zèle des chefs de village alliés des français ont apparemment suffi à assurer le contrôle souhaité sur la population.

1.2 La politique d'imposition

L'impôt dit de capitation, généralisé à toute la Guinée française depuis 1897 pour toute personne de plus de 10 ans, est dorénavant prélevé en région forestière. Outre la fourniture de ressources budgétaires pour financer les dépenses de l'administration de la colonie, cet impôt vise à obliger les agriculteurs à produire des biens désirés par les commerçants ou l'administration coloniale pour se procurer l'argent nécessaire au paiement de l'impôt.

Le taux varie d'année en année, tantôt prélevé en nature, tantôt en monnaie : en 1927, l'impôt se paye en nature, pour une valeur allant de 0,25 à 0,75 francs. En 1946, il s'élève à 250 FCFA par contribuable. Les premières productions encouragées pour la commercialisation en Guinée Forestière sont le caoutchouc (récolté sur une liane : *Landolphia sp.*), le palmiste et, 20 ans plus tard, le café. Dans certains villages, une partie de l'impôt est acquitté par la vente de la récolte d'un champ ou d'une plantation cultivée par tous les villageois et appelé « le champ du commandant ».

1.3 Le travail forcé

Le travail forcé a été mis en place dès les premières années de la présence française en Guinée forestière et ne sera aboli qu'en 1946. Chaque kpèlè adulte doit fournir environ 15 jours de travail par an, parfois plus si la famille est petite et la demande pressante. Les travaux concernent la réalisation des voies de communication, la distribution des courriers postaux, le transport des agents européens sur des civières ou des hamacs. Pour ces travaux, le travailleur reçoit une rémunération dérisoire variant entre 2 et 4 FCFA par jour, ou ne perçoit rien (Delamou, 79). Le travail est surveillé par des contremaîtres qui usent et abusent des « chicottes ».

Outre ces travaux « d'intérêt général », des corvées de portage au bénéfice des commerçants sont également imposées. Elles sont encore plus maigrement payées : la journée de travail est payée 0,5 FCFA en 1910 – 1911. En 1937, un trajet de plus de 100 km est payé 5 FCFA au porteur, c'est-à-dire l'équivalent d'une centaine de noix de colas.

Enfin, dans les villages eux-mêmes, en contrepartie des obligations auxquelles les chefs de canton et dans une moindre mesure les chefs de village sont astreints, l'administration

coloniale les autorise à contraindre leurs administrés à exécuter leurs travaux agricoles ou la construction de leur habitation (Lelong, 46). En outre, ces chefs sont le plus souvent exemptés des travaux forcés ou trouvent des remplaçants pour leurs fils et leurs amis.

En cas d'insubordination, le régime d'indigénat prévoit l'application de fortes peines. Le travail forcé va parfois jusqu'au décès de celui qui y est soumis.

Des recrutements ont en outre été effectués dans la région forestière pour le travail dans les plantations de la Basse et de la Moyenne Guinée. En 1914, 4000 manœuvres quittent la région militaire de Guinée forestière. Le recrutement de 200 manœuvres par quinzaine était également opéré pour la plantation de café Daubige (à N'Zérékoré) dans les années 50. L'ampleur de ces prélèvements sur la main d'œuvre masculine agricole disponible a sans aucun doute ralenti la capacité de développement intrinsèque de l'agriculture kpèlè : il suffisait que les recrutements forcés aient lieu au moment des travaux d'abattage pour le riz pluvial pour compromettre la production annuelle. Cette politique a également induit un changement dans les rapports sociaux entre les chefs de famille et les jeunes hommes, qui disposent dorénavant de possibilités de travail salarié à l'extérieur (bien que maigrement payé) et d'une « ouverture » sur le monde.

1.4 L'effort de guerre

Pour faire face aux besoins de la métropole au cours des deux guerres mondiales, l'administration coloniale opère des prélèvements tant humains que matériels.

Ainsi, pendant la première guerre mondiale, le cercle de N'Zérékoré fournit un contingent de 1 859 recrues (sur une population de 83 794 hab en 1912). Pour la seconde guerre mondiale, le contingent fourni par le cercle s'élève à 4 503 recrues (Delamou, 79).

En ce qui concerne la fourniture des produits agricoles, les instructions du Gouverneur Poiret en 1917 aux commandants de cercle sont claires : il s'agit d'obtenir des producteurs la plus grande extension possible des cultures en identifiant avec eux les meilleures terres et en garantissant l'achat de tout le surplus disponible à un prix rémunérateur. Les productions à fournir en quantité illimitée sont le riz, les haricots, le petit mil, le kapok. Si toutefois, les « indigènes » refusent leur concours, la sévérité est de mise et les sanctions prévues au code de l'indigénat sont être appliquées. Toutefois, quelques mois après ces instructions, le Ministère français du ravitaillement décide de limiter la contribution de l'Afrique occidentale française à la fourniture d'arachides. La Guinée forestière qui n'en produit que peu se voit donc relativement épargnée par cette vague de prélèvement.

Au cours de la seconde guerre mondiale, la fourniture de palmistes et de riz est au cœur de l'effort demandé aux kpèlè. Comme le note le RP. Lelong (1946) lors de ses tournées : « on fouille la profondeur de la forêt pour trouver des Elæis qui ne sont pas encore vendangés et quand il n'y en a plus, les hommes et les jeunes gens vont en cueillir au loin jusqu'au Libéria qui ne connaît point l'effort de guerre ». Les exportations de riz de la Guinée en direction de la métropole s'élèvent à 10 000 tonnes par an durant la seconde guerre mondiale.

2. LE DEVELOPPEMENT DU COMMERCE

2.1 L'enclavement est une lourde contrainte pour la Guinée forestière

La situation géographique de la région kpèlè, à la fois loin des grands axes de communications allant du Soudan à la Côte et loin du littoral, ainsi que sa couverture forestière et son réseau hydrographique denses sont longtemps restés des contraintes au développement de cette région. Eloignée des centres de décisions, et exclues des cercles du pouvoir, la région reste globalement mal desservie jusque dans les années 1990. C'est ce qui explique fondamentalement pourquoi cette région ne développe que très lentement ses productions exportables vers les côtes, au contraire du commerce de cola dont les circuits sont organisés depuis la période pré-coloniale.

Les premières pistes en terre réalisées par les travaux forcés sous la période coloniale relient au nord de la zone kpèlè Beyla à N'Zébéla (route d'orientation est - ouest), Beyla à N'Zérékoré (Nord – Sud), N'Zérékoré à Diécké (Nord – Sud : frontière du Libéria) et N'Zérékoré à Bossou (Nord – Sud Est : frontière du Libéria et de la Côte d'Ivoire). La majorité des routes ne sont toutefois pas carrossables et le seul transport possible est à dos d'ânes ou d'hommes.

Dès le début de la colonisation, l'évacuation des produits des zones kpèlè et mano est envisagée par le Libéria mais se heurte à l'absence d'implantation des commerçants français dans ce pays. Il est plutôt recommandé aux administrateurs locaux d'orienter les courants d'échanges du pays kpèlè vers la haute vallée du Cavally en Côte d'Ivoire pour contrecarrer la proximité du marché libérien. Les tronçons routiers N'Zérékoré – Monrovia sont achevés vers 1946 et le monopole du transport des marchandises vers Monrovia est attribué à une entreprise à capitaux privés français et publics libériens, la FLTC. L'axe N'Zérékoré – Kankan permet également l'acheminement accru des produits de la forêt, jusqu'à la côte guinéenne grâce à la voie ferrée du Niger à Conakry.

2. 2 L'installation des commerçants européens

Malgré l'enclavement, la sécurisation de la région kpèlè a immédiatement entraîné la multiplication des échanges pré existants.

Les comptoirs des maisons européennes s'installent vers 1910 à la limite nord de la région kpèlè et établissent des partenariats avec les commerçants malinké qui assurent les opérations d'achat dans les villages. Le commerce du caoutchouc naturel apporte semble-t-il un revenu considérable aux commerçants et paraît également très rémunérateur aux villageois⁶, dont certains vont jusqu'à négliger les opérations culturelles pour exploiter les lianes *Landolphias*. Sans doute perturbé par les révoltes sporadiques de 1911 et 1912, ce commerce est définitivement interrompu en 1913 par une chute vertigineuse des prix liée à la concurrence des plantations malaisiennes d'hévéas qui entrent en production. Le commerce de l'ivoire est anecdotique car les éléphants sont déjà rares en 1912.

Avec la crise du caoutchouc, les maisons européennes se désintéressent pour un temps de la région kpèlè. Les commerçants malinké développent quant à eux le commerce de cola avec la région du Nimba au Libéria (Ford, 1992). L'itinéraire des marchands passe par Lola et par Diécké, qui sont deux grands centres de commerce de la cola, ainsi que par Galaye (dans Péla).

Les droits de douanes dorénavant prélevés par l'administration française à la frontière suscitent de vives protestations de la part des malinké, qui échappent toutefois facilement aux contrôles en changeant en permanence leurs itinéraires. L'administration coloniale tente par la suite de favoriser le développement de la production locale de cola en pays kpèlè guinéen, sans réellement parvenir à concurrencer les colas libériennes (en 1924, 100 à 120 colas s'échangent à Diécké contre une pièce de 5 FCFA en argent, tandis qu'au Libéria le prix est de 190 à 200 cola pour 5 FCFA : ce différentiel de prix devait sans doute compenser largement les kilomètres supplémentaires à parcourir et les pertes à assumer). L'achat de colas en Guinée dans un tel contexte de différentiel de prix ne peut alors s'expliquer que parce que les variations interannuelles dans la production de cola rendent indispensable l'achat des colas guinéennes pendant les années de pénuries pour satisfaire la demande.

Les maisons européennes de commerce ne s'implante finalement qu'à partir de 1926 dans le cercle de N'Zérékoré (Delamou, 79). Les commerçants libano-syriens s'installent entre 1928 et 1938, pour la plupart comme détaillants ou se mettent au service des maisons de commerce. A N'Zérékoré, trois produits locaux s'imposent au centre des

⁶ Il est toutefois à peu près certain que le troc ait été très défavorable aux villageois. Certains administrateurs s'en alarment et tentent d'accélérer l'utilisation de la monnaie pour servir de base aux marchés (Jacobi, 1912).

transactions commerciales : le café (cf. ci-dessous son développement), le caoutchouc (à de très rares occasions) et le riz. A certaines périodes, le poivre (*féfé*) fait l'objet d'un commerce rémunérateur (4 tonnes sont commercialisées en 1929) (Sudres, 1930). Le commerce de l'huile de palme est en revanche toujours minime, contraint par le problème du transport.

Les palmistes ont été assez peu produits dans un premier temps dans la zone kpèlè. La majorité de la production est assurée par le pays loma, et l'exportation passe essentiellement par le Sierra Léone. Avec la diffusion de concasseurs mécaniques, la situation bascule : en 1932, les amandes de palmistes constituent le deuxième produit d'exportation de la Guinée française, derrière les bananes (produites par les plantations coloniales de la côte). En 1957, 5 800 tonnes sont exportées, dont 4 500 t par le Libéria.

2.3 L'introduction des outils importés et des pièces en acier

A partir des années 40⁷, le développement des échanges a permis en outre la diffusion de pièces métalliques de récupération (pièces automobiles en particulier) pouvant être transformées localement par les forgerons et l'introduction progressive d'outils importés (en particulier les coupe-coupe ou les couteaux). Les outils deviennent alors accessibles chez le forgeron contre quelques jours de travail seulement, ce qui permet aux jeunes hommes de ne plus dépendre du chef de famille pour se les procurer. Les coupe-coupe et les haches deviennent de meilleure qualité, et l'abattage d'une forêt dense devient en conséquence moins difficile que par le passé : selon les producteurs, la surface défrichée par une personne a pu être doublée par l'utilisation des outils en acier. La possibilité pour les jeunes hommes de se procurer des outils à un prix abordable, et travailler pour leur propre compte, a probablement entraîné une extension supplémentaire des surfaces cultivées.

3. LES ACTIONS DE DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE : UN DEMARRAGE TIMIDE

En Guinée française, la majorité des efforts en termes de développement de l'agriculture a porté dans les premières années de la colonisation sur des essais de variétés pour les produits exportables. En 1916, le Gouverneur Poiret (Gouverneur de la Guinée française) établi un constat sans appel : aucun résultat tangible n'a été obtenu par les jardins botaniques et les productions réalisées par les habitants ont été ignorées. La clairvoyance de ce gouverneur mérite d'être soulignée car il n'eut de cesse de rappeler dans ses correspondances que le développement des productions s'obtiendrait en offrant

⁷ Soit plusieurs dizaines d'années après la diffusion de l'acier en pays Bété en Côte d'Ivoire, où il faisait partie des échanges avant la colonisation (Oswald, 1997).

aux paysans des prix rémunérateurs, l'intérêt du paysan guinéen étant d'augmenter le bien être de sa famille : persuasion ou contrainte, méthodes immanquablement proposées par les commandants de cercle, sont, rappelait-il, des arguments irrationnels.

3.1 Des actions limitées pour le développement des produits du cru

Une réorientation est alors décidée vers les cultures propres à la région, et utiles à la métropole, avec la prise en considération des coûts de transport. Des mesures générales sont décidées : pour la Guinée forestière, il s'agit de développer les routes et de réduire le déboisement des zones les plus densément peuplées. Il est également prévu de développer les cultures existantes par le perfectionnement des itinéraires techniques. Enfin, l'introduction de cultures nouvelles doit être faite avec précaution et dans la mesure où le perfectionnement des méthodes sur les cultures déjà pratiquées a rendu de la main d'œuvre disponible.

Le riz est identifié au niveau national comme la première culture à développer. Il n'y a pourtant aucune action menée pour apporter aux paysans une amélioration des techniques ou des facteurs de production. Bien que les responsables du développement agricole du cercle de N'Zérékoré déplorent régulièrement les défrichements sur les versants, aucune action en faveur de l'exploitation des plaines d'inondation ou des bas fonds n'est envisagée avant les années 1950. Le centre de recherche de Sérédou est créé dans les années 40 et consacre une bonne part des recherches au riz : les chercheurs démontrent en particulier, comme nous l'avons exposé au chapitre 2, que la culture du riz pluvial n'entraîne pas de forte érosion. Le directeur du centre, René Portères, recense les différentes variétés de riz existantes (Portères, 1966).

La production de palmistes est améliorée (du point de vue de la productivité du travail) avec le concassage mécanique des noix (des concasseurs sont diffusés en petit nombre et à crédit).

La cola est également identifiée comme une production à promouvoir en raison de la rémunération importante qu'elle offre aux producteurs. Les rapports de prix favorables à la cola suffisent à entraîner le développement de ces plantations.

Le commerce de cola est très intense : le rapport agricole du 2^{ème} trimestre 1925 du cercle de N'Zérékoré mentionne que le cercle est littéralement envahi de commerçants malinké venant de toutes part avec des ânes pendant la période de récolte de la cola. La cola connaît d'ailleurs cette année là une flambée des prix : 50 à 60 colas s'échangent contre 5 FCFA (billet) à Diécké, ou 100 à 120 colas contre une pièce de 5 FCFA en argent (au Libéria : 190 à 200 colas pour 5 FCFA en argent, 400 à 500 en 1924). La

production de cola est particulièrement abondante dans le Gbenson, le Niékolé, l'Ourapélé (zone de Diécké, Bignamou, Péla).

En 1930, il est rapporté que les colatiers commencent à être plantés en dehors des cérémonies habituelles. Le commandant de cercle de N'Zérékoré exige à cette époque la plantation de 500 pieds de colatiers dans chaque village. Pourtant, hormis les exhortations de l'administration à en planter davantage, et les quelques efforts pour taxer la cola en provenance du Libéria (certains commandants de cercle préfèrent toutefois être complaisant avec les malinké pour la bonne marche du commerce), aucune action spécifique en faveur des plantations villageoises de colatiers n'est menée.

Malgré les prix rémunérateurs de la noix de cola, les plantations de cola pures sont rares, et certainement concentrées sur les itinéraires les plus pratiqués par les commerçants malinké (ainsi, le futur chef des terres du village de Kpoo a-t-il réalisé dans les années 40 une plantation de 1700 colatiers).

Le coton en revanche est concurrencé par les cotonnades d'importation et sa production n'est pas soutenue en Guinée forestière. Elle se maintient cependant dans certaines exploitations jusqu'à l'Indépendance (*infra*).

En ce qui concerne le caoutchouc, les repeuplements sont surtout envisagés dans le Fouta, plus proche de Conakry.

3.2 Les premiers programmes de développement du café

C'est au final l'introduction du café qui a, dans cette région, concentré la majorité des efforts de l'administration coloniale en direction de la production agricole.

Les premiers essais de plantations de café en Guinée forestière sont réalisés dans le cercle de Kissidougou en 1902 à partir de plants importés du Congo. Ces premiers essais ont pour but « d'attirer des capitalistes et des agriculteurs métropolitains désireux de fonder au Soudan des établissements de rapport » (lettre au commandant de cercle de Kissidougou de 1899).

Néanmoins, dès 1916, le café est désormais développé comme une culture devant apporter un revenu d'appoint aux producteurs (correspondance du Gouverneur de la Guinée française, 1916).

En 1925, on en est encore aux essais : différentes variétés sont testées par le cercle de N'Zérékoré et la mission catholique de Gouécké : le *Robusta*, le *Rio nunez* et le *Liberica*. Les essais de cacao n'ont rien donné : la plante dépérit.

En 1930, la culture du café est embryonnaire à Macenta (pays Loma) et inconnue en pays kpèlè (Sudres, 1930). En 1931, un plan de diffusion de la culture du café est mis en place: il prévoit la création de pépinières modernes, de centres de démonstration et d'une école du café à Kissidougou. En 1933, la caféière guinéenne compte 1 million de caféiers pour environ 100 ha implantés, dont 93% en Guinée Forestière (CCCE, 1987 in Bangoura, 1994).

Contrairement à la cola, le café ne remporte pas l'adhésion des producteurs. Les responsables des services techniques se plaignent de manière récurrente du peu de soins apportés aux plantations.

« Le débroussement est presque toujours insuffisant. Les sous-bois sont enlevés, mais les arbres moyens et gros, même inutiles, ne sont pas coupés. Il y a excès d'ombrage dont l'effet est l'obtention de plants qui se développent en hauteur, qui poussent en bois et produisent peu (...) les soins d'entretien se résument, si l'indigène n'est pas guidé, au désherbage une fois l'an, rarement deux ... L'indigène n'enlève pas les gourmands ; ceux-ci, s'ils sont abondants finissent par envahir l'arbuste au détriment des branches productives de fruits et l'affaiblissent en le déformant (...) la grande difficulté est que l'on se trouve en présence d'autochtones dont les notions d'agriculture sont fort rudimentaires (...) les conseils ne devront pas leur être ménagés ainsi que la surveillance des travaux qui leur sont prescrits, de façon à corriger les fautes et les amener progressivement à une meilleure compréhension de nos méthodes culturales ». (Cité par CIRAD, 1999)

Une simple analyse des rapports de prix moyens de cette époque suffit pourtant à expliquer cette absence « d'adhésion » : le café est beaucoup moins rémunérateur que la cola, les palmistes ou l'huile de palme (Graphique 24).

Cet exemple illustre l'empressement des administrateurs et des techniciens coloniaux à diffuser une culture qu'ils connaissent et qui est un produit exportable vers la métropole, sans se préoccuper de son intérêt réel pour l'agriculteur.

A cause de la guerre, les exportations de café chutent de 956 t en 1940 à 544 t en 1941 puis environ 20 t en 1944, avant de repartir en 1945 avec 1081 t à la faveur de cours élevés. En 1946, la situation de la caféière indique pour les 3 circonscriptions de Guéckédou, Macenta et N'Zérékoré une progression du nombre de caféiers de 56% par rapport à 1938 (1255 t sont exportées) (CCCE, 1987 in Bangoura, 1994). La majorité des

plantations sont alors « communautaires » (une plantation par village), ou réservées aux chefs de village et destinées à acquitter une partie du paiement de l'impôt.

3.3 La création de la Société indigène de prévoyance

Les Sociétés Indigènes de Prévoyance (SIP), créées à partir des années 30 dans l'ensemble de l'Afrique Occidentale Française, sont financées par des cotisations obligatoires des paysans. Celle du cercle de N'Zérékoré a été créée en 1932, et à partir de 1933, tous les paysans sont obligés d'y adhérer.

Cette société a en théorie pour but de venir en aide aux agriculteurs soit par des prêts, en nature ou en espèce, soit par cession ou location de matériels (les concasseurs de palmistes notamment). Elle est également chargée de la diffusion de matériel végétal sélectionné : les plants (notamment de café) sont fournis gratuitement aux sociétaires (la main d'œuvre des pépinières est toutefois réquisitionnée dans les villages).

Les paysans doivent en outre fournir à la SIP les produits d'exportation et les produits de ravitaillement des européens. L'impôt en nature y est stocké (en particulier l'impôt en riz net, prélevé à certaines périodes) : celui-ci est destiné en principe à fournir des semences aux producteurs en cas de pénuries, mais il est dans la pratique utilisé à l'alimentation de l'administration et de l'armée (Lespine et Houel, 1991).

Les SIP détournaient de fait une grande partie de leurs ressources à des fins administratives, les commandants de cercle y puisant pour pallier l'insuffisance de leur budget. Il s'agissait donc uniquement d'un prélèvement obligatoire supplémentaire sur les agriculteurs.

4. L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION DE 1908 A 1946

4.1 L'occupation des sols du village se modifie

Grâce à l'arrêt des razzias lié à la présence militaire française, l'exploitation des terres les plus éloignées des villages peut reprendre. Les anciens hameaux de culture sont réinvestis, éventuellement simplement à travers l'installation d'un grenier et d'un campement provisoire où une partie de la famille peut cependant passer tout ou partie de l'année. Le site du grenier lui-même s'avère pratiquement permanent, pour une ou plusieurs dizaines d'années.

En conséquence, il est probable que les temps de friche diminuent à cette époque pour ces parcelles éloignées, pour s'établir progressivement autour de 7 à 10 ans, tandis que de nouvelles parcelles de forêt primaire sont défrichées au fur et à mesure de l'augmentation naturelle du nombre d'actifs dans la famille.

Il est possible que les deux espaces de culture, proche du village principal et proche du grenier, dorénavant mis en valeur simultanément, soit valorisés différemment, même s'ils portent des cultures vivrières. Jean Suret-Canale note ainsi en 1970 que les champs de riz les plus proches du village sont consacrés aux variétés hâtives et entourés de barricades contre les petits ruminants.

Le grenier est entouré de petites parcelles de maraîchage, ainsi que de plants de colatiers et de bananiers, fertilisés par les déchets ménagers et un petit élevage de poulets. Ces différentes cultures, qui disposent dorénavant d'un espace plus important que lorsqu'elles étaient confinées aux abords immédiats des cases du village, ont également pu connaître une relative extension.

Enfin, la diffusion des plants de café conduit à la création des premières plantations près du village. Elles sont souvent collectives dans un premier temps.

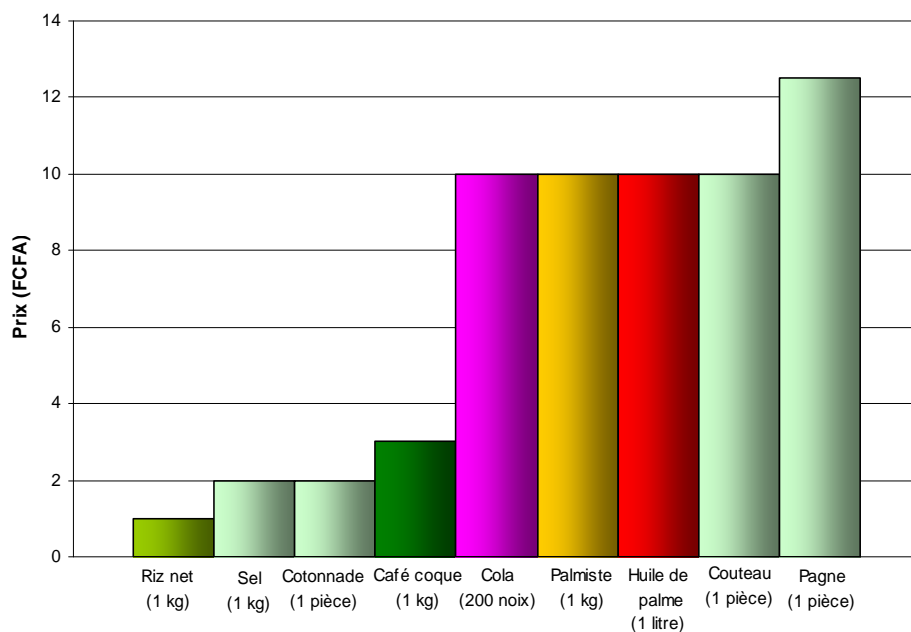
4.2 Les systèmes de production évoluent pour faire face aux lourds prélèvements

La politique de l'administration coloniale au début du 20^{ème} siècle s'avère donc clairement orientée par une stratégie de prélèvements (impôts et travaux forcés), qui doit permettre un autofinancement des actions menées et le développement d'exportations utiles à la métropole (palmistes, puis café). Les injonctions du Gouverneur Poiret concernant le développement d'activités rémunératrices pour les agriculteurs n'ont pas été durablement suivies.

Les conséquences de ces nombreux prélèvements sont évoquées par l'administrateur Gilbert Vieillard :

« ... les contribuables émigrés, cachés, en fuite, les morts inscrits au recensement, alourdisaient la charge des présents. Tant pis, il fallait trouver l'argent : on était donc réduit à vendre les biens de ceux qui étaient en règle, mais qui n'osaient pas trop se plaindre. On vendait d'abord animaux, vaches, moutons, poulets puis les grains, les marmites, tout ce qui était vendable : les prix étaient très bas... ». (in Suret-Canale, 1970).

En 1946, le revenu économique annuel⁸ d'une famille type⁹ est de 23 210 FCFA, dont 9 300 FCFA de revenu monétaire (Kourouma, 47). La majorité du revenu économique (65%) est issue de la production de riz, dont 20% est vendue et 80% auto-consommée. Les productions essentiellement consacrées à la vente sont, par ordre d'importance, les noix de cola (la famille dispose de 25 colatiers, vend 150 kg de noix par an, et en consomme 25 kg), l'huile de palme (200 kg sont vendus, 55 kg consommés), les palmistes (100 kg vendus, 50 kg consommés), les nattes (50% sont vendues). Il est ainsi frappant de constater que dès cette époque, une grande partie de la production familiale est destinée à la vente.



Source : J. Delarue

Graphique 8 : Rapport de prix des principaux produits commercialisés en Guinée forestière dans les années 1940

L'impôt et les cotisations SIP qui s'élèvent à 1 050 FCFA pour cette famille¹⁰ représentent donc 4,5 % du revenu économique mais 11% du revenu monétaire. On peut imaginer que pour des familles situées dans des villages moins proches des grands marchés de la

⁸ Revenu économique = revenu monétaire issu des ventes plus autoconsommation. Ne disposant pas de toutes les informations nécessaires, nous avons valorisé les quantités auto-consommées au prix des ventes, et il ne nous a pas été possible d'inclure la valorisation du coton produit, car celui-ci ne se vend pas habituellement. Les apports complémentaires obtenus par la pêche ou par la chasse ne sont pas comptés. Kourouma précise en outre qu'il est d'autre par possible qu'une partie des biens dits auto-consommés soient en réalité échangés par troc : la part de la production familiale entrant dans des échanges marchands est par conséquent globalement sous estimée.

⁹ Ménage composé du chef de ménage, de ses deux femmes et de 3 enfants de 18, 16 et 10 ans, habitant près de N'Zérékoré donc mieux insérée dans les circuits économiques que des familles vivant dans des villages plus éloignés ou enclavés.

¹⁰ 210 FCFA par contribuable

région, la part de l'impôt sur le revenu monétaire était sans doute beaucoup plus importante. Pour trouver l'argent nécessaire au paiement de l'impôt, certaines familles pauvres sont obligées de s'endetter et de placer leurs enfants en gage de la dette.

La dot est également monétarisée à cette époque. Ainsi, il n'est plus dorénavant exigé de passer de nombreuses années dans la famille de la jeune fille avant le mariage (Germain, 84). Le montant de la dot s'élève de 300 à 500 francs avant 45 (ou l'équivalent en bétail ou en habits), ce qui représente par exemple environ 40 kg d'huile de palme (36 litres) (Loua, 93, Kourouma, 47) soit 10 hj de travail au total. Après le mariage, le jeune homme est cependant toujours tenu de contribuer aux travaux de la belle-famille avec son groupe d'entraide.

Au sein des concessions, la monétarisation des produits entraîne une dislocation progressive. La redistribution des revenus monétaires se fait moins bien que celle des produits vivriers (Mazoyer, 72). La possibilité de disposer d'un revenu monétaire incite les différents individus de la famille à soustraire une partie de leur travail des activités familiales à leur bénéfice propre. Dès cette époque, les enfants célibataires, les femmes consacrent de plus en plus de leur temps à produire des biens marchands (champ de vivrier, huile de palme, palmistes, nattes). En général, les champs de coteau cultivés par les femmes d'un même ménage sont des parties du champ familial cultivé les deux années précédentes par l'ensemble de la famille (Loua, 93).

Les jeunes hommes rassemblent donc plus facilement l'argent de la dot (d'autant plus lorsqu'ils partent quelques années « à l'aventure » pour trouver un emploi dans les plantations coloniales... ou dans l'armée). Ils se marient donc plus facilement, sinon plus jeunes et ils ne sont plus redevables de leur mariage au chef de famille. Ils peuvent également s'acheter des outils, devenus moins chers avec le recyclage des pièces en acier importées. Ils sont donc capables de s'installer à leur propre compte dès lors qu'ils forment un nouveau ménage. D'après nos enquêtes, l'administration coloniale aurait explicitement poussé à l'attribution de terres à chacun des ménages composant la famille élargie.

Toutefois, les différents ménages d'une même concession continuent souvent à contribuer aux travaux sur les plantations du chef de famille (dont ils obtiendront une part à l'héritage). En outre, le jeune marié réalise pendant un temps encore des travaux sur les parcelles de sa belle famille (au titre du versement de la dot, qui n'est jamais totalement terminé). En revanche, le champ du chef la concession est encore cultivé par les hommes célibataires de la famille mais plus par les hommes mariés (Germain, 1984), car ceux-ci assurent leur propre production de riz.

Le rapport au foncier est également modifié au cours de cette période en raison de l'apparition des plantations qui fixent sur une période de plus de 20 ans l'usage d'une parcelle au bénéfice de celui à qui appartiennent les arbres plantés. Cette règle était déjà en vigueur pour les colatiers qui restaient la propriété de celui qui les avait plantés, en raison du travail investi. L'autorisation de planter et donc de s'approprier une portion du foncier du lignage n'est dans un premier temps accordé qu'aux chefs de concession.

D'après nos enquêtes, les plantations de caféiers familiales¹¹ sont dans un premier temps de très petite taille : 10 pieds par famille au cours des premiers essais obligatoires, puis 100 à 200 pieds par personne, au maximum 500. Elles sont réalisées par les chefs de famille après défrichage d'une forêt secondaire, en général près du village par commodité mais éventuellement bien plus loin pour les familles dont les terres sont plus distantes. Etant donné les faibles surfaces plantées, le surplus de travail est facilement absorbé par la main d'œuvre familiale. Le nettoyage d'une parcelle portant 100 pieds de caféiers peut être réalisé en une journée par 1 personne. La récolte s'étale sur deux mois (novembre – décembre) et n'entre par conséquent pas en concurrence avec les travaux sur le riz pluvial. On peut en conclure que seuls les bas prix offerts pour cette production ont limité au départ son extension.

Les systèmes de production ont donc considérablement évolué dans les premières décennies de la colonisation.

Grâce aux nouveaux outils disponibles, les surfaces cultivées en riz chaque année augmentent. Les grandes exploitations de Type 1 qui appartiennent à la chefferie peuvent cultiver jusqu'à 25 ha/an. Une petite production cotonnière s'y maintient. Ces exploitations sont les premières à planter du café sélectionné, sur de très petites surfaces, uniquement pour contenter l'administration coloniale. Leur production de cola et de palmistes est en revanche élevée. Outre la main d'œuvre familiale abondante de ces exploitations, ils gagnent également par leurs liens avec l'administration coloniale la possibilité de continuer à mobiliser la main d'œuvre villageoise à leur compte.

Les grandes exploitations à la main d'œuvre familiale abondante (Type 2) augmentent également leur surface cultivée en riz pluvial à 15ha/an. Ils maintiennent également une petite production de coton. Ils n'ont pas planté de café et l'essentiel de leurs revenus économiques provient de la vente de riz, de cola et de palmistes. Ils font partie des exploitations qui contribuent aux travaux de la chefferie.

Les exploitations qui s'articulaient dans la période précoloniale autour d'une activité non agricole (guerrier, forgeron ou chasseur) ont été contraintes d'évoluer vers un système de production de type 2, en raison de la disparition d'une partie de leurs activités.

¹¹ Les toutes premières plantations de café, collectives, ont fini par être divisées entre les lignages.

Les petites exploitations de la période précédente ont évolué sous l'influence de l'augmentation naturelle de leur main d'œuvre en exploitations de plus grande taille, parvenant à mettre en culture environ 5 ha/an de riz pluvial (Type 3). Elles disposent dorénavant de colatiers en production, mais ne plantent pas de café en raison de son prix peu rémunérateur.

Les petites exploitations correspondent toujours à des « nouveaux arrivants » dans le village ou à des jeunes ménages qui sont parvenus à se séparer de la concession familiale. Avec une main d'œuvre encore limitée, ces familles ne cultivent qu'un hectare et demi de riz par an. Elles consacrent une part importante de la main d'œuvre à rechercher des palmistes pour payer l'impôt (Lelong, 1946) et doivent parfois mettre un enfant en gage pour payer l'impôt. Elles correspondent sans doute au schéma de revenus présenté par Kourouma (1947), mais toutes ces exploitations ne sont pas bien insérées dans le marché, ce qui limite dans la plupart des cas la production d'huile de palme commercialisable pour des questions de transport.

Enfin, les commerçants malinkés commencent dès cette époque à planter du café : ils obtiennent facilement des prêts de terres pour faire ces plantations, puisque peu de personnes s'intéressent encore à cette production et les terres sont abondantes. Ils exploitent également des colatiers.

III – L'ESSORT DES PLANTATIONS DE CAFE DE 1946- 1958

L'abolition des travaux forcés en 1946, contrepartie de la participation des « indigènes » à la seconde guerre mondiale, marque la fin de cette époque de prélèvements iniques sur les exploitations agricoles.

Dorénavant, les deux actions les plus importantes concernent le développement de la production caféière et l'ébauche de la diffusion de techniques de culture de riz dans des bas-fonds aménagés. Les exportations de café, d'huile de palme et de palmistes sont favorisées par l'ouverture de la route N'Zérékoré-Monrovia en 1946, tandis qu'au contraire, la voie par Kankan se heurte à la dégradation du chemin de fer Kankan-Conakry qui n'a pas été rénové depuis sa construction en 1914.

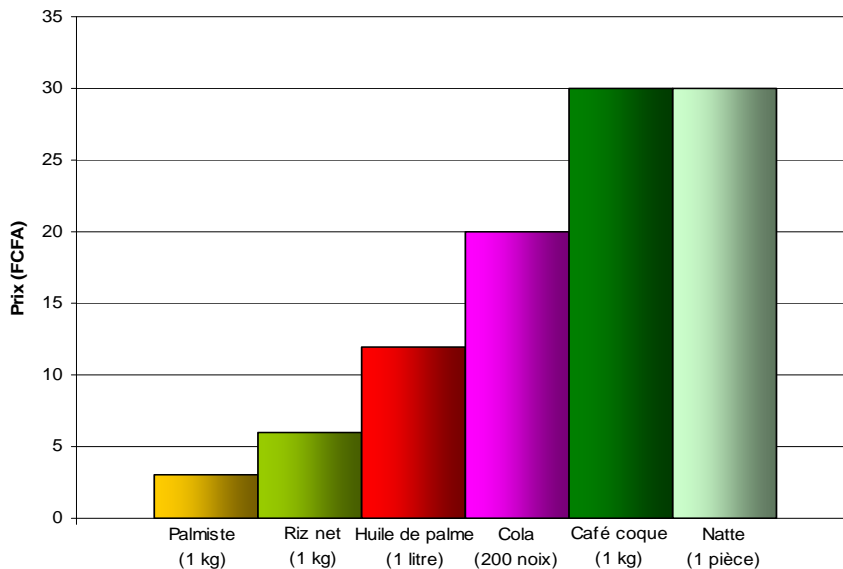
Ces orientations ne disposent néanmoins que de peu de moyens pour être réalisées. Ainsi, les financements du FIDES (Fonds d'Investissement pour le Développement Economique et Social) sont majoritairement employés en Afrique Occidentale Française au financement des grandes sociétés agricoles telles que l'office du Niger, ou la CGOT (production d'arachides au Sénégal) (Juglas, 1952).

1. UN DEVELOPPEMENT EXPONENTIEL DE LA PRODUCTION DE CAFE

Au cours des années 50, un nouveau programme café est mis en œuvre. D'un budget de 65 M.FCFA pour 5 ans, financé par les cotisations à la SIP prélevées sur les agriculteurs, ses actions portent sur (i) la création de pépinières et la distribution de plants, (ii) le recensement et la remise en état des anciennes caféières, (iii) la reconnaissance pédologique de zones propices à l'extension de la caféiculture, (iv) la promotion du décorticage mécanique, (v) la fixation d'un prix garanti et stabilisé par campagne (mise en place d'une caisse de stabilisation) et (vi) l'instauration d'un droit de douane dégressif pour favoriser le café de qualité. La vulgarisation des techniques auprès des producteurs reste cependant extrêmement limitée puisque le nombre d'agents qui s'y consacrent passe de 1 en 1927 à 16 en 1952 pour le cercle de N'Zérékoré (Sudres, 1953).

La portée de ces actions a été favorisée par une hausse très sensible des cours du café dont le prix FOB Conakry passe de 63,3 FCFA en 1949 à 127,7 FCFA en 1950, pour atteindre 188 FCFA en 1953. Les prix du café sont bien dans l'ensemble rémunérateurs pour le producteur : en 1956, 2 kg de café paddy suffisaient pour acheter un coupe-coupe, 10 kg suffisent à acheter un pagne (Lespine et Houel). La tendance constatée

entre 1908 et 1946 s'est nettement inversée : la plupart des produits agricoles sont durant cette période moins bien payés que le café (Graphique 9).

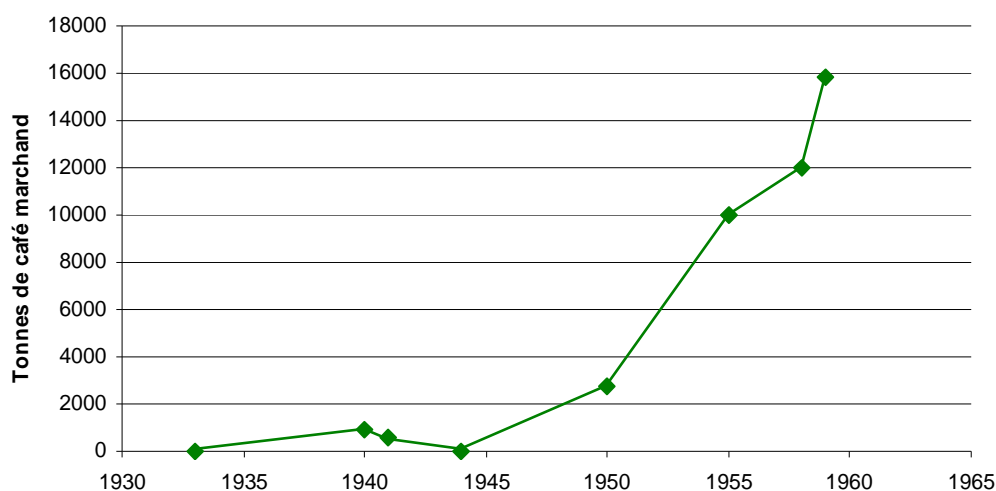


Sources : J. Delarue

Graphique 9 : Rapport de prix des principaux produits commercialisés en Guinée forestière entre 1946 et 1958

Ainsi, en 1950, l'ensemble des pépinières gérées par la Société Indigène de Prévoyance de N'Zérékoré avaient fourni 48 000 plants de caféiers, 150 000 plants de colatiers, 89 000 plants de cacaoyers et quelques plants d'agrumes greffés. Au bilan de 1954, le nombre de plants de caféiers distribués dans le cercle de N'Zérékoré s'élève à 550 000 (au total, 2 030 000 plants sur toute la région forestière en 1954) ! Six pépinières fonctionnent alors : N'Zérékoré, Kpoo, Yomou, Lainé, N'Zo et Koulé. La pépinière de Gouécké est en cours d'installation en 1954 (Allot, 1954). En 1955 et 56, le nombre de caféiers transplantés dans le cercle de N'Zérékoré atteint le chiffre record de 2 300 000 plants !

En conséquence, les exportations dépassent 10 000 tonnes sur toute la Guinée en 1955 et atteignent 16 000 tonnes en 1960, contre 2 740 tonnes en 1950 (Graphique 10). Dans les années 50, le café dépasse en valeur la banane dans les exportations guinéennes. De plus, 95% du café guinéen est alors de qualité supérieure, ce qui lui assure de bons prix (Beaujeu-Garnier, 1958).



Source : CIRAD, 1999

Graphique 10 : Evolution des exportations de café marchand entre 1933 et 1960

L'augmentation des plants disponibles dans les pépinières ainsi que l'intérêt économique du café contribuent à son extension, y compris progressivement par des producteurs qui ne sont pas les chefs de concession (*infra*). Par ailleurs, l'extension des plantations de café contribue à l'extension des plantations de colatiers car les deux espèces sont fréquemment complantées.

2. DES ACTIONS DE DEVELOPPEMENT PAR AILLEURS LIMITEES

2.1 Les premières actions de plantations de palmiers à huile

Le développement de palmeraies à partir de plants sélectionnés Dura Dehli n'est envisagé qu'à partir de 1955 en Guinée forestière, et n'a pas le temps de se concrétiser avant l'Indépendance. Toute la production est assurée par la palmeraie sub-spontanée.

Les palmistes demeurent l'un des premiers produits d'exportation de la Guinée française pendant cette période (entre 6 000 et 8 750 tonnes dans la première moitié des années 50) (Allot, 1955). Ce produit présente l'intérêt de pouvoir être stocké jusqu'aux périodes où la force de travail familiale a un coût d'opportunité nul, et où il devient alors intéressant de passer du temps à son décorticage. Il semble en outre que les prix des palmistes aient été suffisamment intéressants à certaines périodes pour favoriser leur production, bien que tendanciellement, ils soient devenus dans les années 50 inférieurs au prix du café.

L'huile de palme connaît quelques années de prix forts dans les années 1950, car le déficit en corps gras à l'échelle mondiale est encore sensible (Beaujeu-Garnier, 1958).

2.2 Le début d'une intensification de la riziculture de bas-fonds

Malgré la densité démographique encore généralement peu élevée, certaines familles semblent avoir d'ores et déjà des disponibilités en terres limitées, et les temps de friche ne sont plus dans certains cas que de 3 ou 4 ans (comme à Léapéléta, où les interfluves sont étroits et les bas fonds larges). La culture de riz inondée commence à être pratiquée plus systématiquement en particulier dans les zones où il existe des bas fonds larges (Kpoo, Léapéléta). Ce sont plus particulièrement les jeunes gens partis travailler pendant un temps à l'extérieur de la région qui cultivent parfois à leur retour les bas-fonds, car ils en ont vu l'exemple en pays kissi (au nord de la région forestière) ou en Côte d'Ivoire.

Le déboisement et la mise en culture à répétition de ces bas-fonds contribuent à les rendre plus humides. Le riz est semé à la volée et la boue est agitée avec un simple bâton pour enfouir la semence. La même parcelle n'est exploitée que pendant quelques années avant de retourner à la friche, pour une durée cependant limitée (4 à 5 ans d'après nos enquêtes). Nous reviendrons sur les itinéraires techniques pratiqués à cette époque au chapitre sur la culture des bas-fonds.

Les seules expériences d'aménagement de bas fonds sont à cette époque réalisées par des missionnaires sur le bas-fond de Doo (55 ha) à Kpoo et quelques bas-fonds de petite taille près de Gouécké (Anonyme, 1959).

2.3 L'ébauche de création des premières coopératives

A partir de 1953, un décret donne la possibilité de transformer les SIP en Sociétés de modernisation de la production rurale puis en 1956 en sociétés de modernisation et de développement rural (SMDR). Les cotisations deviennent désormais volontaires et non plus obligatoires. La création de coopératives est encouragée à l'échelle du village, la SMDR devenant une union de coopératives (Suret-Canale, 1970). De fait, peu de paysans y adhèrent.

L'esprit de la création des coopératives n'est pas, comme on pourrait le penser, de mettre en place des structures au service de leurs membres. Les coopératives sont davantage un instrument conçu en haut lieu et visant à les extraire des « traditions agglutinantes » (sic) :

« Le rural guinéen n'est jamais un individu isolé. Aux fortes traditions familiales agglutinantes, viennent se superposer des contraintes qui le lient aux autres familles

du même « carré », du même hameau ou du même village. L'emprise collective a été très forte jusqu'à la récente réforme qui vient d'abolir les chefferies de villages et le nouveau régime politique¹² envisage de remplacer les contraintes traditionnelles par les associations au sein de coopératives : bon moyen, quand on aura l'argent et les cadres nécessaires au fonctionnement de ces organismes, pour ébranler les traditions routinières des ruraux et les forcer à adopter des méthodes et des cultures nouvelles. » (Beaujeu-Garnier, 1958)

Comme nous le verrons, le régime de la Première République fera en effet de l'organisation collective un moyen de contraindre les paysans à se « moderniser », dans la plus parfaite continuité avec la période coloniale.

3. L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION DE 1946 A 1958

3.1 La segmentation lignagère s'accroît

Les tendances constatées dans la période précédente vont en s'accroissant.

Un certain nombre de jeunes hommes ont été enrôlés dans l'armée française pendant la seconde guerre mondiale, voire pour la guerre d'Indochine. Lorsqu'ils reviennent, ils détiennent un pécule, sont indépendants et fondent leur propre famille, sans se rattacher davantage au chef de concession. Les jeunes qui sont partis « à l'aventure » pour travailler dans les plantations de bananiers de la Côte ou de cacao en Côte d'Ivoire font de même. Il y a donc durant cette période davantage de ménages nucléaires qui se créent. Lorsque leur main d'œuvre est abondante, ils développent plus particulièrement les productions de vente, telles que l'huile de palme et le café.

La dynamique d'éclatement de la concession en ménages indépendants et le développement des plantations modifient également le mode d'héritage. La transmission de l'ensemble des biens à l'aîné est remise en cause par l'indépendance acquise par chacun. En conséquence, l'héritage est de plus en plus issu d'un partage entre les enfants selon deux principes :

- les enfants héritent d'un droit d'usage des terres de versant qui ont été cultivées en riz par leur mère, sous réserve de la non-remise en cause par le lignage de cette quasi-appropriation,
- le partage entre les enfants est en général inégal et favorise l'aîné : celui-ci doit cependant prendre en charge ses collatéraux et ses parents s'ils sont dans le besoin.

3.2 Le portrait d'un village kpèlè en 1955 (Nienh)

¹² Celui de Sékou Touré

L'état des changements décrits ci dessus dans le système agraire et les systèmes de production kpèlè au cours de la période coloniale peut être illustré par la situation du village de Nienh (sous préfecture de Kobéla), étudiée en 1955 par une mission démographique. Il est alors clair que le système agraire a amorcé une transition sous l'effet des différents facteurs évoqués au cours de cette partie.

La superficie totale du village est de 3 000 ha y compris les superficies non agricoles : étant donné la géomorphologie de Kobéla, la superficie effectivement cultivable de Nienh est environ de 2000 ha.

L'ensemble des surfaces cultivées s'élève à 402 ha, dont 303 ha cultivés en riz pluvial. 80% sont cultivés en culture pure de riz, les associations avec du maïs, du manioc ou les deux à la fois représentant 20% des superficies. Seules 36% des surfaces en riz pluvial sont associées à des palmiers et de quelques colatiers. Le coton est encore cultivé malgré la diffusion des pagens d'importation.

Le riz inondé a fait son apparition, mais reste très marginal. Les bas-fonds sont encore majoritairement destinés à la raphiale.

Les plantations de café occupent 59 ha environ, et sont d'une superficie moyenne de 0,5 ha. Une très grande partie des caféières sont de jeunes plantations d'une année associées à des cultures vivrières (44%) après une première année de culture vivrière pure, ce qui illustre l'extension des surfaces plantées. Les associations du café avec les palmiers ou les colatiers restent rares (2%). Le village compte un total de 130 000 pieds de caféiers environ, dont 57 000 sont en production (44%). La tendance au développement des plantations dans les années 50 suite aux augmentations de prix est donc claire, la majorité des surfaces plantées ayant moins de 3 ans en 1955.

Les densités de plantations sont en général très élevées : de 2290 à 4220 pieds/ha. Pour des raisons de commodité, les plantations sont regroupées aux abords du village ce qui rejette les champs de vivriers à la périphérie. Cette modification du paysage agricole villageois s'accroîtra par la suite avec l'extension des plantations jusqu'à créer une couronne agro-forestière péri-villageoise.

Le colatier fait encore rarement l'objet de véritables plantations. Il reste toujours majoritairement planté au bord des chemins : 1 329 pieds seulement sont recensés dans le village.

Les cultures vivrières sont pratiquées sur la même parcelle pendant 3 à 4 campagnes consécutives et la durée moyenne de la friche est de 10 ans. Par conséquent, 303 ha

étant consacrés au riz pluvial chaque année s'accompagnent de 865 ha de friche pour le renouvellement de la fertilité. Au total, 1168 ha sont par conséquent consacrés au vivrier dans le finage villageois, et 58,5 ha aux cultures pérennes. Le total de la superficie agricole cultivée est donc environ de 1200 ha sur une superficie disponible de 2000 ha environ. Il y a donc probablement encore des parcelles de forêt dense comme des réserves de chasse dans le village à cette époque. La densité de population est de 38 hab/km² à Nienh, contre 28 hab/km² dans le canton auquel ce village appartient. Le système d'abattis brûlés n'est donc pas en crise à cette époque, ainsi que le confirme la durée moyenne de friche relevée de 10 ans.

La superficie moyenne exploitée une année donnée par concession est de 9,51 ha, et de 68 ares par actif agricole.

Les concessions continuent de regrouper un nombre important d'actifs et d'inactifs (en moyenne 1 inactif pour 1 actif). Les 38 concessions du village rassemblent 206 ménages. Il y a 88 nouveaux champs de vivrier défrichés chaque année soit, plus d'un nouveau champ défriché chaque année par concession mais moins d'un par ménage : les concessions peuvent éventuellement cultiver un champ unique ou permettre à un ou plusieurs ménages de cultiver leur propre champ, sans doute tout en contribuant au travail sur le champ principal. Il n'y a qu'une seule concession ne comprenant qu'un ménage, et 6 concessions rassemblent 10 ménages ou plus.

Parmi les 38 chefs de concession, 14 (soit 37%) se déclarent d'abord planteurs de café et 47% cultivateurs de riz. Les autres actifs agricoles masculins appartenant à ces concessions sont au nombre de 102 (46%) à cultiver un champ de riz pour leur compte mais seulement 18 (8%) à posséder également une plantation de café. 44% des actifs agricoles masculins, hors chef de concession, sont recensés comme des aides familiales. Parmi les actifs féminins, seules 10 femmes (4%) exploitent un champ de riz pour leur propre compte.

Cette situation montre que les plantations de café restent majoritairement à cette époque le fait des chefs de concession, mais que les plantations par les chefs de ménage commencent à apparaître. En revanche, les champs de riz individuels deviennent assez largement répandus, parfois au compte des femmes.

L'exploitation des palmiers à huile reste limitée : ainsi, les villageois extraient l'huile essentiellement pour la consommation familiale ou pour obtenir des palmistes marchands en se limitant aux palmiers les plus proches du village. Les circuits commerciaux ne sont sans doute pas organisés pour l'huile, car la route de Nienh est pourtant carrossable et des camions l'empruntent régulièrement pour acheter les produits agricoles. Les services

de grimpeurs sont parfois utilisés, au tarif de 100 FCFA/jour (cette activité est réservée aux jeunes hommes).

3.3 Trajectoires d'évolution des principaux types de concessions

Bien que les classes d'exploitations présentées par le tableau 17 ne correspondent en rien à une véritable typologie basée sur une analyse systémique, nous en tireront certaines caractéristiques des exploitations.

Superficie annuelle totale exploitée par la concession	Superficies moyennes par concession				
	Vivriers	% surf ace	Plantations	% surf ace	Total
Moins de 5 ha	2,1	84%	0,4	16%	2,5
de 5 à 10 ha	6,7	86%	1	13%	7,8
de 10 à 15 ha	11	95%	0,7	6%	11,6
de 15 à 20 ha	15,3	96%	0,7	4%	16
20 ha et plus	24,6	92%	2,2	8%	26,7

Source : Mission démographique (1957)

Tableau 17 : Superficies vivrières et en plantation de différentes classes de concessions à Nienh en 1957

Les plus petites exploitations de moins de 5 ha (Type 4), correspondant aux nouveaux arrivants ou aux jeunes ménages indépendants, ont une main d'œuvre réduite (3 actifs) et cultivent au maximum 2 ha de riz pluvial par an. Cependant, ces exploitations ont le plus fort taux de plantations : celles-ci représentent 16% en moyenne des superficies annuelles cultivées (Tableau 17). Pour ces exploitations, l'extension des plantations correspond à la fois à une stratégie économique et à une stratégie d'appropriation foncière, en particulier pour les allochtones nouveaux venus. Ils utilisent pour les mettre en place des plants « sauvageons ». Ils n'ont cependant pas assez de main d'œuvre pour cultiver du riz inondé.

Les exploitations de taille moyenne, de 5 à 10 ha (Type 3) ont une main d'œuvre beaucoup plus abondante (10 actifs) : elles sont issues des petites exploitations de la période précédente qui se sont progressivement agrandies par le croît démographique. Celles-ci cultivent près de 7 ha de riz pluvial par an. Les plantations représentent également 13% de la surface mise en valeur chaque année pour ces concessions, et on peut supposer que ce type d'exploitation investi dans l'achat d'une partie des plants à la SIP. Les logiques de captation du foncier ne sont pas étrangères à cette croissance des plantations. La main d'œuvre abondante de ces familles leur permet en outre de s'atteler au défrichement de bas fonds et de se les approprier.

Une première catégorie de grandes exploitations, de 10 à 20 ha (Type 2), à la main d'œuvre familiale réduite, correspond à la reproduction des moyennes exploitations de la période précédente ou au recentrage de grandes exploitations dont le chef de famille est vieillissant après l'autonomisation de la plupart des ménages dépendants. Ces exploitations disposent d'une main d'œuvre relativement abondante (15 actifs), mais trop limitée pour mettre en valeur les surfaces dont elles disposent en réalité. Ainsi, la faible proportion de surface plantée (4 à 6%) est révélatrice d'un manque structurel de main d'œuvre, ainsi que d'une rigidité dans la distribution du foncier (puisque la catégorie des « jeunes ménages » tend déjà à en manquer).

Enfin, les plus grandes concessions (Type 1) sont parvenues à maintenir une cohésion entre un grand nombre de ménages : elles exploitent environ 20 ha de riz pluvial par an, dont on peut estimer que 50% sont des champs exploités par les ménages. Elles n'ont cependant plus accès à de la main d'œuvre extérieure gratuite. Elles ont également une main d'œuvre suffisante pour planter environ 2ha de caféiers, la majorité issue de plants « sauvageons ». Une partie de leurs caféiers (0,1 ha) sont d'ailleurs vieillissants, puisque ce sont ces grandes concessions, issues de la chefferie le plus souvent, qui ont commencé à planter.

Une faible proportion de la population du village (5%) est constituée de personnes appartenant à d'autres ethnies. Il s'agit en majorité de commerçants et non de producteurs agricoles. (Mission démographique, 1957). Nous pensons toutefois que certains d'entre eux plantent déjà des surfaces non négligeables de café à cette époque (environ 1 ha).

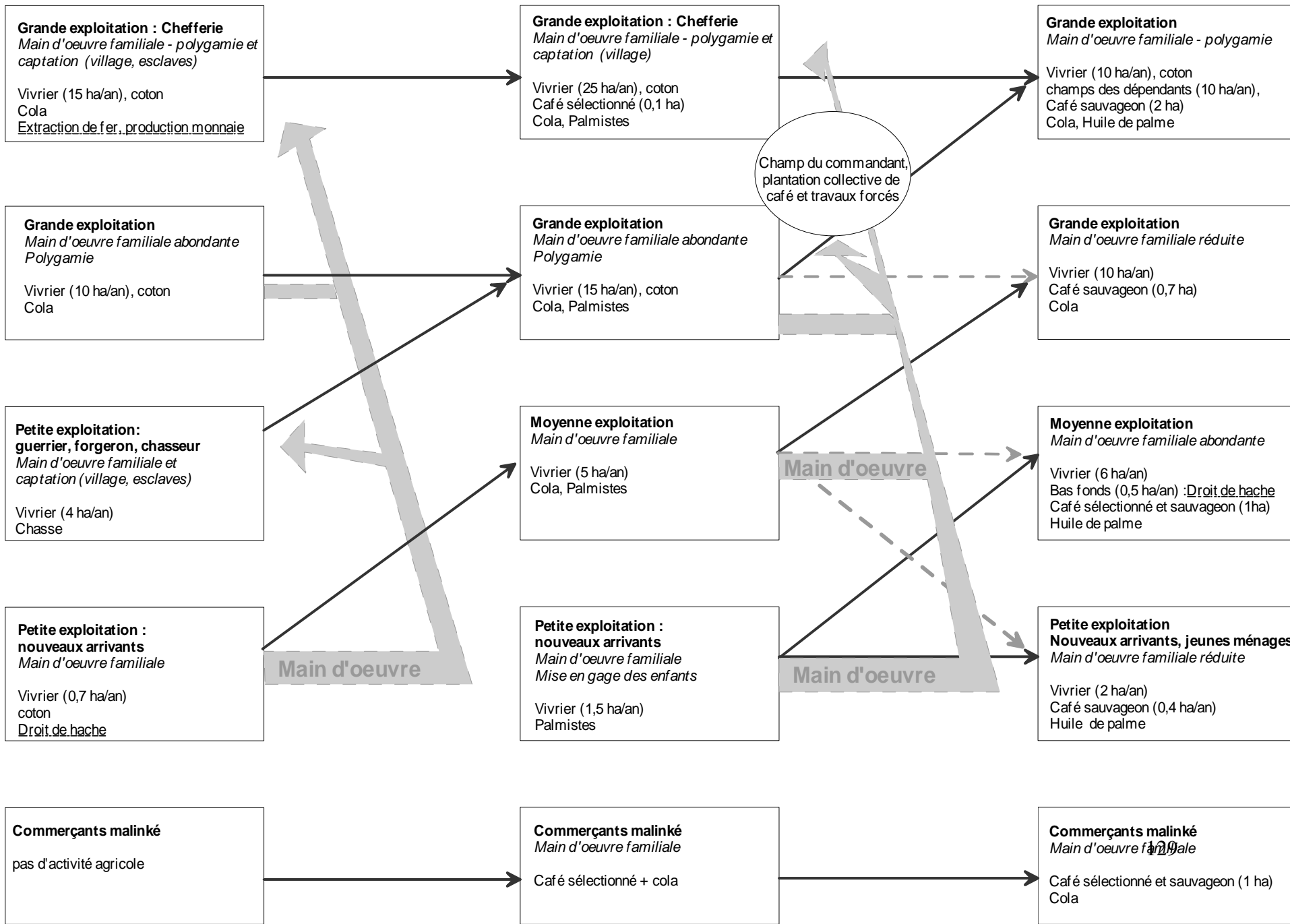
Le schéma chronologique 1 illustre les trajectoires des systèmes de production de la période pré-coloniale à la fin de la période coloniale. Les bouleversements ont en particulier entraîné un morcellement progressif des grandes concessions en ménages indépendants. A la fin de la période coloniale, l'accès à la terre commence à devenir une contrainte pour certaines catégories d'agriculteurs (ceux qui viennent d'autres villages pour s'installer, en particulier). Ces petites et moyennes exploitations n'ont plus la possibilité d'évoluer simplement par l'extension des surfaces en fonction de leur croît démographiques et misent sur une appropriation foncière à travers les plantations de café et le déboisement des bas-fonds (droit de hache), qui sont encore peu exploités.

Période pré-coloniale 1908

Période coloniale

1946

Période coloniale



IV – RETOUR A DES PRELEVEMENTS INSOUTENABLES SOUS LA PREMIERE REPUBLIQUE : 1958 - 1984

Suite aux vagues de contestation qui secouent les pays colonisés, la France engage une vague de réformes. En juin 1956, les territoires d'Outre Mer sont dotés d'une semi-autonomie, en particulier dans la gestion des affaires locales. Le Parti Démocratique de Guinée (PDG) accède au pouvoir dès 1957 à travers le Conseil de Gouvernement dont Sékou Touré devient vice-Président et à travers l'Assemblée territoriale où le PDG a 57 sièges. Les premières réformes sont immédiatement engagées : suppression de la chefferie coutumière par l'arrêté du 31 décembre 1957, réduction de l'impôt personnel, liberté de vente et du commerce du riz ...

En 1958, un texte est proposé au référendum dans les territoires d'Outre Mer pour la création d'une communauté de républiques africaines autonomes, placées sous le contrôle de la France et pouvant s'associer entre elles. Ce texte ne prévoyait l'indépendance que par la rupture avec la France, par refus immédiat du projet ou ultérieurement par rupture avec la communauté.

Le 28 août 1958, à l'occasion de la visite du Général de Gaulle, venu présenter le référendum à Conakry, Sékou Touré fait un discours retentissant à l'assemblée territoriale et déclare que « (la Guinée préfère) la liberté dans la pauvreté à la richesse dans l'esclavage ». Les Guinéens votent à 95% « non » à la proposition de la France au référendum organisé le 28 septembre 1958 et l'indépendance de la Guinée est proclamée le 2 octobre 1958. La France, selon l'annonce faite par le Général de Gaulle, en « tire les conséquences » et rapatrie dans un temps extrêmement bref tous ses cadres administratifs et techniques, son matériel et la plupart de ses archives.

Le régime mis en place est de type présidentiel avec un parti unique. La primauté du parti est affirmée sur l'ensemble du pays, et notamment sur l'Etat et sur l'administration. En novembre 1967, le parti devient un « Parti-Etat », entérinant la fusion des structures politiques et étatiques. La constitution de 1982 supprime toute distinction, même formelle, entre le parti et l'Etat.

Le Chef de l'Etat, du gouvernement, des forces armées, Sékou Touré, élu au suffrage universel tous les 7 ans, assure l'exécution des lois, détient le pouvoir réglementaire, nomme à tous les emplois civils et militaires, conclue les traités, dispose d'un droit de grâce illimité et peut prendre toutes les mesures exceptionnelles. Il est en outre Secrétaire général du Parti-Etat, responsable suprême de la Révolution et préside toutes les instances du parti. La concentration du pouvoir est complète durant la « Première République » qui s'achèvera en mars 1984 avec la mort du leader guinéen .

1. LES REFORMES ECONOMIQUES ENGAGEES

Du point de vue de la politique économique, 2 périodes peuvent être distinguées :

La première, de 1958 à 1975, suit les principes d'une économie socialiste : planification, collectivisation et étatisation de l'économie, et marque le retour à une politique de prélèvements très importants sur la paysannerie.

La seconde, à partir de 1975, est une période de réouverture vers l'extérieur, de reprise du dialogue avec la communauté internationale et de relative libéralisation de l'économie.

1.1 Les principes d'une économie socialiste assortis de prélèvements insupportables

Les premières mesures concernent l'élimination des trusts coloniaux (commerciaux et bancaires) et la création d'un secteur économique d'Etat destiné à les remplacer. Le 1^{er} mars 1960, le FCFA est supprimé et remplacé à parité égale par le franc guinéen, monnaie non convertible pour éviter les fuites de capitaux vers la zone franc.

Le plan triennal mis en œuvre de 1960 à 1963 prévoit d'importantes réalisations à travers le pays : infrastructures et industrie doivent recevoir respectivement 34 et 17% du budget, l'agriculture 12,6 % uniquement, tandis que 36% sont prévus pour la restructuration économique et administrative¹³. Au final, 44% seulement du budget prévu pour l'agriculture est effectivement mobilisé au cours de cette période (Suret-Canale, 70).

Ce premier plan ne remet pas en question les exploitations capitalistes (bananières principalement) qui assurent une part importante des exportations du pays. Dans l'objectif de moderniser l'agriculture paysanne et de développer les cultures d'exportation, le plan prévoit le financement de centres de recherche agronomiques¹⁴ et d'exploitations « modernes » pilotes¹⁵ chargées d'encadrer la création de coopératives agricoles de production (CAP) dans les villages. Le rôle de l'exploitation familiale dans le développement économique du pays est donc pratiquement nié, et le restera jusqu'en 1978.

¹³ Le plan fut dépassé dans le domaine des infrastructures. Le taux d'investissement a été au cours de ces trois ans l'un des plus élevés au monde (l'équivalent de 25% du PNB par an), plus du double de ce qu'il était au cours des années antérieures avec le FIDES (Suret-Canale, 70).

¹⁴ Centres nationaux de production agricole (CNPA), fermes d'Etat hautement mécanisées devant se consacrer prioritairement aux recherches sur les cultures d'exportation - il s'agissait d'une reprise des différents centres de recherche existants sous la colonie.

¹⁵ Centres de modernisation rurale (CMR), exploitations « modernes » devant permettre de diffuser de nouvelles techniques en milieu paysan dans la lignée des SMDR de l'administration coloniale.

Le nombre de coopératives agricoles de production créées atteint en 1962 un chiffre très proche des objectifs (473 sur 500, regroupant 4 % des agriculteurs) (Suret-Canale, 70) : les impayées de celles-ci vis-à-vis de la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA), et les contraintes imposées aux paysans adhérents¹⁶ entraînent toutefois leur disparition rapide à partir de 1962.

Devant ce premier échec, un système de « normes », en termes de temps de travail et de surface à cultiver par actif, est défini en 1963 :

« A titre indicatif, les capacités limites d'un paysan bien nourri et gros travailleur pour une campagne agricole sont :

*Riz culture sèche : 0,75 ha sur une terre déjà travaillée, ou 0,50 sur un sol en friche ; Culture inondée : 0,25 ha ; Fonio ou mil : 0,80 à 1 ha ; Manioc, patate, igname : 0,25 ha ; Arachide : 0,25 ha ; Soit un total de 2 à 3 ha. Par ailleurs, un homme peut réaliser dans l'année au moins 1,5 ha de plantations de café en terrain forestier. Un homme peut planter 400 à 500 caféiers par jour ».*¹⁷

Pour mettre en place ce nouveau système, il est demandé aux comités villageois du Parti de procéder au recensement de tous les hommes et les femmes valides. La durée du travail agricole, évaluée à 150 jours, doit passer à 300 jours par an, que ce soit dans le champ individuel, familial, la coopérative ou la ferme d'Etat ; la surface totale de produits vivriers à cultiver par actif doit être portée à 2 ou 3 ha. Il s'agit de « mettre les agriculteurs au travail » pour accroître la production et freiner l'exode rural.

Cette politique de « mise au travail de la paysannerie » rappelle fortement la politique coloniale d'avant 1946 ! Ces normes sont la base de la définition d'un nouveau mode d'imposition en nature, appelé couramment « la norme », qui entre en vigueur en 1964. Les conséquences de ces prélèvements, qui s'avèrent très lourds sur l'économie familiale de la région kpèlè seront évoqués plus bas.

Par ailleurs, en 1962, le statut de la terre est unifié et étatisé : les différents décrets qui se succèdent consacrent le principe de la propriété absolue de l'Etat sur la terre et font de la mise en valeur le critère principal d'attribution des titres juridiques d'occupation du sol : « la terre est à celui qui la travaille » (principe de tradition islamique). Le droit des

¹⁶ Ainsi, d'après une circulaire du ministre de l'Economie Rurale et de l'Artisanat de 1963, le Conseil d'administration des CAP doit exiger que chaque membre y travaille au moins 100 jours par an et qu'il réalise au moins 0,65 ha de riz s'il travaille sans tracteur. Est-il besoin de préciser que, comme dans pratiquement toutes les expériences de ce type, les producteurs n'ont aucun intérêt à produire en commun : les producteurs ont adhéré essentiellement dans l'espoir d'obtenir quelques avantages, et ont été bien vite déçus.

¹⁷ Source : Circulaire du Ministre de l'Economie Rurale et de l'Artisanat à MM les Directeurs Régionaux de production, 1963 – Archives Préfectorales de N'Zérékoré.

attributaires du sol est toutefois limité à l'usage précaire non susceptible de faire obstacle au droit de reprise par l'Etat (Sidimé, 1993). Dans le cadre de la nouvelle législation, l'arbitrage est effectué par les comités de village ou au niveau supérieur, par les comités d'arrondissement (sections) ou de région (fédération).

En outre, l'Etat établit un contrôle sur le commerce intérieur et extérieur, l'effectif des commerçants privés étant strictement limité dans chaque région. Les premières années, les marchandises importées arrivent au village et ne sont pas très chères. Puis, le déséquilibre du commerce extérieur réduit le volume des importations. Pour contrôler plus facilement le commerce des produits agricoles et éviter la contrebande, les jours de vente sont limités par décret au dimanche. L'achat des produits locaux est assuré par le commerce privé et parfois par les coopératives de productions agricoles. Les produits collectés doivent alors obligatoirement être vendus, au prix officiel, aux succursales régionales de la société nationale Guinexport qui détient le monopole d'exportation. La cola, commercialisée par les commerçants malinké (ethnie du chef de l'Etat), est toutefois exclue de ce monopole.

Ces mesures défavorables au secteur privé guinéen entraînent un fort développement de la contrebande, seul moyen de permettre l'évasion des capitaux dans un contexte d'inconvertibilité de la monnaie. Les transferts de marchandises concernent essentiellement le bétail, le café, les palmistes et le diamant à travers les frontières du Sierra Leone et du Libéria. Les contrôles effectués pour empêcher ces transferts s'avèrent très sévères tout au long de la Première République et rares sont les producteurs qui bénéficient réellement des prix pratiqués sur ce marché parallèle (*infra*).

Malgré l'échec des premières coopératives agricoles, le plan septennal prévoit la création de Coopératives de Production Agricole et de Consommation (COPAC) dont l'idée est de lier un système de production et de commercialisation agricole collectif à l'accès aux biens de consommation offerts à des prix favorables.

En 1969, des Centres d'Enseignement Rural (CER) sont créés pour former aux techniques agricoles « modernes » les jeunes gens qui ne poursuivent pas d'études secondaires.

Les villages sont en outre regroupés en Pouvoir Révolutionnaire Local (PRL), c'est à dire à la fois une unité politique de base et une unité administrative de base. Les PRL et les CER sont censés être les points d'appui fondamentaux de l'élaboration d'une nouvelle société en Guinée.

Au 8^{ème} Congrès du PDG (1969), le « Responsable Suprême de la Révolution » (Sékou Touré) réaffirme ainsi « *la nécessité impérieuse et l'urgence particulière du*

*développement prioritaire de l'agriculture, qui doit constituer la base fondamentale de (l') industrialisation, en particulier parce que le secteur agricole occupe 90% de la population et doit être le véritable soubassement de (l') économie »*¹⁸. Les instructions qui s'ensuivent sont claires : il s'agit d'une véritable mutation à opérer dans le milieu rural par la transformation par le paysan lui-même de son mode de vie et de ses moyens archaïques de travail afin d'élever son niveau de vie politique, économique, social et culturel. L'agriculture de Guinée Forestière « *doit passer du stade itinérant traditionnel au stade moderne intensif (et) pour atteindre ce résultat, c'est une véritable révolution agricole qui est nécessaire* »¹⁹.

Les moyens ne sont toutefois pas à la hauteur des ambitions exprimées. En ce qui concerne les COPAC, il s'avère très rapidement qu'elles couvrent dans certaines régions d'anciens consortium de commerçants, ou fonctionnent uniquement au profit de quelques responsables politiques ou administratifs. En outre, elles ne parviennent pas à se procurer les biens de consommation et les intrants dont ont besoin leurs adhérents. Dans un contexte d'endettement extérieur très lourd pour le pays, les importations sont réduites en volume : 60% seraient absorbées par Conakry, 2,5% seulement arrivant au niveau de l'ensemble des villages. (Suret Canale, 70).

L'absence de biens de consommation en milieu rural, les prélèvements importants à travers la norme et les prix officiels très bas pour les produits agricoles, découragent la production agricole marchande. L'expérience des COPAC est peu suivie par les producteurs, qui se replient sur une production d'autosuffisance (*infra*, en Guinée Forestière). Les producteurs sont alors accusés de nuire au développement économique du pays en particulier par les ventes en fraude. Il est demandé aux PRL et aux CER de « s'impliquer » tant dans la récolte des plantations collectives de café que des plantations individuelles. Les PRL doivent en outre assumer autant que possible la commercialisation intégrale du café, du riz, de l'huile de palme, puis progressivement de tous les produits. Ces mesures contribuent à favoriser une pression accrue sur les producteurs, les responsables locaux prélevant des quantités supérieures à celles exigées par l'Etat pour leur propre compte. Les fréquentes ruptures de stocks de carburant pour l'évacuation des produits de Guinée Forestière, la dégradation des routes et la gabegie du système étatique en place contribuent à des pertes importantes de produits collectés, qui sont tout simplement jetés dans le Zali, la rivière de N'Zérékoré (enquêtes).

¹⁸ Anonyme, 1969 - Le rôle des cadres dans la campagne agricole. Archives Préfectorales de N'Zérékoré.

¹⁹ Exposé de l'inspecteur du développement rural à la conférence des CER tenue à Guéckédou les 28-29 et 30 dec 1969. Délégation ministérielle pour la Guinée Forestière

Quant aux CER, dotés d'un personnel enseignant inadapté, selon l'aveu même des autorités, ils appliquent ni plus ni moins les mêmes itinéraires techniques que les agriculteurs, malgré les outils mécanisés ou motorisés envoyés (particulièrement mal adaptés au milieu en Guinée Forestière).

A partir de 1973, des brigades attelées de production (BAP) et des brigades motorisées de production (BMP) sont créées pour enrôler les adultes et des coopératives socialistes ou « cités » socialistes sont mises en place pour les jeunes à qui il était demandé de passer une année dans l'agriculture à la fin de leurs études secondaires. (Thorigne, 90).

L'exécution de ce plan est suspendue en 1974 devant l'impossibilité d'atteindre les objectifs et surtout en raison du manque de devises et de la préparation insuffisante des projets.

1.2 La réouverture du pays n'intervient qu'en 1975

Après une longue période où la Guinée entretint essentiellement des relations avec les pays de l'Est, les relations diplomatiques avec la France et l'Allemagne sont rétablies en 1975. Le gouvernement de Sékou Touré engage des négociations avec les Institutions de Bretton Woods pour obtenir un appui. Par ailleurs, la réconciliation avec la Côte d'Ivoire et le Libéria intervient en mars 1978 : les frontières sont réouvertes, permettant de rétablir les courants commerciaux et les échanges de personnes.

Les entreprises d'Etat pour la commercialisation des produits agricoles sont supprimées. L'impôt en nature est remplacé en 1980 par un prélèvement fixe de 230 sylis par personne.

Le plan quinquennal 81 – 85 définit une stratégie nouvelle de développement agricole inspirée des échecs précédents. Le total des dépenses d'investissement du plan doit être de 32 Md sylis (soit 1,6 Md USD !). Les priorités de ce plan sont clairement exprimées en faveur du secteur rural (y compris la pêche) devant recevoir 31% des investissements prévus. L'agriculture céréalière et la maîtrise de l'eau avec des aménagements sont au cœur du nouveau programme.

Bien que le rôle des exploitations familiales dans le développement du pays soit enfin reconnu dans ce nouveau plan, l'Etat décide de créer en 1979 les Fermes Agropastorales d'Arrondissement mettant ses espoirs dans une nouvelle génération de techniciens qualifiés. La conviction de l'inaptitude de la paysannerie « traditionnelle » à assimiler les méthodes « modernes » de production persiste donc. 320 FAPA sont créées avec pour mission d'être à la fois des centres de recherche agronomique

appliquée, des centres de vulgarisation et des unités pilotes de production animale et végétale, à ce titre priés de produire des excédents.

D'autre part, plusieurs grands projets sont étudiés, avec l'appuis de firmes étrangères, visant à la mise en valeur de plus de 500 000 ha pour produire du riz, du soja, du cacao, du café, de l'huile de palme et du caoutchouc. En Guinée forestière, cela se concrétisera avec la mise en place du projet café (RC'2) et de la SOGUIPAH (Société Guinéenne de Palmiers à Huile et d'Hévées), dont nous reparlerons.

2. LE DECLIN DE LA PRODUCTION AGRICOLE SOUS LA PREMIERE REPUBLIQUE

2.1 La production vivrière et les importations alimentaires

Malgré une augmentation globale de la production nationale rizicole au cours de la période, si l'on en croit les chiffres du Tableau 18²⁰, les rendements ont diminué et le déficit en riz, qui existait avant l'indépendance, s'est rapidement accentué, se traduisant par une augmentation importante des quantités importées : d'une dizaine de milliers de tonnes dans les années 56 – 60, les importations sont passées à 40 000 tonnes par an en 1965 et 1966. Durant le plan septennal (64 – 71), les importations alimentaires continuent fortement à augmenter pour compenser les faibles performances du secteur rural. La dette extérieure atteint des montants exorbitants réduisant les possibilités d'importation de biens de production.

Selon une étude citée par Suret-Canale (1970), la consommation de riz par an et par habitant serait passée de 62 kg en 1948 à 84 kg en 1962²¹. Ces chiffres de consommation s'expliqueraient selon Suret-Canale par l'augmentation de la population urbaine et l'élévation générale du pouvoir d'achat. Dans les premières années de l'Indépendance, le gouvernement a faiblement taxé le riz importé pour des raisons sociales, fixant le prix intérieur à 35 francs guinéen par kg : les commerçants l'ont alors massivement réexporté vers les pays voisins en fraude (où il était acheté 50 francs/kg). C'est pourquoi, dès 1961, la commercialisation du riz fut confiée aux comités du parti (ce qui n'empêcha pas la fraude). En revanche, la production par habitant à l'indice 100 pour les années 52-55, après s'être élevée à 113 en 57-58 serait retombée à 104 en 60-61.

²⁰ Tous les chiffres cités sont à prendre avec réserve, en raison de la faible fiabilité générale des relevés statistiques guinéens, doublée sous la Première République d'une tendance à les améliorer pour éviter toute critique à l'encontre de la politique menée par le Parti unique.

²¹ A titre de comparaison, en 2001, la moyenne nationale de la consommation de riz par an et par habitant est de 85 kg, et de 100 à 110 kg par an et par habitant en Guinée Forestière (PASAL, 2000)

En 1962, les prix sont alignés sur les prix des pays voisins, mais le relèvement ne permet alors plus de compenser l'inflation qui s'est développée (Suret-Canale, 70). Dans la première moitié des années 60, la commercialisation du riz local tombe à un niveau infime, et seul le pays Kissi fournit encore quelques excédents aux autres régions.

En 1966, la Guinée lance « la campagne du riz » sous le mot d'ordre « produire pour se suffire ». Le prix du riz, libéralisé, atteint 125 francs guinéens / kg en 1968. En 1968, la plupart des agglomérations de l'intérieur du pays sont de nouveau approvisionnées en riz local. (Jean Suret Canale, 70)

Toutefois, comme exposé ci-dessus, la politique de développement agricole a concentré ses moyens sur l'agriculture collectiviste, espérant lui voir produire les excédents nécessaires au pays avec des techniques modernes. La mobilisation des agriculteurs et des cadres des services agricoles pour travailler sur les champs communs a été très faible : les surfaces emblavées, déclarées ou réelles ont été importantes mais la production est restée très faible, ce qui explique peut être le « décrochage » constaté ci dessus entre l'augmentation des superficies en riz (+ 157% entre 61/65 et 85) et l'augmentation de la production (+ 107 % durant la même période). La force de travail, mobilisée sur les exploitations collectives, était d'autant moins disponible pour la production familiale ce qui explique la baisse générale de la production par actif.

Produits	1961/1965		1975/1977		1979		1985	
	Surface (ha)	Production (tonnes)	Surface (ha)	Production (tonnes)	Surface (ha)	Production (tonnes)	Surface (ha)	Production (tonnes)
Riz paddy	277 000	278 000	432 000	413 000	407 000	356 000	713 000	575 000
Fonio			134 000	67 000	69 000	187 000		221 000
Maïs		281 000	49 000	56 000	47 000	161 000	385 000	252 000
Arachide	27 000	16 000	94 000	61 000	83 000	94 000	118 000	61 000
Manioc	60 000	434 000	76 000	98 000	347 000	519 000	108 000	552 000

Sources : 1961/1965 FAO/CI 1975/1977 MPCl 1979 MPCl 1985 MPCl
Cité par Thorique (1990)

Tableau 18 : Production des principaux produits vivriers en Guinée durant la Première République

En 1979, la production s'avère particulièrement faible et il faut alors recourir à des importations massives de produits alimentaires (110 000 tonnes, contre 69 000 tonnes en 1978. Les importations de riz ne cessent alors d'augmenter, passant à 90 000 t en 1982 et à plus de 100 000 t en 1985, à la faveur de la libéralisation des échanges (Cheneau-Loquay, 1987).

2.2. Les exportations agricoles en chute libre

De la même façon, les exportations agricoles qui devaient contribuer à hauteur de 10 milliards au financement du premier plan triennal ont commencé dès cette époque à diminuer. Deux cultures d'exportation, bananes et café, fournissent en 1958 près de 60% en valeur des exportations guinéennes. En 1965, elles représentent la moitié en valeur et moins d'un tiers des exportations, le reste étant fourni par les produits minéraux et de plus en plus exclusivement par l'alumine (Tableau 19).

Produits (en tonnes)	Moyenne 1921 / 1930	1957	1964/65	1972/73	1974/75	1979	1988
Bananes	2 700	91 000	42 000	9 000	1 000		
Café	0,3	10 000	5 000	4 000	2 000	2 200	8 147
Ananas	n.d	2 000	5 000	8 000	8 000	2 000	1 490
Palmistes	10 385	22 000	25 000	16 000	9 000	15 500	
Divers	2 207	18 000	5 000	4 000	4 000	1 300	983
Total	n.d	143 000	82 000	41 000	24 000	21 000	10 620

Sources :Banque Mondiale,1957 - 1979 et MPCl, 1988, citées par Thorigine (1990 et 1991)

Tableau 19 :Exportation des produits agricoles guinéens durant la Première République, hors contrebande

En 1959, les exportations de café atteignent le niveau record de 15 662 tonnes. Dès 1960, elles retombent à 12 000 tonnes et à 8700 tonnes en 1963, puis s'effondrent à 2000 t seulement en 1967 (Suret Canale, 70). La baisse de la production est en grande partie imputée officiellement à l'apparition et à la diffusion extrêmement rapide d'une maladie du caféier, la trachéomycose, à partir de 1958 (*infra*).

Toutefois, d'après les producteurs, c'est l'obligation de vendre à l'Etat la totalité de la production à un prix très faible, ainsi que la définition d'une quantité minimum à fournir par pied de caféier, calculée sur une base de rendements élevés, qui conduit rapidement la plupart des planteurs à abandonner l'exploitation de leurs caféières (nous y reviendrons plus bas).

Ainsi, le café se vend dans la région de N'Zérékoré 100 à 125 FCFA le kg en 1953, puis 100 francs guinéens en 1961 et 95 francs en 1967. Le prix est remonté par décision gouvernementale à 120 francs en 1969/1970 (le kg de café est alors payé 75 FCFA en Côte d'Ivoire), la différence entre prix intérieur et cours international du café étant compensé par l'Etat à partir d'une « taxe de péréquation » sur les produits importés. Malgré cette hausse apparente du prix en francs guinéens, le producteur forestier ne peut se procurer que peu de biens de consommation avec la monnaie guinéenne. Au

contraire, les commerçants installés au Libéria paient le café de contrebande en marchandises introuvables en Guinée, ou en francs guinéens dont ils veulent se débarrasser, offrant jusqu'à 400 et même 600 francs guinéens par kg. (Suret Canale, 70 et enquêtes). Alors que la monnaie guinéenne subit une forte inflation, l'Etat ne répercute pas les prix relativement élevés pratiqués au niveau international dans le cadre de l'Accord international du café (cours mondial moyen 1970 / 1985 : 750 FCFA/kg) . Les chiffres d'exportation ci dessus ne reflètent donc pas la production guinéenne, dont une part indéterminée était exportée en fraude (Suret-Canale estime que la contrebande a pu concerner 40% de la production en 1966).

Quoi qu'il en soit, le développement de la production caféière s'inscrit dans un contexte de forte concurrence au niveau international, qui induit périodiquement des prix déprimés. Seule la nécessité pour la Guinée d'accroître ses ressources en devises semble rendre raisonnable le fait de poursuivre un objectif d'exportation de café, nécessairement limité en quantité pour en assurer l'écoulement (René Dumont, 61). Or, la part prise par les exportations minières, qui assure dès la Première République l'essentiel des ressources en devises du pays, est peut être la véritable explication du peu de moyens réellement consacrés au développement des exportations agricoles, au-delà du discours officiel.

3. LES EFFETS DES POLITIQUES SUR LES DYNAMIQUES AGRAIRES EN GUINEE FORESTIERE

Les enquêtes menées au niveau villageois, tant historiques que biographiques, permettent de faire certaines hypothèses sur les conséquences de ces différentes politiques à l'échelle du village ou des différents types d'exploitations agricoles. L'établissement d'un contrefactuel sur des périodes aussi anciennes n'est toutefois pas possible. Une comparaison avec le développement de zones similaires, en Côte d'Ivoire, par exemple, dont la politique à la même époque a été radicalement différente, aurait sans doute été pertinent pour estimer dans quelle mesure le ralentissement général de l'activité agricole et de l'émigration massive (*infra*) sont attribuables aux politiques de la Première République. Pour autant, les contrastes visibles dans l'évolution de l'agriculture guinéenne, ente les périodes d'économie de marché et la période socialiste, ainsi que les liens de cause à effet qu'établissent les agriculteurs eux-mêmes entre leurs stratégies de l'époque et les prélèvements auxquels ils étaient soumis sont autant d'éléments qui nous permettent de justifier les relations entre les politiques de cette époque et les modes d'exploitations.

Les principaux facteurs de changements ont été évoqués. En premier lieu, les politiques de prélèvements, tant en produits qu'en travail ont eu un impact très fort sur la réduction des quantités produites : nous tenterons de le démontrer dans le contexte particulier de

l'agriculture kpèlè. En second lieu, la politique foncière et la suppression de la chefferie et des traditions ont modifié les structures de production.

3.1 Le poids des prélèvements

L'Indépendance s'accompagne de l'abolition des privilèges de la chefferie en place qui était liée au pouvoir colonial. Les prélèvements arbitraires effectués par celle-ci sont donc supprimés. Un formidable élan anime les premières années tout le pays et de nombreuses infrastructures sont réalisées grâce à « l'investissement humain » volontaire. D'après Lespine et Houel, l'impôt par actif s'élève toutefois rapidement, passant d'une valeur équivalant à 50 kg de riz net à 150 kg de riz net en 1963. L'élan de départ s'essouffle donc rapidement devant les obligations croissantes imposées aux villageois, en particulier contraints de travailler dans le cadre des exploitations collectives dont la production est entièrement reversée à l'Etat.

A partir de 1964, la « norme » est mise en place. Les renseignements collectés sur le montant exact de ces prélèvements en nature sont en général contradictoires, pour plusieurs raisons ; En premier lieu, la « norme » officielle varie au fil des ans : d'après les témoignages, elle n'aurait cessé d'augmenter. Au-delà des prélèvements officiels, il s'avère en outre que les responsables locaux du Parti s'octroient une part supplémentaire : les renseignements collectés dans les villages tiennent compte de ce sur-prélèvement, qui est néanmoins différent d'un village à l'autre. Enfin, il est difficile pour les agriculteurs d'être précis en ce qui concerne les dates.

D'après les archives de la Préfecture de N'Zérékoré, la norme de travail apparaît avoir été fixée non seulement conformément à un temps de travail et une production minimale par actif, mais également pour atteindre au niveau régional une certaine quantité collectée. Les services de l'agriculture sont par conséquent chargés à cette époque de recenser très précisément les surfaces emblavées et les pieds de caféiers pour estimer les quantités produites et lutter aussi efficacement que possible contre la fraude et la contrebande. Les objectifs sont bien entendu réévalués chaque année à la hausse compte tenu de la « croissance accélérée » à afficher au compte des succès de l'économie nationale planifiée²².

²² La conférence économique de la délégation pour la Guinée Forestière tenue à Kissidougou les 20, 21 et 22 octobre 1969 recommande ainsi de fixer les normes pour le café sur des recensements exhaustifs, et d'utiliser pour le palmiste et les autres produits la moyenne des 4 dernières années avec un taux d'accroissement de 20 à 30%. Source : Archives Préfectorales de N'Zérékoré.

Pour commencer par la fourniture obligatoire de produits agricoles par actif, la seule référence dont nous disposons est un document de 1975²³ qui fixe la taxe en nature à 80 kg de palmistes, 10 kg de riz et 3 litres d'huile de palme par personne valide, plus 200 gr de café marchand par pied de caféier²⁴.

Or, pour les raisons évoquées ci-dessus, la quantité réelle de riz net à livrer atteint 25 à 50 kg par personne, tandis que la quantité de palmistes perçue varie de 20 à 100 kg et la quantité d'huile de palme varie de 1 à 2 litres. En outre, chaque élève doit livrer 30 kg de palmistes et 2 litres d'huile à son enseignant.

L'élément constitutif le plus contraignant de ce prélèvement est de l'avis général la quantité de café à livrer. Toute la production familiale et villageoise doit être livrée au prix officiel, la norme de 150 à 200 gr par pied constituant un minimum.

Un petit calcul révèle que ce minimum suppose des plantations avec un rendement supérieur ou égal à 300 kg de café marchand par hectare (avec les densités de plantations réalisées au cours de l'action café de 1966, c'est-à-dire 1500 pieds/ha). Or, les rendements des meilleurs caféières que nous avons constatés s'élèvent à 300 à 400 kg/ha tout matériel végétal sélectionné confondu, avec une densité de plantation bien supérieure (environ 2770 pieds/ha) soit environ 126 gr de café marchand par pied.

Ces chiffres mettent en évidence la difficulté de fournir les quantités demandées : fort heureusement, les agents des services de l'agriculture ne vont que rarement compter les pieds de caféiers. Ils distribuent simplement des sacs en jute dans les villages et entendent qu'ils soient remplis de café lorsqu'ils reviennent. Certains producteurs parviennent donc à s'acquitter de leur contribution et éventuellement à vendre un surplus en fraude sur le marché parallèle (en particulier les producteurs des villages proches des frontières) (Bassi, 1962). La plupart toutefois, manquant certainement de soutien au niveau des autorités locales du Parti, ne peuvent s'acquitter de la norme en café ou sont découragés par les prix excessivement bas et abandonnent leurs plantations.

La norme de livraison en riz paraît en comparaison faible. En effet, un actif peut cultiver entre 0,5 et 0,75 ha de riz pluvial par an, et en considérant un rendement moyen de 0,75 tonne de riz net par ha, le prélèvement officiel pour la norme représente donc environ 2 à 3% de la production. Si toutefois on se fie aux déclarations des paysans qui disent avoir livrés jusqu'à 50 kg par personne, cette proportion s'élève de 10% à 15%. Il faut alors ajouter le poids des absents, contribuables en fuite dont la famille doit tout de même acquitter l'impôt. Le prix payé par l'Etat pour la livraison de ce riz s'avère dérisoire au

²³ Décisions et recommandations de la première conférence régionale économique à N'Zérékoré. mars 1975. Archives Préfectorales de N'Zérékoré.

²⁴ Norme fixée à 150 gr en 1972.

regard de sa valeur d'usage, d'autant que les francs guinéens obtenus ne permettent pas vraiment de se procurer des biens de consommation.

La contribution en palmistes représente également un prélèvement considérable, qu'il nous faut évaluer en jours de travail puisque les palmistes ne sont collectés que pour être livrés. Le temps de travail nécessaire pour obtenir un kilogramme d'amandes de palmistes par concassage manuel est de 3 heures environ. Par conséquent la livraison de 80 kg d'amandes par actif demande environ 30 jours de travail ! Le concassage mécanique, facturé à 10 francs guinéens par kilogramme, permet d'économiser environ un tiers de ce temps. En 1967, il n'y a toutefois que 95 concasseurs à bras et 10 concasseurs à moteur en état de marche dans toute la région administrative de N'Zérékoré²⁵.

Les prélèvements en travail ne se limitent pas à cette production individuelle puisque les villageois sont également sollicités pour des travaux d'intérêt public, et la mise en valeur de plantations ou de champs collectifs au niveau des quartiers, des villages et des arrondissements. La quantité de travail demandée ne cesse de s'accroître au cours de la période²⁶.

Ainsi, entre 1958 et 1967, le réseau routier de la Fédération de N'Zérékoré serait passé de 350 à 1454 km de voies praticables grâce à l'investissement humain²⁷. Quant aux champs collectifs, chaque quartier doit réaliser une plantation de café et chaque village doit réaliser une plantation de café et un champ de riz collectif. Le temps de travail à y consacrer par chaque producteur est approximativement d'une journée par semaine d'après les villageois. La production est entièrement livrée à l'Etat, sans aucune contrepartie.

²⁵ Rapport trimestriel juillet à fin juin 1963 – Direction générale de la Production – N'Zérékoré : estime le temps nécessaire au concassage manuel de 5 kg de palmiste à 3 journées. Rapport technique sur le concassage mécanique des noix de palme. 1967. Archives Préfectorales de N'Zérékoré : estime à 1 journée et demie le temps nécessaire à la production de 6 kg d'amandes (ramassage, concassage et triage).

²⁶ Nous ne citons pas parmi ces modes de production collectifs les coopératives de production agricole, dont la production revient bien aux agriculteurs, mais dont l'échec et la disparition ont été relativement précoces. Suret-Canale évoque toutefois une exception, dans la région kpèlè – dans laquelle il ne s'est pas rendu- avec la Coopérative de Production Agricole et de Commercialisation de Gbaïa. Elle aurait regroupé 600 membres (la quasi-totalité du village) et aurait exploité, selon ce qui lui avait été rapporté, une plantation de café de 10 ha (en plus d'une plantation collective villageoise de 5 ha), et un champ collectif de riz et de maïs.

²⁷ Rapport sur la situation économique de la Fédération de N'Zérékoré . 1968. Archives Préfectorales de N'Zérékoré

En 1967, dans l'arrondissement de Lola²⁸, il est demandé à chaque village de réaliser un champ de 7 ha de maïs (les champs collectifs réalisés en 1966 sont d'une superficie comprise entre 1,9 et 3,9 ha). Pour la campagne de 1968/1969, la surface du champ collectif de riz doit correspondre à 100 m² par imposable (ce qui correspond à 1,5 à 2% de travail supplémentaire par actif *recensé*, mais beaucoup plus par actif *présent*, puisque les familles doivent assumer la part de travail de ceux qui ont émigré).

En 1975, les champs collectifs de chaque Pouvoir Révolutionnaire Local (un PRL correspondant à un village) doivent inclure 5 ha de riz, 2 ha de tubercules, 1 ha de culture maraîchère, ½ ha de canne à sucre et une pépinière de café de 15 000 plants.

Des champs d'arrondissement, regroupant plusieurs villages, sont également mis en place dans les années 60, atteignant plus de 100 ha. Le temps de travail à y consacrer est fixé à deux jours par semaine pendant les périodes de travaux. En 1966, il existe dans la région administrative de N'Zérékoré six plantations de café d'arrondissement d'une superficie moyenne de 122 ha, et en outre 294 plantations villageoises collectives, d'une superficie moyenne de 2,5 ha chacune.

Etant donné les temps de travaux obligatoires fixés à deux à trois jours par semaine au total par personne imposable durant les semaines de travaux agricoles (c'est-à-dire celles où les actifs ont par principe également du travail sur leurs propres champs), auxquels il faut ajouter le temps nécessaire à la production des amandes de palmistes, on peut affirmer que 30% au minimum de la force de travail villageoise est prélevée au bénéfice de l'Etat.

Ces prélèvements insupportables, tant en nature qu'en travail, entraînent une émigration massive, majoritairement masculine, vers les villes, le Libéria ou la Côte d'Ivoire, un abandon progressif et généralisé des plantations caféières et un développement relatif des produits ne faisant pas l'objet de prélèvements, limité toutefois par le manque de temps (*infra*). Le rapport du nombre d'actifs sur le nombre d'inactifs dans les familles tend à diminuer au cours de cette période, ce qui explique le repli sur les productions vivrières à l'échelle de l'exploitation.

3.2. Une émigration massive induite par les politiques de prélèvements

Deux millions de guinéens au total auraient fui le régime autoritaire de Sékou Touré en quittant le pays (Cheneau-Loquay, 91). D'autre part, la Guinée aurait connu dès les années 60 une « urbanisation explosive » selon le terme de Suret Canale (1970).

²⁸ Rapport sur les activités de l'arrondissement de Lola. 1967. Archives Préfectorales de N'Zérékoré

Suret-Canale donne une carte des densités de population par Préfecture en 1955, issue du travail de la mission démographique réalisé par sondage. Le recensement de 1983 permet également d'établir les densités de populations à la fin de la Première République pour chaque sous-préfecture (les surfaces considérées sont nettes des forêts classées).

Nous établissons en outre dans le tableau ci dessous une comparaison avec la croissance naturelle qui aurait été observée sans migration additionnelle de population, sur la base d'un taux de 2,8% par an, couramment utilisé pour la Région forestière²⁹. Cette comparaison est bien entendu approximative, mais permet de se faire une petite idée.

Huit sous préfectures sur 16 (caractères verts, Tableau 20) semblent avoir été davantage affectées par des départs importants, les autres ayant une progression de leur population plus ou moins conforme au croît naturel. En moyenne, la région kpèlè (hors N'Zérékoré) a en 1983, selon ce calcul, une densité de population 50% moindre que celle qu'elle aurait du atteindre.

Préfecture	Sous préfecture	Données SC 1955	Recensement 1983	Calcul théorique 1983
NZEREKORE	KOROPARA	17,5	22,9	37,9
NZEREKORE	WOMEY	17,5	39,6	37,9
NZEREKORE	KOBELA	17,5	31,5	37,9
NZEREKORE	SOULOUTA	17,5	41,5	37,9
NZEREKORE	GOUECKE	70	93,9	151,7
NZEREKORE	PALE	70	68,9	151,7
NZEREKORE	SAMOE	37,5	42,5	81,3
NZEREKORE	KOULE	37,5	60,2	81,3
YOMOU	PELA	17,5	16,5	37,9
YOMOU	BOWE	17,5	29,0	37,9
YOMOU	BHEETA	17,5	29,7	37,9
YOMOU	YOMOU	17,5	30,5	37,9
YOMOU	BANIE	17,5	34,3	37,9
YOMOU	BIGNAMOU	37,5	46,2	81,3
LOLA	LAINE	17,5	30,9	37,9
LOLA	KOKOTA	37,5	69,8	81,3
Moyenne		29,1	43,0	63,0
NZEREKORE	NZEREKORE	37,5	604	81,3

Tableau 20 : Evolution de la densité de population (en habitant/km²) dans les sous-préfectures de la région kpèlè entre 1955 et 1983

Concernant les sous préfectures situées à la frontière du Libéria (telles que Bheeta, Yomou et Banié) on peut supposer que ces zones très enclavées et montagneuses permettent des activités de contrebande difficilement contrôlables par les autorités : cela

²⁹ Ce taux moyen de croissance de la population, constaté actuellement en Guinée Forestière, intègre toutefois des migrations : exode rural, bassin d'emploi de la Soguipah ... (cf. plus bas). C'est pourquoi nous évoquons des « migrations additionnelles ».

expliquerait qu'elles n'aient pas connu de baisse relative de leur population. En revanche, Bignamou, également situé à la frontière du Libéria, est facilement accessible par la route N'Zérékoré-Diécké : il est probable que les contrôles depuis N'Zérékoré y aient été plus fréquents et sévères, ce qui a pu entraîner des vagues de départ vers le Libéria.

Concernant les sous-préfectures proches de N'Zérékoré (Gouécké, Palé, Samoé, Péla, Koulé et Kokota), les contrôles y étaient sans doute fréquents et sévères : il est probable que de nombreuses personnes ont quitté ces sous-préfectures pour s'installer à N'Zérékoré, dont la population explose effectivement littéralement au cours de cette période. Dans ce cas, les liens avec le village d'origine n'ont pas été rompus.

Ainsi, Suret Canale évoque la situation du village de Nienh en 1967, en comparaison avec celle de 1957. L'émigration est importante surtout chez les jeunes, vers N'Zérékoré, vers Sérédou (Préfecture de Macenta), ou vers le Libéria (mines de fer du Nimba).

Les villages un peu plus éloignés de N'Zérékoré et des frontières ont eu en général une population stable. Ils échappaient peut-être aux contrôles les plus sévères.

Ce ralentissement de la croissance de la population agricole contribue à la moindre progression de la production agricole nationale, d'autant plus que les émigrés sont avant tout des actifs, tandis que les personnes âgées et les enfants restent au village. Elle limite en outre la pression foncière et la diminution des temps de friche sur les versants pour le riz pluvial (Lespine et Houel, 1993).

3.3 L'effondrement de la production caféière

Les services de l'Etat sont accaparés dès 1958 par la lutte contre la trachéomycose (ou fusariose) du caféier, maladie fongique du caféier engendrée par *Cibberella Xylarioides*. La maladie éclate dans les villages de Samoé, Ouéya, Gouécké, Zénémouta et Lainé en 1958 puis s'étend dans le Nord.

Devant l'ampleur du phénomène, un décret présidentiel du 5 juin 1959 institue la lutte obligatoire contre cette maladie ! Sur 35 millions de plants en production dans toute la Guinée Forestière, (essentiellement appartenant à la variété *Caniphora game*), 20 millions auraient été inspectés entre 1960 et 1962, 3 millions incinérés, 2 millions recépés et 14 millions traités³⁰. En 1965, plus de 6,7 millions de caféiers malades sont arrachés et incinérés. La lutte d'éradication rencontre toutefois de vives résistances auprès des producteurs qui refusent en général la destruction des plants malades, pour profiter de la dernière récolte.

³⁰ (Horoya 21/12/63), cité par Fassi (1964)

La seule voie de lutte possible s'avère la diffusion progressive des variétés résistantes. Entre 1960 et 1962, 14 millions de plants de la variété robusta, résistante à la maladie, sont produits dans les pépinières de l'Etat. Entre 1964 et 1967, 920 pépinières villageoises sont créées et produisent 313 millions de jeunes plants³¹.

En 1961, 80% des plantations de la Région de N'Zérékoré sont infectées et 15% des plantations sont déjà abandonnées (Fassi, 64). Malgré la diffusion de variétés résistantes, les nouvelles plantations sont fréquemment complantées en variétés spontanées sensibles (Gamé et Kwilou) et de ce fait, le potentiel d'infection demeure toujours élevé. Les plantations les plus éloignées du village, qui auraient été développées à la faveur de la hausse des prix du café à la fin de la période coloniale, sont les plus difficilement contrôlables par les services agricoles et constituent des foyers d'infection. Entre 1966 et 1969, plus de 63 000 pieds sont encore arrachés dans la Région administrative de N'Zérékoré³².

A partir de 1966, le gouvernement lance une nouvelle « action café » nationale avec des objectifs ambitieux de reprise des plantations tant collectives qu'individuelles. Des instructions sont passées au niveau villageois et les services de l'agriculture sont chargés de recenser précisément le nombre de pieds plantés et de superviser l'entretien des plantations.

Selon les chiffres fournis par l'administration en 1970, les actions de replantations auraient connu un certain succès puisque au niveau de la région administrative de N'Zérékoré, 38 millions de pieds de Café Robusta auraient été plantés en 1966/67, (Tableau 21), correspondant à environ 26 000 ha de nouvelles plantations³³.

³¹ Direction nationale du programme café – Compte rendu sur l'exécution du programme café. Période du 1^{er} juin 1966 au 31 mai 1967. (Ces chiffres sont indicatifs, étant donné la qualité des statistiques de l'époque).

³² Rapport agricole de la campagne 1968/69. Région administrative de NZ

³³ Ces chiffres, tirés des archives, supposent des plantations avec une densité moyenne de 1 500 pieds par ha environ, ce qui est bien inférieur à ce qui était pratiqué au cours de la période coloniale d'après le rapport de Nienh, et également inférieur à ce qui sera préconisé par les programmes de relance de la production caféière de la deuxième République.

Année 1966	Nb	Superficie (ha)	Superficie unitaire (ha)
Plants en pépinière	12 872 300		
Plantations d'arrondissement	6	734	122,3
Plantations villageoises collectives	294	725	2,5
Plantations individuelles	43 708	24 345	0,6
Plantations scolaires	29	29	1,0
Plantations coopératives	3	15	5,0
Total Plantations	44 040	25 848	

Source : Commission de travail avec la délégation de la Banque Mondiale – 1970

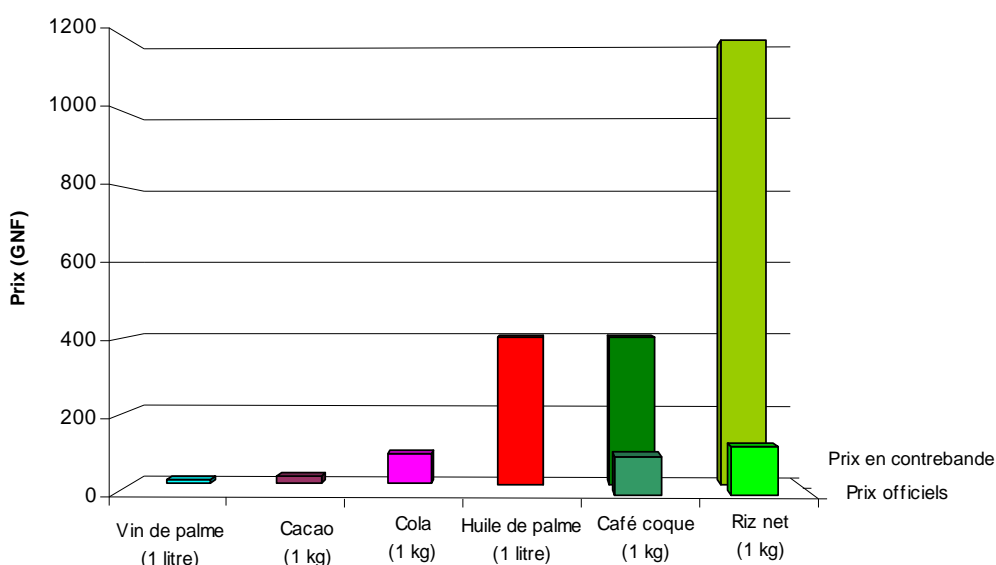
Tableau 21 : Résultats déclarés de l'action café à N'Zérékoré en 1966

Le nombre de plantations individuelles réalisées peut surprendre étant donné le peu d'intérêt qu'il semble y avoir à planter dans le contexte de l'époque marqué par des prix faibles et des prélèvements importants. Y a-t-il eu des promesses ensuite non tenues, des menaces ? Les enquêtes réalisées dans les villages évoquent effectivement des dynamiques de plantation individuelles au début de la Première République, pour en tirer un revenu pérenne. Cette dynamique a pu être portée en particulier par les jeunes chefs de ménages qui sont dorénavant moins soumis au bon vouloir du chef de famille, et souhaitent s'approprier des parcelles bien placées grâce à ces plantations et à la règle qui octroie la terre « à celui qui la travaille ». Toutefois, d'après le rapport de campagne des services agricoles de N'Zérékoré, dès 1968/69, peu de nouvelles plantations sont réalisées. L'augmentation du prix officiel pour un kilogramme de café, effectuée en 1969, à hauteur de 120 FG (contre 95 FG en 1967), reste très inférieure aux prix offerts par les commerçants libériens qui atteignent de 300 à 600 FG.

Les objectifs de 1966 ne sont d'ailleurs pas atteints, N'Zérékoré ayant réalisé 94% des plantations prévues et Yomou seulement 21%. Cette différence entre ces deux zones confirme sans doute l'hypothèse du peu d'empressement des services agricoles à se déplacer jusqu'aux sous-préfectures les plus enclavées. Les producteurs des sous-préfectures frontalières, bien qu'intéressés sans doute par la réalisation de nouvelles plantations puisqu'ils ont la possibilité de vendre le café aux commerçants libériens, ont probablement étendu leur surface grâce à des sauvages, échappant ainsi au recensement et aux prélèvements.

Comme exposé en 2.2, les exportations nationales de café diminuent ensuite irrémédiablement au cours des années 70, se stabilisant autour de 1000 à 2000 tonnes à partir de 1974/75.

Le sursaut engendré par l'action café a été bref. Les producteurs témoignent de leur désintérêt pour la production caféière durant la majeure partie de la Première République. Nombreux sont ceux, d'après les témoignages que nous avons recueillis, qui abattent leurs pieds de café pour couper court aux prélèvements. D'autres ont simplement abandonné les plantations : les colatiers qui y sont complantés se multiplient progressivement, transformant les anciennes caféières en colaterales. Certains agriculteurs achètent à cette époque de petites colaterales. Malgré le faible prix de la cola (Graphique 11), ce produit s'avère intéressant parce qu'il est l'un des seuls librement commercialisable et non concerné par la norme.



Source : J. Delarue

Graphique 11 : Rapports de prix officiels et de contrebande entre 1966 et 1970

Une tentative est également menée pour développer la production d'huile rouge pour la consommation nationale³⁴ à travers une « action palmier » : la réalisation de 2000 ha de plantations améliorées est prévue dans la Région de N'Zérékoré³⁵. L'exploitation de la palmeraie ne paraît pas pouvoir remplir les exigences de développement définies. En 1968, les surfaces nouvellement plantées auraient atteint 723 ha à N'Zérékoré (Suret Canale, 70). En revanche, il n'y a pas eu de construction de l'industrie de transformation prévue.

³⁴ Il ne semble pas avoir été envisagé d'exporter l'huile. René Dumont soulignait toutefois en 1961 combien les perspectives du marché mondial de l'huile paraissaient meilleures que celles du café et même du cacao. (Dumont, 61)

³⁵ L'action palmier à huile, lancée en 1965 au niveau national, prévoyait la réalisation de 30 000 ha de palmeraie sélectionnée, dont 10 000 ha en Guinée Forestière pour tenir compte de l'action café déjà très mobilisatrice. La production devait approvisionner des unités industrielles.

Au contraire du café, le marché de l'huile de palme est libre et la concurrence entre les acheteurs permet parfois d'atteindre de forts prix (il a par exemple atteint 525 FG/litre en 1966 du fait d'une pénurie contre 175 FG en 1965). Les fûts de stockage de carburant ou d'huile de moteur commencent à se diffuser et facilitent la production d'huile de palme (cf. partie 2). Ce marché avantage également les jeunes actifs, seuls capables d'aller cueillir les régimes au sommet des palmiers.

En revanche, le cacao ne fait l'objet d'aucune politique de développement sous Sékou Touré. Quelques pieds sont parfois plantés par les producteurs en marge de leurs caféières, mais aucune plantation en temps que telle n'est réalisée.

3.4 Le replis des exploitations sur les productions vivrières

La mise en culture des terres de façon indépendante par les chefs de ménage, associé à la diffusion généralisée des outils en acier, et à l'importance des prélèvements en riz a probablement conduit à une extension des surfaces de riz pluvial cultivées par actif, malgré les prélèvements en travail.

Le riz pluvial est cultivé selon la même technique d'abattis brûlis qu'auparavant. Les durées de friche semblent commencer à diminuer en raison de l'extension des surfaces à la fois par les producteurs individuels et par les champs collectifs. Dans certaines zones elles sont toutefois toujours égales à 10 ou 15 ans (à Bowé par exemple, qui dispose toujours aujourd'hui des durées de friche les plus élevées de la Région kpèlè). A Kokota, elles auraient déjà été réduites pour certaines familles à 3 ou 4 ans. La parcelle est encore cultivée plusieurs années de suite, sans défrichement d'une nouvelle parcelle dans la majorité des cas. Lorsque le rendement en riz devient insuffisant, une partie est cultivée une dernière année en manioc ou en arachide, et une nouvelle parcelle est défrichée. L'opération de défrichement n'a donc pas encore lieu tous les ans, sauf exception.

Toutefois, certaines années, les familles réalisent un deuxième champ de riz, appelé champ de soudure³⁶: des variétés plus hâtives y sont peut être employées. Il s'agit peut être du début du défrichement de deux parcelles en même temps, pratique qui se généralise seulement par la suite.

³⁶ Rapport annuel de la campagne 65/66 (4/03/67). Services agricoles de la Région administrative de N'Zérékoré. Archives Préfectorales de N'Zérékoré. La mise en culture de ces champs de soudure est signalée après une disette qui aurait eu lieu en 1965. Il est probable que cette famine ait un lien avec la mise en place de la norme en 1964 : les paysans auraient ensuite étendu leurs surfaces ou fait des champs de soudure.

Cette extension des surfaces, motivée en premier lieu par la contrainte des prélèvements, pouvait toutefois signifier la vente de surplus pour les familles qui avaient une force de travail importante³⁷. La capacité à cultiver de grandes surfaces de riz pluvial pourrait être alors devenue un facteur de différenciation entre les exploitations (nous y reviendront plus loin).

Les chiffres fournis par les services agricoles ne démontrent pas cette extension des surfaces de riz pluvial pour la période 66 - 71, pourtant affirmée au cours des enquêtes. Les producteurs parvenaient peut être à dissimuler une partie de leurs champs et de leurs récoltes aux agents de l'Etat pour prévenir des prélèvements supplémentaires.

En revanche, la quantité produite en manioc, en maïs ou en arachides fait apparemment une progression fulgurante durant cette période (respectivement pour chacun de ces produits multipliée par 3, par 4,5 et par 13 !). En tonnage, la production de manioc dépasse de loin celle du riz en 1971 (Tableau 22).

Année	1957	1966		68/69		70/71	
	Superficie (ha)	Superficie (ha)	Production (tonnes)	Superficie (ha)	Production (tonnes)	Superficie (ha)	Production (tonnes)
Riz	39 000	47 032	35 274	45 970	36 776	50 620*	45 151*
Maïs	890	1 056	792	1 407	1 407	4 397	3 517
Manioc	1 975	2 386	23 860			7 320	73 200
Arachide	70	100	100	1 610	2 415	1 344	1 344
Patate						732	7 320
Taro						325	2 275

* dont 13 % de la superficie et 22% de la production en riz de bas fonds

Sources : *Rapports de campagne des services agricoles, archives de N'Zérékoré*

Tableau 22 : *Statistiques de production vivrière pour la région administrative de N'Zérékoré de 1957 à 1971*³⁸

La soudure qui s'avère plus difficile et plus longue qu'auparavant, peut être une première explication du développement de la production des tubercules. Le manioc est encore

³⁷ Le prix du riz pouvait parfois atteindre 1200 FG/kg, soit deux fois plus que le prix du kilogramme de café vendu en contrebande. Suret Canale mentionne de très faibles prix du riz importé au début des années 60, qui auraient induit une faible rémunération du riz local. Les prix auraient ensuite été relevés pour être plus conformes à ceux pratiqués dans les pays frontaliers. Nous ignorons le mode de commercialisation du riz local : était-il confié à des commerçants, le prix était-il fixé officiellement ? Les échanges au sein du village pouvaient-ils se faire sur la base de prix libres, ce qui pourrait expliquer éventuellement de fortes hausses en période de soudure malgré une politique de prix administrés ? Rappelons enfin que Suret Canale mentionne qu'à Nienh en 1967, le riz constitue la première source de revenu monétaire.

³⁸ Chiffres tirés de plusieurs rapports de campagne des services agricoles de N'Zérékoré. Bien que leur exactitude soit sujette à caution, ils mettent en évidence des tendances utiles à prendre en compte selon nous.

cultivé le plus souvent en association avec le riz, mais peut dorénavant faire l'objet d'une culture pure en succédant à une année de riz. De même les ignames sauvages, récoltés de janvier à mars, les patates, les taros ou même les cœurs de palmiers jouent dorénavant un rôle important dans l'alimentation de la famille, rôle qu'ils ne remplissaient pas tant que le riz était produit en quantité suffisante. Certains auraient été contraints de consommer y compris des palmistes dans les moments les plus difficiles.

Enfin, bien que nous ne disposions pas de chiffres pour étayer cette affirmation, d'après les enquêtes et les rapports agricoles, la culture de la banane plantain se répand durant les années 60, faisant l'objet des premières véritables plantations, en particulier sur les parcelles d'anciennes caféières abattues. Les bananes sont vendues localement au moment de la soudure et font l'objet d'un commerce régulier en direction de la Haute Guinée.

Le déficit en force de travail des exploitations, accentué par le départ des jeunes hommes dans la plupart des familles, peut également expliquer le développement du manioc et de la banane plantain. Ces deux cultures ont en effet un rendement en calories supérieure au riz pour la même quantité de travail investie, ce qui expliquerait une relative stagnation des surfaces cultivées en riz d'après les chiffres et la progression importante et rapide des surfaces de manioc.

Enfin, comme évoqué plus haut, le manioc et la banane, qui ne font pas l'objet de prélèvements, peuvent être vendus, en particulier au moment de la soudure, et procurer un revenu complémentaire aux exploitations.

Malgré cette extension des surfaces cultivées, entraînant certainement une réduction rapide des surfaces forestières, le gibier reste important et la chasse apporte un complément nutritionnel fondamental. Les champs de riz sont encore systématiquement clôturés, ce qui témoigne d'une pression toujours importante des ravageurs, notamment des agoutis auxquels les champs de manioc sont très favorables. De petits layons sont parfois ménagés dans la parcelle pour permettre la chasse nocturne au fusil.

Dans certains villages kpèlè, la culture de bas fonds commence à s'étendre. Les efforts de l'administration concernant la promotion de la riziculture inondée pour limiter le défrichement des versants portent dans les années 60 – 70 sur la diffusion de semences améliorées (riz Nankin), et sur la prospection de surfaces à aménager. Les FAPA réalisent sous la Première République l'aménagement de 12 ha à Péla et 12 ha à Yomou (BDPA, 1989). La Coopération chinoise appuie à cette époque la mise en valeur des bas-fonds aménagés en y introduisant la technique du repiquage : cela constitue l'une des origines de sa diffusion ultérieure dans la région.

3.5 La terre est à celui qui la travaille

La réforme foncière bouleverse également les dynamiques agraires régionales. A partir de 1962, le statut de la terre est étatisé et la propriété lignagère de fait abolie. « La terre est à celui qui la travaille », c'est-à-dire pratiquement à celui qui en coupe les arbres. Cette appropriation n'est toutefois que provisoire en théorie : elle peut être remise en cause par la personne suivante qui vient s'y installer. Le meilleur moyen d'entériner l'appropriation définitive d'une parcelle consiste bien entendu toujours à y réaliser une plantation pérenne.

Dans la pratique, la situation a été variable selon les villages. Il y a parfois eu des conflits importants, en particulier pour obtenir les terres les plus proches du village. La loi étant en faveur des nouveaux occupants, si toutefois ils avaient les moyens de payer leur contribution au Parti, les malinké semblent avoir été favorisés à cette époque. D'autres sont parvenus à empêcher des tiers de s'installer sur les terres de leur lignage : en mettant des signes d'occupation de la terre (quelques arbres abattus, un grenier), ou simplement en s'assurant d'un jugement en leur faveur. Ainsi, à Koulé, au nord de la Région kpèlè, les principes coutumiers n'auraient jamais été contredits.

Il semble également que le principe de la loi ait été partiellement appliqué dans les villages : cette appropriation ne pouvait avoir lieu que sur des parcelles de forêt primaire, jamais encore défrichées. En outre, une fois défrichée par un individu, la parcelle lui aurait dorénavant appartenu définitivement. La pratique était donc plus proche des coutumes que de la nouvelle loi, seule l'appropriation lignagère de portions de territoires étant remise en cause.

Une dizaine d'années environ après la promulgation de cette loi, l'acceptation coutumière de la propriété foncière a semble-t-il définitivement repris le dessus, l'administration ayant renoncé à son application devant les nombreux conflits engendrés. Les appropriations réalisées au cours de la première période sont simplement entérinées.

Cette modification légale de l'accès à la terre permet toutefois aux jeunes hommes de s'installer à leur compte dès qu'ils se mariaient. Cette situation est déjà bien en place en 1967 comme en témoigne l'enquête à Nienh (*infra*), où en moins de 10 ans, la plupart des grandes concessions ont éclaté en ménages.

4. DIFFERENCIATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION SOUS LA PREMIERE REPUBLIQUE

4.1 Nienh, 12 ans après

Une enquête rapide menée à Nienh en 1967, citée par Suret-Canale (1970), met en évidence une évolution très forte des structures des exploitations, exactement 12 ans après l'étude de la Mission démographique.

D'après l'enquête de 1955, les concessions regroupaient plusieurs ménages, et en général, seuls les chefs de concession avaient leurs propres plantations caféières. En 1967, les 38 concessions de 1955 ont disparues pour laisser la place à 178 familles – ménages dont les champs sont individuels.

Les surfaces des cultures annuelles sont plus étendues qu'en 1955, pour faire face aux prélèvements : il y a donc une réduction générale des temps de friche et des rendements dont les gens se plaignent. La culture du riz de bas fonds n'est en revanche plus pratiquée à Nienh. Le riz atteint de hauts prix à la soudure, et procure en 1967 d'importants revenus monétaires à ceux qui en cultivent suffisamment pour en vendre.

Le nombre de plantations de café est passé en 12 ans de 14 à 29 seulement: il y a donc encore bien peu de ménages qui en disposent et il est probable que cette situation perdure jusqu'à la fin de la Première République. En raison des bas prix du café, peu de soins sont apportés aux plantations.

Enfin, en 1967, le palmier raphia fait dorénavant l'objet d'une appropriation privée et de véritables plantations. « Autrefois, seuls les vieux buvaient : maintenant, c'est la démocratie, tout le monde boit, tout le monde veut le sien » (Suret-Canale, 1970).

4.2 Typologie des exploitations sous la Première République

On serait tenté de garder de cette époque la vision d'un nivellement par le bas de la situation des exploitations agricoles, sous l'effet de politiques publiques niant le rôle des exploitations familiales et d'intenses prélèvements. Ainsi, certains producteurs ont été contraints de décapitaliser en revendant leurs plantations (de cola en particulier), voire d'abattre les plantations de café pour échapper aux prélèvements. Les témoignages de disettes et le développement de la culture des tubercules, consommés à la soudure, sont également un indice de la situation très difficile vécue par la majorité des exploitations familiales. La situation des exploitations dont une partie des actifs émigrent illégalement

est parmi les plus critiques, car elles restaient soumises à des prélèvements pour l'ensemble des actifs familiaux.

Toutefois, il faut aussi retenir que la structure des exploitations a été profondément modifiée pendant cette période avec l'éclatement de la famille en ménages et qu'à ce titre, les jeunes chefs de famille ont peut être connu une relative amélioration de leur situation, puisqu'ils pouvaient dorénavant recueillir les fruits de leur propre travail. Le gouvernement de Sékou Touré interdit en outre le mariage des toutes jeunes filles : il devient impossible aux chefs de lignage de « réserver » des enfants. Les jeunes filles sont donc plus facilement accessibles aux jeunes hommes, qui ne dépendent plus des services à rendre à leur famille pour pouvoir se marier. Dès cette époque, l'âge du mariage des hommes décroît de façon importante³⁹. D'autre part, les lois foncières de la Première République ont favorisé durant quelques années une répartition des terres plus équitable pour les jeunes ménages.

Plusieurs indices montrent par ailleurs que certaines exploitations sont en mesure d'accumuler. Ainsi, certains ont commencé à avoir recours à de la main d'œuvre salariée à cette période, sans doute pour compenser l'émancipation des différents ménages de la famille. D'autres achètent des plantations de cola à ceux qui sont les plus durement touchés par les prélèvements. Enfin, certains ont suffisamment accumulé à cette époque pour financer une habitation en dur, avec un toit en tôle. Il s'agit avant tout des villageois qui ont également des fonctions dans le cadre du Parti unique. Tandis qu'ils sont chargés du prélèvement de l'impôt et peuvent en détourner une partie à leur profit, ils sont dispensés du travail collectif, et peuvent probablement s'adonner impunément au trafic de produits agricoles avec les pays frontaliers. Ils s'approprient en outre les seuls biens de consommation (tôles, ciment, outils, ...) qui parviennent au village. Ces agriculteurs là ont sans aucun doute connu une amélioration de leur situation.

Cette période est donc caractérisée par une différenciation accélérée des systèmes de production (Schéma chronologique 2)

Les grandes concessions de la fin de la période coloniale ont éclaté en ménages indépendants. Le ménage du chef de concession ou de son héritier a hérité des plantations anciennes et il dispose toujours des moyens d'entretenir une main d'œuvre abondante. En conséquence, ce type d'unités de production (Type 1) cultive environ 5 ha de riz pluvial par an. Les plantations de café ne sont pas agrandies en raison du contexte de prix défavorable, et elles sont parfois négligées, voire abattues. L'unité de production, héritière de la grande concession, continue de gérer le stock de foncier pour l'ensemble des ménages de la famille élargie, mais ceux-ci sont indépendants dans leurs activités et accèdent facilement à la terre si elle est disponible.

³⁹ D'autant plus que l'émigration est masculine et que les jeunes filles sont donc en surnombre.

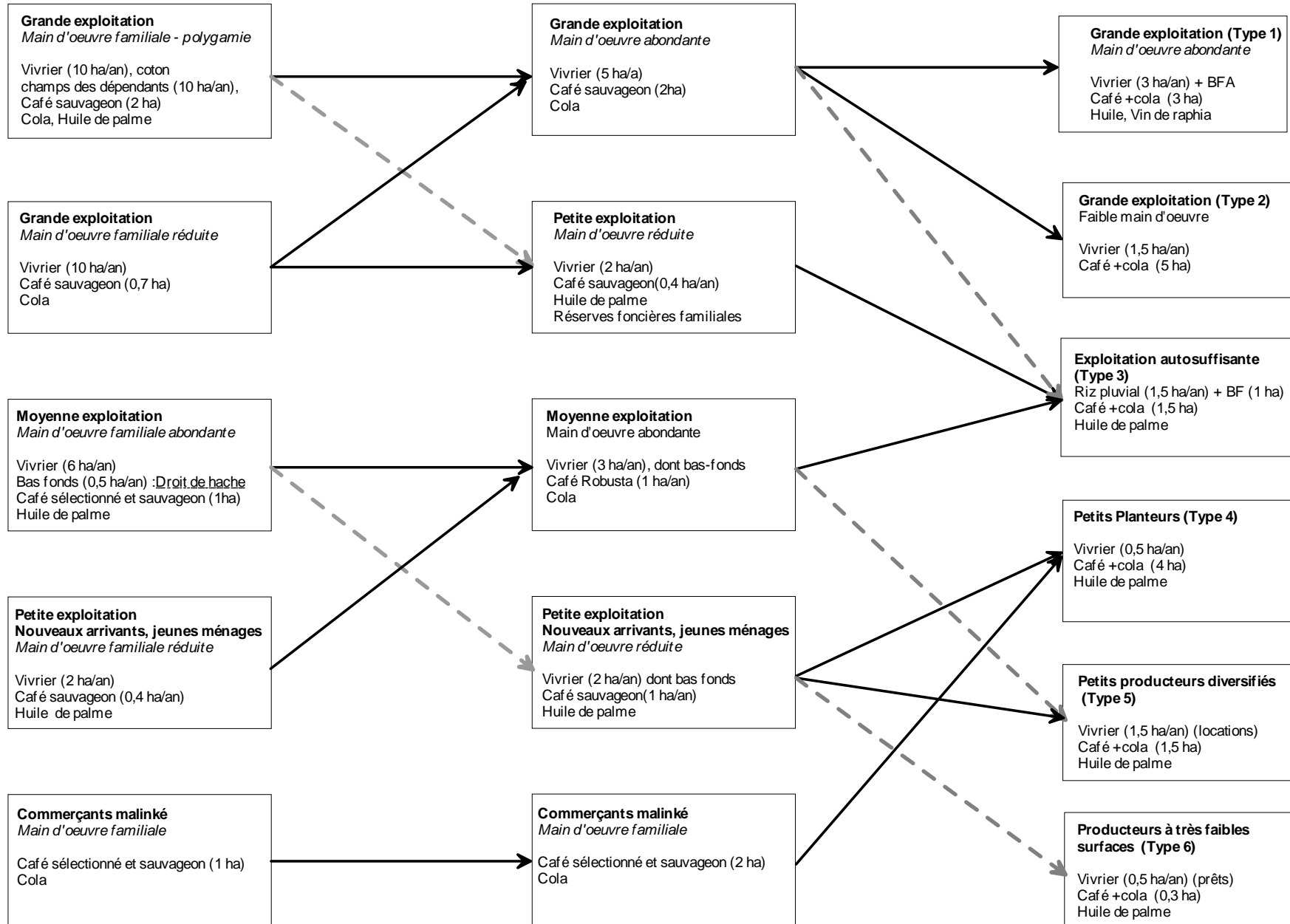
Période coloniale

1958

Première République

1984

Deuxième République



Les autres ménages issus de la scission des grandes exploitations (Type 2) ont accès à des réserves foncières par l'intermédiaire du chef de la famille élargie, et cherchent à établir leur emprise sur ces surfaces, soit en les cultivant régulièrement en riz pluvial, soit en les plantant en café et en cola. La main d'œuvre limitée dont ils disposent leur permet de cultiver 2 ha de riz pluvial par an et d'entretenir 0,4 ha de café. Ils ne cultivent pas régulièrement de bas-fonds puisqu'ils cherchent à assurer leur emprise sur les versants où il y a toujours des surfaces disponibles dans leur lignage. Ces petites exploitations sont durement touchées par les prélèvements car elles ont une main d'œuvre peu abondante. Dans les villages les mieux desservis, une part du revenu de ces unités de production est assuré par la vente d'huile de palme.

Des exploitations de taille moyenne (Type 3) sont issues de la croissance des exploitations de petite taille de la période précédente ou de la scission des exploitations moyennes. Dans ce deuxième cas, c'est l'héritier du chef de concession qui a conservé les plantations de café (environ 1ha) et qui dispose d'une main d'œuvre suffisamment abondante pour exploiter 3 ha de riz par an. Les réserves foncières de ces systèmes de production sont limitées, aussi une partie du riz est-il cultivé dans les bas-fonds pour affirmer l'emprise de la famille sur ces nouveaux espaces de culture.

Les petites exploitations (Type 4) sont issues de la scission des exploitations de taille moyenne ou sont des ménages nouvellement venus au village. Ils ne disposent pas de réserves foncières importantes. Aussi, ces unités de production cultivent une surface de versant limitée et cultivent également du riz dans un bas-fond, auquel elles ont plus facilement accès. Ces unités de production ont planté 1 ha de café malgré le contexte de prix défavorable, car cela leur permet de s'assurer une appropriation durable de ce foncier : certains ont d'ailleurs tiré profit de la politique foncière pour réaliser cette plantation près du village, en dehors de leur bloc lignager. Néanmoins, les prélèvements de cette période les affectent durement en raison de la faiblesse du nombre de leurs actifs. Dans les villages les mieux desservis, une part du revenu de ces unités de production est assuré par la vente d'huile de palme.

Les commerçants malinké (Type 5) ont commencé à cette époque à avoir davantage de latitude pour réaliser des plantations ou des cultures vivrières à leur compte, en particulier à la faveur de la politique foncière du début des années 60. Ils ont alors jusqu'à 2 ha de plantations de café associé à de la cola.

V- L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION SOUS LA DEUXIEME REPUBLIQUE

A la mort de Sékou Touré en 1984, la Guinée est l'un des pays les plus pauvres du monde avec un revenu par habitant inférieur à 300 USD, l'espérance de vie la plus faible (40 ans), et une mortalité infantile parmi les plus élevée, 140 pour 1000. Plus de 2 millions de guinéens ont fuit l'ancien régime et vivent à l'extérieur du pays. (Cheneau Loquay, 1991)

La prise du pouvoir par l'armée en 1984 amorce un tournant radical dans la conduite des affaires du pays. Le gouvernement de Lansana Conté ne tarde pas à confirmer la réouverture de la Guinée et s'engage dans une politique économique résolument libérale.

Une première vague de Guinéens qui s'étaient expatrié rentre au pays dès les premières années du nouveau régime. Ce mouvement s'accroît avec la guerre au Libéria et au Sierra Léone, et s'accompagne de l'entrée en Guinée Forestière de centaines de milliers de réfugiés. La pression foncière augmente brutalement sous l'effet des réinstallations et de l'utilisation de la main d'œuvre réfugiée bon marché qui permet d'étendre les surfaces (cf. Partie 2).

Parallèlement, des financements importants sont consacrés au désenclavement du pays : la route Lola - N'Zérékoré- Conakry est enfin goudronnée et 389 km de pistes sont réhabilitées entre 1991 et 2003 dans la région kpèlè. A la fin des années 90, de nombreuses voitures d'occasion parviennent d'Europe à bas prix et la desserte des villages par des taxis augmente considérablement, ce qui favorise la mise en marché des produits agricoles.

1. EVOLUTION DE L'OCCUPATION AGRICOLE DES SOLS

1.1 L'installation généralisée de nouvelles plantations

Les agriculteurs ont été quasi-unanimement portés à réaliser de nouvelles plantations au cours de la période considérée, ceci pour trois raisons, communes à tous les types d'exploitations.

En premier lieu, le café et la cola ont connu certaines années de prix particulièrement hauts : la plupart des agriculteurs ont réalisé de nouvelles plantations ou étendues leurs plantations anciennes ces années là (1987-1989 et 1995 – 2001). Cela a également été

le cas pour le cacao et le vin de raphia, dont la commercialisation au village a pris de l'ampleur (*infra*, l'évolution des prix relatifs).

En second lieu, il s'avérait important, avec le retour des guinéens de l'étranger au village, de « laisser ses marques ». La réalisation d'une plantation par un agriculteur qui a des terres disponibles est un moyen d'éviter que la parcelle ne lui soit un jour demandée par un « jeune frère » ou un « neveu ». Au contraire, un jeune sans foncier ou un allochtone ne peut s'assurer de l'appropriation définitive d'une parcelle qu'en la plantant.

Le souci d'appropriation foncière ne conduit toutefois pas automatiquement aux plantations car celles-ci demandent de pouvoir consacrer la main d'œuvre masculine nécessaire à leur réalisation puis à leur entretien, plusieurs années avant qu'elles ne produisent : certains propriétaires fonciers qui ne s'estiment pas menacés par des revendications familiales sur leurs terres préfèrent conserver des friches, car ils ne pourraient tout simplement pas assumer l'entretien de vastes surfaces de plantations. Ainsi, il peut suffire prendre une deuxième ou une troisième épouse pour étendre fermement l'emprise de la famille nucléaire sur le domaine rizicole, sans avoir besoin de planter.

Enfin, les plantations « préparent l'avenir » des enfants : une fois le travail de mise en place réalisé, les plantations s'avèrent une source de revenu durable, pour autant que leur diversité (par les complantations notamment) permette de compenser les variations interannuelles de prix.

Les projets de relance de la production caféière n'ont eu que peu d'effet d'entraînement sur les plantations (cf. Partie 2). Si certains agriculteurs ont choisis de planter des variétés améliorées et de suivre de nouveaux itinéraires techniques, la grande majorité des plantations ont été réalisées avec du matériel « sauvageon », sans suivre l'exemple des projets. En revanche, la SOGUIPAH a engendré une véritable dynamique de plantation de palmiers à huile et d'hévéas, que nous détaillerons dans la partie 4.

1.2 La riziculture pluviale se maintient néanmoins

La dynamique de plantations n'ont cependant pas conduit à la disparition du riz pluvial en région kpèlè, loin de là. Les prix du riz plus stables que ceux des produits des plantes pérennes au cours de cette période peuvent l'expliquer en partie. En outre, la progression rapide de la population urbaine, commune aux autres pays de la sous-région, augmente la demande de produits vivriers. Malgré la forte concurrence des importations de riz asiatique, faiblement taxé aux frontières, le riz local est préféré par les consommateurs guinéens et conserve des parts de marché (cf. Partie 5). La sécurité

offerte par la production d'une partie importante de la consommation familiale en riz et en manioc n'est pas à négliger non plus dans les stratégies des producteurs.

Néanmoins, sous l'effet conjoint de l'élévation de la densité démographique et de l'extension des plantations, les temps de friche ont été progressivement réduits pour la plupart des familles. Certaines unités de production louent des terres supplémentaires, sur les versants ou des parcelles de bas-fonds, pour maintenir la durée de friche de leurs propres parcelles autour de 4 ans au moins. D'autres ont simplement réduit la surface qu'ils cultivaient chaque année ou ne cultivent plus de riz pluvial tous les ans. Ces aspects sont déterminants dans la classification des unités de production en différents systèmes de production.

La réduction des surfaces en riziculture pluviale a dégagé du temps de travail pour la production d'huile de palme (concentrée en mars-avril-mai), activité qui est aussi à inclure, en grande partie, dans le système de riziculture pluvial (cf. Partie 2). L'augmentation régulière des prix de l'huile (*infra*) a contribué à donner de l'intérêt à cette activité. La pression généralisée sur les ressources conduit depuis quelques années à une tendance à l'appropriation individuelle des palmiers. Le maintien du système de riziculture pluviale, qui permet progressivement de densifier la palmeraie, constitue une stratégie forte des agriculteurs concernant l'huile de palme.

1.3 La riziculture de bas-fonds connaît un développement sans précédent

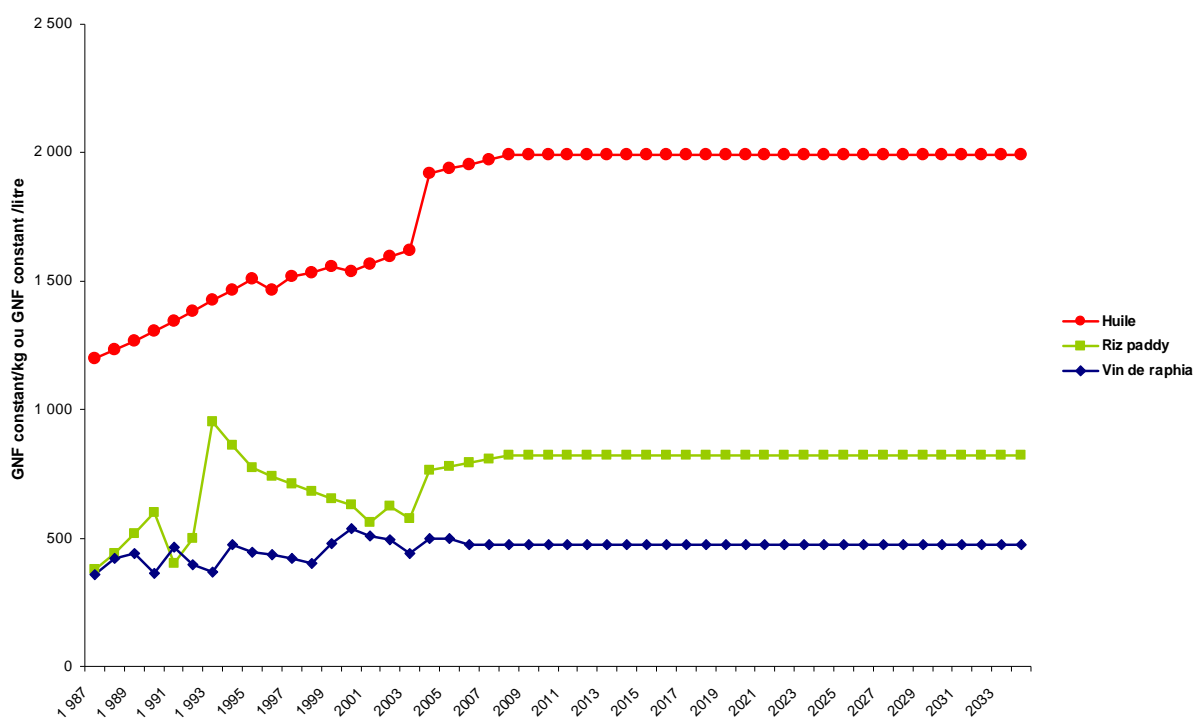
Alors que jusqu'à la fin des années 90, la plupart des bas-fonds n'étaient cultivés en riz qu'épisodiquement dans le prolongement du bas de versant, leur exploitation s'est généralisée au cours de la période suivante, en lien avec la réduction des surfaces de versants disponibles chez certaines familles. La pression foncière a également été ressentie dans ces espaces dont il est devenu progressivement important de pouvoir s'assurer l'appropriation. La concurrence ne s'exerce cependant en général qu'entre les descendants de la femme qui mettaient habituellement le bas-fond en valeur, dans le prolongement du coteau. L'appropriation individuelle est devenue plus formelle avec la mise en culture en continue de ces parcelles.

Les friches du bas-fond se sont donc progressivement raccourcies au cours de cette période. L'envahissement par les adventices est toutefois rapidement apparu comme très contraignant avec l'exploitation plus intensive du bas-fond. La recherche du développement de l'humidité dans le bas-fond a eu pour but de réduire l'enherbement.

1.4 Pour comprendre ces dynamiques : une étude des prix relatifs est nécessaire

L'analyse des prix relatifs des différents produits et de leur évolution s'avère indispensable pour comprendre sur la durée les stratégies des producteurs, et pour étudier les trajectoires « avec » et « sans projet » des différents systèmes de production. Pour ce faire, les prix des différents produits de la région ont pu être reconstitué sur la période allant de 1987 à 2005 à partir de diverses sources.

En Guinée forestière, les prix de différents produits agricoles au détail sur le marché de N'Zérékoré (capitale régionale) ont été suivis de façon mensuelle par l'Association pour le Commerce Agricole (ACA) depuis 1998. En les comparant aux enquêtes que nous avons réalisées sur les prix actuels payés au producteur, et aux prix déclarés par les commerçantes de riz et d'huile pour 2002-2003 (PASAL, 2003), nous avons pu formuler des hypothèses sur le ratio à appliquer pour les différents produits entre le prix relevé par l'ACA et le prix payé au producteur. Les prix antérieurs à 1998 ont été obtenus grâce à divers rapports d'étudiants ou de consultants sur la région.



Source : Divers et enquêtes J. Delarue

Réalisation : J. Delarue

Graphique 12: Evolution des prix des différents produits vivriers en Guinée forestière entre 1987 et 2005 et projections

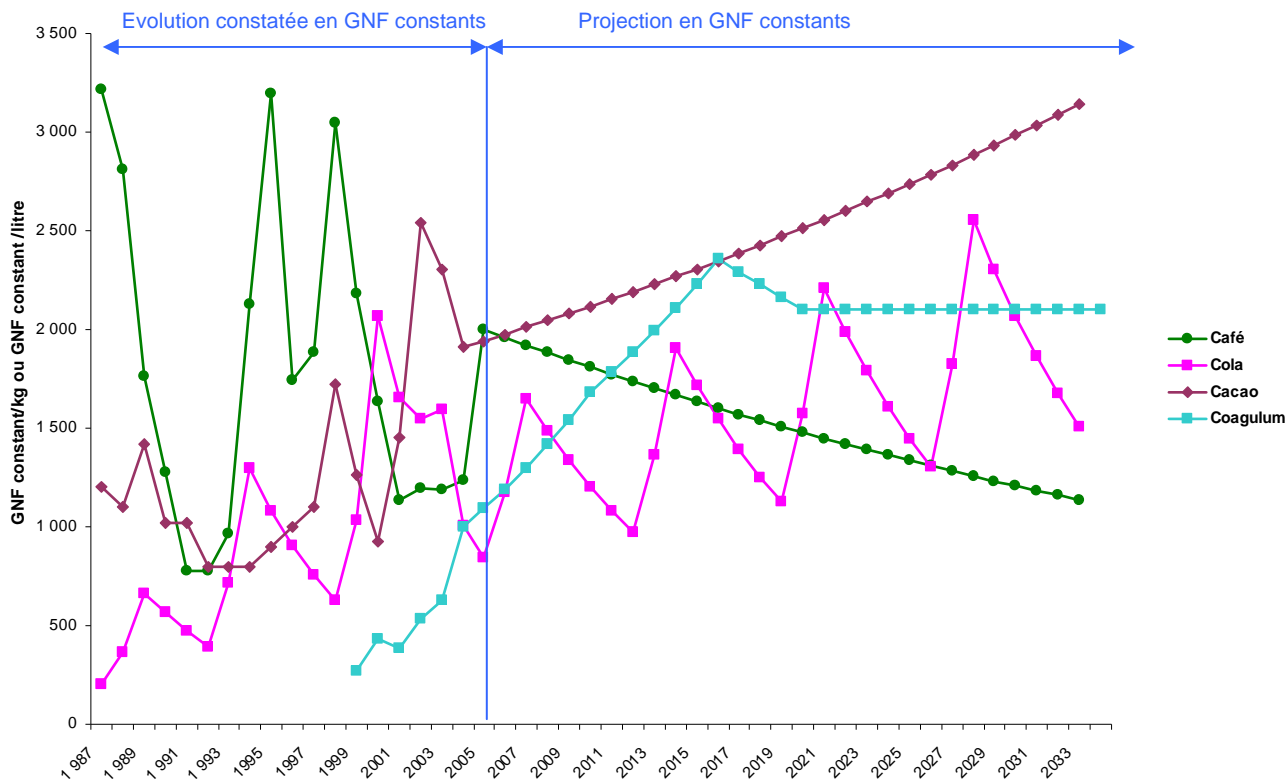
L'hypothèse est que les prix des produits vivriers évolueront de la même façon, conformément à l'Indice Général des Prix

Ces prix ont été convertis en Francs guinéens constants de 2005⁴⁰: cela permet en premier lieu de déterminer comment le prix des produits a réellement évolué, en dehors de l'influence de l'inflation. En outre, cela permet d'additionner les revenus générés par les activités des agriculteurs au fil des ans. Cette traduction en francs guinéens constants est à la fois indispensable pour comparer des choses comparables, et très déroutante pour le lecteur guinéen qui n'y retrouvera pas l'envolée des prix constatée en monnaie courante depuis 2004, suite à une inflation galopante (+ 17% entre 2003 et 2004, + 24% entre 2004 et 2005 ...) ... inflation qui frappe tous les prix de la même manière, à l'exception des salaires de la fonction publique, dont la valeur réelle, en terme de pouvoir d'achat, s'effondre donc d'une façon désastreuse. A cet égard, les paysans sont un peu mieux lotis puisque les prix agricoles ont répercuté en général l'effet de l'inflation.

Nous proposons en outre de poursuivre les tendances de prix constatées par le passé dans les années futures : cette évolution nous permettra de modéliser l'effet des projets évalués sur toute la durée de vie des réalisations. Ces projections sont basées sur les arguments suivants, pour les produits vivriers (Graphique 12) puis pour les produits d'exportation (Graphique 13).

La croissance du prix du riz en francs constant constatée en moyenne sur la période 1988-2005 est de 2% par an. Les variations à la baisse ont résulté de la concurrence du riz importé pour les réfugiés, qui était revendu sur les marchés villageois. Nous avons prolongé la tendance de croissance de 2% dans les projections jusqu'en 2008, puis nous avons considéré que le prix relatif du riz n'augmenterait pas davantage. En effet, le riz local devient de plus en plus un produit de luxe concurrencé dans l'alimentation familiale par le riz importé mais bien plus encore par le manioc (l'igname ou le maïs dans d'autres régions). Il perd donc des parts de marché et c'est ce qui nous fait penser que son prix va se stabiliser.

⁴⁰ Les taux d'inflation ont été obtenus dans Clapp (1993) et dans l'annexe statistique au « Country Report » du FMI pour la Guinée de 1998 et de 2005.



Source : Divers et enquêtes J. Delarue

Réalisation : J. Delarue

Graphique 13 : Evolution des prix des différents produits d'exportation en Guinée forestière entre 1987 et 2005 et projections

Concernant l'huile de palme, les projections sont moins évidentes à faire, car il s'agit d'un produit vendu sur le marché guinéen ou sous régional. Le déficit en corps gras est général (Hirsch, 2001), et l'huile de palme a gagné de nombreuses parts de marché ses dernières années, mais il s'agit d'huile de palme produite en Malaisie, c'est-à-dire directement concurrente avec l'huile de palme guinéenne. La préférence des consommateurs guinéens pour l'huile de palme de transformation artisanale issue de la palmeraie sub-spontanée ne se démentira pas. Mais à cet égard, l'huile produite en Guinée maritime est préférée à l'huile de Guinée forestière car cette dernière est généralement mélangée par les commerçants avec de l'huile industrielle de la SOGUIPAH à hauteur de 40 à 50% pour en diminuer le coût et « gruger » le consommateur (l'huile « ordinaire » artisanale est vendue 15% plus chère que l'huile industrielle sur le marché de Kpoo : cet écart se maintient plus ou moins tout au long de la filière).

On suppose donc simplement que les taux de croissance des prix d'avant 2004 se maintiennent, tant dans le scénario avec projet que dans le scénario sans projet, puis qu'il y a une stabilisation vers 2008 en raison d'une certaine stabilisation de la quantité

offerte : toute la palmeraie sub-spontanée est exploitée (Madelaine, 2005), l'usine de la SOGUIPAH tourne au maximum de ses capacités et en 2008, les dernières plantations familiales réalisées en 2002 seront parvenues à leur vitesse de croisière en terme de production. Les commerçants sont donc susceptibles de se tourner vers d'autres huiles devant la stagnation de l'offre, et l'on suppose que les prix n'augmenteront plus à partir de cette date.

Le prix du vin de raphia est resté pratiquement constant sur la période 1987-2005, aussi il ne variera pas par la suite dans les projections. Etant donné sa relative abondance à Galaye, le prix du litre du vin de raphia est 20% moins cher qu'à Kpoo. Nous formulons l'hypothèse que cette différence est apparue en 1994 avec la généralisation des aménagements de bas-fonds dans la zone de la SOGUIPAH, et avec l'installation des réfugiés qui se sont salarié comme ouvriers et qui constituaient un marché pour le vin.

Certains prix, pour lesquels nous n'avions pas de références, ont été liés à l'évolution d'un produit dont le prix était connu. Le coût de la main d'œuvre salariée a été lié au prix du riz : en effet, une partie du salaire journalier est constitué par la fourniture d'un plat de riz, et nous avons en outre constaté en 2005 que la hausse des salaires était revendiquée en raison de la hausse du prix de cette denrée. En revanche, la rémunération du seigneur privé a été liée au prix du coagulum (*infra*). Sur la zone de la SOGUIPAH, l'installation massive de réfugiés en 1994 a entraîné une réduction de 50% du prix de la journée de travail. Celle-ci est toujours rémunérée 20% moins cher que dans le reste de la zone, en raison du grand nombre de paysans ne disposant que de très petites surfaces : nous maintenons cet écart dans les projections.

Nous avons pu reconstituer l'évolution des prix du manioc, de la banane et du maïs sur la période 2000 - 2005 ... mais pas avant. En conséquence, nous avons jugé préférable de lier l'évolution de leur prix au prix du riz sur le long terme.

Le café, dont le prix est soumis à de fortes variations, ne paraît pas pouvoir offrir sur le long terme une rémunération stable, en raison de sa faible qualité (*supra*) et de la concurrence mondiale sur le café robusta. Son prix a baissé en moyenne de 7% par an sur la période passée, nous poursuivons cette tendance dans les projections.

La noix de cola est un produit de consommation nationale et d'exportation vers le Sahel. Son commerce a profité ses dernières années de l'absence de concurrence de la production libérienne ou sierra léonaise. La réouverture des frontières avec ces pays nous laisse supposer qu'il ne faut plus compter sur une tendance à la hausse de son prix aussi forte qu'auparavant. Néanmoins, l'augmentation de la population dans les pays sahélien, pour autant que celle-ci reste consommatrice de cola malgré les changements d'habitudes de consommation, devrait permettre au prix de la cola de continuer à

augmenter légèrement. Des cycles dans les prix sont très marqués, en raison de fortes variations dans les récoltes par grandes zones productrices : le mode de variation constaté entre 98 et 2004 a été reproduit dans les projections.

Selon Buerger et Smit (2001 b) la demande de cacao devrait augmenter plus vite que l'offre dans les prochaines années en raison du vieillissement des plantations existantes qui ne vont que partiellement se renouveler. Il y aurait donc selon eux une forte probabilité d'une augmentation des prix à partir de 2005. C'est pourquoi nous tableons sur un scénario de prix légèrement croissants (2% par an). Cette hypothèse n'a pas grande influence sur les revenus des agriculteurs car les quantités de cacao produites restent minimales.

L'évolution future du prix du caoutchouc naturel, qui est produit par certains producteurs dans le cadre du projet SOGUIPAH, devrait être déterminée par une demande croissante de caoutchouc au niveau mondial. Une pénurie de caoutchouc naturel est projetée avec le vieillissement des grandes plantations asiatiques, dont une partie ne sera pas renouvelée. La hausse du prix du pétrole induit d'autre part une hausse du prix du caoutchouc synthétique, en concurrence avec le caoutchouc naturel. Pour ces trois raisons, Burger et Smit (2001) prévoient une augmentation du prix du caoutchouc naturel puis une baisse autour de 2015. Nous avons repris cette hypothèse et l'avons fait suivre d'une stabilisation du prix à partir de 2020.

1.5 Les modes d'accès au foncier se rigidifient après 1990

Les schémas familiaux ont beaucoup évolué depuis la période pré-coloniale. Ils continuent à évoluer sous la deuxième République, où l'on peut distinguer deux périodes : la première, avant 1990, est caractérisée par une pression foncière moindre que durant la seconde, où les retours depuis le Libéria et le Sierra Leone se sont accentués.

Avant 1990, un jeune homme peut dès ses 15 ans planter une parcelle de caféier et la laisser à la charge de ses frères tandis qu'il s'en va « à l'aventure » à l'étranger, tenter de gagner davantage d'argent. Son retour est fréquemment motivé par la perspective du décès de son père, et la nécessité d'être présent au moment de la répartition des terres entre les héritiers. Son frère aîné hérite des plantations du père et de la gestion de l'espace foncier familial qui peut rester indivis. Le jeune homme récupère sa plantation, se marie et grâce à cette main d'œuvre féminine, commence la production de riz pluvial sur une parcelle que lui octroie son frère aîné. En parallèle, ce jeune chef de ménage consacre un temps important à la cueillette des régimes de palmiers, qu'il revend ou transforme en famille en huile de palme, pour la vente. Ce chef de famille obtient par la suite de nouvelles terres pour la culture du riz pluvial et pour réaliser de nouvelles

plantations. Lorsqu'il cultive du riz pluvial sur une parcelle, celle-ci est considérée comme lui étant définitivement attribuée.

Après 1990, il n'y a plus assez de terres pour que les jeunes hommes commencent par réaliser une plantation à leur adolescence. D'autre part, la plupart des jeunes vont à l'école jusqu'à 15 ou 16 ans. Ils se consacrent alors uniquement à aider leurs parents ou à produire en groupe d'entraide de l'huile de palme, mais ils ne peuvent s'approprier de terres. Ils ne commencent leurs activités agricoles à leur compte que lorsqu'ils se marient, ce qui arrive pour cette raison beaucoup plus tôt qu'auparavant (dès 18 ans). Les jeunes ménages commencent donc par cultiver du riz pluvial, puis réalisent des plantations lorsqu'ils en obtiennent l'autorisation par le gestionnaire des terres de la famille. Lors de l'héritage, les terres sont très souvent intégralement divisées entre les héritiers : il devient plus rare de laisser à l'aîné la gestion des plantations du père ou des friches disponibles pour le compte de la famille.

1.6 L'ère des projets

Nous avons à dessein présenté ci-dessus les dynamiques propres au milieu agraire kpèlè, sans insister comme dans les parties précédentes sur les politiques au préalable. En effet, au cours de la deuxième République, la libéralisation de l'économie s'est traduite par un désengagement de l'Etat du secteur productif et par une démission du point de vue des politiques agricoles. Les stratégies de développement en ce domaine se sont avant tout concrétisées au travers de « projets de développement » (cf. Partie 1) d'ampleur limitée, et auxquels l'adhésion des producteurs est fort heureusement volontaire. Parallèlement à ce désengagement de l'Etat, les prélèvements sur les paysans ont été considérablement amoindris : le principal impôt est un impôt par tête s'élevant en 2005 à 5000 GNF/personne entre 15 et 60 ans (soit 1 €, c'est-à-dire le prix d'une journée de travail contractuelle). Il n'y a plus de prélèvements en travail.

Les prélèvements de valeur ajoutée agricole se sont cependant accrus lorsque l'Etat a autorisé à certaines périodes l'établissement de monopoles d'exportations. Ainsi, en 2002-2003, le monopole d'exportation octroyé à la SOGEPAM (Société Guinéenne d'Exportation des Produits Agricoles et Miniers) a permis aux commerçants qui étaient encore autorisés à acheter du café de baisser le prix payés aux agriculteurs. De la même façon, l'autorisation donnée aux scieries de prélever dans les villages les bois d'œuvre sans rémunérer directement les paysans (un dédommagement est versé –ou non- au village sous forme d'investissement collectif, tel que la réalisation d'une école) constitue un prélèvement considérable de la valeur ajoutée créée par les plantations agro-forestières.

Pour compenser le désengagement de l'Etat, la création d'organisations paysannes (groupements de producteurs, Fédérations responsables de filières, Chambre d'Agriculture régionale) a été encouragée par les projets pour assumer des fonctions pérennes d'appui-conseil auprès de leurs adhérents. Cette évolution est en cours en Guinée forestière, mais elles rendent des services limités et encore peu d'agriculteurs en bénéficient concrètement.

Nous étudierons dans les prochains chapitres l'ampleur des impacts des deux types de projet les plus importants de la Région kpèlè au cours de la Deuxième République : les projets d'aménagements de bas-fonds et la SOGUIPAH.

Nous avons déjà évoqué les projets de relance caféière et les raisons de leur manque d'impact visible sur la région, ainsi que les projets de pistes rurales et l'intérêt du désenclavement de la région kpèlè.

Deux autres projets d'une certaine importance ont en outre marqué les dynamiques agraires de cette région.

Le premier est le Crédit Rural de Guinée (CRG) : créé sous forme de projet en 1988, il est devenu une Société Anonyme en 2002. Fin Décembre 2006, les 13 caisses de la région kpèlè avaient un encours de crédit de 300 000 € environ (2, 438 Mds GNF). Les crédits sont octroyés à des groupes d'agriculteurs ou de commerçants.

Enfin, le DYNAFIV (ex PASAL) a contribué à permettre la diffusion sur la région de matériel de transformation des produits vivriers. Il a en outre permis au Crédit Rural de développer ses crédits aux commerçantes de ces denrées. Il semble que ce projet se soit effectivement traduit par une augmentation des quantités commercialisées sur les marchés locaux.

Néanmoins, comme nous l'avons évoqué, les principales évolutions des systèmes de production ont été déterminées par des dynamiques endogènes du système agricole.

2. TYPOLOGIE DES SYSTEMES DE PRODUCTION EN 2005

Cette évolution a conduit à une différenciation supplémentaire des systèmes de production qui existent en région kpèlè. En 2005, il existe 6 types d'exploitations agricoles.

2.1 Les grands propriétaires terriens

Ces producteurs disposent de terres en grande quantité, et souffrent d'une pénurie en main d'œuvre familiale. Ils sont les héritiers des groupes typologiques 1 et 2 de la période précédente. Les friches pour le riz pluvial sont de 5 ans au minimum dans ce groupe et la surface en riz pluvial cultivée chaque année va de 1 à 2 ha, l'autosuffisance en riz est assurée. En revanche, l'accès au bas fonds et les surfaces en plantations diffèrent d'un sous - groupe à l'autre.

Type 1 : Les grands propriétaires terriens en phase d'investissement

Ces grands propriétaires terriens, héritiers des grandes exploitations, (Surface totale de 17 à 23 ha ; Surface exploitée chaque année par actif familial de 1 à 2 ha) ont à la fois des terres de versant et des terres de bas fonds en grande quantité, et la capacité d'investir dans de nouvelles plantations et dans l'aménagement de leurs bas fonds.

La production rizicole est l'une des principales productions de vente de l'exploitation, avec un pourcentage de vente de 60% du riz produit sur le coteau, et jusqu'à 40% du riz produit dans les bas fonds. La surface par actif familial réservée au riz pluvial (y compris les friches) est de 1,3 à 3,2 ha, et la durée de friche est maintenue à 5 ans minimum.

La surface de bas fonds mise en valeur directement est de 0,3 à 0,5 ha/actif familial, et tous les bas fonds ont été aménagés. Une partie des bas fonds et des terres de versant sont prêtées ou données en location à des tiers.

Les surfaces en plantations sont étendues progressivement, et diversifiées au cours de la deuxième République (café, cola, bananiers, cacaoyers, palmiers à huile, palmiers raphia) : elles vont de 0,3 à 1 ha/actif familial. Une partie n'est pas encore entrée en production et fait l'objet d'un entretien léger, le reste est désherbé une à deux fois par an.

Ces producteurs produisent de l'huile rouge, dont ils font également le commerce, et surtout du vin de raphia qui constitue une ressource monétaire très importante, régulière et au bénéfice unique du chef de famille. Il est probable que celui ci joue un rôle très important dans la capacité d'investissement de ces exploitations, et dans leur capacité à capter de la main d'œuvre extérieure.

Surface exploitée chaque année par actif familial = 1 à 2 ha

Revenu agricole par actif familial : de 700 000 à 2 500 000 GNF (de 140 à 500 €)
(Graphique 14)

Le devenir de ces exploitations est l'augmentation de leurs revenus avec l'entrée en production progressive des plantations. L'intensification de la conduite des plantations chez ces producteurs dépendra des rapports de prix à venir entre les différentes productions.

Type 2 : les grands planteurs

En général âgés, ces chefs d'exploitation ont réalisé de grandes surfaces de plantation avec l'aide d'une main d'œuvre familiale autrefois abondante. Ils ont aujourd'hui plus de difficultés à capter de la main d'œuvre : une partie des terres de versant est prêtée par ces exploitants à divers membres de la famille pour réaliser une ou deux cultures de riz pluvial et cultures associées. Une partie des terres a également déjà été cédée aux jeunes hommes de la famille pour réaliser de nouvelles plantation, ou des plantations anciennes leurs sont parfois confiées, en échange de leur implication dans les travaux de l'exploitation paternelle.

Ces exploitations ont donc une surface par actif familial importante (Surface totale : de 16 à 22 ha ; Surface exploitée chaque année par actif familial : de 2,5 à 3 ha), liée à l'importance des surfaces consacrées au riz pluvial, mais qui traduit également une faible disponibilité en main d'œuvre, en particulier pour l'entretien des plantations. Ces exploitations sont obligées d'avoir recours massivement à de la main d'œuvre contractuelle ce qui diminue très fortement leur revenu.

L'unité de production relevant directement du chef d'exploitation n'exploite pas de bas fonds mais certains actifs de la famille peuvent cultiver du riz inondé sur des surfaces prêtées par des tiers. Ce revenu a été inclus dans le revenu global de l'exploitation lorsque cette production est incluse dans la quantité de riz consommée par l'unité de production du chef d'exploitation.

Les plantations, en général cola, café, et cacao ont été réalisées il y a plus de 10 ans. Une nouvelle plantation de palmiers à huile peut être en cours de réalisation. Malgré la captation d'une main d'œuvre familiale qui espère hériter des plantations, le nombre d'entretiens réalisés sur les parcelles est limité à 1 au maximum, parfois zéro. En conséquence, la valeur ajoutée brute tirée de ces plantations est très faible.

Ces grands planteurs ne produisent pas d'huile de palme, ni de vin de raphia, car ils n'ont plus de main d'œuvre suffisamment jeune pour le faire.

Le devenir de ces exploitations est selon toute probabilité la division des plantations au moment de l'héritage entre les différents membres de la famille. Les terres de versant libres de plantations seront certainement divisées.

Ces exploitations témoignent d'une certaine rigidité dans la distribution intra-familiale des terres qui ne permet pas d'intensifier la production avec davantage de plantations et davantage de mise en valeur de bas-fonds.

Surface exploitée chaque année par actif familial = 2,5 à 3 ha

Revenu agricole par actif familial = moins de 200 000 GNF (40 €)

2.2 Les producteurs autosuffisants en riz, de taille moyenne

Ce groupe se distingue du précédent par ses surfaces beaucoup plus faibles en patrimoine que dans le cas précédent (de 10 à 15 ha) mais par des surfaces cultivées chaque année par actif équivalentes, de 0,8 à 2 ha/actif .

On distingue deux sous groupes en fonction de leur main d'œuvre disponible et de l'exploitation de vin de raphia.

Type 3 : les producteurs rizicoles à petites plantations

Ce groupe est essentiellement caractérisé par des surfaces de versant réservées au riz pluvial comprises entre 1 et 3 ha/actif (y compris les friches) avec des durées de friche de 4 à 7 ans. La majorité d'entre eux possèdent un ou plusieurs bas fonds, cultivés chaque année, d'une superficie par actif de 0,10 à 0,50 ha. Ces producteurs cultivent le riz pluvial chaque année, sauf s'ils disposent de bas-fonds suffisamment étendus pour assurer leur autosuffisance alimentaire. Ils ne louent pas de parcelles pour la production vivrière, sauf s'ils souhaitent vendre davantage de riz : ils privilégient souvent dans ce cas une parcelle de bas-fonds et font faire une partie des travaux par des travailleurs contractuels.

Les plantations, de surface limitée (moins de 2 ha au total), sont l'objet d'un travail intensif avec 2 à 3 désherbages, éventuellement avec recours à de la main d'œuvre salariée : elles sont en phase de production et une nouvelle plantation de palmiers peut avoir été réalisée récemment.

Enfin, ces producteurs réalisent en général un à plusieurs fûts d'huile de palme, car ils ont accès à de nombreux palmiers sur leurs friches.

Surface exploitée chaque année par actif familial = 1 à 2 ha

Revenu agricole par actif familial = 600 000 à 1 200 000 GNF (de 120 à 240 €)

Il y a 10 ans, ces producteurs cultivaient déjà leur bas fonds. Certains ont aménagé un bas fonds au cours des 10 dernières années. Lorsqu'ils ont plusieurs bas-fonds, ils peuvent laisser une partie du bas-fond retourner à la friche lorsqu'ils constatent une baisse des rendements. Ils ont réalisé majoritairement leurs plantations au cours des 10 dernières années, sur des surfaces limitées leur permettant d'assurer un bon niveau d'entretien. Certains d'entre eux possèdent également des plantations plus anciennes.

L'évolution possible des exploitations de ce groupe est, pour ceux qui disposent d'un bas fonds et sous réserve que cela ne compromette pas leur sécurité alimentaire, de poursuivre la réalisation de plantations sur le coteau, éventuellement en passant à des systèmes plus extensifs en termes d'entretien. Cette option ne sera vraisemblablement prise que si le prix des cultures pérennes revient à la hausse, tandis que le prix du riz baisse... ou si la pression sur les ressources foncière de ces producteurs s'avérait telle qu'ils doivent sécuriser leurs surfaces par de nouvelles plantations.

Ce groupe rassemble le plus grand nombre d'exploitations enquêtées, ce qui est révélateur de la tendance générale de restriction foncière propre à la région.

Type 3 raph: les producteurs rizicoles à petites plantations et produisant du vin de raphia

Ces producteurs ont pratiquement le même système de production que ceux du type 3. Cependant, ils ont un peu plus de main d'œuvre familiale et par conséquent des surfaces exploitées chaque année par actif un peu plus faible. Cette main d'œuvre familiale disponible se consacre à la récolte du vin de raphia. Ces producteurs, qui sont autosuffisant en riz, peuvent consacrer une partie de leurs bas-fonds à une plantation de raphias.

Surface exploitée chaque année par actif familial = 0,8 à 1,4 ha

Revenu agricole par actif familial = 1 200 000 à 3 500 000 GNF (de 240 à 700 €)

2.3 Les producteurs limités par leur foncier, non autosuffisants

Type 4 : Les planteurs à grandes plantations et à faible autonomie vivrière

L'essentiel des terres appartenant à ces producteurs sont en plantations, ce qui explique les grandes surfaces par actif de ce groupe (1,2 à 6 ha exploités par an et par actif). Ils peuvent en avoir hérité ou être en phase d'extension pour marquer le foncier. Ce sont en

général de jeunes producteurs qui ne peuvent s'approprier des terres de versant réservées au riz pluvial, qui restent contrôlées par le chef de la famille élargie, et qui étendent par conséquent leur exploitation uniquement et très progressivement par des plantations. Ils peuvent s'agir également des exploitations d'allochtones arrivés au village dans les années 50, et qui ont planté pour s'approprier des terres. Ils ont en général un faible accès aux bas fonds.

La main d'œuvre familiale de ces exploitations est limitée et ces producteurs ont recours à de la main d'œuvre salariée pour l'entretien des plantations, financée par le revenu des plantations elles-mêmes, ou par la production d'huile rouge ou de vin de raphia.

Leur production vivrière est éventuellement assurée grâce à la location chaque année de terres pour le riz pluvial ou le riz inondé. Elle dépend donc de leur capacité à mobiliser une trésorerie suffisante pour cette location.

Surface exploitée chaque année par actif familial = 1,2 à 6 ha

Revenu agricole par actif familial = 400 000 à 1 200 000 GNF (de 80 à 240 €)

Ces producteurs ont faiblement étendu leurs plantations au cours des 10 dernières années par manque de terres disponibles. La majorité des plantations sont héritées et par conséquent anciennes. Le revenu des plantations leur permet en général d'avoir accès par location à des terres où cultiver du riz.

Le maintien du revenu de ces exploitations dépendra de leur capacité à renouveler les plantations. Ils pourraient éventuellement acquérir du foncier.

Type 5 : Les planteurs diversifiés à faible autonomie vivrière

Ces unités de production sont issues du partage à l'héritage d'unités de production plus grandes.

Ces producteurs ont des surfaces en plantations moins élevées que dans le groupe précédent et disposent de faibles surfaces consacrées au riz pluvial : 0,40 ha /actif en moyenne, ce qui ne leur permet pas de le cultiver chaque année. Tous les producteurs de ce groupe ont accès à un ou plusieurs bas fonds, dont un au moins est aménagé. Leur autosuffisance en riz est assurée grâce à la combinaison du riz pluvial, et du riz de bas fonds, ayant parfois recours à des locations de surfaces de versant.

Les plantations sont en cours d'extension et par conséquent pas toujours en production. Le nombre de désherbage est en moyenne de 1 à 2 seulement, dans l'attente de l'entrée en production ou par manque de main d'œuvre sur les plantations déjà productives. Certains producteurs de ce groupe renouvèlent de vieilles plantations improductives de café en plantant du palmier.

L'huile rouge représente au moins 20% de la valeur ajoutée brute familiale. En revanche, toute leur surface de bas-fonds est consacrée au riz et leur production de raphia est donc marginale.

Surface exploitée chaque année par actif familial = 0,5 à 1,5 ha

Revenu agricole par actif familial = 300 000 à 1 300 000 GNF (de 60 à 260 €)

Certains de ces producteurs ont des plantations réalisées dans les années 80, mais tous les ont également étendues dans les dix dernières années, et continuent de les étendre avec l'investissement dans une nouvelle plantation de palmiers, de bananiers, de cacaoyers ou de palmiers raphia. Ils ont aménagé leur bas fonds au cours de cette période.

Ces producteurs qui ne peuvent déjà plus cultiver du riz pluvial sur leurs propres parcelles tous les ans dépendent fortement de la production du bas fonds pour leur autonomie vivrière. L'extension de leurs plantations, si elle se poursuit, accentuera cette tendance. Certains pourraient alors chercher à se réapproprier des surfaces de bas fonds s'ils les prêtaient à des tiers.

Type 6 : Les producteurs à très faible surface

Ces producteurs dépendent de prêts de terres de versant ou de bas fonds pour pouvoir produire du riz chaque année, car leurs surfaces sont très insuffisantes. Les terres prêtées sont en général de faible dimension et de piètre qualité, caillouteuse ou avec une durée de friche faible : leurs rendements sont donc faibles. Ils n'ont pas les moyens de louer des terres de meilleure qualité.

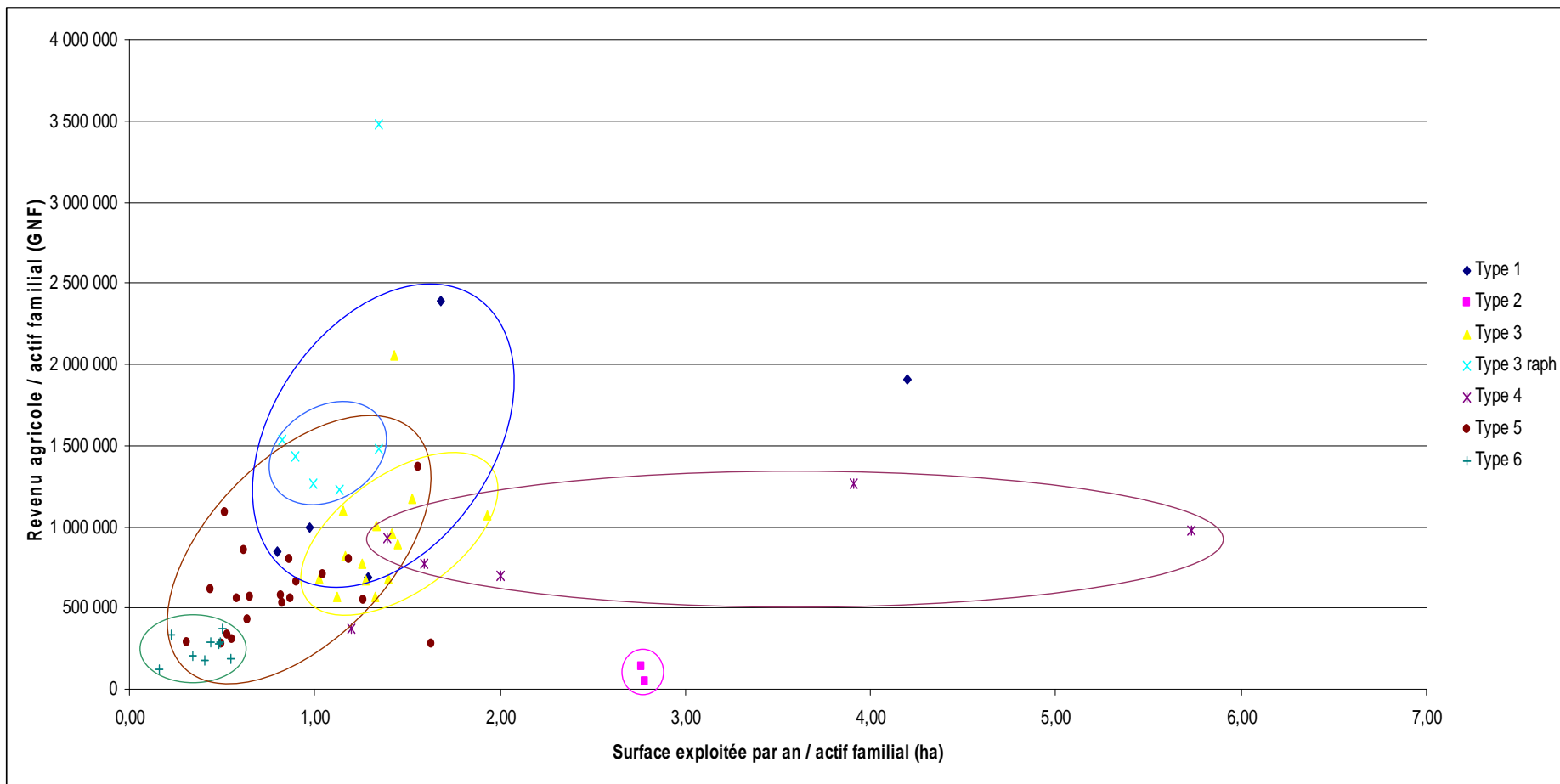
Lorsque le chef de famille est un jeune homme, il réalise la récolte des régimes de palmiers pour des tiers, en transforme une partie pour son compte et obtient ainsi un complément de revenu appréciable. En revanche, pour les hommes plus âgés et les femmes, il est difficile de trouver l'argent nécessaire à l'achat des régimes, et la production d'huile est réduite. La plupart de ces producteurs vendent leur force de travail à l'extérieur.

Ils exploitent parfois une petite plantation dont un parent leur a fait cadeau ou dont ils ont hérité.

Surface exploitée chaque année par actif familial = 0,15 à 0,50 ha

Revenu agricole par actif familial = 200 000 à 400 000GNF (de 40 à 80 €)

L'ensemble de ces producteurs ont peu de perspectives d'évolution favorable. Seul le développement d'activités extra-agricoles peut leur permettre de s'en sortir.



Source : J. Delarue et F. Ravelomandeha

Graphique 14 : Résultats économiques des exploitations enquêtées à Léapéléta, Gbouo et Galaye

VI - CONCLUSION : DES DYNAMIQUES AGRAIRES ET DES PROJETS ANCRÉS DANS L'HISTOIRE

La typologie des systèmes de production existant à l'heure actuelle sera à la base de notre analyse des impacts différenciés des projets sur les différentes catégories d'agriculteurs. L'analyse historique que nous venons de conduire nous a ainsi permis de justifier l'identification de 6 groupes typologiques distincts, avec des évolutions, des possibilités et des stratégies propres. La compréhension des dynamiques historiques était également tout à fait indispensable à la reconstitution des scénarios sans projet, ainsi que nous le verrons.

En outre, la reconstitution de l'histoire de la région kpèlè a mis en évidence la filiation existante entre les interventions publiques du passé et les projets de développement des années 1990. Il est frappant de constater combien les discours des observateurs extérieurs ont peu varié tandis que les systèmes de production évoluaient, quant à eux, considérablement.

Il apparaît clairement à travers cet effort de mémoire que les interventions pour le développement agricole n'ont jamais été conçues en fonction des contraintes à lever ou des opportunités à saisir à un moment donné pour des agriculteurs réels, mais bel et bien sur la base d'assomptions bien peu fondées. Les filières d'exportations du sud vers le nord (café, bananes) ont ainsi été privilégiées sur les productions faisant l'objet d'un commerce sous régional bien établi (cola, en particulier). De même, la production de riz d'abattis-brûlis était considérée, dès la période coloniale, comme peu rentable et dangereuse pour l'environnement, alors qu'elle persiste à contribuer pour une bonne part aux revenus des unités de production (cf. Partie 2).

Nous avons vu que la logique économique des unités de production n'a jamais été prise en compte au moment de la conception des interventions publiques. Pourtant, l'analyse de l'histoire démontre que les innovations n'ont été adoptées que lorsqu'elles devenaient économiquement intéressantes (comme l'illustrent par exemple les fortes dynamiques de plantations de café dans les années 50 et dans les années 80). L'analyse économique sera tout au contraire au cœur de l'évaluation des impacts des projets que nous développons dans les deux chapitres suivants.

**MISE AU POINT D'UNE METHODE D'EVALUATION
SYSTEMIQUE D'IMPACT DES PROJETS DE
DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU
DES PRODUCTEURS**

ETUDE DE CAS EN REGION KPELE (REPUBLIQUE DE GUINEE)

PARTIE 4

**MODELISATION DES IMPACTS DU
PROJET SOGUIPAH**

Jocelyne DELARUE

Directeur de thèse : Pr Hubert Cochet

I - OBJECTIFS ET MISE EN PLACE DU PROGRAMME SOGUIPAH	257
1. DES OBJECTIFS DIVERS, MACRO ET MICRO-ECONOMIQUES	257
2. ZONE D'INTERVENTION DE LA SOGUIPAH	258
2.1 Un choix déterminé par la géomorphologie	258
2.2 Une zone déjà habitée ...	262
II - ANALYSE DE L'INTERVENTION DE LA SOGUIPAH : SCENARIO AVEC PROJET	264
1. LES PLANTATIONS INDUSTRIELLES	265
1.1 La réquisition des terres	267
1.2 Le mode d'indemnisation	268
1.3 La réalisation des plantations industrielles	269
1.4 La gestion des concessions	270
1.5 Questions relatives à l'évolution des systèmes de production en lien avec les plantations industrielles	271
2. LES PLANTATIONS SOUS CONTRAT ET LES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS	271
2.1 Les conditions d'entrée dans le programme et les obligations réciproques des planteurs et de la SOGUIPAH	273
2.2 La réalisation des plantations familiales sous contrat	276
2.3 Le mode de financement des plantations et des bas-fonds : calcul et prélèvement de la dette	283
2.4 La transformation industrielle et la transformation « clandestine » de l'huile par les planteurs	287
3. LA SOGUIPAH, BASSIN D'EMPLOIS	290
4. LES EFFETS INDIRECTS DE LA SOGUIPAH	292
4.1 Le développement de plantations privées de palmiers à huile et d'hévéas	292
4.2 Réduction des surfaces consacrées au riz pluvial	294
4.3 La disparition de la palmeraie sub-spontanée	296
5. POINTS METHODOLOGIQUES POUR L'ETUDE DU SCENARIO AVEC PROJET A L'ECHELLE DES SYSTEMES DE PRODUCTION	296
5.1 Récapitulatif des effets directs et effets indirects	297
5.2 Echantillonnage des villages d'enquête pour le scénario avec projet	297
5.3 Le pas de temps de l'évaluation	298
III – LE SCENARIO CONTREFACTUEL	300
1. L'ETUDE DES EFFETS INDIRECTS DE LA SOGUIPAH HORS DE SA ZONE D'INTERVENTION	300
1.1 Les plantations privées de palmiers à huile et d'hévéas hors de la zone de la SOGUIPAH	300
1.2 L'influence de la SOGUIPAH sur le marché de l'huile	302
1.3 La diffusion des maladies du riz sur les bas-fonds	304
2. DIAGNOSTIC AGRAIRE ET ECHANTILLONNAGE POUR LES ENQUETES SUR LE SCENARIO SANS PROJET	305
IV - VERS UNE QUANTIFICATION DE L'IMPACT DU PROJET PAR LA MODELISATION DES TRAJECTOIRES DIFFERENTIELLES DES SYSTEMES DE PRODUCTION	308
1. METHODE	308
1.1 Les principes de modélisation du différentiel d'impact	308
1.2 Un recensement suivi d'un échantillonnage raisonné	309

1.3 La caractérisation des performances techniques et des résultats économiques des exploitations : une nécessaire étude détaillée des systèmes de culture	310
1.4 La qualité des données et des enquêtes par déclaration	311
1.5 La construction des modèles d'évolution des systèmes de production	311
2. RECONSTITUTION DE LA SITUATION AVANT PROJET	312
3. LES TRAJECTOIRES D'EVOLUTION DE GALAYE : DES SCENARIOS CONTREFACTUELS DIFFERENCIES DE SYSTEME DE PRODUCTION	316
4. L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE CULTURE « AVEC » PROJET	320
4.1 Les plantations sous contrat : un itinéraire technique fortement encadré	320
4.2 Les résultats économiques des plantations de palmiers sous contrat	321
4.3 Les résultats économiques des plantations d'hévéas sous contrat	328
4.4 Les bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH	333
4.5 Les résultats économiques des plantations « privées »	333
5. LES TRAJECTOIRES DES SYSTEMES DE PRODUCTION « AVEC PROJET » ET LA MESURE DE L'IMPACT	337
5.1 Trajectoires 1 et 2 : planteurs de palmiers et d'hévéa de Guilamou	337
5.2 Trajectoire 3 : Planteurs avec de faibles surfaces à l'origine et des revenus extérieurs (Kpoo 3)	343
5.3 Trajectoire 4 : réquisition des terres à Kpoo sur les agriculteurs de type 1 (Kpoo 4)	346
5.4 Trajectoire 5 : Réquisition intégrale des terres à Kpoo sur les agriculteurs de type 4 et salariat à la SOGUIPAH (Trajectoire Kpoo 5)	349
5.5 Trajectoire 6 : Réquisition partielle des terres (Kpoo 6)	350
5.6 Trajectoire 7 : partage des terres de versant et investissement tardif avec la SOGUIPAH (Trajectoire Kpoo 7)	353
5.7 Trajectoire 8 : pas d'investissements avec la SOGUIPAH : saigneurs et planteurs privés	355
5.8 Trajectoires 9, 10 et 11 : personnes nouvellement venues s'installer au village	357
V - CONCLUSION : UN IMPACT INEGAL DE LA SOGUIPAH	362
1. REPRESENTATIVITE DES DIFFERENTS CAS A KPOO ET A GUILAMOU	362
2. CONCLUSIONS SUR L'IMPACT DE LA SOGUIPAH	364

La Société Guinéenne de Palmiers à Huile et d'Hévéas (SOGUIPAH) a été créée en 1987 par le gouvernement guinéen avec pour objet « ... la prestation de services ... dans les domaines liés à la création et à l'exploitation de plantations de palmier à huile et d'hévéa »¹. La SOGUIPAH prend la forme d'un complexe agro-industriel, combinant des plantations à deux usines de transformation d'huile de palme et de caoutchouc : la gestion est confiée depuis l'origine à la SOCFINCO (Belgique).

Ce programme avait été identifié en 1979 au moment de la définition du dernier plan quinquennal de la première République. Le gouvernement s'était déclaré ouvert à des projets gérés avec la collaboration de firmes étrangères, qui devaient fonctionner comme des enclaves. La SOCFINCO a ainsi proposé en Guinée forestière plusieurs projets pour la production de caoutchouc (30 000 ha d'hévéas à Yomou et Lola) et d'huile de palme (20 000 ha de palmiers à Yomou et N'Zérékoré) mais aussi de café (15 000 ha à Macenta, Lola, N'Zérékoré et Guéckédou) et de cacao (15 000 ha à Macenta, Lola et N'Zérékoré) (Thorigne, 1990).

Ce schéma de développement s'inscrivait en continuité avec les politiques antérieures qui misaient sur les plantes pérennes comme moteur du développement de la Guinée forestière. On se souvient en particulier du lancement en 1965 de l'action palmiers à huile, qui prévoyait la réalisation de 10 000 ha de palmeraie sélectionnée : elle s'était limitée à la plantation de 723 ha autour de N'Zérékoré (Suret Canale, 1970) et la construction de l'unité de transformation prévue n'avait jamais eu lieu (*supra*).

L'hévéa n'avait en revanche jamais été sérieusement envisagé en Guinée jusque là, en raison de la concurrence à la fois du caoutchouc synthétique (Dumont, 1961) et de l'enclavement de la Guinée forestière. A noter que de l'autre côté de la frontière libérienne, les plantations d'hévéas de Firestone étaient en place depuis 1925.

L'augmentation importante des flux d'aide tant multilatéraux que bilatéraux, consécutive à l'avènement de la Deuxième République a permis d'envisager la réalisation de quelques uns de ces projets (Thorigne, 1990)

La SOGUIPAH, par l'ampleur de ses réalisations, a induit dans sa zone d'intervention une évolution du système agraire radicalement différente de celle que nous avons présenté au chapitre 2 pour l'ensemble de la Guinée forestière.

¹ Ordonnance n°043/PRG/87 du 28 mai 1987.

1. DES OBJECTIFS DIVERS, MACRO ET MICRO-ECONOMIQUES

Les objectifs spécifiques assignés à la SOGUIPAH à sa création visaient à la fois au développement du commerce extérieur du pays et à l'amélioration des conditions de vie des populations de sa future zone d'implantation.

La production de caoutchouc devait contribuer à améliorer les exportations guinéennes et, plus particulièrement, à renforcer la part des produits agricoles dans le commerce extérieur qui était extrêmement réduite à la fin des années 80 (la bauxite représentait 91% des exportations en 1985) (Cheneau Loquay, 1991). La chute des recettes d'exportation du secteur minier entre 1990 et 1994 confirmait par ailleurs la nécessité d'une diversification des ressources en devises et conduisit le gouvernement guinéen à orienter de nouvelles ressources en faveur du secteur agricole d'exportation (par exemple avec les fonds SYSMIN) (Meunier et al, 2006).

Le volet palmier à huile concernait au contraire le marché intérieur : il devait permettre d'améliorer la production nationale en corps gras et de diminuer la dépendance aux importations. Le potentiel productif de la palmeraie « sub-spontanée » guinéenne étant une nouvelle fois jugé insuffisant pour répondre à cet objectif et la voie agro-industrielle fut privilégiée (BDPA, 1989).

Le « développement économique et social » de la zone d'implantation de la SOGUIPAH était également recherché, et d'emblée le programme prévoyait la réalisation de plantations industrielles (PI), propriété de la SOGUIPAH et la réalisation de plantations « familiales » (PF)², pour lesquelles la Société devait passer un contrat (*infra*) avec des agriculteurs et leur apporter un financement et de l'appui technique.

Pour atteindre cet objectif, la SOGUIPAH définit un « **concept économique et social** » d'intervention, prévoyant ce qu'il serait souhaitable d'assurer à une famille paysanne de la région pour « décupler » son revenu (nous reviendrons en détail plus loin sur les principes et les bases de ce calcul). L'objectif est d'octroyer à cette famille 0,5 ha de rizière irriguée, 1 ha de palmiers sélectionnés et 2 ha d'hévéas pour contribuer à

² La stratégie pour la SOGUIPAH d'une articulation entre plantations industrielles, plantations sous contrat avec les agriculteurs et approvisionnement des usines, les avantages et les inconvénients de ces deux types de plantations pour le complexe agro-industriel, sont peu détaillés dans les documents dont nous avons eu connaissance. Nous en discuterons plus loin.

améliorer leur revenu monétaire annuel. En marge de ces productions soutenues par la SOGUIPAH, il est supposé que les agriculteurs continuent d'exploiter par la « cueillette » leurs cultures « traditionnelles » de café, de cacao et de cola (Experco, 1999).

L'agriculture d'abattis-brûlis est bien entendu exclue de ce schéma idéal. La SOGUIPAH endosse à son tour l'inévitable lutte contre cette pratique en se fixant pour objectif d'enrayer la « dégradation » de l'environnement et du couvert végétal par l'introduction des plantations de palmier à huile et d'hévéa.

La société reprend donc à son compte, et ce n'est guère étonnant, l'image des agriculteurs kpèlè figés dans leurs « traditions », et à qui il convient d'apporter des techniques « modernes » et « rationnelles » de mise en valeur du milieu.

Dans cette logique, les plantations de palmiers et d'hévéas doivent progressivement remplacer le riz pluvial sur les versants sans pour autant créer une crise d'autosuffisance alimentaire : les aménagements de bas-fonds constituent selon les concepteurs du projet une solution durable et intensive pour assurer la production rizicole des agriculteurs. D'après les calculs, repris en différentes variantes dans de nombreux documents, « 1 ha de riz irrigué remplace 3,5 ha de riz de coteau, multiplié par 7 ans de jachères, soit 24 ha de coteaux » (Experco, 1999). En outre, l'amélioration de productivité de l'activité rizicole, induite par les aménagements, doit permettre au paysan de dégager le temps de travail à consacrer aux plantations.

Il est ainsi prévu, de façon très volontariste, que les paysans commencent par cultiver du riz dans les bas-fonds aménagés, avant d'être autorisés à planter des palmiers à huile ou des hévéas.

2. ZONE D'INTERVENTION DE LA SOGUIPAH

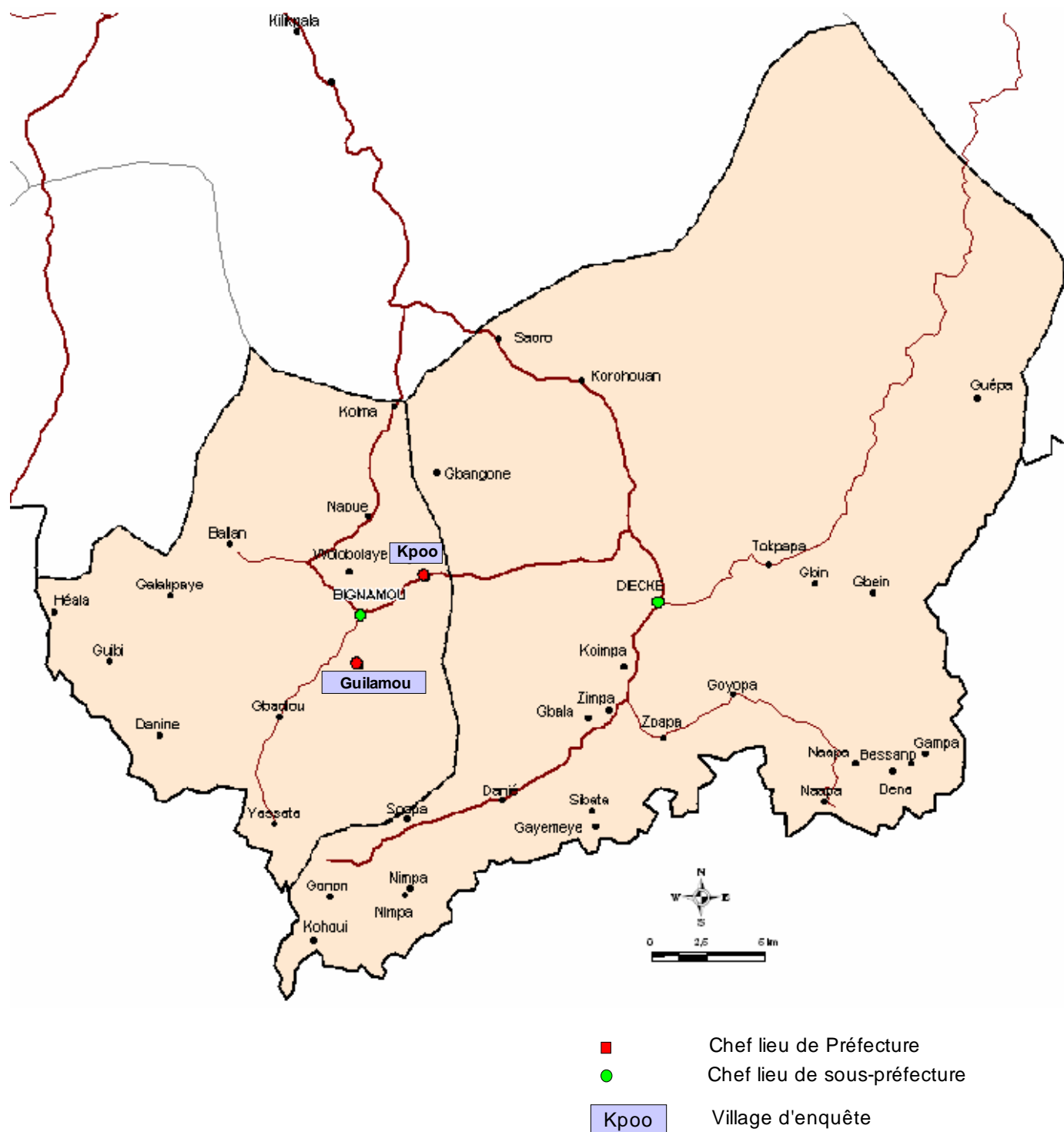
2.1 Un choix déterminé par la géomorphologie

La Guinée forestière présente des conditions agro-écologiques³ très favorables à la culture du palmier à huile et de l'hévéa.

La température moyenne annuelle de la région, de 25°C, les minima supérieurs à 16°C et la pluviométrie de 2000 mm à Yomou, répartie régulièrement sur l'année, conviennent parfaitement tant au palmier à huile qu'à l'hévéa⁴.

³ Cf. pour plus de détail sur les conditions agro-écologiques générales, voir la Partie 2.

⁴ L'hévéa exige des températures moyennes annuelles de l'ordre de 25°C avec des minima supérieurs à 15°C, et une pluviométrie supérieure à 1500 mm, avec une répartition régulière. Le palmier à huile est une plante à croissance continue, héliophile et demandant un bon approvisionnement en eau, qui requiert par conséquent des conditions climatiques aussi



Réalisation : A. Camara

Carte 8 : Carte de situation de la zone d'intervention de la SOGUIPAH

constantes que possible tout au long de l'année. Les conditions optimales sont une pluviométrie de 1800 mm par an, bien répartie sur l'année, avec une température moyenne de 26°C et des minimas supérieurs à 18°C (Mémento de l'agronome, 1991)

Le choix de la zone d'intervention tient aux exigences du palmier à huile en termes de reliefs et de sols.

Les plantations de palmier à huile nécessitent des terrains relativement plats. Il est exigeant sur la qualité physique des sols qui doivent être profonds, meubles, perméables, et à bon pouvoir de rétention en eau. Les replats, en bas de versant de profil concave, lui conviennent particulièrement bien si toutefois ils ne subissent pas un engorgement prolongé des sols en saison des pluies. Un horizon compact à faible profondeur lui est défavorable. (Mémento de l'agronome, 1991).

La zone incluant le *Gbenson* (sous préfecture de Diécké) et le *Niékoré* (sous Préfecture de Bignamou) où s'installe la SOGUIPAH (Carte 8) est caractérisée par la douceur de son relief, avec de faibles dénivelés et des bas de versants convexo-concaves en continuité des bas-fonds sans rupture de pente. Ces bas de versant non inondés font de la zone de Diécké-Bignamou le cadre idéal, et unique en Guinée, d'installation à grande échelle des plantations de palmiers, ainsi que nous l'ont affirmé les cadres de la SOGUIPAH.

Cette zone de basses collines arasées par l'érosion n'est surmontée que de quelques rares buttes, isolées, et qui ne représentent que 8% de la surface totale (SOCA II). Les bas-fonds occupent une surface importante et certains, d'une grande largeur, s'apparentent à des plaines alluviales inondables.

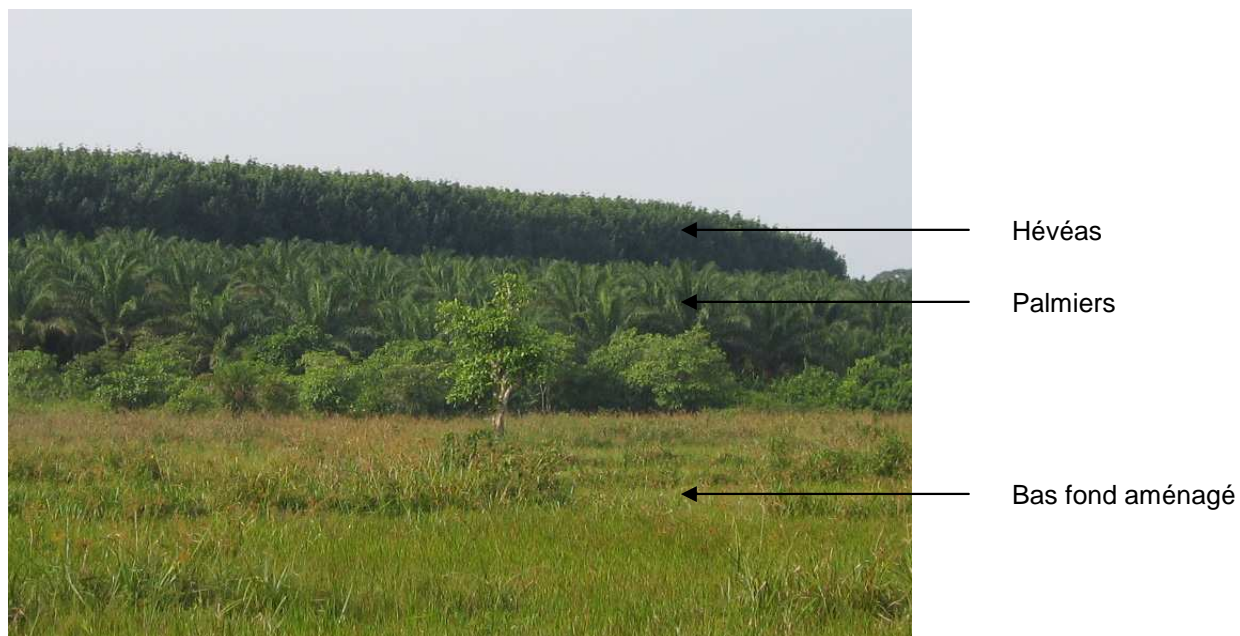
Quant à l'hévéa, les terrains plats aussi bien qu'accidentés lui conviennent. L'hévéa a simplement besoin de sols profonds en raison de l'importance de son pivot racinaire : les sols superficiels (localisés sur les hauts de collines) et hydromorphes lui sont donc défavorables. (Mémento de l'Agronome, 1991)

Les études pédologiques réalisées par SOCFINCO avant l'installation des plantations industrielles montrent une succession étagée de différents types de sols, du bas-fond au sommet des collines. Tous les sols de versant sont de la classe des sols ferrallitiques moyennement désaturés à désaturés. En bordure de bas-fonds, ou le long des cours d'eau, se trouvent des sols hydromorphes très localisés, qui sont en général laissés en friche. Sur les bas de pente, à l'abri de l'érosion et de l'inondation, les sols appartiennent au sous groupe des sols modaux. Faiblement gravillonnaires, ils conviennent particulièrement bien aux plantations de palmiers car ils sont profonds, meubles et jamais engorgés.

Sur les pentes collinaires douces et les replats, en sommet des collines les plus basses, les sols sont davantage gravillonnaires et peuvent présenter des risques non négligeables d'induration en profondeur. Les horizons superficiels sont en général non gravillonnaires, jusqu'à 30 à 50 cm, puis gravillonnaires dans des proportions variables. Bien que d'une structure physique moins bonne que ceux décrits ci-dessus, ces sols peuvent convenir à l'hévéa.

Sur certains sommets de collines, sur les pentes fortes et certains replats, passé un horizon humifère superficiel, les sols comportent plus de 50 % d'éléments grossiers. Ces sols ne conviennent ni à l'hévéa ni au palmier.

La combinaison de cette topographie particulièrement favorable et les objectifs de la SOGUIPAH exposés ci-dessus a donné naissance à un « **concept d'aménagement** » appliqué dans le cadre du projet : les cultures sont étagées en mettant à profit la topographie du terrain et le niveau de la nappe phréatique (Photo 24). Ainsi, en progressant du bas au haut de versant, les bas-fonds sont aménagés pour la riziculture et pour la pisciculture, les bas de versant sont réservées au palmier sélectionné, le versant est planté en hévéa et enfin, la partie supérieure des collines et les têtes de source sont mises en défens ou reboisées (il leur sera affecté le terme de « collines écologiques »).



*Photo 24 : Le « concept d'aménagement » à la SOGUIPAH :
Bas fonds aménagé, plantation de palmiers et plantation d'hévéas
(Kpoo, février 2005)*

Les excellents rendements obtenus *in fine* par les plantations confirmeront par la suite que cette zone constitue effectivement un milieu hautement favorable aux plantations de la SOGUIPAH. La seule contrainte importante en Guinée forestière est la fréquence de vents violents en début et en fin de saison des pluies, auxquels certains clones d'hévéa sont très sensibles.

2.2 Une zone déjà habitée ...

Dans bien des pays de la sous région ouest africaine, les agro-industries de palmiers à huile ou d'hévéas ont été installées dans des zones forestières pionnières, sans être gênées par d'éventuelles activités menées par les populations.

En 1987, au contraire, la zone de la SOGUIPAH abritait 2500 familles, soit une population estimée à 20 000 habitants, pour partie appartenant à l'ethnie manon (villages de la sous préfecture de Diécké) et pour l'autre partie à l'ethnie kpèlè (sous préfecture de Bignamou). Dans la plupart des villages, quelques familles malinkés étaient également installées depuis plusieurs décennies, et un mouvement saisonnier de main d'œuvre malinké était apparemment bien établi pour participer aux travaux agricoles.

La densité de population dans cette zone était relativement faible, de l'ordre de 30 hab/km²⁵ en moyenne, beaucoup moins cependant si l'on soustrayait la population des deux petits bourgs qu'étaient Diécké et Bignamou. Le temps moyen de friche pour l'abattis-brûlis était de 7 à 10 ans⁶. Ainsi que le démontrent les photographies aériennes, cette zone ne comptait déjà plus en 1979 de forêt résiduelle, si ce n'est sur les reliefs les plus élevés des villages. Les photographies aériennes de 1954-1955 montrent que les « forêts classées » de Diécké et du Mont Ballan connaissent de longues dates des incursions répétées pour la riziculture d'abattis-brûlis (Experco, 2000). Les zones planes étaient depuis longtemps entièrement appropriées. Les plantations de café et de cola étaient relativement étendues, avec une dominance des colatiers suite à l'abandon des plantations de café sous Sékou Touré.

Seuls les bas-fonds n'étaient encore que peu exploités. Bien que l'aménagement des plaines d'inondation du Niékoré ait été envisagé à plusieurs reprises au cours de la période coloniale et de la Première République (cf. partie 3), seul le bas-fond de Doo, à Kpoo, avait été aménagé en 1945 par des missionnaires. Les autres bas-fonds étaient en friche, certains étaient encore très boisés, tandis que d'autres, couverts d'une végétation herbacée ou de fougères, et par conséquent plus faciles à défricher, étaient plus fréquemment cultivés par les agriculteurs (BDPA, 1989). Les bas-fonds les plus larges de

⁵ D'après le recensement national de 1983

⁶ Enquêtes de trajectoire d'évolution des exploitations du premier semestre 2005

cette zone, qui s'apparentent à de véritables plaines d'inondation, sont bien apparents sur les photographies aériennes de 1954 et de 1979.

II - ANALYSE DE L'INTERVENTION DE LA SOGUIPAH : SCENARIO AVEC PROJET

Comprendre la façon dont les agriculteurs ont pu et pourront, ou non, tirer profit de l'installation de la SOGUIPAH demande en premier lieu d'étudier les dynamiques particulières que celle-ci a induit dans leur milieu : modification de l'occupation de l'espace avec les aménagements de bas-fonds et les plantations, introduction de nouvelles pratiques agricoles, redéfinition des rapports de production et de l'accès aux ressources rares que sont le foncier et la main d'œuvre... Ces modifications, qui s'avèrent d'ailleurs être de véritables bouleversements dans le cas précis de la SOGUIPAH, sont à appréhender à l'échelle du système agraire (supra) avant de pouvoir en préciser les effets sur les systèmes de production.

La compréhension de ces transformations s'est basée sur un processus d'enquêtes itératif, de type qualitatif : 37 entretiens semi-directifs sur les dynamiques en cours dans la zone avec projet ont été menés tout au long de la recherche, pour préciser, infirmer ou valider les hypothèses issues d'entretiens antérieurs ou les informations obtenues au cours des enquêtes de systèmes de production. Tout comme les acteurs en présence sont divers, les « vérités » sont multiples en ce qui concerne l'action de la SOGUIPAH. Le recoupement des mêmes informations était nécessaire auprès des différents intervenants : les trente sept enquêtes qualitatives ont concerné des agriculteurs (différents types d'agriculteurs ...), des cadres de l'administration, des représentants de la SOGUIPAH, des commerçantes, des hommes, des femmes, des jeunes...

Les aspects fonciers ont en outre été abordés systématiquement au cours des 192 enquêtes rapides de « recensement » des unités de production, menées dans deux villages⁷ (*infra*) concernés par les plantations de la SOGUIPAH.

Une recherche bibliographique dans la littérature « grise » du projet nous a apporté des compléments utiles en termes de dates et de chiffres précis.

Ces enquêtes, dont le nombre ne pouvait être prédéterminé à l'avance, ont été réalisées en nombre suffisant pour obtenir *in fine* une vision cohérente des dynamiques à l'œuvre depuis l'installation de la SOGUIPAH. La synthèse que nous en avons tirée (ainsi que les modèles économiques, réalisés *in fine*) a été discutée une dernière fois avec les agriculteurs que nous avons interrogés, afin de valider, au cours de cette restitution, les

⁷ Ces deux villages, dont nous discuterons plus loin le choix, seront à plusieurs reprises cités en exemple : il s'agit de Kpoo et de Guilamou, dans la sous-préfecture de Bignamou.

principaux résultats de l'analyse. La SOGUIPAH n'a malheureusement pas été représentée à cette séance de restitution.

Les hypothèses que nous avons formulées puis vérifiées portaient pour beaucoup sur les dynamiques du passé, mais nos entretiens ont également permis de formuler des hypothèses sur les évolutions futures car, comme nous le verrons, les modèles économiques que nous devons construire reposent également sur des projections *ex ante*.

Notre exposé des transformations du système agraire lié au programme de la SOGUIPAH s'articule autour des différents volets mis en œuvre par la société : volet industriel, plantations industrielles et plantations familiales sous contrat avec la SOGUIPAH. Nous nous attachons à mettre en évidence, au-delà des réalisations physiques, les écarts entre la théorie et le vécu, les oppositions entre impératifs agro-industriels et logiques paysannes, les effets attendus et inattendus.

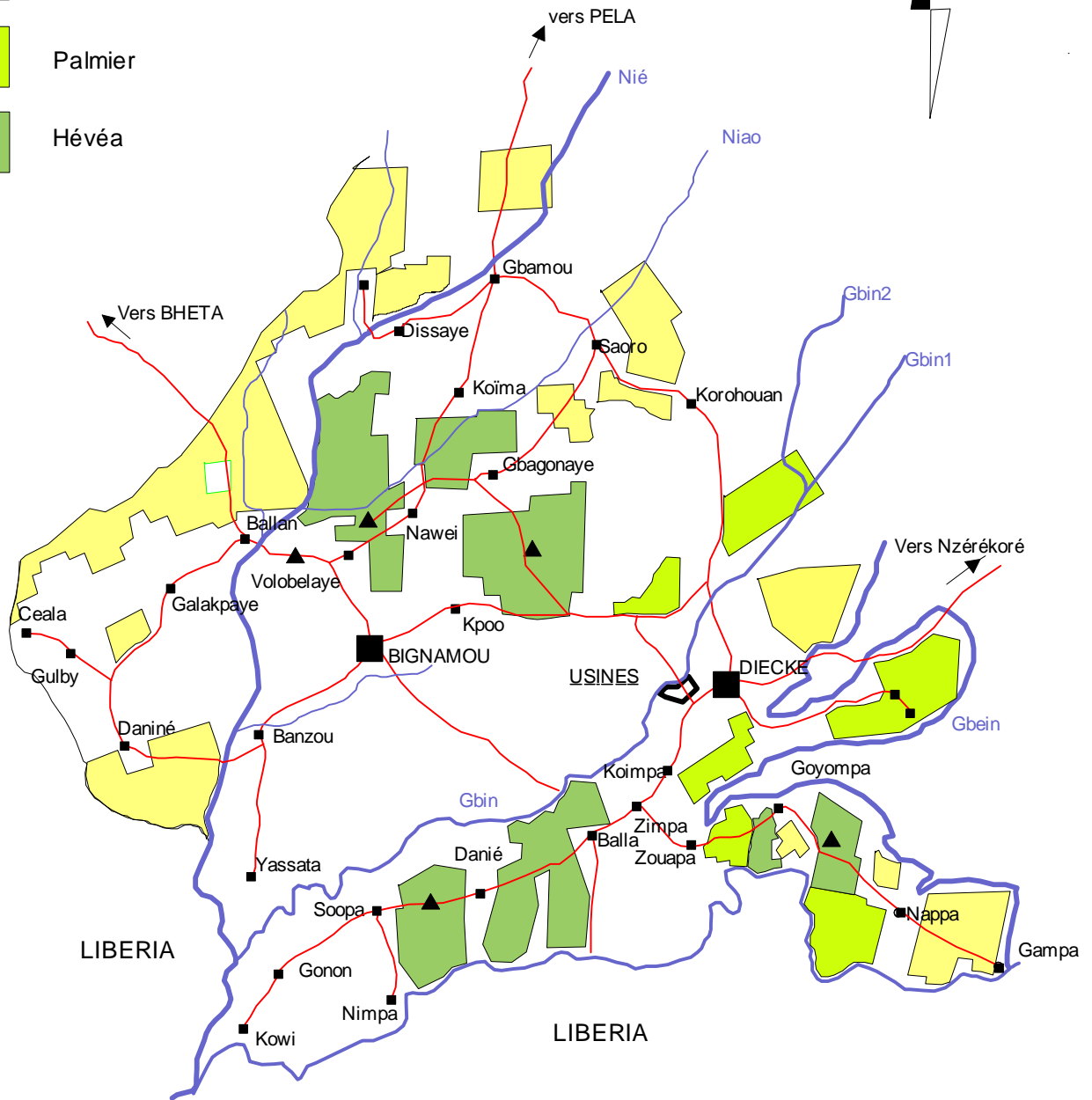
Ces transformations, interprétées en termes d'effets directs et indirects, attendus et inattendus de la SOGUIPAH, permettent d'attribuer ou non au programme les évolutions des systèmes de production de la région, avant d'en mesurer l'impact sur le revenu agricole.

1. LES PLANTATIONS INDUSTRIELLES

L'objectif du projet SOGUIPAH, était de réaliser 8000 ha d'hévéas (7000 en plantations industrielles et 1000 en plantations familiales sous contrat) et 5000 ha de palmiers (3000 en plantations industrielles et 2000 ha en plantations familiales sous contrat) (SOGUIPAH, 1999).

Le programme a commencé par la mise en place des plantations industrielles (PI), qui permettaient à la SOGUIPAH d'avoir des garanties en termes de volumes d'approvisionnement de ses usines. Elles ont été financées par des prêts octroyés par différents bailleurs de fond.

- Concession mise en défend
- Palmier
- Hévéa



- Villes
- Villages
- Villages Travailleurs

ECHELLE: 1/200.000
Date: avril 2005

Source : SOGUIPAH
Réalisation : Delarue et Fritsch

1.1 La réquisition des terres

Trouver les surfaces nécessaires à la réalisation de ces plantations, dans une zone où toutes les surfaces étaient déjà mises en valeur par les paysans, impliquait de négocier avec ceux-ci. L'Etatisation du statut de la terre, réalisée en 1962, a consacré le principe de la propriété absolue de l'Etat sur le foncier et a fait de la mise en valeur le critère principal d'attribution de titres juridiques d'occupation du sol. Le droit des attributaires du sol était donc limité à un usage précaire, non susceptible de faire obstacle au droit de reprise par l'Etat⁸ (Sidimé, 1993).

Dans cette logique, la SOGUIPAH, société d'Etat, était en droit de saisir les terres dont elle avait besoin pour s'installer. Néanmoins, pour préserver la paix sociale nécessaire au bon déroulement du programme, la SOGUIPAH s'est engagée dans des négociations avec les villageois sur le choix des terres qu'elle allait saisir et sur le mode de dédommagement pour les plantations qui s'y trouvaient déjà (*infra*).

A l'issue de ces négociations, la réquisition des terres portant sur 23 310 ha au total sur les deux sous-préfectures de Diécké et de Bignamou (soit 32% des surfaces hors forêt classée) a été réalisée en une seule fois en 1987-1988. Ces terres constituent 25 concessions, réparties sur toute la zone, incluant à la fois des zones plantables (13 639 ha) et non plantables (9671 ha), mises en défens pour les protéger de l'exploitation par abattis-brûlis (Carte 9).

A Kpoo, village choisi pour illustrer les conséquences des réquisitions (*infra*), les autorités villageoises ont finalement dû accepter la saisie de 2920 ha, soit 62% du finage villageois !!! Les villageois ont simplement pu orienter la réquisition sur les moins bonnes terres du village, aux sols gravillonnaires (SOCFINCO, 1989) au nord de la route allant de Kpoo à Diécké. Il y avait probablement de ce côté plus de plantations de café et de colatiers qu'au sud de la route : il s'agissait des terres appartenant aux familles fondatrices du village (Kpoghomou, Boamou et Molemou), tandis que les meilleures terres, de l'autre côté de la route, avaient été attribuées à l'origine au guerrier protecteur du village, car elles font frontière avec des villages manon. Etant donné que la SOGUIPAH n'indemnisait que les surfaces plantées, et non les friches (*infra*), il est possible qu'il ait été dans l'intérêt du village de l'orienter sur la zone où les plantations étaient les plus nombreuses.

⁸ Ces dispositions ne sont que partiellement remises en cause en 1992 par le code foncier et domanial, puisque sont considérées comme « vacantes » et par conséquent, propriété de l'Etat, toutes les terres qui ne sont pas immatriculées au livre foncier (Pescay, 2003).

1.2 Le mode d'indemnisation

Le dédommagement des agriculteurs a été organisé en ne prenant en compte que les plantations, perçues comme un capital immobilisé. La perte des terres consacrées au riz pluvial (champs ou friches), les bas-fonds et leurs raphias, qui contribuaient pourtant pour une grande part à la formation des revenus des agriculteurs, n'a pas été indemnisée. L'indemnisation n'a donc pas été réalisée au coût d'opportunité réel des terres (c'est-à-dire ce qu'elles auraient rapportés à l'agriculteur si elles n'avaient pas été saisies) mais uniquement sur le « coût d'opportunité » annuel des pieds de plantes pérennes.

Ainsi, chaque pied de colatier en production a été payé 1000 GNF⁹, chaque caféier, manguier ou bananier, 500 GNF et un cacaoyer était remboursé 300 GNF. Un grenier était payé 5000 GNF. Les plants qui n'étaient pas encore en production mais qui atteignaient au moins 3 m, étaient indemnisés entre 20 et 50% de ce montant¹⁰.

La réquisition a pu être partielle ou totale chez certains agriculteurs. L'indemnisation perçue¹¹, en moyenne 130 000 GNF courant par hectare, a pu paraître importante à quelques uns, en particulier au regard du revenu monétaire¹² annuel qu'ils obtenaient à l'époque et qui s'établissait autour de 200 000 GNF en monnaie courante (Merusi, 1988). Une bonne partie de cet argent a été simplement consommé, en particulier par les agriculteurs les plus âgés. D'autres agriculteurs ont réinvesti immédiatement une partie de l'indemnité dans l'achat de nouvelles terres (1 ha coûtait alors environ 50 000 GNF¹³) ou dans une activité commerciale. Nous reviendrons plus loin en détail sur ces itinéraires, et sur le coût d'opportunité réel des terres réquisitionnées, très largement sous-estimé par la SOGUIPAH.

La plupart des agriculteurs qui ont subi cette réquisition en gardent toutefois un souvenir particulièrement amer. Dorénavant dépourvus de terres, leurrés par l'importance apparente de l'indemnisation, certains n'ont pas su se réorienter. Sans terres, ils ont été laissés en dehors du programme de plantations familiales sous contrat de la SOGUIPAH et ont vu les inégalités s'accroître entre leur situation et celles des autres paysans de Kpoo (*infra*). Ils affirment par conséquent aujourd'hui avoir été contraints, contre leur volonté, d'accepter ce marché avec la SOGUIPAH et ils clament pour la plupart n'avoir pas reçu tout ce qu'on leur devait.

⁹ Soit en GNF constant et en euros (avec le taux de change de 2005) : 1 colatier (5620 GNF ; 1,12 €), 1 caféier, 1 manguier ou un bananier (2810 GNF ; 0,56 €), 1 cacaoyer (1680 GNF ; 0,34€), 1 grenier (28 100 GNF ; 5,6 €)

¹⁰ E 003, E 089 et entretien collectif dirigé par M. Ouo Ouo Molmou le 11/11/2005.

¹¹ E051, E112, E024, E069, E045, E057, E003, E 108, E 110, E 111, E 113.

¹² Ne faisant par conséquent pas le compte des productions autoconsommées, produites sur des terres qui ne sont pas indemnisées (bas-fonds, versant consacré à la riziculture pluviale...).

¹³ E 089

1.3 La réalisation des plantations industrielles

La réalisation des plantations industrielles a démarré dès 1988, à l'aide d'une main d'œuvre en général recrutée dans la région. La préparation des terrains pour les plantations impliquait des coupes à blanc dans les anciennes plantations et les friches et un essouchage qui a été réalisé par des bulldozers. Toute la biomasse a été brûlée ou laissée pourrir sur place, y compris une grande majorité des bois d'œuvre, dont quelques uns seulement ont été utilisés pour la construction des cités ouvrières de la SOGUIPAH.

Ce point a de quoi surprendre, étant donné la valeur importante des grumes qui devaient exister dans les anciennes plantations de café et de cola détruites, si l'on en juge par le couvert des parcelles qui subsistent aujourd'hui (cf. Partie 2). D'après les cadres de la SOGUIPAH, l'ampleur des taxes qu'il eut fallu payer au service des Eaux et Forêts a conduit à renoncer à la vente du bois. La destruction des bois d'œuvre nous a été confirmée par un agriculteur de Guilamou qui a participé à l'abattage des parcelles à l'époque¹⁴. Si nous avons fait l'évaluation du projet SOGUIPAH du point de vue de la collectivité nationale, l'absence de valorisation de ces grumes aurait certainement pesé fortement sur les avantages du projet au regard d'un scénario « sans projet » où celles-ci auraient été exploitées soit par les paysans eux-même, soit par une scierie.

Année de plantation	Palmier à huile	% cumulé de réalisation des objectifs	Hévéa	% cumulé de réalisation des objectifs
1988	26	0,9%	106	1,5%
1989	563	19,6%	166	3,9%
1990	233	27,4%	600	12,4%
1991	736	51,9%	1098	28,1%
1992	0	51,9%	1280	46,4%
1993	0	51,9%	1324	65,3%
TOTAL	1558	51,9%	4574	65,3%

Source : SOGUIPAH

Traitement des données : J. Delarue

Tableau 23 : Réalisation du programme de plantations industrielles par la SOGUIPAH

Les plantations industrielles ont été réalisées entre 1988 et 1993. En termes de répartition géographique, les plantations d'hévéa ont été réalisées à parts égales entre les préfectures de Diécké et de Bignamou tandis que les plantations industrielles de palmiers concernaient uniquement Diécké. Le programme de plantations industrielles a

¹⁴ Enquête n°40

été interrompu en 1993 à cette date sans avoir atteints les objectifs initiaux de 7000 ha d'hévéas et 3000 ha de palmiers à huile (Tableau 23).

Les objectifs de plantation de palmiers à huile ont en effet été diminués de moitié au cours de l'évaluation de la deuxième phase du programme (1991), « pour tenir compte de la concurrence des corps gras importés ». En 1992, il est également jugé préférable de faire une pause dans les plantations industrielles d'hévéas « en attendant une remonté des cours qui avaient été très bas à la fin des années 80 début 1990 » (SOGUIPAH, 1999). Dans les années qui suivent, les retards dans la mise en place des unités de transformation de l'huile de palme et du caoutchouc (*infra*) ont incité à ralentir le rythme des plantations.

Les plantations industrielles présentent certes l'avantage pour la SOGUIPAH d'offrir un approvisionnement prévisible et stable de ses usines. Les plantations « familiales », sont moins fiables de ce point de vue (*infra*), mais présentent l'avantage d'être financées par des subventions : elles contribuent donc, à moindre coût pour la SOGUIPAH, à saturer ses capacités de transformation et à couvrir une partie de ses charges de structure. Il y a donc eu au cours des années 90 une réorientation du programme vers un plus fort pourcentage de plantations familiales sous contrat.

Il s'ensuit que les surfaces saisies par la SOGUIPAH ont été en définitive laissées pour une grande part en l'état : les superficies non plantées s'élèvent aujourd'hui à 17 251 ha exactement, soit 74% des surfaces en concession (cf. Carte 9).

1.4 La gestion des concessions

Certes, une partie de ces surfaces non utilisées s'avèrent être pentues ou situées au sommet de reliefs qui pouvaient difficilement être mis en valeur. Mais pour la plus grande partie, il s'agit de terres agricoles utiles, et dont l'utilisation a été de fait gelée pendant plusieurs années.

Cédant en partie à la pression des paysans des villages limitrophes, la SOGUIPAH a finalement autorisé la riziculture d'abattis-brûlis sur ses concessions, mais a interdit la réalisation de toute plantation¹⁵. Celles que les paysans ont tenté de faire ont été détruites : la SOGUIPAH entend bien préserver ce patrimoine foncier qu'elle n'a pourtant pas les moyens, aujourd'hui, de mettre en valeur. Le nouveau programme de développement des plantations industrielles, identifié en 2003 avec le concours de la BAD, y prévoit la réalisation de 3500 ha de palmiers et 1500 ha d'hévéas, mais on ignore encore quand il pourra être concrètement réalisé.

¹⁵ Enquêtes SOG15, SOG23, SOG24

Encore une fois, il serait intéressant de calculer le manque à gagner résultant de cette politique de la SOGUIPAH : le coût d'opportunité réel de ces terres faiblement utilisées se mesure en effet aux produits qui en auraient été retirés si la réquisition n'avait pas eu lieu, durant toute la période de mise en défens (c'est-à-dire plus de 18 ans maintenant !).

Les objectifs de protection de l'environnement par la SOGUIPAH sont parfois mis en avant pour justifier la mise en défens de ces terres, au motif qu'elles auraient été inmanquablement dégradées par les agriculteurs si on leur en avait laissé la possibilité. La saisie de surfaces importantes par la SOGUIPAH a donc contribué à maintenir sur ces concessions le système de riziculture d'abattis-brûlis qu'elle cherchait à « éradiquer » au lieu d'y permettre l'extension de la dynamique de plantation qu'elle cherchait à promouvoir...

Nous reviendrons plus loin sur l'effet du programme SOGUIPAH sur la réduction des temps de friche rizicole, qui est bien plus important que ce qui a été constaté dans des zones similaires, hors projet.

1.5 Questions relatives à l'évolution des systèmes de production en lien avec les plantations industrielles

A l'issue de ce premier diagnostic sur la mise en place des plantations industrielles, les questions en termes d'effets sur les systèmes de production apparaissent évidentes : quels ont été les itinéraires des unités de production dont les terres ont été entièrement ou partiellement saisies ? Sans accès au foncier, qu'ont-ils fait ? L'indemnisation leur a-t-elle permis de redémarrer une activité ? La comparaison avec le scénario « sans » projet doit nous permettre de déterminer ce qu'auraient produit les terres réquisitionnées, utilisées ou non par la SOGUIPAH, à comparer avec le prix auquel elles ont été indemnisées.

2. LES PLANTATIONS SOUS CONTRAT ET LES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS

Par le terme « plantations familiales », la SOGUIPAH désigne les plantations de palmiers à huile ou d'hévéas dont elle accompagne la réalisation chez les agriculteurs de sa zone d'intervention. Nous préférons lui substituer le terme de « plantations sous contrat », qui rend explicite le fait que la réalisation comme l'exploitation de ces plantations fait l'objet d'un contrat entre la SOGUIPAH et le planteur. Ce terme présente également l'avantage de pouvoir s'utiliser aussi bien lorsqu'on se place du point de vue de la SOGUIPAH que de celui du planteur familial.

Les missions de la SOGUIPAH concernant le développement des plantations sous contrat avec les villageois ont été définies par la «Convention relative au programme de plantation familiale de palmier à huile et d'hévéa », signée entre l'Etat et la Société le 05/06/1990. Entre 1989 et 2002, 1866 ha de palmiers à huile et 1760 ha d'hévéas ont été plantés, tandis que 1298 ha de bas-fonds étaient aménagés (Tableau 24). En outre, 751 ha appartenant aux communautés villageoises ou à des individus ont été reboisés.

Année de plantation	Palmier à huile sous contrat	Hévéa sous contrat	Aménagement de bas-fond	Foresterie
1989	52,00	0,00	30,00	0,00
1990	159,00	0,00	178,00	0,00
1991	190,00	66,00	85,00	0,00
1992	203,00	191,50	174,00	0,00
1993	307,00	307,00	236,00	0,00
1994	209,00	270,00	112,00	3,00
1995	98,00	204,00	4,00	45,00
1996	105,00	117,00	204,00	0,00
1997	0,00	0,00	70,00	0,00
1998	222,00	174,00	0,00	0,00
1999	124,00	129,00	0,00	250,00
2000	81,00	152,00	70,00	182,00
2001	115,75	38,00	100,48	152,00
2002	0,00	111,50	34,80	119,00
TOTAL	1865,75	1760,00	1298,00	751,00

Source : Direction des plantations familiales, SOGUIPAH

Traitement des données : J. Delarue

Tableau 24 : Réalisation du programme de plantations familiales par la SOGUIPAH

La SOGUIPAH a obtenu pour démarrer ce programme un prêt de la Caisse française de Développement sur lequel elle a financé 1186 ha de plantations et 193 ha d'aménagement de bas-fonds ; le reste des réalisations, soit 72%, a été financé par dons du Fond Européen de Développement (FED) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).

Avant de reconstituer les conditions dans lesquelles ces plantations ont été effectivement réalisées, commençons par en présenter les principes, établis par la SOGUIPAH.

2.1 Les conditions d'entrée dans le programme et les obligations réciproques des planteurs et de la SOGUIPAH

Conditions d'entrée dans le programme

Un producteur devait fondamentalement répondre à deux conditions pour s'inscrire au programme des « plantations familiales ».

Il devait en premier lieu s'engager à cultiver du riz dans une parcelle de bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH. Pour cela, il devait appartenir à un groupement de « planteurs » de riz, reconnu par la SOGUIPAH. Ces « groupements », qui n'étaient au fond que des listes de producteurs, étaient créés par le détenteur initial du bas-fond qui rassemblait autour de lui des personnes intéressées par le programme : il pouvait s'agir de différents membres de sa famille (sa femme ou son frère par exemple), mais il s'agissait plus généralement de différents producteurs du village, voire de réfugiés.

Le détenteur initial du bas-fond cédait définitivement celui-ci à la SOGUIPAH pour qu'elle l'aménage. Le Département des Plantations familiales réunissait en général les propriétaires afin d'identifier les droits d'usage des terres et d'obtenir leur accord pour la cession individuelle des parcelles à des tiers après l'aménagement. Les différentes parcelles étaient attribuées par tirage au sort entre les membres du groupement, à l'exception de l'ancien détenteur qui pouvait choisir celle qui lui convenait. En principe, la SOGUIPAH octroyait 0,5 ha par personne, conformément à son « concept socio-économique », mais cette surface pouvait varier en fonction de la taille des casiers et de la nature du sol (on octroyait par exemple une plus grande surface lorsque le sol est sableux).

La campagne de mise en valeur du bas-fond permettait à la SOGUIPAH de juger du comportement des producteurs qui souhaitaient devenir planteurs de palmiers ou d'hévéas et d'octroyer les plantations aux plus « méritants » (*infra*). Il s'agissait en particulier de vérifier si les parcelles étaient effectivement cultivées, et si le remboursement du crédit d'aménagement (*infra*) était effectué sans retard... nous y reviendrons.

La deuxième condition d'entrée dans le programme concernait l'authentification des droits fonciers de la parcelle à planter. Un propriétaire foncier du village pouvait être simplement reconnu par les autres propriétaires foncier du village devant la SOGUIPAH. Dans le cas d'une cession de terre à un halogène, « l'acquéreur » devait d'abord faire authentifier le droit du vendeur par le conseil des notables. Il devait ensuite présenter

cette attestation¹⁶ pour validation à la Communauté Rurale de Développement (CRD) puis au greffe du tribunal d'instance au niveau préfectoral où il payait à nouveau un droit. Il détenait ainsi une attestation reconnue par l'autorité coutumière, l'instance de représentation des districts et l'administration. Non valable comme titre de propriété, en particulier au niveau des banques, cette attestation était valable entre tiers et suffisait à la SOGUIPAH (Cornet et Périer, 2001).

Le contrat du planteur

Le modèle de contrat employé jusqu'à aujourd'hui entre les planteurs et la SOGUIPAH a été élaboré au tout début du programme¹⁷. Il engage le groupement auquel appartient le planteur ainsi que celui-ci, individuellement et son héritier (ou un « codébiteur ») « à respecter toutes les obligations nées de la création par le service des Plantations Familiales d'une plantation (...) » : ces « obligations » ne sont pas précisées.

Le groupement engage par conséquent la responsabilité collective de ses membres envers chacun d'entre eux, selon le principe de « caution mutuelle » : la SOGUIPAH est donc autorisée selon ce principe à se retourner contre le groupement lorsque l'un des membres ne remplit pas ses « obligations ». Nous en verrons un exemple avec les remboursements des aménagements de bas-fonds.

Le contrat se poursuit par la phrase suivante : « Toute non observation sur la technique de création, d'entretien, de récolte et de collecte sera considérée comme une rupture entraînant la perte de la gestion et des fruits de ladite plantation », mais les techniques en question ne sont pas détaillées pour autant. Cette phrase laisse toute latitude à la SOGUIPAH de faire évoluer ces « techniques » en fonction de ses besoins, en particulier en ce qui concerne les modalités de collecte, comme nous le verrons plus loin.

Les devoirs de la SOGUIPAH sont exposés, pour terminer, de façon tout aussi sommaire : « (...) le service des Plantations Familiales s'engage à fournir les matériels et conseils pour la réussite permanente et totale de la culture (...) ».

Ce contrat apparaît donc extrêmement déséquilibré en faveur de la SOGUIPAH qui pourrait à tout moment et unilatéralement ajouter de nouvelles obligations à respecter par le producteur. A notre connaissance, la SOGUIPAH n'a pour autant jamais saisi de plantation, même lorsque ses « techniques » n'étaient pas appliquées. En revanche, cela s'est avéré très courant dans le cas des parcelles de bas-fonds aménagés (*infra*).

¹⁶ Il s'agit exactement d'une « attestation de cession de domaine de culture tenant lieu de titre de propriété »

¹⁷ Ce contrat a été rédigé « dans l'attente d'un contrat définitif » qui devait être « proposé dans le cadre de la création du FDPH ». Le FDPH a été créé en 1990, mais le contrat provisoire est toujours employé.

Il semble que ce contrat provisoire convienne assez bien à la SOGUIPAH puisqu'elle ne l'a toujours pas amendé malgré la pression de la Commission européenne qui avait fait de sa modification l'une des conditionnalités de son concours (FED/082). Ainsi que nous l'a énoncé l'un des cadres de la SOGUIPAH, « comme on ne peut pas tout prévoir dans un contrat, il vaut mieux ne pas trop en mettre. Et puis, il faut que cela reste simple pour les producteurs » (DA 022).

Un nouveau modèle de contrat a bel et bien été élaboré par la SOGUIPAH qui prévoit explicitement, comme l'exigeait la Commission Européenne, que les planteurs de riz et de palmiers soient dégagés de l'obligation de livraison à la SOGUIPAH ou à tout autre usinier. Toutefois, ses termes n'ont pas été négociés avec les producteurs et il n'est toujours pas entré en vigueur (Meunier et al., 2006).

Obligations réciproques de la SOGUIPAH et du planteur

Il faut rechercher plus de précisions sur les obligations respectives dans d'autres documents, mais surtout dans *l'usage* des relations entre la SOGUIPAH et les planteurs. Cet usage peut être en conséquence relativement fluctuant comme on le constatera. On en trouve parfois des traces écrites dans la « littérature grise » de la SOGUIPAH.

La SOGUIPAH doit « apporter aux planteurs l'appui technique nécessaire à la création et à l'exploitation de leur plantation »¹⁸. Il s'agit plus particulièrement d'identifier les parcelles et de confirmer la possibilité d'y réaliser une plantation, de faire le piquetage, et de fournir aux producteurs les intrants (y compris les plants plantables) et l'outillage nécessaire. La SOGUIPAH est également tenue de créer et d'entretenir les pistes d'accès aux plantations. Lorsqu'il s'agit d'un aménagement de bas-fonds, une partie des travaux de déboisement et de drainage, ainsi que la construction des ouvrages sont réalisés par la SOGUIPAH (*infra*).

Le producteur doit quant à lui prendre en charge « tous les travaux qu'il peut réaliser par lui-même, notamment le nettoyage et la préparation du terrain (...), le planting et l'entretien des cultures et leur récolte » (Rausch, 1997).

Les différents frais engagés par la SOGUIPAH pour ces réalisations sont comptabilisés et constitue un crédit d'investissement que le producteur s'engage à rembourser. Bien qu'une grande partie de ces plantations aient été financées par des subventions, le planteur doit rembourser leur coût pour que le programme de plantation familiale puisse se pérenniser. Les remboursements abondent un Fonds de Développement du Palmier à

¹⁸ «Convention» du 05/06/1990, article 2.

huile et de l'Hévéa (FDPH) qui doit permettre de réaliser de nouvelles plantations et qui est géré par la SOGUIPAH.

C'est pour assurer ces remboursements que les producteurs doivent livrer à la SOGUIPAH la totalité ou tout au moins, une très grande partie de leurs productions de régimes et de coagulum. Cette obligation, fortement imposée dans l'usage, n'apparaît pourtant dans aucun document contractuel établi avec le planteur dont nous ayons eu connaissance. On ne peut supposer qu'il s'agit d'un oubli. Notre interprétation est la suivante : si elle était formulée explicitement, cette obligation impliquerait en retour pour la SOGUIPAH le devoir de collecter l'intégralité de la production ... or, elle serait bien en peine de faire, comme nous le verrons un peu plus loin.

2.2 La réalisation des plantations familiales sous contrat

Un démarrage lent

Les premières années, les agriculteurs ont été méfiants : ils ont été nombreux à nous dire qu'ils n'étaient pas certains que leurs terres, une fois plantées, ne leur seraient pas volées par la SOGUIPAH. Le souvenir de l'arbitraire des décisions administratives de la Première République et les réquisitions pour les plantations industrielles les avaient rendu prudents à l'extrême. Les termes du contrat qui leur était proposé ne pouvaient que les renforcer dans leurs craintes (*supra*). Ces années là, les conditions d'entrée dans le programme n'ont pas toujours été respectées.

Par exemple, il n'a ainsi pas toujours été fait obligation à l'agriculteur de cultiver une parcelle de bas-fonds (E 010)¹⁹. En outre, les premiers planteurs ont souvent proposé des terres qui ne leur appartenaient pas vraiment, en réinvestissant à cette occasion des terres collectives du village²⁰ : ces terres pouvaient ainsi leur revenir, si tout allait bien, avec la réalisation de la plantation ... si cela « tournait mal », seul du travail aurait été investi en pure perte (E 069)

¹⁹ Jusqu'en 1993-1994, de nombreux agriculteurs obtiennent des plantations, voire plusieurs plantations, sans obligatoirement mettre en valeur de bas-fonds.

²⁰ A Kpoo, le terrain militaire, abandonné depuis la fin de la première République, a ainsi été partagé entre les premiers à pouvoir et vouloir s'engager dans le programme de plantations sous contrat.

Priorité aux détenteurs de bas-fonds

Avec le retour au village des enfants du pays, chassés par la guerre au Libéria en 1990, l'urgence à planter devient flagrante pour tous, afin d'éviter d'être lésés dans les partages familiaux. L'entrée en production des premières plantations sous contrat achevant de convaincre les plus réticents, des signes de concurrence acharnée pour l'obtention des plants de palmiers à huile et d'hévéas se font sentir dès 1993-1994.

Dès lors, les conditions d'attribution sont plus strictement appliquées. Les détenteurs fonciers donnent plus volontiers leurs bas-fonds pour un aménagement, dans le but d'obtenir des plants. Dans plusieurs cas, l'aménagement va cependant plus loin que les limites du détenteur avec lequel cela a été négocié et un voisin assiste impuissant à l'annexion de son terrain, voire à la destruction de sa raphiale (E 057, E 065) : on peut l'assimiler à une nouvelle réquisition des terres, toujours sans aucune indemnisation. La SOGUIPAH est en effet pressée par ses bailleurs de fonds de réaliser les surfaces d'aménagement auxquelles elle s'était engagée²¹ ...

Le nombre de plants à attribuer devient rapidement trop faible au regard du nombre de personnes à servir. Le décalage entre les surfaces aménagées et les surfaces plantées est flagrant : si l'on s'en tenait au « concept socio économique » attribuant à chaque producteur 0,5 ha de bas-fonds, 1 ha de palmiers et 2 ha d'hévéas, il aurait fallu planter pour les 2 596 bénéficiaires de parcelles rizicoles aménagées 2 596 ha de palmiers et 5192 ha d'hévéas. Les bas-fonds sont de plus en plus morcelés par leurs occupants, pour permettre à davantage de candidats aux plantations de remplir la condition posée (les superficies des parcelles de bas-fonds attribuées dans le cadre du FED/082 sont ainsi révélatrice : 43% était inférieure à 0,25 ha). La majorité de ces agriculteurs sont invités à patienter jusqu'à la distribution suivante, ou reçoivent seulement un quart ou un demi hectare de palmiers ou d'hévéas.

La crise des bas-fonds

Les bas-fonds ont été cultivés pendant quelques années avec de bons rendements, grâce à la fourniture d'engrais (à crédit) par la SOGUIPAH. Mais en 2005-2006, 80% des bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH ne sont plus cultivés.

Cette « crise des bas-fonds » (Meunier, 2006) trouve son origine il y a près de 10 ans, avec l'apparition de la panachure jaune (Rice Yellow Mottle Virus - RYMV), maladie virale du riz²². En 1997, à la SOGUIPAH, des pertes de rendement allant jusqu'à 90% ont été

²¹ ... et pour lesquels elle reçoit de substantiels subsides (*infra*)

²² DA 021

enregistrées dans les localités de Dissaye (Pamporé), de Bignamou, de Gwi et de Nappa (Mansaré, 2005).

La SOGUIPAH a alors été contrainte de suspendre son principe de remboursement en nature du crédit d'aménagement de bas-fonds et d'en fixer la valeur définitivement en francs guinéens (720 000 GNF/ha). Nous détaillerons plus loin les questions relatives à la gestion des crédits aux producteurs par la SOGUIPAH.

Malgré les travaux de recherche menés par l'IRAG, et l'identification d'une dizaine de variétés tolérantes à la panachure jaune (Mansaré, 2005), le phénomène n'a pu être enrayeré. A partir de 2003-2004, les baisses de rendements ont été massives et se sont étendues au sud de N'Zérékoré et de Lola, puis en 2005 à Yomou.

L'hypothèse la plus répandue quant à son déclenchement serait que l'abandon de la fourniture d'engrais à crédit par la SOGUIPAH aurait entraîné un appauvrissement rapide des terres (en particulier les terres tourbeuses, ou sablo-limoneuses) qui aurait fragilisé le riz, le rendant plus sensible à ces maladies. La fourniture d'engrais a été interrompue en 1997 par la SOGUIPAH lorsqu'elle n'a plus reçu de financement pour le faire²³.

La structuration professionnelle des producteurs est également confiée à la SOGUIPAH

A partir de l'adoption de la Lettre de Politique de Développement Agricole en 1992, la SOGUIPAH se vit attribuer la mission d'appuyer la structuration de « ses » producteurs à travers la création de groupements et d'unions. En conséquence, au lieu des simples listes d'attributaires de bas-fonds aménagés, la SOGUIPAH a créé un groupement par bas-fonds et une union de groupements dans chaque sous-préfecture (Union du Niékoré et Union du Gbenson), certains de ces groupements ne rassemblant que des planteurs.

Ces groupements ont été créés pour être, avant tout, des organes de caution solidaire pour la dette d'aménagement du bas-fond. Comme mentionné plus haut, le remboursement de celle-ci est rapidement devenu impossible avec la baisse des rendements et la déception des producteurs qui n'obtenaient pas de plants : la plupart ont refusé de s'acquitter des remboursements. Il a été envisagé pendant un temps que ceux-ci soient prélevés sur les livraisons des planteurs du groupement, mais ils sont finalement retenus sur le fonds de roulement du groupement.

²³ Idem

Ces fonds de roulement sont constitués par des montants prélevés automatiquement sur les livraisons des planteurs sous contrat avec la SOGUIPAH, à hauteur de 5%. Ces moyens ont tout d'abord été entièrement gérés au niveau des groupements puis partie a été versée directement aux Unions. Les groupements les ont utilisé en général pour des dépenses sociales, tandis que la part versée à l'Union a plutôt servie à des actions collectives, telles que la construction du collège de Bignamou, ou l'achat de camions de transport des récolte, par l'union du Gbenson (Meunier, 2006).

Le fait même que ces groupements soient créés dans le but de rembourser le crédit d'aménagement, et que la plupart de ses membres soient avant tout intéressés par les plantations, n'a pas permis d'en clarifier les fonctions et l'utilité. Ils sont peu actifs, y compris dans le domaine de la production rizicole, de la gestion et de l'entretien des aménagements. « Ils se cherchent encore », nous dit un planteur (E 050), et sont incapables de prendre des initiatives dans leurs relations avec la SOGUIPAH.

Quant aux unions, bien qu'elles apparaissent davantage actives et structurées, elles ne sont pas non plus un contre-pouvoir à la SOGUIPAH qui y exerce directement son influence. Ainsi, le Président de l'union du Niékoré est aussi l'un des superviseurs de zone, salarié du Service des Plantations Familiales...

L'ensemble de ces incohérences autour de l'attribution des bas-fonds résultent à la fois d'une méconnaissance du système agraire et de sa dynamique, de convictions erronées sur la durabilité de l'exploitation des bas-fonds²⁴ qui sous-tendait le « concept socio-économique » de la SOGUIPAH, d'une volonté de faire le bien des paysans malgré eux, en les incitant à abandonner la riziculture pluviale, et d'une volonté de la SOGUIPAH de sélectionner ses planteurs au vu de leur « bon comportement » dans les bas-fonds. Cette démarche conduit surtout à rassembler des agriculteurs peu motivés autour de bas-fonds aménagés en pure perte.

Dans la perspective d'une extension du programme, il est à souhaiter que de telles conditions normatives imposées aux agriculteurs soient définitivement abandonnées.

La structuration professionnelle des agriculteurs reste un défi important à relever car elle pourrait améliorer les rapports entre la Société et les producteurs. La modification du contrat du planteur, les modes d'attribution des plants et les négociations sur les remboursements des bas-fonds, déjà évoqués, sont parmi les sujets que ces acteurs pourraient aborder ensemble. La transformation artisanale d'huile de palme par les

²⁴ Ce point sera plus amplement évoqué au chapitre sur les aménagements de bas-fonds.

planteurs, et la gestion du Fonds de Développement du Palmier à Huile et de l'Hévéa (FDPH) en sont d'autres, tout aussi brûlants (*infra*).

La répartition des plantations sous contrat

Nous l'avons déjà souligné, les plantations n'ont pas été attribuées en nombre suffisant pour satisfaire toutes les demandes. Le récapitulatif suivant (tableau XX) met en évidence le grand nombre de familles (47%) qui ont obtenu une parcelle de bas-fonds aménagé sans obtenir de plantation, tandis que 39% des familles ont obtenu tout au contraire des plantations sans cultiver au préalable un bas-fond...

Le nombre de familles habitant dans la zone a été estimé entre 5 et 6000 en 1998 (Experco International). Le tableau 25 pourrait en apparence amener à conclure que plus de 75% des familles ont été touchées par la SOGUIPAH. En réalité, nous avons constaté sur les listes de Kpoo que de nombreux chefs de famille sont enregistrés plusieurs fois, et la proportion serait plutôt de 50% à Kpoo et Guilamou.

Type de culture	Nb de familles	%
Palmier + hévéa + riz	292	7%
Palmier + hévéa	146	3%
Palmier + riz	553	13%
Hévéa + riz	120	3%
Palmier	599	14%
Hévéa	514	12%
Riz	1985	47%
Total	4209	100%

Source : SOGUIPAH

Traitement des données : J. Delarue

Tableau 25: Nombre de familles impliquées dans le programme de « plantations familiales » de la SOGUIPAH

Ces chiffres démontrent que contrairement au « concept » de base, il y a bien souvent eu une déconnexion entre l'attribution des parcelles de bas-fonds et l'attribution des plants. En premier lieu, l'aménagement de bas-fonds ne fait pas partie du « cœur de métier » de l'opérateur de la SOGUIPAH, comme le souligne Meunier (Meunier, 2006) : négocier un bas-fond avec son détenteur, l'aménager prend du temps, et pour ne pas retarder les plantations, des plants sont distribués sans attendre les nouveaux attributaires des bas-fonds. En second lieu, la SOGUIPAH a parfois du se plier au calendrier imposé par les bailleurs de fond : le dernier financement du FED avait d'ailleurs prévu que la priorité soit

donnée à la réalisation de plantations, et que les aménagements de bas-fonds soient réalisés ensuite (Meunier, 2006).

Ainsi, l'étude de la liste des bénéficiaires des aménagements de bas-fonds et des plantations du financement FED/082 montre que seul 0,2% des surfaces en palmier et 0,7% des surfaces en hévéa ont été octroyées aux producteurs organisés sur les 200 ha de bas-fonds nouvellement aménagés. La grande majorité des plantations a bénéficié à des producteurs inscrits par le passé... les nouvelles plantations sont ainsi attribuées à des planteurs qui ont déjà été « testés », et dont la SOGUIPAH connaît le sérieux et la fiabilité.

Ainsi, une minorité de producteurs ont reçu bien plus que les surfaces de plantations a priori prévues par le « concept socio-économique », et il ne leur est nullement demandé de cultiver davantage de bas-fonds. Tout dépend des relations de chacun avec la SOGUIPAH : avoir un « frère » qui y travaille, y travailler soi-même, avoir les moyens de faire quelques menus cadeaux aux décideurs est une première voie pour l'obtention de davantage de plants. Etre un grand « propriétaire foncier » du village et pourvoir la SOGUIPAH en bas-fonds, pour qu'elle puisse tenir son programme d'aménagement au rythme imposé par les bailleurs de fonds, en est un autre²⁵.

La répartition des plantations sous contrat a donc été fortement inégalitaire comme le montre le tableau 26. A Kpoo et à Guilamou, 16% des exploitations détiennent 71% des surfaces de plantations sous contrat. 57% des exploitations n'ont pas de plantation avec la SOGUIPAH (Tableau 26). Cela ne peut être attribué à un manque de volonté ou de moyen de planter puisque seules 36% des exploitations de ces deux villages n'ont pas encore réalisé de plantations « privées » de palmiers ou d'hévéas. 64 % des familles ont en effet planté par eux-même une surface de palmier et/ou d'hévéa de 1,5 ha en moyenne (nous décrivons plus bas ce type de plantations).

Surface (en ha) :	0	0< Surf <1	1<= Surf <2	2<= Surf <5	5<= Surf	Total
Nb d'exploitations	96	14	32	21	6	169
% des exploitations	57%	8%	19%	12%	4%	100%
Surface des plantations	0,00	6,78	40,18	63,42	52,50	162,88
Surface moyenne d'une plantation	0,00	0,48	1,26	3,02	8,75	2,23
% surface totale des plantations	0%	4%	25%	39%	32%	100%

Enquêtes : J. Delarue

Tableau 26 : Répartition des surfaces de plantations sous contrat de la SOGUIPAH à Kpoo et Guilamou

²⁵ Enquêtes J. Delarue (et en particulier les cas des planteurs E050, E069, E010, E059, F136). Ce point a également été évoqué par Cornet (2001).

Une sélection des candidats basée sur la localisation des parcelles

Dans ces conditions d'âpre concurrence pour l'accès aux plantations, il a donc été possible à la SOGUIPAH d'ajouter récemment une condition d'attribution supplémentaire, liée à ces problèmes de desserte : il faut maintenant présenter une parcelle proche d'une piste carrossable pour obtenir des plants.

En effet, la SOGUIPAH doit « réaliser et entretenir les pistes d'accès aux plantations qu'elle a agréées »²⁶ pour pouvoir en assurer la collecte. N'ayant jamais vraiment tenté d'imposer aux villageois un regroupement des plantations sous contrat par bloc, elle a effectivement réalisé un réseau impressionnant de pistes, par « obligation morale » (DA 021). Les pistes qui desservent de très petites parcelles ont en général été réalisées avec une ou deux années de retard, repoussant d'autant la possibilité de collecte des produits (nous en détaillerons les conséquences plus loin). Il est indéniable que cette contrainte de desserte renchérit considérablement le coût d'une plantation, refacturé intégralement à crédit au planteur.

L'obtention de plantations sous contrat est ainsi devenue exclue pour un grand nombre de producteurs dont les terres sont un peu éloignées des axes. Au contraire, les parcelles bien situées ont connu une brusque augmentation de leur valeur et il est dorénavant impossible de les obtenir gratuitement, même dans le cadre des liens familiaux. Des batailles juridiques ou coutumières font rage pour contester la propriété de certaines parcelles (E 057 et E 029), d'autant plus que certains propriétaires ne peuvent résister à la tentation de vendre deux fois la même (DA 016) ! Ce foncier bien situé est rapidement approprié par les seuls agriculteurs qui ont les moyens de l'acheter, c'est-à-dire ceux qui sont déjà planteurs ou salariés, comme nous le verrons ci-dessous.

En conclusion, seule la réalisation de nouvelles pistes pourrait permettre à de nouveaux producteurs de pouvoir s'intégrer dans le programme de plantation sous contrat, si celui-ci était étendu.

Accès aux bas-fonds, accès à un foncier bien situé et relations de pouvoirs, tels sont les principaux éléments de l'équation, déchiffrable au niveau du système agraire, qui permettent aux agriculteurs de s'inscrire dans le programme sous contrat. L'engouement des agriculteurs semble démontrer de lui-même l'intérêt économique de ces plantations ... toutes les évaluations de la SOGUIPAH se sont contenté de cette preuve apparente du bien fondé du programme. Il faut cependant aller bien plus loin que ces quelques constats, comme nous allons le démontrer, pour découvrir les réels tenants et aboutissants des effets économiques de la SOGUIPAH sur le revenu des agriculteurs...

²⁶ « Convention » du 05/06/1990, article 2.

Avant d'en venir aux résultats économiques issus des plantations sous contrat, il convient de revenir sur leur mode de financement, qui fait partie de la manière d'intervenir de la SOGUIPAH et qui conditionne fortement ses relations avec les paysans.

2.3 Le mode de financement des plantations et des bas-fonds : calcul et prélèvement de la dette

Les plantations sous contrat et les aménagements de bas-fonds sont co-financés par la SOGUIPAH et les planteurs, puisque ces derniers assument une partie des travaux. La part de l'investissement pris en charge par la SOGUIPAH constitue une dette que le planteur doit rembourser. Les différents éléments qui caractérisent la dette et le mode de remboursement sont les suivants.

Le coût réel des réalisations par la SOGUIPAH n'est pas connu

Le premier point concerne le coût direct assumé par la SOGUIPAH pour la réalisation des plantations ou des aménagements, et qui constitue le capital à rembourser.

Les contradictions ne manquent pas sur ce point dans les différents rapports du projet, et une récente mission d'audit (Meunier et al., 2006) n'est pas non plus parvenue à faire toute la lumière sur cet aspect fondamental.

La plupart des documents raisonnent sur des prévisions de dépenses pour les réalisations et non sur des coûts réels. Les coûts prévisionnels présentés par la convention de 1990 distinguaient explicitement les différentes dépenses à prévoir (plants, intrants, piste ...). En revanche, la base du calcul du forfait en euros prévu dans le cadre du protocole ACP-GUI 082 reste inconnue (Meunier et al., 2006) (Tableau 27).

Document	Coûts de réalisation				Mode de remboursement		
	Réalisation	GNF courants	GNF constants 2005	Euros	Prélèvement en tonne ²⁷	% de prélèvement	Durée de prélèvement
Convention 90	Hévéa	659 000	2 406 000	803 écus	?	15%	8
	Palmier	640 000	2 335 000	781 écus	?	15%	15
BDPA, 1999	B.fond	666 000 ²⁸	2 935 000	n.d	n.d	n.d	n.d
Protocole ACP	Hévéa	(1)		1 863	non ²⁹	Annuité fixe	19

²⁷ Tonne de régimes pour le palmier, tonne de caoutchouc sec pour l'hévéa (il faut diviser par 0,55 pour obtenir l'équivalent en coagulum prélevé bord champ) et tonne de riz paddy pour les bas-fonds.

²⁸ Il s'agit de la moyenne des coûts réels d'aménagement des trois premiers bas-fonds SOGUIPAH (BDPA, 1989).

GUI 082	Palmier	(1)		2 823	non	Annuité fixe	19
	B.fond	(1)		2 607	non	Annuité fixe	n.d
Données PF ³⁰	Hévéa	3 317 442	5 470 822	1 094	3,257	15%	15
	Palmier	3 660 611	6 036 745	1 207	72,6	20%	20
	B.fond	4 087 670	6 741 011	1 348	4	n.d	6

(1) Prix réels moyens

Tableau 27 : Coûts de réalisation des plantations et des aménagements et mode de remboursement par les producteurs prévus dans les différents documents de projet

Les données fournies par le service des plantations « familiales » (PF) sont en théorie des dépenses réelles, mais l'absence de justificatifs n'a pas permis à la mission d'audit déjà mentionnée de les vérifier. Or, c'est en principe sur la base des frais réels engagés que le montant à rembourser par les producteurs devrait être établi³¹.

Ce premier aspect constitue donc un point de contestation des producteurs puisque nul n'est en mesure de fournir la preuve de ce que les plantations et les aménagements ont réellement coûté.

On serait en outre en droit de se demander pourquoi davantage d'hectares de plantations n'ont pas été réalisés grâce au financement du FED, puisque les montants forfaitaires versés sont apparemment supérieurs aux dépenses engagées pour les réalisations.

Les prélèvements en nature entretiennent la confusion

Un deuxième écueil dans la compréhension du mécanisme de remboursement réside dans la conversion du capital à rembourser (en GNF) en tonnes de produit à livrer par les producteurs. Le remboursement en nature a en effet été choisi pour faciliter le prélèvement des remboursements et pour compenser les effets de l'inflation. Pour un hectare planté, la SOGUIPAH a établi que les producteurs doivent rembourser 72,6 tonnes de régimes ou 3,257 tonnes de caoutchouc sec. Pour un hectare de bas-fond aménagé, ils doivent rembourser 4 tonnes de riz paddy. Or, sans écrit qui puisse nous

²⁹ Ce protocole prévoit de supprimer les livraisons obligatoires et par conséquent, les prélèvements en tonne, et d'avoir des remboursements monétaires. Cela n'a pas été appliqué.

³⁰ Données sur les coûts directs et indirects des aménagements communiqué par le service des plantations familiales de la SOGUIPAH en 2004. Je les suppose datant de 2002, pour la conversion en GNF constant, puisqu'il s'agit de la dernière année où des plantations et des aménagements de bas-fonds ont été réalisés.

³¹ « Le montant du financement dont aura bénéficié chaque planteur (...) – valorisé en fin de campagne au prix coûtant moyen pour SOGUIPAH – fera l'objet d'un crédit d'investissement du FDPH à ce planteur (...) ». Convention relative aux plantations familiales, SOGUIPAH, 1990.

indiquer la date précise à laquelle cette conversion a été décidée, et les prix appliqués à l'époque, il ne nous a pas été possible d'établir une correspondance rigoureuse avec les coûts d'aménagement et de plantations évoqués, même en tenant compte du taux d'intérêt du crédit, égal à 2,5% par an sur le capital restant dû.

Les choses sont même encore un peu plus compliquées puisqu'au lieu de prélever une certaine quantité fixe chaque année, c'est un pourcentage de la livraison du producteur qui est retenue, afin d'éviter tout prélèvement excessif, en particulier dans la phase d'entrée en production.

On donc est conduit pour lever tous les doutes subsistants à vérifier la concordance entre d'une part, le pourcentage de produit qu'il est prévu de prélever chaque année (15% pour l'hévéa et 20% pour le palmier), d'autre part, la somme de ces prélèvements sur le nombre d'années total de remboursement (15 pour l'hévéa et 20 ans pour le palmier) et enfin, le tonnage total à rembourser.

Pour l'hévéa, il est prévu de faire une retenue de 15% de la production pendant 15 ans pour atteindre la quantité de 3,257 tonne de caoutchouc sec. Avec la progression de production présentée ci-dessous (issue de (SOGUIPAH, 1999)), les calculs sont cohérents puisqu'on obtient 3,105 tonnes de caoutchouc sec avec ce mode de prélèvement.

En ce qui concerne le palmier à huile, la SOGUIPAH avait tablé sur la livraison de 10 tonnes/ha en période de croisière, pour laisser aux producteurs la possibilité de transformer eux même une partie des régimes en huile (Tableau 28). Or, il s'avère dans ce cas impossible d'atteindre 72,6 tonnes en prélevant 20% pendant 20 ans. Même en tablant sur des livraisons à hauteur de 16 tonnes/an en phase de croisière, ce qui correspond aux rendements réels des plantations, la quantité remboursée serait seulement de 57,6 tonnes.

Année	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17
Régimes PF / ha	2	4	6	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Caout. sec PF / ha				0,5	1,00	1,20	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

Source : SOGUIPAH, 1999

Tableau 28 : Prévisions de livraison des plantations sous contrat

D'où vient l'erreur ? La SOGUIPAH est en conflit permanent avec ses producteurs de palmier au motif qu'en transformant une partie des régimes en huile, ils ne livrent pas suffisamment pour rembourser le crédit (*infra*) ... or le volume de régimes exigé ne semble pas correspondre avec le mode de prélèvement choisi. La valorisation des 72,6

tonnes semble en outre dépasser le montant des dépenses engagées par la SOGUIPAH pour la réalisation d'un hectare de plantation (Encadré 8)...

Nous n'avons pas pu éclaircir avec la SOGUIPAH ces nombreuses zones de flou.

En outre, le montant à rembourser, les volumes collectés ou le nombre d'années restant avant apurement de la dette ne sont pas clairement communiqués aux producteurs. Ainsi que nous le disait un des planteurs de Kpoo (E 050), « lorsqu'on demande des explications, on nous traite de mécréants ».

Encadré 8 : Essai de valorisation en GNF des prélèvements en nature de la SOGUIPAH

Si l'on applique les prix effectivement pratiqués sur la période 1999-2005³², 5,921 tonnes de coagulum (équivalent à 3,257 t de caoutchouc sec) représentent un montant compris, en GNF constant, entre 1 618 000 GNF et 6 464 000 GNF : le coût de la plantation d'un hectare, en GNF constant, selon les données récentes fournies par le service des PF sont bien compris dans cet intervalle, et on peut donc supposer qu'il n'y a pas d'erreur, même si on ne connaît pas tous les détails.

En revanche, pour le palmier à huile, la valorisation en GNF constant de 72,6 tonnes de régimes (en fonction des prix pratiqués entre 1002 et 2005) varie de 5 410 000 à 13 334 000 GNF : on est donc pratiquement toujours au dessus des montants annoncés pour les frais de plantation. Cela signifie que si les agriculteurs remboursent effectivement 72,6 tonnes de régimes, ils paient bien davantage que le coût d'aménagement d'un hectare.

Enfin, pour les aménagements de bas-fonds, le montant de la dette a été tout d'abord été f/P. 221ixé à 4 tonnes de riz paddy, remboursable en 6 à 7 ans. Avec l'hypothèse de rendements qui devaient atteindre 3,5 t/ha, cela équivalait à un prélèvement de 17% de la production.

Comme nous l'avons détaillé plus haut, les niveaux de production n'ont pas été ceux escomptés, et ont enregistré des baisses importantes en quelques années. Le mode de prélèvement a donc été revu en 1997 pour passer à un remboursement monétaire fixé définitivement à 720 000 GNF (4 tonnes * 180 GNF/kg). Pour les producteurs qui ont des plantations sous contrat, le montant des remboursements est prélevé sur le paiement des régimes ou du coagulum. Pour les autres, après de longues négociations, il a été convenu que le remboursement serait prélevé sur les « ristournes » versées au groupement (*supra*), sans dépasser 10% de celles-ci : de fait, les planteurs payeront donc pour les non planteurs.

³² 1999 est la date d'entrée en production de premières plantations d'hévéas sous contrat.

A quoi servent les montants remboursés ?

Comme signalé plus haut, les montants remboursés par les producteurs doivent abonder le Fonds de Développement du Palmier à huile et de l'Hévéa (FDPH), géré par la SOGUIPAH. Il doit en théorie permettre de financer de nouvelles plantations sous contrat et de rembourser à l'Etat guinéen les emprunts contractés pour la réalisation du programme de plantation familiale.

En faisant un rapide calcul des montants remboursés par les producteurs (20% des livraisons de régimes et de 15% des livraisons de coagulum, en tenant compte de l'évolution des prix en GNF constant), on obtient sur la période allant de septembre 1993 à juin 2005³³ une somme de 725 693 euros (dont 80% provienne des remboursements des producteurs de palmiers). En se conformant au coût d'un hectare de plantation, ce montant pourrait permettre de réaliser 661 ha.

Or, la récente mission d'audit n'a pas pu faire le point sur les recettes et les dépenses du FDPH, faute de justificatifs. Le FDPH n'aurait préfinancé que la réalisation de 271 ha de plantations d'après Meunier (2006). On ignore quel a été l'emploi du solde...

2.4 La transformation industrielle et la transformation « clandestine » de l'huile par les planteurs

Les équipements de transformation industrielle comprennent des unités de production d'huile de palme, d'huile de palmiste, de savon et de caoutchouc. Ils devaient être mis en place selon un calendrier en accord avec l'entrée en production des plantations.

Les palmiers à huile des plantations industrielles devaient être les premiers à produire, un volume de 3 906 tonnes de régimes en 1993 et de 10 094 tonnes en 1994, nécessitant pour ces deux années que les capacités d'usinage atteignent respectivement 1,1 tonne de régimes par heure (t/h) puis 2,7 t/h. Une unité de 10 t/h devait ensuite prendre le relais pour faire face à la progression rapide de la production de régimes, et être accompagnée de l'installation d'une savonnerie de 2400 tonnes/an pour la valorisation de l'huile de palmiste (BDPA, 1989).

Des retards dans les financements du volet de transformation industrielle n'ont pas permis à la SOGUIPAH de commencer à fonctionner normalement puisqu'elle n'a disposé jusqu'en 1997 que d'une mini-huilerie d'une capacité de 2,4 tonne/heure, largement débordée par la production des plantations industrielles puis villageoises

³³ La SOGUIPAH ne nous a pas fourni les données de collecte avant cette période, mais les volumes avant septembre 1993 étaient probablement très réduits (les premières plantations réalisées en 1989 sont entrées en production en 93).

(Rausch, 1997). Les volumes de régimes qui ne pouvaient pas être usinés ont été transformés pendant plusieurs années à façon par des villageoises payées par la SOGUIPAH. La technique employée, au pressoir, permettait d'obtenir un taux d'extraction de 7%³⁴, soit un énorme manque à gagner pour la SOGUIPAH dont les projections tablaient sur une transformation tout industrielle avec un taux d'extraction de 23%. Cette huile, considérée de basse qualité par la SOGUIPAH (et pourtant préférée par le consommateur guinéen), a été en outre utilisée pour la saponification, et par conséquent moins bien valorisée que la qualité alimentaire³⁵.

De 1997 à 2003 environ, la capacité de l'usine de 10 t/h a été bien adaptée aux volumes issus des plantations. A partir de 2003, cependant, elle a commencé à être dépassée en période de pointe : la SOGUIPAH pousse l'unité au-delà de ses capacités, en traitant 13 t/h pendant 3 à 4 mois. En revanche, les autres mois de l'année, l'usine fonctionne en dessous de ses capacités³⁶.

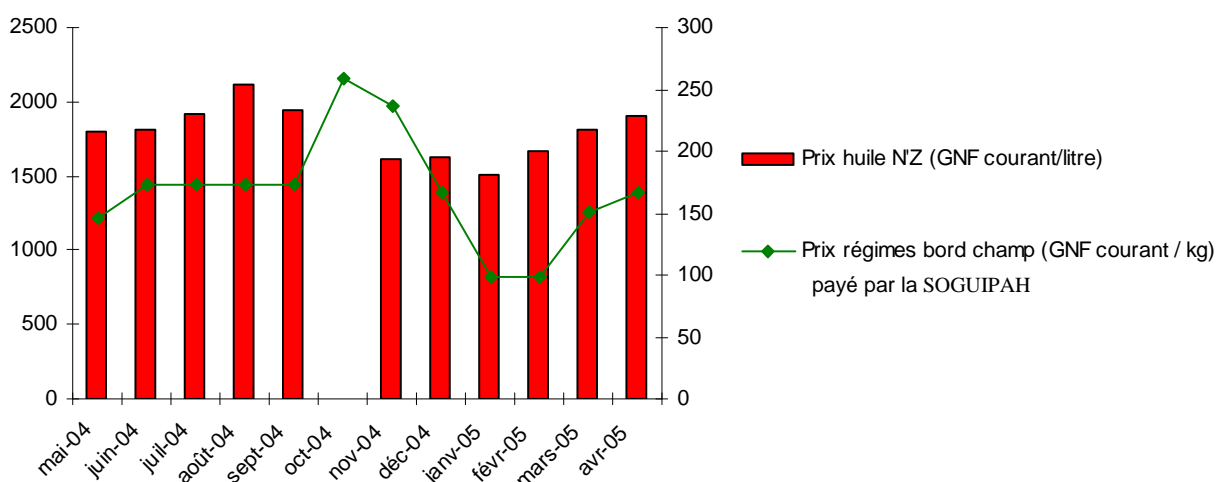
Depuis la mise en place de l'unité de transformation industrielle de l'huile, un fort contentieux oppose la SOGUIPAH avec les planteurs sous contrat qui transforment eux-mêmes une partie de leur production, pour faire face à des besoins de trésorerie (*infra*, les résultats économiques des systèmes de culture).

La première conséquence pour la SOGUIPAH est la réduction de sa production totale d'huile. La rareté des régimes en saison des pluies entraîne une forte concurrence entre la collecte par la SOGUIPAH et la transformation par les producteurs qui souhaitent tirer profit de la hausse des prix saisonnière de l'huile (Graphique 15). Bien que la SOGUIPAH augmente elle aussi le prix d'achat des régimes en octobre-novembre, puisqu'il est indexé sur le prix de l'huile sur les marchés régionaux, il y a un retard dans cet ajustement. D'autres part, les problèmes de trésorerie des producteurs à cette période (fin de soudure, rentrée des classes) les incitent fortement à produire l'huile pour une revente immédiate.

³⁴ Le taux d'extraction est obtenu en divisant le poids de l'huile par le poids du régime entier. Ce pourcentage, livré par la SOGUIPAH, est étonnant puisque le taux d'extraction de la transformation artisanale au pressoir par les villageois est de 12%, à partir de régimes de TENERA.

³⁵ Enquête DA 023

³⁶ La production de caoutchouc est assurée par une unité de transformation d'une capacité de 2t/h. Cette unités n'a été mise en place qu'en 2002 : jusqu'à cette date, la SOGUIPAH était contrainte d'exporter du coagulum via la Côte d'Ivoire, ce qui s'est traduit pendant toutes ces années par une moindre valorisation des plantations d'hévéas pour la Société et pour la nation guinéenne.



Source : SOGUIPAH et ACA
Réalisation : J. Delarue

Graphique 15 : variations des prix de l'huile de palme et des régimes entre mai 2004 et avril 2005 en GNF courant

Pour s'opposer à la transformation de saison des pluies, des contrôles sont menés dans les villages, et le matériel peut être saisi par la police. Les planteurs les plus visiblement contrevenants sont fréquemment rappelés à l'ordre. Le contrat du planteur établit d'ailleurs que le non respect de la « technique » de collecte est une « rupture entraînant la perte de la gestion et des fruits » de la plantation.

Parfois, la SOGUIPAH est tout au contraire dans l'incapacité de collecter la récolte de certaines parcelles par suite de décalages dans le temps entre la réalisation des pistes de dessertes et l'entrée en production des plantations, en particulier pour les plus petites d'entre elles. La collecte par la SOGUIPAH n'a donc pas eu lieu sur ces parcelles pendant les premières années et les planteurs étaient bien entendu invités à tout transformer eux même. En outre, les installations industrielles sont saturées lors de la période de pointe de production des régimes (mars à juin), et la transporteurs privés sont en nombre insuffisant pour assurer la collecte de tous les régimes. Les planteurs doivent donc impérativement transformer eux même s'ils ne veulent pas perdre une partie de la production.

On voit donc que le discours de la SOGUIPAH sur l'obligation de livrer la totalité de la production à l'usine est pour le moins fluctuant, puisqu'elle n'est pas en mesure d'assurer de son côté l'intégralité de la collecte à certaines périodes. L'obligation de livraison n'est pas formellement écrite dans le contrat du planteur, et la SOGUIPAH a en outre pour

principe d'autoriser la transformation d'une partie de la production par le planteur, pour ses besoins de consommation personnelle.

Les contrôles effectués et les saisies de matériel sont donc particulièrement illégitimes, et illustrent le fait que les plantations familiales sont simplement utilisées par la SOGUIPAH comme variable d'ajustement sur ses contraintes d'usage, sans aucun respect des stratégies propres aux planteurs.

L'extension des capacités de transformations d'huile de palme, prévue dans le programme d'extension de la SOGUIPAH, durcirait sans aucun doute les relations entre la SOGUIPAH et ses planteurs, en amplifiant ce phénomène de saisonnalité.

L'analyse que nous allons mener à l'échelle des systèmes de production nous permettra de comprendre les déterminants du choix des producteurs entre livraison des régimes et transformation de l'huile.

3. LA SOGUIPAH, BASSIN D'EMPLOIS

L'installation du complexe usine – plantations industrielles a permis de créer près de 2000 emplois comme salariés ou contractuels (Cornet et Perrier, 2001). Ce nombre a sans doute été relativement fluctuant, avec de grands besoins temporaires de main d'œuvre au moment de l'installation des plantations industrielles et de la construction des infrastructures, puis des besoins plus réguliers avec l'exploitation des plantations et le fonctionnement des usines.

L'arrivée de 27 000 réfugiés dans la zone sud de Yomou en 1994 entraîne un bouleversement des disponibilités en main d'œuvre et du coût de la force de travail (Van Damme, 1998). Jusqu'à leur départ en 2004, la SOGUIPAH confie aux réfugiés une grande majorité de ses emplois d'ouvriers : la précarité de leur situation permettait de les payer environ deux fois moins cher que la main d'œuvre guinéenne³⁷. La SOGUIPAH a également sous traité entièrement la collecte des produits à des transporteurs privés, majoritairement des réfugiés venus du Libéria avec leurs camionnettes.

Durant cette période, seule une faible partie des emplois de la SOGUIPAH sont occupés par des paysans : 7% des habitants de Kpoo³⁸ sont employés à la SOGUIPAH en 2005, mais en moyenne sur la zone, ce pourcentage pourrait atteindre 15% d'après Cornet et Perrier (2001). Certains ont de petites responsabilités (chefs d'équipe saignée, superviseurs de zone) lorsque leur ancienneté et leur niveau d'études le permet. Pour ces agriculteurs, cet emploi constitue un revenu non négligeable d'autant plus que durant

³⁷ E 200

³⁸ Kpoo est l'un de nos deux villages d'enquête pour la situation avec projet (*infra*)

plusieurs années, la SOGUIPAH fournissait en plus du salaire un sac de riz de 50kg en partie subventionné³⁹. L'interruption de cet avantage en nature en 2004 a été compensé en 2005 par une hausse des salaires, dorénavant indexés sur la quantité de coagulum produite par le saigneur.

A partir de 2004-2005, le départ des réfugiés contraint la SOGUIPAH à relever progressivement ses salaires pour attirer la main d'œuvre guinéenne⁴⁰, d'autant plus que les planteurs « sous contrat » recherchent eux aussi de la main d'œuvre à employer, en particulier des saigneurs qualifiés. En outre, le départ d'un bon nombre de transporteurs pose des problèmes de collecte des produits.

La SOGUIPAH constitue donc un bassin d'emploi susceptible d'offrir aux agriculteurs des opportunités de revenus intéressantes (Encadré 9), maintenant que les réfugiés sont en majorité retournés chez eux. La reprise du programme de plantation sous contrat pourrait les inciter à s'inscrire dans les rangs des travailleurs dans l'espoir d'obtenir ainsi plus facilement l'accès aux plants.

Encadré 9 : Le travail d'un saigneur de la SOGUIPAH

De nombreux jeunes gens, qui n'ont pas ou peu accès à la terre, s'emploient comme saigneurs, et vivent dans les cités ouvrières construites par la SOGUIPAH.

Les saigneurs de la SOGUIPAH sont payés à la journée de travail, au cours de laquelle il doivent saigner 0,87 ha par jour, soit 450 arbres et collecter les fonds de tasse coagulés des 450 pieds qui seront saignés le lendemain. C'est un travail difficile qui demande d'être au travail de 5 heures à 13 heures, car la fraîcheur du matin favorise l'écoulement du latex.

Il faut aller vite, sans blesser l'hévéa : les gestes de la saignée sont répétés dans le centre de formation de la SOGUIPAH où l'ouvrier pourra s'entraîner quelques jours. On fournit aux ouvriers de l'acide à verser dans les fonds de tasse pour permettre une coagulation plus rapide du latex, et en éviter la dilution par une pluie intempestive. Ainsi, les saigneurs de la SOGUIPAH n'ont pas à revenir pour collecter le latex lorsqu'il pleut. Ceux qui ont des enfants les emmènent parfois avec eux pour effectuer le ramassage des fonds de tasse pendant qu'ils réalisent la saignée, et terminer ainsi plus tôt. Il y a beaucoup d'absentéisme des saigneurs.

Le salaire d'un saigneur de la SOGUIPAH s'élevait à 1413 GNF/j début 2005, auquel il faut ajouter des primes et éventuellement la partie subventionnée du sac de riz fourni par

³⁹ Le prix de vente a été maintenu à 22 000 GNF par la SOGUIPAH de 2001 à 2004, tandis que le prix du riz augmentait sur le marché, jusqu'à atteindre 55 000 GNF en 2004.

⁴⁰ SOG 024

la SOGUIPAH. Par mois, entre 2000 et 2005, ils ont touchés entre 100 000 et 130 000 GNF constants.

Les saigneurs des plantations privées sont payés en proportion du latex produit, à 150 GNF/kg en 2005. La surface qu'ils doivent saigner par jour dépend de la surface de la plantation et de la fréquence de saignée (en général, 1j/4 pour le même pied, 6 jours par semaine). Comme ils ne disposent pas d'acide, ils reviennent en cas de pluie pour éviter que la production du jour ne soit perdue. Un saigneur en charge de 2,5 ha pouvait gagner en moyenne 100 000 GNF/mois en 2005.

4. LES EFFETS INDIRECTS DE LA SOGUIPAH

4.1 Le développement de plantations privées de palmiers à huile et d'hévéas

L'étendue au final restreinte du programme a laissé une grande partie des producteurs sans plantation ou avec de petites plantations sous contrat avec la SOGUIPAH. Or, comme nous le verrons, le palmier et l'hévéa génèrent des revenus intéressants et demandent en général moins de travail, lors des phases de production, que la plupart des productions. Les producteurs ont donc recherché les moyens d'en planter davantage.

Dès 1996, un producteur de Kpoo⁴¹ conçoit la possibilité de créer lui-même sa pépinière de palmiers à partir des graines ramassées dans les plantations sous contrat. Ce premier essai est un succès et bientôt, de nombreux agriculteurs se mettent à l'imiter. Les premières pépinières privées d'hévéas, issues de graines, apparaissent en 1999-2000.

Ce mouvement peut être interprété comme un processus de développement endogène, et comme l'appropriation d'un matériel végétal nouveau par les agriculteurs, processus dont les résultats sont au moins en partie imputables au projet SOGUIPAH, au titre des effets indirects.

Malheureusement, les résultats ne seront pas au rendez-vous, puisque, comme nous le verrons à l'échelle des systèmes de culture, ce matériel végétal « tout venant »⁴² ne possède pas les caractéristiques génétiques des parents (Encadré 10).

La SOGUIPAH a tenté, face à ce phénomène d'une ampleur considérable, de fournir du matériel végétal sélectionné, à prix coûtant (graines hybrides de palmiers commandées à La Mé en Côte d'Ivoire), ou gratuitement (bois de greffe d'hévéa). Une société ivoirienne,

⁴¹ Niéréké Tokpa Gamou, entretien du 26/04/05

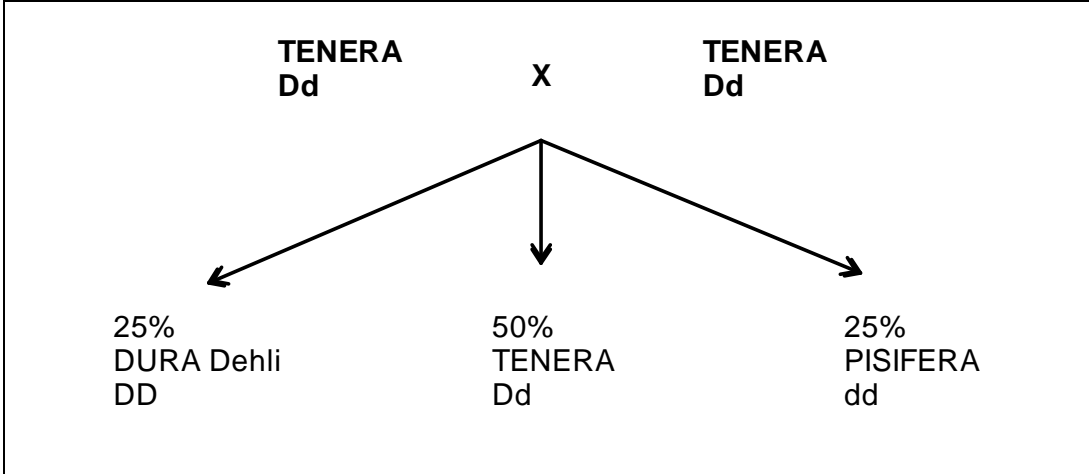
⁴² Cochard et al, 2001.

nommée Calivoire est aussi venue vendre des graines à Diécké et Bignamou, sans que l'on sache si leur provenance était réellement certifiée.

Encadré 10 : Génétique mendélienne des palmiers hybrides TENERA

Les palmiers TENERA sont des hybrides produits en station de recherche, aux caractéristiques génétiques que nous noterons Dd. Ils résultent du croisement entre les variétés *dura* Dehli et *dura* La Mé⁴³. La sélection de ces hybrides a porté sur le caractère épaisseur de la coque et sur la limitation de la croissance en hauteur. La coque d'un fruit de tenera fait moins de 2 mm d'épaisseur, ce qui se traduit par des fruits plus charnu : le taux d'extraction industriel d'huile est de 23%, contre 17% environ pour les palmiers *dura*. La croissance en hauteur des palmiers tenera est de 45 cm/an, ce qui facilite la récolte : c'est à 25 ans seulement que la taille du palmier devint trop importante en conditions industrielles et rend « nécessaire » l'abattage (Cochard et al., 2001).

Les graines récupérées au pied des plantations de la SOGUIPAH sont des individus de deuxième génération (F2) : conformément à la théorie mendélienne, la moitié seulement a des chances de présenter des caractères similaires, quoique moins productifs, aux parents hybrides (Dd) tandis que l'autre moitié se répartit en 25% de DD (correspondant à la variété DURA Dehli) et 25% de dd (correspondant à la variété sauvage PISIFERA, en général stérile). Les producteurs interrogés sur ce thème ignorent que le potentiel génétique de leur palmiers (F2) est très loin d'égaliser celui des « vrais » TENERA (F1) et constatent, tardivement, une entrée en production trop tardive, des rendements faibles et un nombre important de palmiers stériles.



⁴³ La SOGUIPAH se fournit en graines pré-germées à la station de recherche de La Mé en Côte d'Ivoire puis assure le développement en pépinière pendant deux ans.

La plupart des agriculteurs n'avaient cependant pas les moyens d'investir dans ce matériel végétal ou dans le greffage de leurs plants d'hévéa. Ils pensaient en outre que les plants issues de graines valaient bien leurs parents. La plupart n'ont pas les moyens non plus d'assurer les niveaux de fertilisation pratiqués sur les plantations sous contrat : le matériel végétal de deuxième génération (F2) ne l'aurait de toutes les façons pas correctement valorisé.

La SOGUIPAH étudie actuellement la possibilité ou la manière d'éviter de collecter pour ses usines les produits de ces plantations privées. Il n'y aurait a priori aucun problème pour le coagulum des hévéas. En revanche, les régimes de palmiers « tout venant » portent des fruits à la coque plus épaisse que la variété TENERA, ce qui implique un réglage particulier des triturateurs, et leur usure plus rapide. La Société effectue par conséquent le recensement des plantations privées, sous couvert d'étudier leur intégration dans les collectes, dans le but réel d'être sûr de ne pas recevoir un mélange des régimes.

Nous reviendrons à l'échelle des systèmes de production et des systèmes de culture sur les problématiques particulières aux plantations privées.

4.2 Réduction des surfaces consacrées au riz pluvial

La disparition de la riziculture d'abattis-brûlis était l'un des objectifs de l'action de la SOGUIPAH : il était supposé que les aménagements de bas-fonds permettraient de maintenir le niveau de production rizicole. Quelle a été l'évolution constatée au niveau des deux sous-préfecture d'intervention de la SOGUIPAH ?

Bien que nous n'ayons pas les éléments pour faire une réelle comparaison [avec – sans] à cette échelle, la comparaison [après – avant] peut dans ce cas nous permettre simplement de juger si les objectifs de la SOGUIPAH en ce domaine ont été atteints.

En 1987, sur la surface totale des deux sous-préfectures égale à 72 844 ha, 8% sont des reliefs (SOCA II, 1990), 2,4% sont des bas-fonds (BDPA, 1989), et environ 7% des plantations⁴⁴. Par conséquent, 60 170 ha étaient des surfaces consacrées au riz pluvial selon cette estimation, et permettaient en moyenne à chaque famille de cultiver un peu plus de 2 ha par an avec 10 ans de friche.

Avec les plantations, les reboisements et les espaces mis en défens, les espaces consacrés au riz pluvial ont fortement diminué en particulier dans les villages touchés par les réquisitions (Figure 7).

⁴⁴ Estimation personnelle fondée sur une moyenne de 2ha de plantations par famille (cf. ci dessous, la description de la situation avant projet) pour les 2500 familles de la zone en 1987 (Experco, 1999).

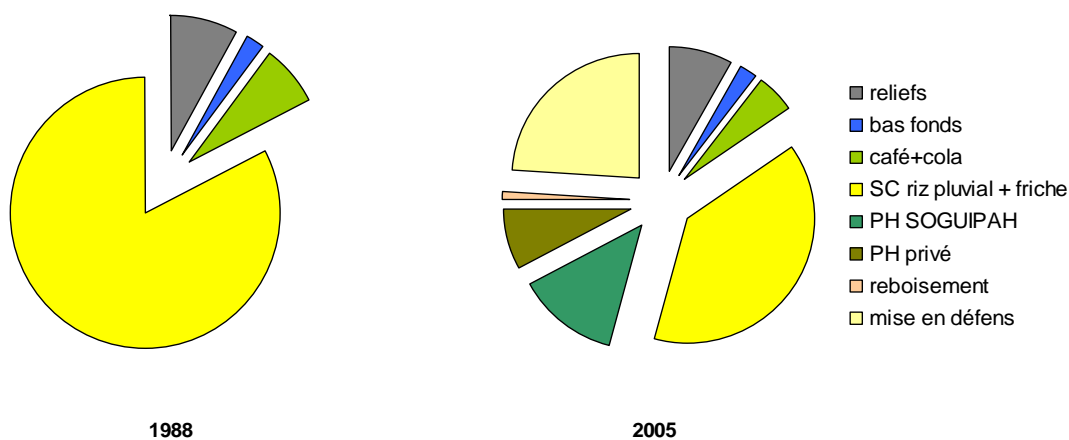


Figure 7 : Répartition de la mise en valeur des terres sur la zone d'intervention de la SOGUIPAH en 1988 et 2005

Il reste environ 28 000 ha consacrés au riz pluvial, soit la possibilité pour chaque famille de cultiver en moyenne 1,15 ha, une année sur deux, avec 7 ans de friche⁴⁵.

Ce raisonnement en moyenne permet d'avoir une idée de la production de riz de la zone SOGUIPAH. Avant son installation, on avait par conséquent environ 5000 ha de riz pluvial cultivé par an avec un rendement de 1200 kg/ha, soit 6 000 tonnes de paddy par an. Aujourd'hui, on peut estimer que la production a lieu sur 3 450 ha chaque année, avec un rendement de 900 kg/ha, soit environ 3 000 tonnes de paddy par an.

Or, comme nous l'avons évoqué, les bas-fonds n'ont pas permis d'assurer une production durable de riz. 74% des bas-fonds de la zone seraient aménagés et 80% des bas-fonds aménagés sont abandonnés : avec un rendement de 1,5 t/ha pour les bas-fonds non aménagés et de 1,1 t/ha pour les bas-fonds aménagés en mauvais état (*infra*), la région produit environ 1000 tonnes de riz paddy de bas-fonds par an.

Selon toutes probabilités, la production rizicole n'a pas donc été maintenue ; elle aurait au contraire été réduite d'un tiers (de 6000 tonnes à 4000 tonnes). Cet ordre de grandeur, encore une fois, n'est pas *stricto-sensu* un impact de la SOGUIPAH, mais

⁴⁵ Les producteurs préfèrent en général conserver des friches de plus de 6 ans, et des surfaces de l'ordre de 1 ha, quitte à ne pas cultiver les parcelles tous les ans (cf. plus haut).

permet simplement d'indiquer que la SOGUIPAH n'a pu atteindre l'un des objectifs qu'elle s'était fixée.

4.3 La disparition de la palmeraie sub-spontanée

La réalisation des plantations mono-spécifiques de palmiers à huile et d'hévéa a d'autre part impliqué l'élimination des palmiers DURA qui étaient associés aux systèmes de culture rizicole et aux plantations de café et de cola.

D'après le BPDA (1989b), la zone de la SOGUIPAH avait à la fin des années 90 des densités de palmeraie sub-spontanée plus faible que dans la préfecture de N'Zérékoré, de l'ordre de 10 pieds/ha de friche, contre 20 pieds/ha. Supposons, pour tenir compte de cet écart au démarrage que la densité serait aujourd'hui moitié moindre qu'à Nienh (Madeleine, 2005), soit 27 pieds/ha de friche et 18 pieds/ha de plantations. Avec cette estimation, on aura donc cette fois ci un ordre de grandeur d'une différence [avec – sans] projet.

Si l'on suppose comme évoqué ci-dessus que 7% des surfaces réquisitionnées étaient en plantation, et que les plantations sous contrat ont toutes été réalisées sur des friches (ce qui est une approximation), les plantations mono-spécifiques qui couvrent aujourd'hui 9 758 ha auraient conduit à l'élimination ou à l'absence de développement de près de 260 000 pieds de palmiers productifs. En considérant qu'avec le système de récolte en usage, on récolte 4 régimes sur les 6 que produit l'arbre chaque année, ce sont 935 tonnes d'huile par an qui auraient été produites⁴⁶, soit l'équivalent de la production de 221 ha de palmeraie TENERA.

Il resterait toutefois, suivant le même calcul sur les surfaces non réquisitionnées et non plantées en palmiers ou en hévéas, une palmeraie sub-spontanée d'au moins 930 000 pieds, produisant 3 347 tonnes d'huile chaque année, soit l'équivalent de 792 ha de palmeraie TENERA.

Cette palmeraie conserve donc toute son importance au niveau des systèmes de production, et plus particulièrement pour ceux qui n'ont pas reçu de plantations de palmiers, comme nous allons le voir ci-dessous.

5. POINTS METHODOLOGIQUES POUR L'ETUDE DU SCENARIO AVEC PROJET A L'ECHELLE DES SYSTEMES DE PRODUCTION

⁴⁶ La transformation au pressoir d'un régime de palmier DURA donne un taux d'extraction de 6%, contre 26,4% en extraction industrielle d'un régime issu de palmier TENERA.

5.1 Récapitulatif des effets directs et effets indirects

Cet exposé rapide du mode d'intervention et des réalisations de la SOGUIPAH met en évidence les effets directs et indirects du projet sur les unités de production de la région.

Au rang des unités de production directement concernées par le projet, on peut tout d'abord compter celles qui se sont formellement inscrites dans le programme de plantations sous contrat de la SOGUIPAH, qu'il s'agisse de plantations de palmiers ou d'hévéas. Les résultats de ces exploitations, à comparer bien entendu à ce qu'ils auraient été sans projet, nous donnerons l'impact du volet de plantations familiales, explicitement destiné à augmenter les revenus des producteurs.

Un effet tout aussi direct du programme concerne les réquisitions de terres pour les plantations industrielles : bien que le sort des unités de production qui ont du céder leurs terres ne soit jamais évoqué par la SOGUIPAH, leur évolution est bien une conséquence directe de son action.

Par ailleurs, l'obtention d'un emploi à la SOGUIPAH constitue un dernier effet direct qui concerne une partie des exploitations agricoles de la région, effet souvent mis en avant dans les documents de projet au compte de l'impact de la Société sur le développement économique de la zone.

Enfin, l'extension des surfaces plantées en palmiers à huile et en hévéas par les producteurs sous forme de plantations privées en F2 est un effet indirect de la SOGUIPAH : on peut effectivement affirmer avec certitude qu'elle n'aurait pas eut lieu sans le projet (cela nous sera confirmé par l'étude des dynamiques agraires relatives au scénario contrefactuel), sans pour autant faire partie des actions engagées par le programme.

5.2 Echantillonnage des villages d'enquête pour le scénario avec projet

Pour mesurer l'impact des divers effets directs et indirects de la SOGUIPAH, le choix des villages d'enquête devait être soigneusement raisonné. Devait-on étudier ces effets en les combinant ou au contraire en les isolant autant que possible ?

Il était souhaitable à première vue de les isoler, pour avoir les moyens ensuite de distinguer parmi ceux-ci, ceux qui ont eu l'impact le plus significatif sur les revenus des producteurs. Mais c'était bien entendu impossible dans la réalité, pour ce projet comme pour bien d'autres.

La typologie des systèmes de production (*infra*) montre que leurs trajectoires d'évolution résultent toujours d'une combinaison de ces différents effets. Les systèmes de production ont ainsi évolué sous l'effet (i) de plantations sous contrat et de plantations privées ; (ii) d'une réquisition de leurs terres et d'un travail à la SOGUIPAH ; (iii) d'une réquisition de leurs terres, de plantations sous contrat et de plantations privées et (iv) d'un travail à la SOGUIPAH et de plantations privées.

Il s'avère toutefois possible, et pertinent comme nous le verrons, de comparer des situations sans réquisition de terre et des situations avec réquisition, puisque celles-ci n'ont eu lieu que dans certains villages de la région. En conséquence, nous avons choisi de mener des enquêtes à la fois dans un village ayant échappé aux expropriations, à Guilamou près de Bignamou, et par ailleurs à Kpoo, entre Bignamou et Diécké, où 62% du finage a été réquisitionné.

5.3 Le pas de temps de l'évaluation

Nous l'avons souligné à plusieurs reprises, la mesure de l'impact du projet doit être réalisée sur la durée qui s'étend du démarrage du projet jusqu'au moment où les effets de celui-ci s'estompent, jusqu'à disparaître. Dans le cas de la Société Guinéenne de Palmiers à huile et d'Hévéas, il s'agit de la durée de vie des plantations, soit 25 ans pour le palmier et 40 ans pour l'hévéa : la mesure d'un différentiel unique à un temps t donnerait une image erronée de l'impact du projet, dans la mesure où les rendements des plantations varient au cours du temps, tout comme l'ensemble des prix relatifs.

Il s'agit donc d'établir un différentiel d'impact allant de la réquisition des terres par la SOGUIPAH en 1987 et sur toute la durée de vie des plantations sous contrat réalisées en 93 – 94 par les agriculteurs (soit 40 ans pour l'hévéa), c'est-à-dire de 1987 à 2034. Les données de 1987 à 2005 ont été obtenues par enquêtes, mais au-delà de 2005, il a fallu réaliser des projections sur la base d'hypothèses sur les évolutions des systèmes de production (élaborées avec les agriculteurs), des rendements et des prix relatifs. Ces projections se basent en particulier sur les projections de prix que nous avons exposées en Partie 3.

Le différentiel d'impact se décompose alors nécessairement entre, d'une part, une mesure des premiers résultats obtenus (différentiel d'impact *ex post*) et d'autre part, une projection de ce différentiel dans l'avenir (évaluation *ex ante*).

Comme nous le verrons ci-dessous, pour la plupart des systèmes de production, une très grande part du différentiel d'impact est effectivement créée après 2005, en raison de la montée en puissance des productions des plantations : se contenter de mesurer au temps t (2005) un différentiel d'impact n'aurait eu que peu de signification. C'est là un intérêt

fondamental de la méthode d'évaluation systémique d'impact, puisque les hypothèses formulées *ex ante* sont assises sur la compréhension des dynamiques en cours et sur des hypothèses explicites, tant au niveau du système agraire, des systèmes de production que des systèmes de culture.

La mesure *ex ante* du différentiel d'impact après 2005 se fait dans l'hypothèse simplificatrice où il n'y aurait pas de nouveaux investissements de la part de la SOGUIPAH, car son programme d'extension n'a pas encore été formellement établi, ni financé.

III – LE SCENARIO CONTREFACTUEL

Il s'agit désormais de reconstituer ce qui se serait passé si les plantations tant « industrielles » que « sous contrat » n'avaient pas été installées par la SOGUIPAH. Quelle aurait été la dynamique du système agricole ?

Les effets directs et indirects de la SOGUIPAH, évoqués ci-dessus, ont été si étendus dans sa zone d'intervention que l'on est instinctivement porté à s'en éloigner pour reconstituer le scénario sans projet. Pour ce faire, et bien que les dynamiques agricoles de la région kpèlè donnent une bonne image de ce qui se serait passé dans la zone d'intervention de la SOGUIPAH en l'absence de cette dernière, il convient cependant de s'assurer que la SOGUIPAH n'a eu aucun effet en dehors de sa zone d'intervention. Or, trois points au moins sont à étudier : le développement des plantations privées de palmiers et d'hévéas, le développement du commerce de l'huile de palme à N'Zérékoré et ses conséquences sur le prix de l'huile artisanale et la diffusion des maladies du riz sur les bas-fonds.

1. L'ETUDE DES EFFETS INDIRECTS DE LA SOGUIPAH HORS DE SA ZONE D'INTERVENTION

1.1 Les plantations privées de palmiers à huile et d'hévéas hors de la zone de la SOGUIPAH

Ainsi que nous l'avons signalé, dès 1996, il y a eu expérimentation puis diffusion de plantations privées de palmiers de deuxième génération, cette innovation diffusant rapidement dans l'ensemble de la région kpèlè. Les agriculteurs qui plantent se procurent les graines soit dans les plantations de la SOGUIPAH, soit ils les obtiennent d'amis qui vivaient en Côte d'Ivoire ou encore ils les achètent auprès de pépiniéristes de N'Zérékoré.

Cependant, de telles plantations, par les agriculteurs eux-mêmes, avaient été tentées auparavant dans la région. C'est ainsi qu'il existe des plantations de palmiers DURA Delhi issues du programme palmier de la première République, notamment aux environs de Gouécké. Certains paysans venaient encore, jusque récemment, y rechercher des graines à planter sur leur domaine.

De plus, en 1986, le CIDR et le GRET (ONG françaises) avaient contribué à la création de plusieurs plantations de palmiers TENERA et de sept huileries villageoises dans les villages de Sangassou, Guilozatou, Déléou, Silissou, Irié et Sérédou dans la préfecture de Macenta. Ces mini-huileries auraient fonctionné 8 ans environ (Sy, 2002).

Il est difficile d'apprécier la façon dont cette expérience aurait pu avoir un retentissement dans la zone kpèlè toute proche, si le développement de la SOGUIPAH n'avait pas eu lieu au même moment.

Notre avis est que l'important est de repérer comment le savoir-faire pour le développement de pépinière privées a été créé. Cela a pris un certain temps dans la zone de la SOGUIPAH où cette dynamique est apparue 7 ans après les premières plantations, poussée par la raréfaction de la distribution de plants par la SOGUIPAH. Il y avait dans cette zone un nombre important d'agriculteurs concernés par ces plantations, ce qui augmentaient les chances d'en rencontrer quelques uns qui feraient cette tentative.

Enfin, en termes de diffusion à l'extérieur, le retentissement de la SOGUIPAH a été tel que les producteurs se déplaçaient pour aller voir ce qui se passait dans cette zone. Ainsi, le planteur qui a tenté le premier une pépinière privée a reçu la visite l'année suivante d'un agriculteur de Beyla qui venait s'enquérir de la technique à employer.

Il est donc selon moi probable qu'en dehors de l'influence de la SOGUIPAH, les producteurs auraient attendus qu'un projet de promotion du palmier s'installe dans leur zone, mais qu'ils n'auraient sans doute pas cherché à planter des graines de deuxième génération à partir des quelques plantations existantes dans la zone. Il n'y aurait pas eu de demande massive pour des plants et tous les pépiniéristes qui se sont installés pour fournir des plants issus de graines F2 de la SOGUIPAH n'auraient sans doute pas existé.

Par ailleurs, le Projet de Développement de la Riziculture en Guinée Forestière (PDRI-GF), initialement axé sur les aménagements de bas-fonds, a commencé à la fin des années 90 à fournir des graines pré germées de palmiers TENERA, certifiées, provenant de La Mé. Cette opération a connu un important retentissement car les premières graines commandées ont été subventionnées en grande partie. Toutefois, la diffusion de ces graines s'est inscrite, au fond, en réaction à l'installation des pépiniéristes privées qui diffusaient du matériel végétal F2. Le savoir faire des villageois n'existait pas et de lourds investissements ont été consacrés à l'apprentissage de la conduite des pépinières.

En conclusion, nous pensons que le développement des palmeraies privées à base de plants F2 n'auraient pas eu lieu sans la dynamique engagée à grande échelle par la SOGUIPAH.

En ce qui concerne l'hévéa, les choses sont beaucoup plus simples, puisque les débouchés de cette production dépendent de l'existence d'une industrie de transformation. Il est donc certain qu'en l'absence de la SOGUIPAH, les plantations d'hévéas privés ne se seraient pas développées. A l'heure actuelle, des pépinières privées se développent

(Photo 25) dans les villages dont on suppose qu'ils seront bientôt intégrés à la zone d'intervention de la SOGUIPAH, c'est à dire Péla et Bowé.



*Photo 25 : Pépinière d'hévéas réalisée à Péla
(Péla, mai 2005)*

En conséquence, le développement des plantations paysannes privées de palmiers à huile et d'hévéa est bien un effet indirect du projet SOGUIPAH y compris hors de sa zone d'intervention, et doit par conséquent être supprimé des scénarios sans projet.

1.2 L'influence de la SOGUIPAH sur le marché de l'huile

On doit se poser la question de l'influence des grandes quantités d'huile produites par la SOGUIPAH sur le prix général de l'huile payée en région forestière, et en particulier l'huile produite artisanalement dans les villages. Le prix pratiqué aurait-il été le même dans le scénario sans projet ?

La SOGUIPAH fixe son prix de vente sortie usine en fonction du prix pratiqué sur le marché de N'Zérékoré. Elle cherche ainsi à s'adapter aux variations saisonnières de l'offre et de la demande. Néanmoins, les grandes quantités qu'elle fournit sont déterminantes de l'offre et le prix qu'elle observe sur le marché n'est donc pas indépendant du prix qu'elle a elle-même fixé le mois précédent

Les commerçantes d'huile de N'Zérékoré nous ont confirmé l'influence de la production de la SOGUIPAH sur le prix de l'huile artisanale. Celles que nous avons interrogées⁴⁷ se consacraient avant l'arrivée de la SOGUIPAH au commerce d'huile de palme produit dans les villages. A cette époque, des commerçants allaient jusqu'au Libéria pour acheter de l'huile rouge. Celle-ci restait rare en région kpèlè, car toutes les familles n'en produisaient pas (BDPA, 1989). Pour autant, elle n'était pas payée très chère car « Il y avait des villages difficiles à atteindre. Quand on y arrivait, le prix qu'on fixait, le paysan devait l'accepter ».

D'après les commerçantes et plusieurs agriculteurs interrogés à ce sujet, le développement de la production d'huile au niveau des villages est lié à une augmentation générale de la population et plus particulièrement du nombre de jeunes, dont les activités restent réduites, faute de terres à cultiver pour eux même. Ils se consacrent par conséquent à la récolte du palmier en particulier au moment de la période de pointe (cf. Partie 2). Le développement des pistes dans les années 90 a favorisé le commerce dans les villages et l'augmentation des prix. Ainsi, le nombre de commerçants s'intéressant à l'huile aurait augmenté en conséquence, et les prix relatifs également.

« S'il n'y avait pas eu la SOGUIPAH, l'huile ordinaire aurait été encore plus chère et encore plus rare car il y aurait plus de commerçants pour rechercher l'huile rouge »⁴⁸.

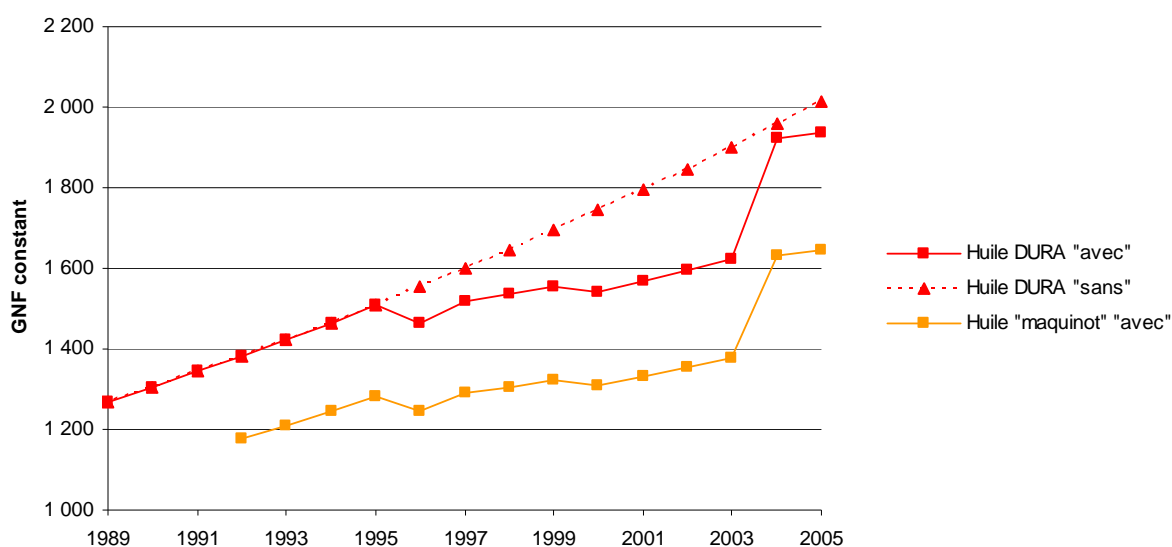
Comme nous le confirme une autre commerçante, « avant, l'huile « ordinaire » était plus chère que l'huile « maquinot »⁴⁹. Mais le prix de l'huile « ordinaire » a fini par diminuer, car il y a beaucoup d'acheteurs qui s'intéressent surtout à l'huile « maquinot ». Une baisse du prix de l'huile est visible à partir de 1996 (Graphique 16). Il semble que la production de la SOGUIPAH ait entraîné un relatif lissage des prix de l'huile donc on constate qu'ils ont augmenté de 1989 à 1995 à près de 3% par an, mais seulement à 0,9%/an ensuite (en GNF constant). En 2004 la brutale augmentation du prix est liée à une opération d'augmentation du prix des régimes par la SOGUIPAH dans l'espoir d'enrayer la transformation des régimes à domicile par ses planteurs. Cet effort n'a pas été reconduit en 2005.

En conséquence, le scénario « sans projet » doit prévoir de meilleurs prix pour l'huile « ordinaire ». On suppose que le taux de croissance constaté de 1989 à 1995 se serait maintenu au-delà.

⁴⁷ Enquête SOG36

⁴⁸ Enquête SOG36

⁴⁹ Huile « maquinot » : huile issue de la transformation industrielle ou artisanale des régimes de palmiers TENERA. Sa couleur est jaune-orangée, alors que l'huile « ordinaire », tirée des palmiers DURA, est appréciée pour sa belle couleur rouge.



Source : SOGUIPAH et ACA
Réalisation : J. Delarue

Graphique n°16 : Evolution du prix de l'huile entre 1989 et 2005, scénarios « avec » et « sans » projet

1.3 La diffusion des maladies du riz sur les bas-fonds

La panachure jaune (RYMV) a suscité d'énormes pertes de récolte dans les bas-fonds dès 1997 dans la zone de la SOGUIPAH⁵⁰. C'est à partir de 2004 que ses effets ont été constatés à grande échelle dans le reste de la région kpèlè. Peut-on supposer que cette maladie ne serait pas apparue sans l'aménagement massif de bas-fonds et l'intensification des itinéraires techniques dans la zone de la SOGUIPAH ?

Mansaré (2005) nous apporte la réponse en rappelant que cette maladie est « apparue pour la première fois en 1990 et découverte par Philippe GODON dans la sous-préfecture de Komodou, préfecture de Kérouané sur la variété CK4 ».

La préfecture de Kérouané est au nord de N'Zérékoré. Si l'on suppose que c'est une maladie qui se diffuse géographiquement de façon progressive, les attaques sur N'Zérékoré auraient donc aussi bien pu venir de Kérouané que de Diécké.

⁵⁰ Une autre maladie du riz, le gigantisme, qui existe également dans la zone de la SOGUIPAH, n'a pas été identifié ailleurs pour le moment et a occasionné moins de pertes que la panachure jaune.

Il semble donc plus probable que cette maladie, présente de façon endémique dans toute la région, ne prenne de l'ampleur que lorsque les conditions lui deviennent favorable : utilisation généralisée de certaines variétés sensibles, appauvrissement des sols...

Nous supposons donc que même sans la SOGUIPAH, l'intensification des cultures de bas-fonds dans le reste de la région aurait été favorable au développement de cette maladie.

Ces différents points illustrent le fait que les scénarios sans projet doivent être « construits » dans la plupart des cas, car il n'est bien souvent pas possible de trouver simplement des situations réelles, suffisamment proche de la situation avec projet et indemnes de toute influence de celui-ci.

Cette analyse fine des dynamiques permet donc d'éliminer, dans la mesure d'impact du projet, tout « biais historique » qui tiendrait à une mauvaise appréciation des évolutions dans la situation témoin, ainsi que tout effet de contamination du projet sur la situation considérée comme « sans projet ».

2. DIAGNOSTIC AGRAIRE ET ECHANTILLONNAGE POUR LES ENQUETES SUR LE SCENARIO SANS PROJET

Une fois les dynamiques agraires du scénario « sans projet » clarifiée, l'élimination des biais de sélection entre les systèmes de production dont nous allons reconstituer les trajectoire passe par le choix d'un village « témoin » aux caractéristiques les plus proches possibles à l'instant t_0 , de celles des villages évoluant avec projet.

Pour aborder cette question une série d'enquêtes et d'entretiens historiques portant sur la situation « avant » projet a été réalisée pour reconstituer un « point de départ » avec le maximum de fiabilité dans la zone de projet, et pour identifier un village, à l'extérieur de la zone, qui partait du même « point ».

Le village de Galaye, choisi comme village témoin, est situé à une quarantaine de kilomètres au nord-ouest de Kpoo, et à 47 km au sud-ouest de N'Zérékoré (Carte 2). Il relève de la sous-préfecture de Péla, dans la Préfecture de Yomou. Son terroir a une superficie de 50 km², avec une densité de population d'environ 33hab/ km²⁵¹ en 2005. On peut donc affirmer que, comme pour Kpoo et Guilamou, sa densité de population était inférieure à 30 hab/km² à la fin des années 80. Cet ordre de grandeur suffit à les rendre comparable de ce point de vue.

⁵¹ Estimation calculée à partir des limites des terroirs indiqués par les agriculteurs travaillant en périphérie du finage puis rapporté sur une carte topographique

La géomorphologie de Galaye se présente comme un ensemble de basses collines d'altitude allant de 450 à 500m, séparées les unes des autres par d'étroits talweg en « V ». Le sommet des collines est quasiment plat en continuité morphologique avec le haut du versant, tandis que le bas de versant, au profil convexe, encadre souvent les bas-fonds. L'action de l'érosion a donc été moins poussée qu'à Kpoo et Guilamou où elle a arrondi le sommet des collines et formé, par les colluvions, un bas de versant convexo-concave, non inondé et propice aux plantations de palmiers (*supra*). Ce type de profil convexo-concave est relativement rare dans la zone kpèlè et il était illusoire de rechercher une zone réellement comparable à la zone de la SOGUIPAH sur ce point.

Il existe sur le terroir du village un réseau hydrographique de petits cours d'eau primaires très dense qui circulent dans les fonds de vallées souvent étroits. Au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la source, la largeur des bas-fonds augmente jusqu'à atteindre une quinzaine de mètre. La plupart de ces marigots ont des débits d'eau faible pendant la saison sèche. Les bras morts s'assèchent. Pendant la saison de pluie, au contraire, ces cours d'eau débordent facilement de leur lit, provoquant des crues très ponctuelles. La rivière *Nean* contourne les côtés sud et ouest du village et traverse des bas-fonds assez large de 50 à 60 mètres de large.

En moyenne, les largeurs des bas-fonds des zones de Galaye et de Kpoo ou Bignamou sont comparables (45,9 et 55,7 m) (BDPA, 1989bf).

Les enquêtes historiques sur la mise en valeur du milieu et sur les dynamiques agraires visent à confirmer que les systèmes de production en 1987, « avant projet », sont bien comparables : nous y reviendrons par conséquent plus en détail à l'échelle des systèmes de production (*infra*).

Partant d'une situation identique « avant projet », les évolutions différentes constatées entre les systèmes de production de Kpoo et Guilamou, d'une part, et de Galaye, d'autre part, sont bien imputable au projet, moyennant la rectification dans les modèles des effets indirects de la SOGUIPAH sur Galaye (plantations de palmiers et d'hévéas à supprimer et prix de l'huile à rectifier).

L'étude du système agricole nous a permis de caractériser les dynamiques à l'œuvre dans les scénarios avec projet et sans projet, et en particulier d'identifier les éléments de contamination du projet sur les villages en dehors de sa zone. Les modèles que nous construiront pourront en conséquence exclure ces effets indirects pour ne conserver que ce qui se serait effectivement passé sans l'intervention du projet.

Le diagnostic agraire nous a en outre permis de choisir dans la région un village aux caractéristiques proche des villages de la zone d'intervention de la SOGUIPAH, pour éliminer le biais de sélection dans les résultats « avec » et « sans » projet, c'est-à-dire tout élément de divergence qui serait du à des différences préalable entre les sujets étudiés et non seulement à l'action du projet.

Enfin, la connaissance fine des dynamiques agraires à l'œuvre, tant dans la zone avec projet qu'en dehors nous a permis de poser les bases des projections ex ante à réaliser pour obtenir in fine une mesure de l'impact sur toute la durée de vie du projet.

Il nous faut maintenant passer à l'échelle des systèmes de production et des systèmes de culture pour aller plus loin.

IV - VERS UNE QUANTIFICATION DE L'IMPACT DU PROJET PAR LA MODELISATION DES TRAJECTOIRES DIFFERENTIELLES DES SYSTEMES DE PRODUCTION

1. METHODE

1.1 Les principes de modélisation du différentiel d'impact

L'objectif doit être à ce stade de modéliser les évolutions des unités de production agricoles de la région kpèlè avec et sans projet, pour en déduire un différentiel de revenu pour chaque catégorie de producteurs.

L'analyse doit commencer par identifier les systèmes de production qui existaient dans la région « avant » le projet, en 1987, pour reconstituer le point de départ des trajectoires « avec » et « sans » projet. Cette recherche passe par des enquêtes de biographie auprès des chefs d'exploitation actuels qui permet de déterminer ce qu'ils faisaient avant l'arrivée de la SOGUIPAH. Leur regroupement en quelques systèmes de production cohérents se nourrit de la compréhension des dynamiques agraires à l'œuvre à l'époque, qui déterminaient leurs stratégies et l'éventail des possibles.

Si l'analyse des dynamiques agraires a permis de confirmer que les villages choisis se ressemblaient effectivement (*supra*), l'analyse en termes de systèmes de production « avant projet » au niveau des trois villages permet d'identifier des unités de production qui se ressemblaient suffisamment pour que la comparaison de leurs trajectoires « avec » et « sans projet » soit seulement imputable au projet et non à des différences existant préalablement. L'identification des systèmes de production permet donc d'éliminer un éventuel biais de sélection (*supra*) dans la mesure de l'impact..

A partir de ces quelques systèmes de production initiaux, reconstituer les trajectoires d'évolution « avec » et « sans » projet demande de réaliser des entretiens approfondis avec les agriculteurs sur leurs stratégies passées, sur la façon et les raisons pour lesquelles ils ont fait évoluer leurs activités, ce qui leur a permis de saisir certaines opportunités et ce qui les a contraint à en laisser passer d'autres.

En outre, ces entretiens doivent permettre d'établir avec les agriculteurs quels sont les évolutions probables de leurs systèmes de production dans les années à venir, pour donner une base aux projections ex ante qui seront réalisées dans le modèle (*supra*, le pas de temps de l'évaluation).

C'est au cours du même entretien approfondi que la caractérisation des performances techniques et des résultats économiques de l'exploitation est réalisée (*infra*).

Relativement longs, ces entretiens ne peuvent être réalisés que par le chercheur lui-même et sont par conséquent en nombre limité, ce qui implique de raisonner précautionneusement l'échantillonnage des unités de production à étudier de cette façon.

1.2 Un recensement suivi d'un échantillonnage raisonné

Raisonner l'échantillonnage des quelques dizaines d'exploitations qui vont être enquêtées de manière approfondie vise à permettre de traiter la diversité des cas qui ont été identifiés. Il s'agit en effet à la fois de caractériser les exploitations issues des différents systèmes de production qui existaient avant le projet (*supra*), de retracer leurs évolutions au travers des différents trajectoires qu'elles ont empruntées, avec et sans projet, et d'aboutir à la caractérisation des systèmes de production existants au temps présent.

Afin de cibler les unités de production qui allaient me permettre d'illustrer ces différents cas, j'ai commencé par la réalisation d'enquêtes légères dans les trois villages identifiés. Des questionnaires simples ont été élaborés pour collecter des informations sur la situation des exploitations avant projet, et en 2004. Ils ont été confiés à des enquêteurs, que j'ai supervisés de façon hebdomadaire, lorsque je n'étais pas en résidence dans un autre village pour les enquêtes approfondies. J'ai effectué moi-même la saisie d'une grande partie de ces enquêtes sous ACCESS, pour en vérifier la cohérence et m'imprégner des résultats, confiant le reste à l'un des enquêteurs, sous ma supervision.

J'avais l'intention au départ de faire un recensement exhaustif des exploitations des trois villages, afin de pouvoir pondérer *in fine* la mesure des impacts individuels obtenus par la représentativité de chacun des cas dans les villages d'étude. Je comptais ensuite réaliser quelques enquêtes supplémentaires ciblées sur l'étude de l'extrapolation possible des résultats des villages choisis à l'ensemble de la région kpèlè.

Achever le recensement s'est en réalité avéré totalement impossible malgré la bonne volonté des enquêteurs et leurs séjours répétés dans les villages. Les efforts que nous avons déployés sans pour autant y parvenir me semblent prouver qu'il était impossible d'y parvenir dans ce contexte, même avec davantage de temps et de moyens. De nombreuses familles sont réticentes, d'autres sont lassées par les enquêtes, et ne cessent de nous « échapper » ou de nous rester invisibles.

A Kpoo, par exemple, village particulièrement important il est vrai avec ses 212 familles (si l'on en croit le recensement fait par le secrétaire de district pour le paiement des

impôts⁵²), il a fallu que l'enquêteur séjourne au total 15 semaines pour réussir à « toucher » 74% des familles (158 enquêtes). A Guilamou, 32 enquêtes sur questionnaire ont été réalisées en 3 semaines, le village abritant une quarantaine de familles.

A Galaye, l'enquête par questionnaire devait à la fois servir à la caractérisation du scénario sans projet pour la SOGUIPAH et à l'étude d'impact sur les aménagements de bas-fonds (*infra*). L'enquêteur, M. Victor Dopavogui, devait dans ce cadre réaliser des observations directes sur les bas-fonds, ce qui allongeait son temps de travail avec les agriculteurs. En outre, il n'a eu que deux mois pour réaliser ces enquêtes préalables (contre 6 mois, pour M. Moriba Haba qui a couvert Kpoo et Guilamou), en raison de la nécessité de respecter le calendrier du stage de l'élève de l'INA PG à qui elles ont été confiées, Melle Faraso Ravelomandeha⁵³. Malgré ces contraintes, 50 enquêtes approfondies ont été réalisées à Galaye, qui ont amplement suffi à nous donner une image assez précise des différents cas existants.

Au final, grâce aux enquêtes rapides par questionnaire, j'ai obtenu la certitude d'avoir étudié chacun des types existants, et d'avoir un ordre de grandeur de leur représentativité dans les villages d'enquêtes.

1.3 La caractérisation des performances techniques et des résultats économiques des exploitations : une nécessaire étude détaillée des systèmes de culture

Si l'évolution des systèmes de production « avec » ou « sans » projet peut être étudiée de façon rétrospective par enquêtes, tant qu'on se limite aux changements dans les activités et les stratégies, il serait illusoire de vouloir obtenir par déclaration des paysans une évolution de l'indicateur d'impact que nous avons choisi : le revenu.

Pour contourner cette difficulté, il faut raisonner à l'échelle des systèmes de culture et d'élevage. Le revenu économique agricole d'une exploitation est constitué de la somme des valeurs ajoutées brutes de ces différents systèmes à laquelle on soustrait ensuite le coût de renouvellement du matériel, les salaires et les divers prélèvements (prix de location d'une terre, intérêt d'un prêt, etc ...cf. Partie 1).

Reconstituer l'évolution du revenu dans le temps demande donc en premier lieu de reconstituer pour chaque modèle, de façon qualitative, la manière dont les systèmes de culture⁵⁴ ont évolué dans le temps. On en revient donc à l'enquête sur les trajectoires

⁵² Enquête SOG34

⁵³ Cf. son mémoire : Ravelomandeha (2005). Les enquêtes approfondies ont donc commencé en mars 2005 à Galaye, et en mai 2005 à Kpoo.

⁵⁴ L'élevage restant en général marginal dans les revenus des exploitations de la région kpèlè, nous n'en parlerons plus dans cette partie méthodologie ...

évoquée plus haut, en y ajoutant toutefois la nécessité d'une compréhension des transitions à l'échelle des systèmes de culture et d'élevage.

Par exemple, un système de production peut invariablement inclure 1,5 ha de riz pluvial cultivé chaque année ...toutefois, en y regardant de plus près, il s'avèrera que suite à une augmentation des surfaces plantées, le temps de friche a diminué au fil du temps entre deux cycles de riz pluvial, tout autant que les rendements en riz, progressivement compensé par la récolte de davantage de manioc...

La caractérisation des systèmes de culture demande d'en comprendre l'itinéraire technique, le calendrier et les temps de travaux (ils permettent en particulier de comprendre pourquoi certains systèmes de culture ne peuvent être combinés dans une même exploitation, en raison pointes de travail communes), ainsi que les résultats obtenus (rendements). En outre, ces données ont été comparées à celles obtenues dans d'autres villages pour autant que les systèmes de culture soient bien les mêmes (Gbouo, Léapéléta et Gbottöye⁵⁵). On peut en outre utiliser certaines données de la bibliographie, pour autant qu'elles aient bien été obtenues dans des conditions réelles, et qu'il ne s'agisse donc pas en principe de normes définies dans les stations de recherche.

1.4 La qualité des données et des enquêtes par déclaration

Ces résultats, obtenus pour la plupart au cours des enquêtes approfondies, sont basés pour l'essentiel sur les déclarations des paysans et non sur des mesures de carrés de rendement ou sur un suivi périodique des temps de travaux. Nous obtenons ainsi des ordres de grandeur, et non des données précises. Il nous est apparu bien davantage important d'aboutir à une compréhension fine des logiques systémiques, qui permette de ne pas faire d'erreur sur les combinaisons de systèmes de culture possibles et de se contenter d'ordres de grandeur pour les données chiffrées.

Ces ordres de grandeurs sont néanmoins soigneusement vérifiés et corroborés par des observations directes qui permettent de les rendre encore plus fiables : les estimations des surfaces, des rendements et des temps de travaux sont en réalité réalisées avec soin (cf. Annexe 8).

1.5 La construction des modèles d'évolution des systèmes de production

L'entretien approfondi avec un agriculteur permet d'aborder sa biographie et la façon dont il a fait évoluer ses activités agricoles. Les modèles de trajectoires des systèmes de production se fondent sur ces informations, en rapprochant les biographies des agriculteurs dont les unités de production appartiennent au même système de production

⁵⁵ Les enquêtes de Gböttöye ont été réalisées en 2003 par E. Henderson, stagiaire de l'INA PG.

de départ. La cohérence du modèle, qui par définition repose sur des cas réels mais ne leur est pas identique, est fortement conditionnée par la compréhension de la logique du système que l'on représente. On peut alors s'affranchir dans une certaine mesure des cas particuliers pour créer cet archétype théorique.

Les évolutions constatées au niveau des activités des systèmes de production se traduisent dans l'évolution des systèmes de culture pratiqués. Les différentes successions de systèmes de culture, pour un même produit, sont donc modélisées en incluant leurs résultats techniques et économiques. Il faut ainsi pouvoir disposer pour chaque types de trajectoire des systèmes de production des trajectoires correspondantes au niveau des systèmes de culture, qu'il suffit alors de combiner.

L'évolution des résultats économiques de chaque système de production est la résultante des résultats économiques de ses systèmes de culture, dans leur évolution au fil du temps.

Le calage dans le temps est important puisqu'il doit permettre de rendre compte des stratégies annuelles ou pluri-annuelles des agriculteurs : ainsi on retrouvera dans les modèles la vague de plantation de café lié à l'augmentation des prix de celui-ci au début des années 90, tout comme, à l'échelle d'une campagne, l'absence de culture de riz pluvial lorsque celui-ci est cultivé cette année là en interligne d'une jeune plantation.

2. RECONSTITUTION DE LA SITUATION AVANT PROJET

La situation du système agraire de la région en 1987 a été décrite dans ses grandes lignes dans l'étude de l'évolution historique, qui nous avait permis également de cerner les déterminants de la différenciation des systèmes de production que l'on rencontre en 2005 dans la région kpèlè.

Nous ne reprendrons donc pas ici ces éléments connus, mais préciserons simplement les spécificités de la zone de Yomou dans laquelle s'est installée la SOGUIPAH et dans laquelle nous avons choisi le village « témoin » de Galaye.

Avant l'installation de la SOGUIPAH, à Kpoo et à Guilamou tout autant qu'à Galaye, la riziculture pluviale était pratiquée avec des temps de friche de l'ordre de 7 à 10 ans et les bas-fonds n'étaient pas encore cultivés, si ce n'est occasionnellement dans le prolongement de la parcelle de versant de l'année. Les palmiers à huile (*Elaeis guineensis*, var. *dura*) étaient bien entendu préservés au cours des phases de défrichement, de sorte qu'ils formaient un véritable parc arboré au dessus des parcelles en friche. D'après un rapport du BDPA sur la valorisation de la palmeraie naturelle (1989), la

densité de palmiers dans la zone d'installation de la SOGUIPAH était cependant plus faible qu'ailleurs (ce qui est très étonnant au regard des densités de population, qui avait au contraire tendance à être légèrement plus élevées à Bignamou que dans le reste de la préfecture de Yomou...). Avant l'arrivée de la SOGUIPAH, la production d'huile de palme était généralement une activité des jeunes hommes en phase d'installation mais le déficit d'infrastructures routières en limitait la commercialisation à l'extérieur du village.

Comme nous l'avons vu plus haut dans l'étude des dynamiques agraires, les plantations de café qui avaient été réalisées dans les dernières années de la colonisation et les premières années de l'Indépendance avaient été délaissées de nombreuses années sous Sékou Touré. Sur ces parcelles, les quelques colatiers associés au café, plus rustiques, ainsi que les essences forestières se sont développés à la faveur de cet « abandon » provisoire. Ces anciennes plantations constituaient (en constituent encore à Galaye) une véritable agro-forêt péri-villageoise à la composition diversifiée et à la biomasse très importante.

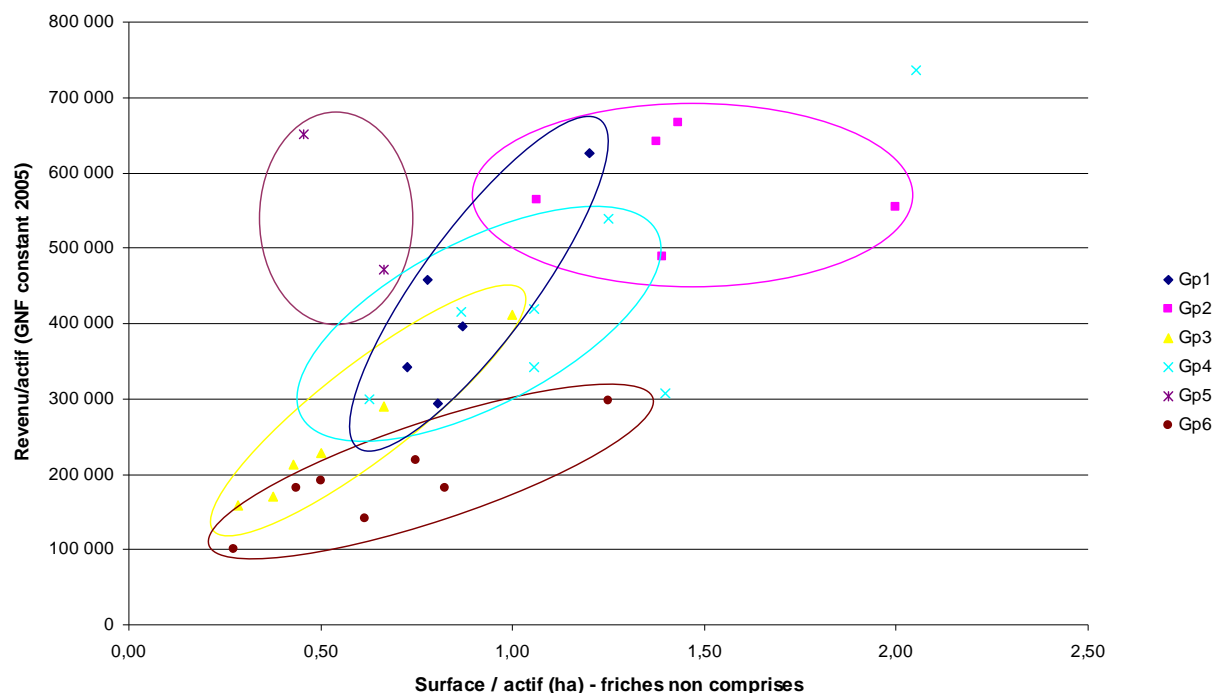
Après le changement de régime de 1984 et la libéralisation de l'économie qui l'a accompagné, les agriculteurs ont réalisé de nouvelles plantations, plus éloignées du village, pour relancer leur production de café ... tout en y conservant le principe de l'association des caféiers et des colatiers.

Six grands types d'unités de production peuvent être identifiés pour cette période (1987), tant à Kpoo et Guilamou qu'à Galaye, chaque type pouvant être caractérisé par un système de production.

Les grands « propriétaires » fonciers (Groupes 1 et 2 en 1987) disposaient à cette époque de vastes surfaces de versant et de main d'œuvre suffisante pour cultiver 3 à 4 ha de riz pluvial par an, avec 7 à 10 ans de friche. Les bas-fonds étaient consacrés à la production de vin de palmier-raphia, indispensable notamment pour abreuver les groupes de journaliers agricoles. Les plantations anciennes dont disposaient ces familles s'étendaient sur 2 ha environ (Encadré 11). La production d'huile de palme de ces agriculteurs était forte, notamment chez les plus jeunes (Groupe 1). En francs guinéens constant de 2005, leur revenu économique agricole était compris entre 1 et 3 millions GNF (400 000 à 600 000 GNF /actif.an, soit environ 100 €/actif.an), dont une bonne part provenait de la production de riz et des plantations (Graphique 17).

Une autre catégorie de producteurs (Groupes 3 et 4) possédait en 1987 de moins grandes surfaces que le groupe précédent, du fait des divisions du foncier par l'héritage, et disposaient d'une main d'œuvre plus limitée. Les unités de production de ce groupe ne pouvaient alors cultiver que 1,5 ha de riz pluvial par an, avec 7 ans de friche. Une partie d'entre eux n'avaient pas de plantations (Groupe 3), celles-ci étant restées sous le

contrôle de l'aîné de la famille. Leur production d'huile, en partie commercialisée, n'était pas importante, en raison de leur faible force de travail et de la priorité donnée au riz pluvial. Dans ce groupe, ceux qui avaient des plantations (Groupe 4) gagnaient entre 1 et 2,3 millions (400 000 GNF/actif.an soit 80 €/actif.an) et les agriculteurs qui n'avaient pas de plantation gagnaient entre 700 000 et 1,2 millions par an (250 000 GNF/actif.an soit 50 €/actif.an).



Source : J. Delarue

Graphique 17 : Résultats économiques des exploitations de Kpoo, Guilamou et Galaye en 1987 (en GNF constants 2005)

Enfin, les producteurs disposant des surfaces les plus petites (Groupe 5 et 6) devaient emprunter des parcelles pour cultiver le riz pluvial tous les ans, avec un temps de friche inférieur à 6 ans. Ils appartenaient à des familles allochtones. Une surface de 1,5 ha en moyenne, parfois davantage, avait été consacrée par leurs parents à des plantations de café et de cola pour s'en assurer l'appropriation définitive. Ces producteurs cultivaient déjà à cette époque du riz de bas-fonds, en rotation avec une friche de 3 à 4 ans. Les raphias n'étaient donc que peu exploités. Les revenus agricoles des agriculteurs du groupe 6 s'élevaient en moyenne entre 400 000 et 1 millions GNF (200 000 FNF/actif.an soit 40€/actif.an). Les agriculteurs du groupe 5 avaient la main d'œuvre nécessaire pour louer

de grandes surfaces rizicoles ou pour faire de l'huile de palme en quantité et obtenaient des revenus supérieurs (400 000 GNF/actif.an, soit 80 euros/actif.an).

Ces systèmes de production sont essentiellement différenciés par les surfaces dont ils disposent en patrimoine, et par les surfaces déjà en plantations. Ces deux éléments conditionnent également leur futur : extension possible des plantations, maintien du riz pluvial ou abandon progressif, intensification des systèmes de culture de bas-fonds rendus nécessaires.

Encadré 11 : Discussion autour des surfaces réquisitionnées ...

Lorsque nous avons interrogé les producteurs de Kpoo sur leurs systèmes de production, nous sommes partis du principe que les plantations d'hévéas et de palmiers à huile leur donnaient aujourd'hui un moyen de se référer sans faire d'erreur aux surfaces en hectares. Cette supposition ne s'est pas démentie pour la situation présente, mais en revanche, les déclarations sur les surfaces du passé et en particulier sur les surfaces réquisitionnées, et par conséquent invérifiables, nous semblent avoir comporté un biais. En effet, la plupart de ces producteurs déclarent avoir eu de 5 à 7 hectares de plantations de café et de cola, réquisitionnées par la SOGUIPAH. Or, de telles surfaces de plantations ne se retrouvent pas dans la région à la fin des années 80 : ni les planteurs de Kpoo, dont les plantations n'ont pas été saisies, ni les planteurs de Guilamou, ni les planteurs de Galaye ne possédaient de telles surfaces. Les données sur les revenus recueillies par Merusi en 1988 sur la zone permettent de supposer que les surfaces ne dépassaient pas 2,3 ha de café et de 1,5 ha de cola. Les déclarations les plus improbables concernent les grandes surfaces de cola : en effet, les colatiers étaient encore essentiellement plantés autour des greniers et si certains en possédaient de grandes surfaces, c'était par l'addition de petites surfaces de 0,1 ha environ, comptant chacune 15 à 20 colatiers (E 003). Les déclarations des planteurs ayant subi une réquisition s'accompagnent en général de contestations sur le mode d'indemnisation de la SOGUIPAH, qui n'aurait pas, selon eux, compté tous les pieds en production. Tout en acceptant cet argument, effectivement probable, il nous paraît très plausible que le sentiment d'injustice accompagnant jusqu'à présent la réquisition conduise ces producteurs à surestimer l'étendue des parcelles qu'ils ont perdues.

En conséquence, sans modifier les déclarations des paysans, nous avons divisé par trois les surfaces en plantation des agriculteurs qui ont subi des réquisitions, uniquement, pour calculer leurs revenus en 1987. Dans les modèles, nous prendrons également cette précaution pour partir, à Kpoo, de surfaces comparables aux surfaces plantées à Galaye à la même époque, par des paysans ayant la même histoire...

L'âge des chefs d'exploitation à cette époque est également révélatrice des revenus dégagés et des évolutions possibles : ceux qui sont dans la force de l'âge à cette époque

ont réalisé des plantations dans les années précédentes, et ils ont plus ou moins abandonné en revanche la production d'huile, trop dangereuse. Les plus jeunes se consacrent au contraire beaucoup à la production d'huile, surtout si leur main d'œuvre le leur permet (de faibles surfaces de riz à cultiver et peu de plantations à entretenir font bon ménage avec une production d'huile de palme conséquente).

Cette classification des différents systèmes de production existant en 1987 permet de comprendre leur évolution ultérieure selon des trajectoires influencées par leurs propres caractéristiques ou par des événements extérieurs. Les agriculteurs de Galaye, bien qu'ils n'aient pas été inclus dans un changement radical de système agraire tel que celui engendré par la SOGUIPAH, ont eux aussi beaucoup évolué au cours de cette période.

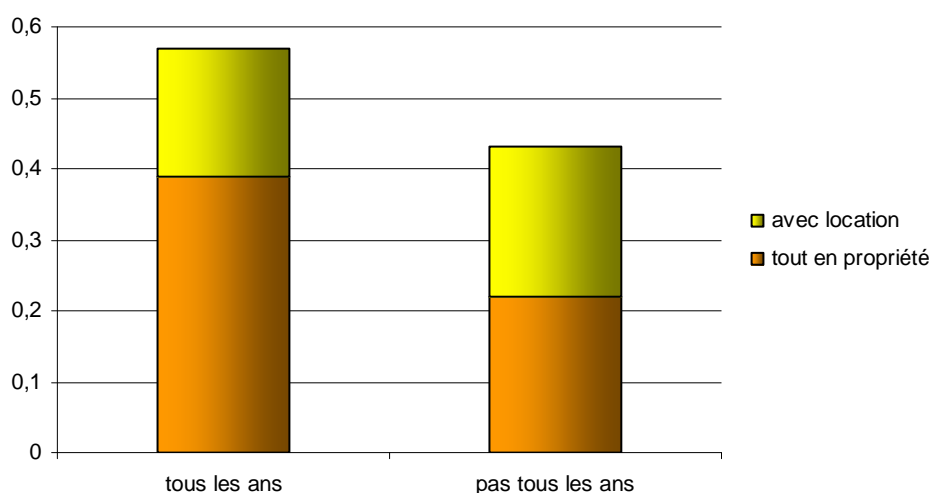
3. LES TRAJECTOIRES D'EVOLUTION DE GALAYE : DES SCENARIOS CONTREFACTUELS DIFFERENCIES DE SYSTEME DE PRODUCTION

Les producteurs de Galaye, aux situations contrastées ont, bien entendu, évolué de façon très différente au cours de la période s'échelonnant de 1987 à 2005.

Au regard du schéma général d'évolution du système agraire sous la Deuxième République présenté pour la région kpèlè (Parties 2 et 3), Galaye, représentatif de la zone de Yomou, présente les caractéristiques particulières suivantes.

Aujourd'hui, les essarts rizicoles sont étendus jusqu'aux limites des finages avec une densification consécutive de la palmeraie « sub-spontanée ». La durée des périodes de recû intercalaire entre deux cycles de riziculture d'abattis-brûlis raccourcit pour s'établir entre 5 et 9 ans.

Toutes les familles cultivent encore du riz pluvial : une majorité (57%) d'entre elles le cultive tous les ans, et 39% des familles ont recours à la location de parcelles (Graphique 18). Le riz pluvial est cultivé à Galaye avec ses cultures associées durant une année seulement par la majorité des producteurs avec lesquels nous avons fait un entretien approfondi (65%), dans le but de favoriser une bonne reprise de la friche. Seuls 5% cultivent une deuxième année de riz, et 36 % cultivent du manioc et/ou de l'arachide, sur une partie de la surface (un tiers environ) en deuxième année.



Source : J. Delarue

Graphique 18 : Pourcentage des familles de Galaye cultivant du riz pluvial en 2005, fréquence et recours à la location

Les vastes surfaces de friche arbustives⁵⁶ abritent de nombreux agoutis : à Galaye, le champ est encore souvent clôturé avec des feuilles de palmiers ou des branches mortes pour les empêcher d'entrer, et des pièges sont posés le long de la haie. Les agriculteurs vont parfois les chasser le soir, avec leur chien (Ravelomandeha, 2005).

Le développement des plantations pérennes de café et de cola s'accélère. A partir de 2000, des plantations de palmiers F2 ont commencé à être réalisées à Galaye. Celles-ci ne seront pas prises en compte dans les modèles de trajectoire puisque l'on raisonne sur un scénario « sans projet ».

Ces changements sur le versant conduisent à une spécialisation des bas-fonds pour la production rizicole. La plupart des parcelles (54%) y sont dorénavant à la fois labourées (« labour ») et repiquées.

Les aménagements de bas-fonds, qui avaient jusque là rencontré un faible intérêt des producteurs, sont enfin cohérents avec les dynamiques agraires endogènes et sont adoptés par une partie des agriculteurs (37% des parcelles de Galaye ont été aménagées avec le PDRI GF ou à l'initiative du HCR pour les « réfugiés » du village).

⁵⁶ Bien que les temps de friche aient diminué à Galaye, les surfaces des champs de riz pluvial restent plus importantes que dans des zones plus densément habitées de la région kpèlè. Les parcelles en friche sont par conséquent également plus étendues et les champs sont relativement isolés. Il s'avère donc encore nécessaire d'y construire des clôtures pour éviter les dégâts provoqués par les agoutis.

Une partie des bas fonds reste toutefois consacrés aux raphias : il y a une moindre demande et une plus grande offre sur le marché du vin à Galaye que dans la zone de la SOGUIPAH et son prix est 20% plus faible à Galaye qu'à Kpoo (*supra*).

Conformément aux dynamiques agraires exposées dans la Partie 3, les trajectoires d'évolution des six systèmes de production identifiés à Galaye, Kpoo et Guilamou en 1987 peuvent être clairement énoncés, permettant ainsi de reconstituer le scénario contrefactuel.

Au cours de cette période, les grands propriétaires fonciers les plus jeunes (Groupe 1) avaient à la fois les ressources foncières et les ressources en main d'œuvre (5 à 6 actifs) pour réaliser de nouvelles plantations (+ 1 à 2 ha) sans compromettre leur système de riziculture pluviale. Les enjeux d'appropriation autour des bas-fonds les ont conduits à aménager ceux-ci (1,25 ha), pour en sécuriser la propriété et alléger les temps de travaux. Les aménagements dépassent parfois leurs capacités de mise en valeur et il n'est pas rare que ces producteurs prêtent ou louent une partie des casiers. La persistance fréquente, au sein de la même famille, des différentes générations leur permet de confier l'exploitation d'une plantation de raphias à une personne âgée (10 à 15 raphias exploités par an à partir de 1996) et d'avoir de jeunes grimpeurs de palmiers pour produire des volumes importants d'huile de palme (550 litres à partir de 1995). Quoi qu'il en soit, leurs ressources financières, tirées de la vente du riz ou du produit des plantations leur autorisent le recours à de la main d'œuvre salariée lorsque le besoin s'en fait sentir (trajectoire Galaye 1).

Les grands propriétaires fonciers qui étaient un peu plus âgés en 1987 (Groupe 2) ont dû progressivement procéder au partage de leurs terres au cours de cette période (cession de 20 ha en moyenne). Ils ont tout de même réalisé quelques plantations supplémentaires (0,5 ha), mais ils n'ont pas aménagé leurs bas-fonds, qui ont été eux aussi répartis. Ils exploitent 10 raphias par an pour la vente car c'est une activité qui peut être réalisée par des personnes âgées. Ils produisent moins d'huile de palme que les propriétaires fonciers plus jeunes (220 à 440 litres par an) (Trajectoire Galaye 2).

Les producteurs de type 3, qui n'avaient pas de plantations à l'origine, et des surfaces de versant réduites, ont tout de même pu planter (0,9 ha) en réduisant leurs temps de friche sur les coteaux. La priorité donnée au riz sur les petites surfaces de bas-fonds dont ils disposent (0,3 ha) et leur défaut de main d'œuvre (3 à 4 actifs) ne leur ont pas permis d'exploiter des raphias pour la vente. En revanche, ils se consacrent activement à la production d'huile de palme (440 litres). Les plantations de café et de cola, entrées en production au début des années 90 leur ont assuré un complément de revenu important à partir de cette date (trajectoire Galaye 3).

Les producteurs de type 4, qui avaient déjà des plantations, ont suivi pratiquement la même trajectoire que les producteurs de type 3, en renforçant légèrement leurs plantations (+ 0,5 ha). Ils avaient un bas-fond suffisamment grand (1 ha), de la main d'œuvre (5 actifs) et des revenus tirés des plantations suffisants pour aménager une partie du bas-fond (0,5 ha). En revanche, ils ne produisent pas de vin de raphia (trajectoire Galaye 4).

Les producteurs de type 5 et certains agriculteurs de type 6 ont également fait évoluer leur système malgré leurs faibles marges de manœuvre. Ils ont intensifié la riziculture inondée et aménagé une petite portion de leur bas-fond grâce aux revenus de leurs plantations (0,2 ha). Ils ont réalisé une nouvelle plantation de café et de cola de taille réduite (0,5 ha), et ont éliminé les plantations anciennes, libérant de l'espace pour le riz pluvial (1 ha). Les producteurs les mieux pourvus en main d'œuvre (6 actifs) ont également planté des raphias en association avec du cacao, et produisent de grandes quantités d'huile de palme artisanale (550 litres) (trajectoire Galaye 5).

Enfin, une majorité des agriculteurs de type 6 ne peuvent pas planter car ils préfèrent garder leurs surfaces pour le riz pluvial. Plusieurs d'entre eux n'ont pas accès aux bas-fonds. Plusieurs n'ont aucune plantation. Des allochtones qui s'installent au village dans les années 90 sont à peu près dans leur situation : ils peuvent cultiver du riz pluvial sur des terres qu'on leur prête ou qu'on leur loue. En revanche, ils ne peuvent pas planter. Les exploitations qui sont de ce type dépendent fortement de leur production d'huile de palme (172 litres) et d'huile de palmiste (40 litres). L'appropriation grandissante des palmiers par les propriétaires fonciers, alors qu'ils étaient laissés d'accès libre jusqu'à un passé récent, comme la raréfaction des terres de versant à louer, menace à court terme la survivance de ce système de production fragile (trajectoire Galaye 6).

Il faut enfin ajouter à ces différentes trajectoires les agriculteurs qui se sont installés dans les années 90 au village (Type 7). Le même phénomène a également eu lieu dans la zone de la SOGUIPAH, avec une plus forte ampleur. Les agriculteurs originaires du village peuvent cultiver du riz pluvial et du riz inondé, tous les ans. Ils ont commencé à réaliser des plantations de café et de cola (0,5 ha) et de cacao (0,08 ha). Ils produisent une grande quantité d'huile de palme (440 litres) (Trajectoire Galaye 7).

Les projections réalisées sur la poursuite des activités de ces producteurs au-delà de 2005 ont été réalisées sur la base des intentions de ces producteurs pour les trois années à venir. Au-delà, leur situation a été figée. Même si l'on peut énoncer certaines hypothèses pour le futur, il est probable que les agriculteurs nous feraient mentir, car leurs capacités d'adaptation réservent bien des surprises.

Les résultats économiques de ces différents modèles de trajectoire seront présentés en comparaison avec ceux des modèles de trajectoire de la SOGUIPAH.

4. L'EVOLUTION DES SYSTEMES DE CULTURE « AVEC » PROJET

Avant d'étudier les trajectoires des systèmes de production de la zone de la SOGUIPAH, il convient de détailler les résultats économiques des systèmes de culture qui y sont pratiqués, et qui serviront de base à la quantification des impacts.

4.1 Les plantations sous contrat : un itinéraire technique fortement encadré

La réalisation des plantations sous contrat chez les producteurs a été fortement contrôlée par la SOGUIPAH. Les itinéraires techniques sont donc relativement standards ainsi que les résultats agronomiques.

Dans les premières années de réalisation des plantations sous contrat, il était demandé aux producteurs de procéder au défrichement et à l'abattage de la parcelle qu'ils souhaitaient planter avant que la SOGUIPAH ne vienne reconnaître le lieu et fournir les plants. Cette parcelle ne devait pas être ensemencée en riz, et pour certains agriculteurs qui ont réalisé d'emblée de grandes plantations (F 135), il n'a pas été possible de préparer le terrain et de cultiver du riz pluvial la même année, en raison de la charge de travail que cela représentait.

Etant donné que les producteurs devaient préparer eux même le terrain, la surface de plantation n'était pas prédéterminée par la SOGUIPAH, mais par la force de travail des agriculteurs. Un agriculteur de Guilamou (F 132) nous a ainsi confié qu'il croyait avoir préparé un ou deux hectares mais qu'il avait en réalité défriché 0,75 ha seulement. L'abattage de ces parcelles incluait tous les arbres qui s'y trouvaient et qui sont en général conservés pendant les cycles d'abattis-brûlis : palmiers, colatiers et arbres dont le fût est trop large pour être facilement abattu. Il était interdit de semer du riz sur la parcelle, car la plantation s'accompagnait d'un semis de *Pueraria phaseloides*, légumineuse de couverture destinée à contrôler l'enherbement de la parcelle et à apporter une fertilisation complémentaire indirecte aux jeunes plants.

La SOGUIPAH arbitrait dans la distribution de plants de palmiers ou d'hévéas, en fonction de ce qui lui restait en pépinière et du sol du terrain défriché par l'agriculteur (cf. ci-dessus, le concept d'aménagement de la SOGUIPAH). La plupart des agriculteurs auraient souhaité avoir des plants de palmiers pour commencer : tout d'abord parce qu'ils

entrent en production plus rapidement que les hévéas, ensuite parce que c'est une plante connue. En outre, les agriculteurs savaient que si la SOGUIPAH disparaissait, il leur serait toujours possible de transformer eux-mêmes la production des palmiers, mais qu'ils ne pourraient rien faire de la production de coagulum.

La SOGUIPAH fournissait les plants, les engrais et le petit matériel pour la plantation. Elle procédait au piquetage préalable de la parcelle pour assurer un espacement optimum des plants. La transplantation et l'entretien étaient ensuite intégralement à la charge des agriculteurs. Jusqu'en 1997, la SOGUIPAH a versé une subvention d'entretien⁵⁷ de 10 000 GNF courant par hectare et par désherbage pour inciter les agriculteurs à respecter les niveaux d'entretien : 4 désherbages par an étaient ainsi recommandés les premières années. La plupart des planteurs ont réalisé l'entretien avec la main d'œuvre familiale, mais certains ont recruté des réfugiés, faiblement payés. En général, les planteurs ont réalisé le nombre de désherbages prescrit grâce à la subvention d'entretien.

4.2 Les résultats économiques des plantations de palmiers sous contrat

Dans les plantations sous contrat, 145 palmiers sont plantés à l'hectare, espacés de 9m.

Les temps de travaux recensés pour l'installation et pour la phase d'entretien de la plantation par les producteurs vont de 200 hj/ha sur trois ans pour ceux qui ont réalisé les travaux grâce à de la main d'œuvre familiale à 280 hj/ha pour les agriculteurs qui en ont confié la majeure partie à des contractuels.

Lorsque les plantations entrent en production, à partir de l'année 4, les planteurs doivent en théorie livrer toute leur production à la SOGUIPAH. Nous avons vu ci-dessus qu'ils en transforment souvent une partie eux-mêmes.

En conséquence, les volumes livrés à la SOGUIPAH ne correspondent absolument pas aux volumes réellement produits par la plantation. La production d'huile par les planteurs, leurs dépendants ou leurs travailleurs est également impossible à connaître. Nous considérerons donc par défaut que les niveaux de production des plantations sous contrat sont celles des plantations industrielles (Tableau 29), car il n'y a pas eu de différence de conduite technique entre les deux. Les livraisons de certains producteurs (E 010, E 050) ont même dépassé certaines années les moyennes des plantations industrielles, ce qui confirme notre hypothèse.

⁵⁷ Il s'agit en théorie d'un prêt, compris dans l'endettement des planteurs. Mais puisque l'endettement est finalement forfaitaire (supra, 72,6 t régimes/ha et 3, 257 t caoutchouc sec/ha), et que cette aide à l'entretien n'a pas été perçue de la même manière par tous les planteurs, nous considérons par conséquent qu'elle vient en sus du prêt et qu'elle constitue bien une subvention.

Année	N4	N5	N6	N17	N8 et suiv
Régimes PI (t/ha)	3,2	6,4	9,6	12,4	16

Source : SOGUIPAH, 1999

Tableau 29 : Normes de production de la SOGUIPAH

Nous avons fait en outre l'hypothèse que les producteurs garderaient leurs plantations jusqu'à 40 ans, malgré la baisse de production, car ils n'auront pas la possibilité de replanter facilement. D'après des mesures effectuées en Côte d'Ivoire⁵⁸, la production commence à décroître dès la 10^{ème} année et est de 9t/ha à la 40^{ème} année.

Les volumes livrés par les planteurs à la SOGUIPAH étant communiqués par celle-ci, par différence, on en déduit le volume de régimes transformés en huile par le producteur.

La part de régimes livrés à la SOGUIPAH et le mode de transformation de l'huile dépendent de la surface totale de palmeraie sous contrat, du nombre d'actifs de la famille, et des autres activités menées au cours du premier semestre de l'année. En effet, la saisonnalité de la production de la palmeraie (63% des régimes sont produits en quatre mois) crée une pointe de travail entre mars et juin.

Pour 1 ha de plantation de palmiers sous contrat	Pressoir	Presse
Production de la période de pointe* (t. de régimes)	10,2	10,2
Production d'une quinzaine de pointe (t. de régimes)	1,2	1,2
% transformation des régimes	80%	80%
Nb de litres produits par quinzaine	124	167
Nb d'homme.jour transformation par quinzaine	11	8
Nb litres / hj	11	22

Source : J. Delarue

Tableau 30 : Performances des deux systèmes de transformation de l'huile :
pressoir et presse à cric

Par exemple, la plupart des planteurs qui ont moins de 1 ha de palmiers parviennent à transformer au pressoir⁵⁹ plus de 80% des régimes produits. Entre mars et juin, il faut 4 actifs pendant 4 jours, tous les 15 jours pendant 4 mois, pour effectivement récolter et transformer 80% de la production d'un hectare de palmiers au pressoir (Tableau 30). Avec ce mode de transformation, on obtient un taux d'extraction de 12%. La production de 22 litres (1 bidon) demande 2 hj de travail (sans la récolte). Le coût d'amortissement

⁵⁸ Claude Jannot, Communication personnelle.

⁵⁹ la technique a été décrite pour la production d'huile à partir de la palmeraie sub-spontanée

annuel des outils est de 80 000 GNF (16 euros) : il comprend le rachat d'un fût par an, d'une lance tous les deux ans et d'un bidon par an⁶⁰.

Plus les plantations sont petites, plus le pourcentage de transformation artisanale est élevé, allant jusqu'à 100% lorsque les producteurs n'ont que 0,25 ha de palmiers.

En revanche, lorsque le planteur dispose de plus de 2 ha de palmiers et d'une main d'œuvre limitée, il devient difficile de transformer une grande partie de la production au pressoir. Les plus grands planteurs utilisent donc une presse manuelle à cric (Photo 26) qui a été fabriquée dans la zone de la SOGUIPAH à partir de 2003 (par le propre forgeron de la SOGUIPAH, semble-t-il !) : elle permet d'augmenter très fortement le taux d'extraction et réduit d'un tiers les temps de travaux, car elle supprime la deuxième cuisson (qui était coûteuse en terme de manipulation et en particulier de transport de l'eau), en lui substituant un pressage. Par une transformation à la presse, le taux d'extraction atteint 16%. La production de 22 litres demande 1 hj de travail. Le coût d'amortissement annuel de l'ensemble du matériel de transformation de l'huile est alors de 258 000 GNF (52 euros) : il comprend le renouvellement de 2 fûts par an, d'une lance par an, de 2 bidons par an, d'un cric tous les deux ans et d'une presse tous les 5 ans, ainsi que le montant des réparations annuelles.

⁶⁰ Les principales hypothèses de calcul pour la modélisation des systèmes de culture « palmiers à huile sous contrat SOGUIPAH » sont présentées en annexe 9.



*Photo 26 : Presse à cric
(Kpoo, octobre 2005)*

Avec l'acquisition d'une presse, les livraisons des plus gros planteurs, qui ont plus de 3 ha de palmiers, sont passées de 100% à 70% en moyenne, parfois moins.

Il s'avère donc aussi rémunérateur pour les agriculteurs de transformer l'huile avec une presse que de la livrer à la SOGUIPAH, mais cela demande de réaliser le travail de transformation, et de payer l'amortissement du matériel. Quant à la transformation au pressoir, elle apparaît bien moins rémunératrice que la livraison à la SOGUIPAH (Tableau 31).

La rationalité économique de la transformation des régimes paraît donc contestable. Elle s'explique en fait par plusieurs facteurs.

En premier lieu, la SOGUIPAH ne collecte pas tous les régimes : nous l'avons déjà évoqué, certaines plantations, particulièrement les plus petites, n'ont pas été désenclavées la première année de la production, et les producteurs n'ont eu d'autre choix que de transformer les régimes. En période de pointe, un déficit de transporteurs peut aussi entraîner l'absence de collecte de la production de la quinzaine, sans préavis :

le producteur concerné doit alors s'organiser pour tout transformer rapidement, avant que les régimes ne pourrissent.

Mode de valorisation	Livraison 100% à l'usine	Transformation 100% Pressoir	Transformation 100% Presse
VAB / hj (GNF 2005)	23 000	11 000	18 000
Prélèvements			
- 20 % remboursement*	- 4 600		
- 5 % ristourne	- 1 200		
Solde VAB/hj (GNF 2005)	17 000	11 000	18 000
Solde VAB/hj (Euros)	3,4	2,2	3,6

*Cela n'inclut pas les prélèvements au titre du remboursement de l'aménagement des bas-fonds, ni de la réalisation des pistes.

Source : J. Delarue

Tableau 31 : Rémunération du temps de travail par la livraison ou la transformation des régimes

En second lieu, la transformation et la vente de l'huile permet aux producteurs de disposer immédiatement de trésorerie, sans attendre « la paye » à la fin du mois. L'huile sert fréquemment à participer à des tontines ou à rembourser une dette : les commerçantes d'huile de Kpoo sont également les usurières du village. En conséquence, pour les plus petits producteurs en particulier, il est souvent plus important de pouvoir disposer rapidement d'huile que d'attendre une meilleure rémunération par la SOGUIPAH.

Un troisième facteur explicatif réside dans le fait que ce n'est pas toujours au profit exclusif du planteur que se réalise la transformation. Alors que le paiement de la SOGUIPAH va dans la poche du chef de famille, sa femme et ses enfants ont tout intérêt à produire de l'huile pour y gagner eux aussi quelque chose. En outre, les travaux sur les plantations de palmiers sont fréquemment payés en régimes ou en graines détachées : il serait mal vu qu'un grand planteur ne laisse pas ces « miettes » aux plus déshérités des paysans du village, qui transforment alors ces régimes ou ces graines de façon artisanale. Les vols de régimes, de plus en plus fréquents, peuvent également expliquer une partie des volumes non livrés : certains producteurs préfèrent aujourd'hui faire un détour plutôt que de traverser la plantation d'un autre, de crainte qu'on ne l'accuse d'y être venu voler.

Enfin, l'absence de confiance entre les producteurs et la SOGUIPAH contribue à leur faire préférer un système qu'ils maîtrisent entièrement, à la facturation peu transparente de la Société. Ainsi, un producteur sait qu'on lui prélève sur sa facture le remboursement de la plantation, du bas-fond, la ristourne et les frais d'entretien des pistes de desserte...

aucun de ces montants n'est pourtant indiqué sur la fiche qu'il reçoit, et les planteurs s'interrogent tous sur le temps et les montants qu'ils doivent encore rembourser. De plus, étant donné les problèmes de collecte rencontrés par la SOGUIPAH, il n'est pas rare que le camion passe en l'absence du planteur qui ne pourra s'assurer du poids de sa livraison et devra encore une fois faire confiance aveuglément à la SOGUIPAH. Enfin, des « sanctions » sont parfois décidées unilatéralement par la SOGUIPAH : par exemple, en mai 2005, constatant que le taux de régimes verts augmentait dans les livraisons, la SOGUIPAH a appliqué rétroactivement une pénalité à tous les chargements. Un producteur qui livre à la SOGUIPAH a donc souvent de mauvaises surprises au moment du paiement et ne peut s'empêcher de nourrir des doutes sur l'honnêteté de la Compagnie à son égard... On le comprend.

Ce sentiment est bien entendu renforcé par l'absence d'un véritable contre pouvoir des organisations paysannes face à la SOGUIPAH, puisqu'elles sont dirigées par des planteurs – superviseurs de zone.

En conséquence, si une grande part des régimes est effectivement transformée directement par le producteur, il nous semble que ce phénomène peut être en grande partie imputé au type de relation existant entre la SOGUIPAH et les planteurs. Si il était différent, plus transparent en particulier, il est probable que les planteurs choisiraient simplement de livrer leur production à l'usine puisque c'est la solution la plus rémunératrice.

Le tonnage moyen livré par hectare a fortement baissé ces dernières années, pour s'établir à 4 tonnes/ha en 2004 c'est-à-dire entre 25 et 50% de la production des parcelles en moyenne (elles ne sont pas toutes en production de croisière). Ce phénomène est favorisé par la réalisation de plantations d'une superficie inférieure à 1 ha, dont il est plus facile pour le propriétaire de transformer une part importante.

Ce phénomène a un coût pour la nation, puisque la transformation artisanale ne permet pas d'extraire toute l'huile des régimes et que les palmistes ne sont pas transformés en huile. On peut faire le calcul en ordre de grandeur de cette production globalement perdue en caractérisant le lien entre système de culture et mode de transformation, et en nous basant sur nos enquêtes pour quantifier la représentativité des différents systèmes de culture.

Les principales caractéristiques des différents systèmes de culture de plantations de palmiers sous contrat, observées au cours de nos enquêtes approfondies, se présentent comme suit (Tableau 32) : les planteurs qui ont de petites plantations transforment la majeure partie de leurs régimes au pressoir ; les planteurs qui ont des surfaces plus

importantes transforment une part moins grande des régimes, et investissent dans une presse améliorée.

Pour 1 ha (prix 2005)	Planteurs A	Planteurs B	Planteurs C
Surface plantation	0,25 à 1 ha	1 à 2 ha	2 ha et plus
Travaux investissement	200 hj	280 hj	280 hj
Coût monétaire investissement = Main d'œuvre contractuelle - subvention	- 120 000 GNF <i>Soit - 24 €</i>	460 000 GNF <i>Soit 92 €</i>	460 000 GNF <i>Soit 92 €</i>
% transformation huile phase de croisière	50 à 90 %	75 %	30 %
Matériel	Pressoir	Presse	Presse
Temps de travaux croisière (hj/ha)	224 à 300	224	166
VAB / ha	3 300 000 GNF <i>Soit 660 €</i>	4 300 000 GNF <i>Soit 860 €</i>	3 500 000 GNF <i>Soit 700 €</i>
VAB / hj	13 000 GNF <i>Soit 2,6 €</i>	19 000 GNF <i>Soit 3,8 €</i>	21 000 GNF <i>Soit 4,2 €</i>

Source : J. Delarue

Tableau 32 : Principales caractéristiques et résultats économiques des plantations de palmiers chez les différents types de planteurs sous contrat

La SOGUIPAH ne dispose pas d'une liste exhaustive des planteurs et de leurs surfaces, car il y a de nombreux doublons « cachés ». En nous basant sur le résultat de nos enquêtes à Kpoo et à Guilamou, 44% des surfaces de palmiers seraient détenues par des planteurs de type A, 35 % par des planteurs de type B et 21% par des planteurs de type C. Si l'on retient ces pourcentage pour l'ensemble de la zone d'intervention, le manque à gagner pour la nation résultant de la transformation artisanale s'élève à près de 1800 tonnes d'huile de palme et 230 tonnes d'huile de palmistes (tableau 33).

Surface totale palmiers à huile sous contrat (ha)	1 866		
Types de planteurs	A	B	C
% surface planteurs des différents types	44 %	35 %	21 %
Production annuelle plantations (t. régimes)	13 135	10 448	6 269
% transformation	75 %	75 %	30 %
Différentiel de transformation	11 %	7 %	7 %
Total huile de palme non produite (tonnes)	1 774		
Total huile de palmiste non produite (tonnes)	231		
Equivalent surface plantation industrielle (ha)	482		

Source : J. Delarue

Tableau 33 : moindre production résultant de la transformation artisanale d'huile

La transformation de l'huile artisanale par les planteurs eux-mêmes est toutefois réalisée à moindres coûts que l'extraction industrielle, pour laquelle, par exemple, il a fallu construire de coûteuses usines. Il serait nécessaire de prendre en compte l'ensemble des coûts directs et indirects de la filière industrielle, pour réellement pouvoir se prononcer sur l'évaluation économique du projet SOGUIPAH pour la collectivité.

4.3 Les résultats économiques des plantations d'hévéas sous contrat

Dans les plantations sous contrat, 512 pieds d'hévéas sont plantés à l'hectare. Il s'agit de matériel végétal greffé. Les portes greffe sont des hévéas aux caractères rustiques : ils sont multipliés par la SOGUIPAH dans les « parcs à bois » de ses pépinières. Le greffon est issu de matériel végétal cloné et plusieurs variétés sont utilisées à la SOGUIPAH. Les caractères génétiques sélectionnés chez les clones sont plus particulièrement la précocité d'entrée en production (7 ans en moyenne) et le niveau de production en latex. La durée de vie théorique d'une plantation d'hévéas est de 40 ans.

La première mise en saignée (Encadré 12) peut avoir lieu en général au cours de la 7^{ème} année. Pour la plupart des planteurs, elle n'est cependant intervenue qu'en 9^{ème} année car la distribution des équipements de saignée a été suspendue de 1997 à 1999 en raison d'un litige entre la SOGUIPAH et la Commission européenne. Les planteurs aux plus grandes surfaces ont en général reçu en priorité les équipements qui étaient en stock à la SOGUIPAH, les autres ont du attendre.

Encadré 12 : Technique de saignée

La saignée consiste à réaliser une encoche sur l'écorce de l'hévéa avec un couteau de saignée afin d'en drainer le latex. L'incision de l'écorce se fait en spirale descendante de gauche à droite : elle s'arrête à la demi circonférence du tronc.

Chaque saignée retire une lamelle d'écorce de 1 à 1,5 mm. La surface destinée à être exploitée en 6 mois sur la demi-circonférence est marquée à l'avance par les agents de la SOGUIPAH pour servir de repère et s'appelle un panneau.

La profondeur de l'encoche reste constante et ne doit pas approcher à moins de 1,5 mm du cambium qui, sous l'écorce, ne doit pas être blessé pour reconstituer l'écorce et ses canaux lactifères.

Le latex s'écoule en suivant l'encoche et passe dans une gouttière en bout de panneau. Un récipient rond en plastique appelée tasse est fixée sous la gouttière pour recueillir le latex.

A la SOGUIPAH, le latex n'est pas récolté à l'état liquide. Le latex coagule au cours de la journée, et ce sont les fonds de tasse coagulés qui sont collectés le lendemain de la saignée à l'aide de seau et entassés sur des claies ou dans des caisses en bois le long du chemin. Ce sont parfois les enfants qui réalisent cette tâche. S'il pleut, le latex se mélange à l'eau et une partie de la production est perdue. Certains planteurs familiaux font donc l'effort de revenir en cas de pluie récolter le latex encore liquide dans des seaux pour ne pas perdre la saignée de la journée. D'autres rassemblent le latex de deux tasses dans une seule et recouvrent la tasse par celle qui a été vidée, pour protéger de la pluie. Dans les plantations industrielles, la SOGUIPAH donne à ses saigneurs des flacons d'acide sulfurique dont une giclée est ajoutée au latex pour qu'il coagule plus vite.

Une fois le fonds de tasse récolté, la tasse est retournée pour éviter qu'elle ne se salisse. Avant d'effectuer le ravivement de l'encoche précédente, le saigneur procède à une opération de nettoyage. Il retire les résidus de latex coagulés sur l'encoche et la gouttière, que l'on appelle *sernamby*. Le *sernamby* est placé au fond de la tasse, ce qui accélère la coagulation du latex.

Cette opération commence au lever du jour, car l'élévation des températures diurnes entraîne la coagulation précoce du latex.

Le nombre d'arbres saignés par jour varie avec l'âge des arbres (lorsque leur volume augmente, la longueur de l'encoche s'agrandit).

Les temps de travaux recensés pour l'installation et pour la phase d'entretien de la plantation par les producteurs vont donc de 290 hj/ha sur huit ans pour les planteurs aux surfaces réduites qui ont réalisé les travaux grâce à de la main d'œuvre familiale, à 300 hj/ha sur 6 ans pour les planteurs avec de plus grandes surfaces : ceux-ci ont en général confié la majeure partie des travaux à des contractuels. Il est possible que la plus forte intensité de travail consacrée par les plus grands planteurs ait eu une influence positive sur la croissance des plants et les rendements in fine (*infra*).

Le suivi de la production des plantations d'hévéas est simple puisque le coagulum ne peut être valorisée que dans le cadre des livraisons à la SOGUIPAH : les chiffres de livraison de la SOGUIPAH nous ont permis de connaître la production réelle de tous les agriculteurs auprès desquels nous avons fait des enquêtes approfondies.

Une fois la plantation en phase de saignée, la plantation est déjà relativement ombragée et ne nécessite que peu d'entretien par an (15 hj/ha/an).

Un ouvrier saigne 0,87 ha par jour dans les plantations industrielles de la SOGUIPAH: les planteurs qui possèdent moins de 2 ha saignent donc le plus souvent par eux-mêmes, s'ils n'ont pas d'emploi salarié par ailleurs. La plupart ont été formés à la saignée

par la SOGUIPAH, mais certains connaissaient déjà cette technique pour l'avoir pratiquée au Libéria.

Les planteurs qui ont moins d'un hectare et demi saignent en général le même arbre un jour sur deux, au lieu d'un jour sur quatre. Néanmoins, les autres activités agricoles, les cérémonies au village, les jours de pluie ou de repos finissent par ramener ce rythme à l'équivalent d'un jour sur quatre.

En revanche, les saigneurs contractuels saignent en général un jour sur quatre, car ils s'occupent des plantations plus vastes.

Les planteurs sous contrat ne disposent pas d'acide comme les plantations industrielles pour faciliter la coagulation du latex et éviter son « lavage » par les pluies. Ils retournent en général à la plantation lorsqu'une pluie se déclare et collecte le latex dans un seau, qu'ils couvrent ensuite pour permettre la coagulation. Certains vident un fond de tasse dans le suivant, et couvrent avec la tasse vide. Lorsque le temps est nuageux, certains planteurs ne saignent pas (alors que la saignée à la SOGUIPAH est réalisée tous les jours). Les saigneurs contractuels, bien que payés en pourcentage du coagulum récolté, ne se déplacent pas non plus pour effectuer cette opération.

La saignée est arrêtée chaque année pendant la défoliation des hévéas, durant la dernière décade de février. Dans les plantations sous contrat, l'arrêt est souvent plus long, un à deux mois, car les planteurs ou leurs saigneurs se consacrent souvent au défrichage des versants à cette époque (pour la riziculture pluviale et/ou la réalisation de nouvelles plantations).

La production de latex est stimulée 3 à 4 fois chaque année par application d'Ethrel. C'est le saigneur contractuel qui prend en charge cet achat, qui n'apparaît donc dans les consommations intermédiaires du producteur que lorsque celui-ci assure lui-même la saignée de sa plantation.

Ces différences de pratiques se retrouvent nettement dans les résultats selon que la saignée est réalisée par le producteur lui-même 1 jour sur 2 (d/2) ou 1 jour sur 4 (d/4) sur le même arbre, ou par un saigneur contractuel, en d/4 avec un ou deux mois d'arrêt.

Ainsi, la production des plantations saignées par le producteur lui-même est inférieure aux normes de la SOGUIPAH pour les PF, tandis que la production du système de culture 3 est supérieure à la prédiction pour les PF mais reste bien inférieure aux quantités prévues en PI (Tableau 34). Il est possible que les différences de rendements constatées soient non seulement liées à des différences de pratiques de saignée mais

également au niveau d'entretien initial des plantations, plus élevé chez les plus grands planteurs (*supra*).

Année	N7	N8	N9	N10	N11 et suiv
Prévisions SOGUIPAH (1999)					
Coag. Sec PF ⁶¹ (t)	0,5	1,00	1,20	1,50	1,50
Coag. Sec PI (t)	1,00	1,40	1,80	2,00	2,20
SC1 : Saignée 1 jour/2, par le producteur, 2 mois d'arrêt					
Coag. Sec (t)	0,3	0,7	1	1,3	1,3
SC 2 : Saignée 1 jour/4, par le producteur, 1 mois d'arrêt (SC 2)					
Coag. Sec (t)	0,4	0,4	0,7	1,1	1,1
SC 3 : Saignée 1 jour/4, par un saigneur, 1 mois d'arrêt (SC 3)					
Coag. Sec (t)	1	1,2	1,5	1,9	1,9

Légende : *Norme*

SC1 à 3 : production observée sur les systèmes de culture 1 à 3

Source : J. Delarue

Tableau 34 : Normes proposées par la SOGUIPAH et production observée
(en tonne de caoutchouc sec par hectare)

Etant donné que les livraisons des producteurs ne correspondent pas aux normes prévues pour les « plantations familiales », les producteurs qui pratiquent les systèmes de culture 1 et 2 accumulent des impayés vis-à-vis de la SOGUIPAH (en tonne de produits) tandis que les planteurs qui pratiquent le système 3 devancent au contraire les échéances. Mais la SOGUIPAH ne recalcule pas chaque année les intérêts effectivement dus et le planteur reste quoi qu'il arrive redevable de 3,257 tonnes de coagulum sec. Il ne s'acquitte de sa dette que lorsque la totalité de cette quantité a pu être retenue par la SOGUIPAH. La somme de la valeur des remboursements effectués en francs guinéens constants est toutefois sensiblement supérieure au coût initial de la dette (valeur de la plantation + intérêt), en raison de la fluctuation des cours du coagulum qui ont augmenté plus vite que l'inflation.

Le rendement par hectare (Tableau 35) est supérieur dans le système de culture avec saigneur contractuel mais en revanche, la productivité du travail est équivalente dans les trois systèmes. Etant donné que le travail du saigneur est rémunéré à 125 GNF/kg de coagulum, soit 6400 GNF/hj, la rémunération du planteur est égale à 31 600 GNF par jour de travail du saigneur (37 000 – 6 400 GNF), et beaucoup plus en réalité puisqu'il ne travaille qu'occasionnellement sur sa plantation (10% des travaux sont réalisés par la main d'œuvre familiale). L'hévéa est ainsi une production très rémunératrice et facile à conduire avec de la main d'œuvre contractuelle.

⁶¹ PI : Plantation Industrielle ; PF : Plantation Familiale (terminologie SOGUIPAH).

Pour 1 ha (prix 2005)	SC 1	SC 2	SC 3
Surface plantation	0,25 à 1 ha	1 à 2 ha	2 ha et plus
Travaux investissement	290 hj	229 hj	300 hj
Coût monétaire investissement = Main d'œuvre contractuelle - subvention	- 390 000 GNF Soit - 78 €	- 390 000 GNF Soit - 78 €	+ 390 000 GNF Soit + 78 €
Temps de travaux (hj/ha)	114	97	97
VAB / ha	2 600 000 GNF Soit 520 €	2 175 000 GNF Soit 435 €	3 700 000 GNF Soit 740 €
VAB / hj	23 000 GNF Soit 4,6 €	22 000 GNF Soit 4,4 €	37 000 GNF Soit 7,4 €

Source : J. Delarue

Tableau 35 : Résultats économiques des différents systèmes de culture d'hévéas

En termes de VAB/ha, les plantations de palmiers à huile et d'hévéas se valent, mais une plantation de palmiers demande 1,7 à 2,6 fois plus de travail (Tableaux 32 et 35). Etant donné que la SOGUIPAH ne s'est pas prononcé sur la collecte des régimes issus de « palmiers privés », les planteurs supposent qu'il leur faudra probablement transformer toute la production de ces plantations en huile, ce qui correspond à des temps de travaux très élevés. C'est pourquoi la majorité des planteurs qui ont les deux types de plantations et qui ont encore des disponibilités foncières cherchent à s'étendre davantage en hévéas.

On peut supposer que la production devrait augmenter dans l'avenir avec une amélioration progressive de la technique des saigneurs familiaux dans la période de croisière, mais d'autres facteurs s'opposent à utiliser une projection plus optimiste. Ainsi, la SOGUIPAH utilise sur ses parcelles de plantations familiales un produit de traitement contre le FOMES, maladie fongique qui attaque le système racinaire de l'hévéa. Les planteurs villageois n'en disposent pas et il est possible que la production en soit diminuée de 10 à 20%⁶².

En fin de vie, soit en théorie à 40 ans, les hévéas pourront certainement être vendus à la scierie Forêt Forte, basée à Pamporé : il y aurait environ 200 pieds d'hévéas exploitables en fin de vie de la plantation (Assande, 2001), chacun étant payé 3000 GNF (soit 0,5 USD/tige⁶³), tarif auquel la scierie assurerait également l'essouchage et le nettoyage de la parcelle pour permettre une replantation. On considère par conséquent que la valeur résiduelle d'un hectare d'hévéas s'élève à 600 000 GNF (soit 120 €).

⁶² Eric Penot, CIRAD, communication personnelle du 02/06/06.

⁶³ Estimation faite par Tobias Treitlein, Directeur de l'exploitation à Forêt Forte, communication personnelle du 29 juin 2006.

4.4 Les bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH

Il conviendrait pour avoir un panorama global des systèmes de culture préconisés par la SOGUIPAH de décrire également la manière dont les bas-fonds ont été aménagés et leurs résultats économiques. On en a dit quelques mots au début de ce chapitre, car il s'avère que les bons résultats obtenus au départ n'ont pas été durables.

Il s'avère plus intéressant de comparer ce système de culture de bas-fonds avec les autres types d'aménagement rencontrés dans la région, et les résultats des bas-fonds non aménagés. En conséquence, nous en reparlerons en détail au chapitre sur les bas-fonds.

4.5 Les résultats économiques des plantations « privées »

Les plantations privées ont été réalisées à l'initiative des paysans, sans encadrement de la SOGUIPAH. On pourrait l'interpréter comme une appropriation réussie des techniques diffusées par le projet : malheureusement, un certain nombre de différences entre ces deux schémas s'opposent à l'obtention de résultats satisfaisants pour les paysans.

La première différence concerne le **matériel végétal utilisé**. Dans les deux cas, les producteurs, dans leur grande majorité, ramassent les graines dans les plantations de palmiers et d'hévéas et confectionnent leurs propres pépinières avant de transplanter les plants en plein champ à un ou deux ans.

A noter que sur l'ensemble de la région kpèlè, la majorité des plantations de palmiers privées s'étendent avec ce matériel végétal de moindre qualité (cf. Encadré 10). Lorsqu'elles ne sont pas récupérées dans les plantations de la SOGUIPAH, les graines sont le plus souvent achetées à des commerçants peu scrupuleux qui prétendent diffuser du matériel comparable à celui de la SOGUIPAH : ils utilisent d'ailleurs comme argument de vente la taille des graines, qui sont plus petites que celles des DURA sauvages. Rien ne permet en outre de distinguer, jusqu'à l'apparition des premiers régimes, les palmiers F2 « Dd », dont les agriculteurs pourront escompter des résultats relativement bons, des « dd » ou « DD », ce qui rend l'élimination des plants indésirables au stade pépinière impossible.

D'après Cochard (Cochard et al., 2001), le potentiel de production d'huile d'une plantation F2 serait donc égal à 38,75 % seulement de celle d'une plantation de palmiers TENERA.

De rares agriculteurs parmi ceux percevant des revenus élevés (groupe Kpoo 4 par exemple) ont investi dans l'achat de graines pré-germées ou de plants plantables à la

SOGUIPAH, et ont donc réalisé leur plantations privées avec du matériel TENERA. Pour un hectare, il leur en a coûté 200 000 GNF constant 2005 en moyenne (soit 40€).

Concernant les hévéas, les plants issus de graines, appelés « seedlings » ont également un potentiel plus limité que les clones sélectionnés, car les différents clones présents sur les plantations se pollinisent mutuellement. De rares agriculteurs investissent dans la greffe sur seedlings, à partir de bois prélevé sur les clones : dans ce cas, il y a une production comparable aux clones. La greffe n'est cependant pas à la portée de tous puisque les rares personnes qui peuvent la pratiquer (d'anciens greffeurs de la SOGUIPAH) facture cette opération à 2 500 GNF/pied (0,5 €) ce qui représente un coût de 1 280 000 GNF/ha (256 €).

Le rendement des seedlings s'élève à 500 kg de caoutchouc sec/ha, soit le tiers du rendement des clones, et le rendement des seedlings greffés, comparable à celui des clones, s'établit entre 1200 et 1800 kg/ha⁶⁴.

La différence s'établit également en termes d'itinéraire technique pratiqué. Les densités de plantation pratiquées ne sont pas celles recommandées. Les palmeraies privées sont ainsi fréquemment plantée avec un écartement de 6 à 7 m dans l'objectif pour le producteur de mieux valoriser sa surface. Cet écartement nuit malheureusement au bon développement des plants. Il semble cependant que les premières plantations privées d'hévéa réalisées, souvent par des agriculteurs qui ont déjà de l'hévéa sous contrat, respectent les écartements préconisés par la SOGUIPAH. Mais compte-tenu du fait que 50% des plants seront finalement indésirables (et abattus), il certainement mieux que la plantation soit plus dense.

Les associations de culture sont en outre fréquentes en première année, en interligne de la plantation. Elles permettent de valoriser immédiatement les travaux de défrichage, et certains les utilisent également comme un moyen de s'obliger à désherber la plantation dans les premières années (en plantant des plantes sarclées, patates et courges par exemple). Rares sont ceux qui ont semé du *pueraria* comme dans les plantations sous contrat, car cette plantes est envahissante et menace d'étouffement les palmiers si elle n'est pas rabattue tous les trimestres : sans l'incitation financière que donnait la SOGUIPAH pour l'entretien, les agriculteurs ne consacrent pas autant de temps à leur plantation.

Il n'est d'ailleurs pas rare que les plantations soient assez peu entretenues dans les premières années. Les agoutis font bien souvent des ravages dans les jeunes plantations de palmiers dont ils dévorent le cœur. Pour les protéger, certains agriculteurs disposent

⁶⁴ E. Penot, CIRAD, communication personnelle du 02/06/06.

de vieilles bassines trouées en métal autour du collet de la plante, ce qui s'avère efficace pour un coût minime (500 GNF la bassine : 10 cts d'euro).

Enfin, la plupart des agriculteurs essayent de mettre un peu d'engrais NPK sur les plantations. Celui-ci est cher et peu abondant sur les marchés de la région.

Tous ces facteurs font que les rendements et les résultats économiques des plantations familiales sont inférieurs aux résultats obtenus par hectare avec les plantations sous contrat. En revanche, les résultats en termes de valorisation de la main d'œuvre ne sont pas si dissemblables, bien qu'ils restent inférieurs en général aux résultats des planteurs sous contrat (Tableaux 36 et 37).

Pour 1 ha de palmiers (prix 2005)	Planteur privé F2 Associé au riz 0,25 à 2 ha	Planteurs privé F1 2 ha et plus	Planteur A sous contrat 0,25 à 1 ha
Travaux d'investissement	295 hj/ha	144 hj/ha	200 hj/ha
Coût monétaire investissement ⁶⁵	-180 000 GNF/ha Soit 36 €	411 000 GNF/ha Soit 82 €	- 120 000 GNF/ha Soit 24 €
% transformation huile	100 %	100 %	50 à 90 %
Matériel de transformation	Pressoir	Presse	Pressoir
Temps de travaux croisière	140 hj/ha	140 hj/ha	224 à 300 hj/ha
VAB/ha	1 500 000 GNF/ha Soit 300 €	2 500 000 GNF/ha Soit 500 €	3 300 000 GNF/ha Soit 660 €
VAB/hj	10 700 GNF/hj Soit 2,1 €/hj	17 900 GNF/hj Soit 3,6 €/hj	13 000 GNF Soit 2,6 €/hj

Tableau 36 : Comparaison des résultats économiques des plantations de palmiers privés et des plantations de palmiers sous contrat

On voit que, dans la situation actuelle de prix, il s'avère donc plus intéressant pour les producteurs de planter du palmier et non de l'hévéa, d'autant que l'investissement dans une plantation d'hévéa est plus élevé et que le temps d'entrée en production est bien plus important. D'autre part, l'hévéa est plus risqué puisqu'il dépend de la permanence de la SOGUIPAH, dans un contexte national parfois troublé. Toutefois, il s'avère le choix le plus intéressant pour les producteurs qui ont de vastes surfaces et peu de main d'œuvre.

⁶⁵ Le coût monétaire de l'investissement peut être négatif pour les planteurs privés qui réalisent des cultures associées au moment de la plantation. Il est également négatif pour les planteurs sous contrat qui reçoivent une subvention.

Pour 1 ha d'hévéas (prix 2005)	Planteur seedling Saignée familiale d/2 0,5 à 1 ha	Planteur seedling Saignée familiale d/4 Environ 1 ha	Planteur plants greffés Saigneur prof d/4 Environ 2 ha	<i>Planteur sous contrat Saignée familiale d/2 0,25 à 1 ha</i>
Travaux d'investissement	390 hj/ha	460 hj/ha	340 hj/ha	<i>290 hj/ha</i>
Coût monétaire investissement	165 000 GNF/ha Soit 33 €	175 000 GNF/ha Soit 35 €	2 600 000 GNF/ha Soit 520 €	<i>- 390 000 GNF Soit - 78€</i>
Temps de travaux croisière	50 hj/ha	50 hj/ha	150 hj/ha	<i>114 hj/ha</i>
Rendement	0,34 t/ha	0,27 t/ha	1,4 t/ha	<i>1,3 t/ha</i>
VAB/ha	655 000 GNF/ha Soit 131 €	535 000 GNF/ha Soit 107 €	2 719 000 GNF/ha Soit 544 €	<i>2 500 000 GNF/ha Soit 520 €</i>
VAB/hj	13 100 GNF/hj Soit 2,6 €/hj	10 700 GNF/hj Soit 2,1 €/hj	18 300 GNF/hj Soit 3,7 €/hj	<i>23 000 GNF/hj Soit 4,6 €/hj</i>

Tableau 37 : Comparaison des résultats économiques des plantations d'hévéas privés et des plantations d'hévéas sous contrat

Ces plantations privées au résultat bien moins élevés que les plantations sous contrat s'étendent rapidement sur le finage. Ainsi à Kpoo et Guilamou, d'après nos enquêtes, il y aurait dorénavant, en surface, autant de plantations privées que de plantations sous contrat.

Devant cette situation, la SOGUIPAH n'envisage pourtant rien pour faciliter la mise en place d'une filière semencière de qualité capable de répondre à cette demande paysanne. La SOGUIPAH serait pourtant l'acteur le mieux placé pour diffuser à un prix abordable des plants certifiés F1 (à partir de semences pré-germées importées de Côte d'Ivoire), ou de plants greffés d'hévéas et accompagner ainsi, pour le plus grand profit de tous, cette dynamique de plantation.

Il semble au contraire que la SOGUIPAH préfère pour le moment ignorer le développement de plantations qui échapperaient à son contrôle, et au traitement industriel de la production. Ainsi, concernant les plantations privées, elle entretient volontairement un doute sur la collecte future des produits auprès des producteurs. Or, les plantations d'hévéas ne pourront être valorisées en dehors du circuit de la SOGUIPAH (à moins que des opérateurs économiques organisent l'exportation du coagulum vers le Libéria). Quant à la transformation de l'huile de palme au pressoir ou à la presse à cric, l'étendue de certaines plantations privées la rendra difficile avec la seule main d'œuvre familiale. Il sera alors important que la recherche mette au point une presse motorisée au coût abordable pour les producteurs et permettant une réelle augmentation de la productivité du travail (en évitant par exemple les transports d'eau au cours de l'opération) : l'IRAG est en cours de recherche sur ce point.

Il s'agit maintenant de mesurer l'impact de la SOGUIPAH en comparant les trajectoires économiques des agriculteurs qui les ont réalisées avec leurs homologues de Galaye.

5. LES TRAJECTOIRES DES SYSTEMES DE PRODUCTION « AVEC PROJET » ET LA MESURE DE L'IMPACT

Il est temps maintenant de décrire comment ces systèmes de culture se sont intégrés et ont fait évoluer les systèmes de production de Guilamou, et de Kpoo, puis de comparer cette évolution avec ce que sont devenus les agriculteurs de Galaye qui leur ressemblaient.

L'analyse des trajectoires tentera autant que possible d'isoler les différents effets directs et indirects de la SOGUIPAH sur les systèmes de production : il est en général possible d'identifier des dominantes dans les opportunités ou les contraintes qui ont orienté leurs trajectoires.

L'exposé des trajectoires commence donc par les agriculteurs qui se sont formellement inscrites dans le programme de plantations sous contrat de la SOGUIPAH, puis par ceux qui ont subi des réquisitions de terres. Les producteurs indirectement concernés sont ceux dont les surfaces de versant ont été progressivement mais fortement réduites par une nécessaire répartition intra-familiale ainsi que ceux qui ont entrepris des plantations « privées » de palmiers à huile. L'obtention d'un emploi à la SOGUIPAH sera combinée avec certaines de ces trajectoires.

5.1 Trajectoires 1 et 2 : planteurs de palmiers et d'hévéa de Guilamou

Une grande partie du finage de Guilamou se situant à une heure de marche, de l'autre côté d'un relief escarpé, le Mont Bignan, cette zone n'est pas desservie par des pistes. Il est donc impossible aux agriculteurs d'y réaliser des plantations, et celles-ci ont été majoritairement concentrées dans la partie proche du village.

En outre, il n'y a pas eu de réquisition par la SOGUIPAH à Guilamou, à l'exception du bas-fond qu'elle y a aménagé⁶⁶, et de grandes surfaces sont encore disponibles pour la plupart des agriculteurs.

⁶⁶ La forêt classée du Mont Bignan est l'objet de luttes perpétuelles entre les agriculteurs et les agents des Eaux et Forêt, qui sont devenus beaucoup plus sévères dans leurs contrôles à partir de 1999.

Les agriculteurs, présents à Guilamou depuis 1987, ou revenus au tout début des années 1990, disposent donc de vastes surfaces de versant localisées en partie du côté du village mais aussi en grande majorité au delà du mont Bignan, dans la zone non desservie par des pistes. Leurs unités de production correspondaient au type 1 en 1987 ou au moment où ils sont revenus au village et ils auraient évolué selon la trajectoire Galaye 1 « sans projet ».

1^{er} cas : planteurs de palmiers et d'hévéas (Trajectoire Guilamou 1)

Ces producteurs disposent d'une force de travail importante, avec 5 à 6 actifs par famille. Ils cultivent, depuis 1987, 2 à 3 ha de riz pluvial par an, avec un temps de friche de 6 à 7 ans. Un bas-fond non aménagé est également cultivé par ces producteurs en complément et sans y passer beaucoup de temps, en réalisant un semis à la volée et un léger désherbage. Cinq raphias sont exploités chaque année pour la consommation familiale et l'approvisionnement des groupes d'entraide, sans vente du vin.

Ces agriculteurs ont reçu en 1992 une parcelle d'environ 1 ha dans le bas-fond du village nouvellement aménagé par la SOGUIPAH, et ils ont procédé la même année à la préparation du terrain devant servir à une plantation sous contrat. La distribution des plants n'a cependant été réalisée qu'une à deux années plus tard (*supra*). Les surfaces plantées sous contrat ont été en général réduites, car les producteurs étaient relativement méfiants vis à vis du programme. Pour les planteurs les plus volontaires et ayant obtenu précocement des plants, il a été possible d'obtenir environ 0,6 ha de palmiers une première année et 1 ha d'hévéas l'année suivante. Le bas-fond aménagé n'a pas été mis en valeur plus de deux ans et a été saisi par la SOGUIPAH.

La faible surface en palmeraie dont disposent ces planteurs (0,6 ha) permet une transformation quasi-intégrale (90%) des régimes au pressoir par la famille, et fournit 1150 litres par an.

La plantation d'hévéa est saignée par le chef de famille, en général un jour sur deux pendant les périodes creuse, moins lors des pointes de travail, en particulier pour le riz pluvial (d'autant plus que les surfaces consacrées au riz sont de l'autre côté de la montagne). La mise en saignée de la plantation d'hévéa en 2001 a entraîné chez ces agriculteurs une réduction sensible de la surface de riz pluvial (- 30%), et un relatif report vers les bas-fonds non aménagés, semés à la volée. En effet, les producteurs ont intérêt à donner la priorité à la saignée de l'hévéa en saison sèche, où il n'y a pas de problème

de lavage du fond de tasse par les pluies : la saignée est donc directement concurrente du défrichement des surfaces de coteau en début d'année⁶⁷.

Une plantation privée de palmiers à huile « tout venant » d'un hectare et demi a été réalisée par ces agriculteurs en 2003. Une plantation d'hévéas privés est programmée à brève échéance devant s'étendre sur 2 ha. Ces agriculteurs ont privilégié la plantation de palmiers privés en raison de sa rapide entrée en production et de la possibilité de l'exploiter directement. L'extension en hévéas privés pourrait être poursuivie sous réserve toutefois que les parcelles dont ces agriculteurs disposent derrière le mont Bignan soient désenclavées : nous avons donc considéré qu'il n'y aurait pas de désenclavement et pas de plantations supplémentaires. Les plantations privées sont toujours réalisées en association avec du riz pluvial la première année.

Les anciennes plantations de café et de cola sont peu entretenues : nous faisons l'hypothèse que la plantation de café (1,5 ha) sera finalement éliminée en 2011. La vieille plantation de cola (0,5 ha) est conservée pour la consommation familiale et un peu de vente.

La production d'huile rouge issue de la palmeraie sub-spontanée, qui était égale à 220 litres en 1987 est abandonnée lorsque la palmeraie sous contrat est à son maximum de production.

Le travail passe de 700 à 800 homme.jour par an à plus de 1000 homme.jour par an avec l'augmentation des surfaces plantées et la transformation de l'huile. A partir de 1998, les revenus issus des plantations sous contrat permettent à ces producteurs d'avoir recours à de la main d'œuvre contractuelle, en particulier pour le désherbage des plantations, ou la préparation des surfaces de riz pluvial.

En parts de la valeur ajoutée totale, le riz pluvial représentait à l'origine et jusqu'en 1998 plus de 50% : il diminue ensuite à 20% mais ne sera pas abandonné, même avec l'entrée en production des plantations privées d'hévéas car elles ne remettent pas en cause le calendrier de travail.

Les anciennes plantations de café et de cola qui contribuaient pour 20 à 30% à la valeur ajoutée nette au début de la période, sont ensuite progressivement abandonnées. En phase de croisière, le palmier sous contrat représente 20 à 25% de la valeur ajoutée et l'hévéa 30 à 40%. Les plantations privées de palmiers et d'hévéas se substituent aux

⁶⁷ La défoliation de l'hévéa en février constitue cependant une période propice au défrichement des surfaces pour le riz pluvial ...mais il reste ensuite à la main d'œuvre masculine à assurer les travaux d'endainage sur le versant, très consommateurs de temps.

revenus des palmiers sous contrat lorsque la production de ceux-ci commence à décroître.

Ce système de production, dans le contexte de prix favorables de l'huile et du coagulum, permet un doublement des revenus des agriculteurs en francs guinéens constants entre 1987 et 2000 et un doublement supplémentaire entre 2000 et 2013 : il se stabilise ensuite autour de 12 000 000 par an, c'est à dire 2 200 000 GNF par actif et par an (440 €), puis décroît en fin de vie des plantations sous contrat, que les plantations privées ne compensent qu'en partie.

2^{ème} cas : planteurs d'hévéas uniquement (trajectoire Guilamou 2)

Ces agriculteurs de Guilamou sont en général arrivés entre 1990 et 1993, de retour du Libéria. Ils peuvent tout de même être comparés à la trajectoire 1 de Galaye car ils disposent de fortes réserves foncières.

Leur force de travail est un peu plus limitée que celle du groupe précédent puisqu'ils comptent en moyenne 4 actifs. Contrairement au cas présenté ci-dessus, ils n'ont pu obtenir de plantations de palmiers sous contrat et ont uniquement planté 1 ha d'hévéas avec la SOGUIPAH. Ils sont restés prudents en plantant une surface limitée malgré leurs disponibilités en terres, rebuté par la nouveauté de cette plantation dont ils ne savaient rien, sinon qu'elle les liait irrévocablement avec un projet d'Etat, et qu'elle exigeait 7 ans d'entretien avant d'entrer en production.

Ils se sont également installés sur des terres proches du village, au lieu de mettre en valeur les domaines de l'autre côté du Mont Bignan. Ils privilégient la production d'huile rouge (550 litres / an) à la production de riz pluvial, dont la surface annuelle est de 1,5 ha. Néanmoins, pour maintenir leur emprise sur leurs terres les plus éloignées, ils les cèdent en location à d'autres agriculteurs (de Bignamou en particulier) et en cultivent certaines années une grande surface eux même (3 ha).

Ainsi, l'absence de plantation de palmiers a eu des conséquences sur l'ensemble du système de production, en maintenant chez ces producteurs une forte activité de transformation d'huile de palmier DURA, très saisonnière (de mars à mai) et plus exigeante en main d'œuvre que la transformation des régimes issus de la plantation : il leur faut en effet consacrer beaucoup plus de temps à la cueillette par grimpage et le taux d'extraction est plus faible.

En outre, leur calendrier de travail s'est alourdi depuis quelques années avec la mise en saignée des hévéas, à laquelle ils accordent également une certaine priorité en début d'année (cf. ci dessus). Ainsi, ces deux activités du premier semestre (saignée et

production d'huile DURA) conduisent une part croissante de ces planteurs à envisager l'abandon de la culture du riz pluvial, ce qui permettrait d'ailleurs de consacrer les surfaces proches du village dont ils disposent au développement de plantations privées d'hévéas ou de palmiers.

On suppose ainsi dans le modèle que l'élimination d'une ancienne plantation de café et de cola (1 ha), qui ne faisait l'objet que de rares entretiens, permettra à partir de 2006 de planter de l'hévéa privé.

Le développement de la culture de riz inondé, à la place du riz pluvial, permet dans cette logique de libérer du temps en travail en début d'année et de le reporter en juillet. Elle est menée avec un minimum de temps de travail, en procédant au semis à la volée, et ne compromet pas l'exploitation des raphias, qui procurent un revenu important. Il faut noter que les parcelles de bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH n'avaient en revanche pas été mises en valeur par ces agriculteurs non plus lorsqu'elles avaient été distribuées, au début des années 90.

Les temps de travaux annuels passent de 500 à 800 homme.jour avec l'entrée en production des plantations et le maintien du riz pluvial. L'abandon de celui-ci permet de redescendre les temps de travaux autour de 600 h.j ; 8% seulement des travaux sont réalisés par des travailleurs contractuels.

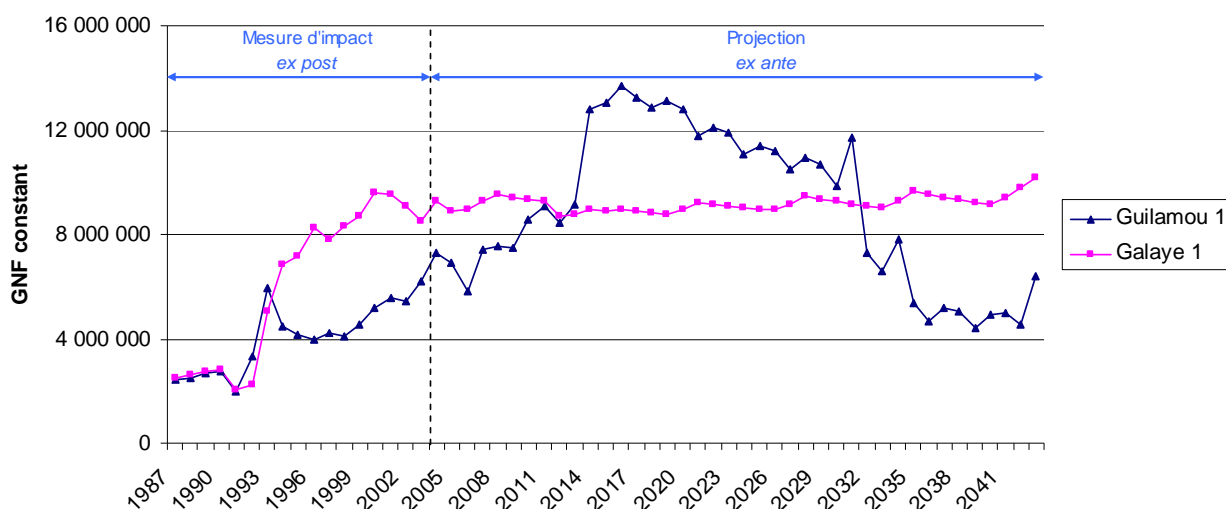
En parts de valeur ajoutée nette totale, le riz pluvial représentait 62% en 1993 : il diminue jusqu'à 20% de la valeur ajoutée en 2000, en raison de l'augmentation de la part du vin de raphia, qui assure alors 58% de la valeur ajoutée nette. Les plantations de café et la production d'huile rouge apportent respectivement 10 et 15% de la valeur ajoutée.

Le riz pluvial, qui demande beaucoup de travail est finalement abandonné, et la plantation de café est détruite pour réaliser la plantation d'hévéas privés. En 2011, en phase de croisière, la vente de coagulum apporte 43 % de la valeur ajoutée nette.

Ce système de production, dans le contexte de prix favorables du vin et de l'huile, permet un doublement des revenus des agriculteurs en francs guinéens constants entre 1993 et 2000 et un doublement supplémentaire entre 2000 et 2013, cette fois grâce au coagulum : il se stabilise comme dans le cas n°1 au tour de 12 000 000 GNF par an, mais demande moins de travail que le précédent système de production. La rémunération par actif et par an s'élève en phase de croisière à 2 750 000 GNF par actif et par an (550 €), puis décroît en fin de vie des plantations sous contrat.

L'impact des plantations sous contrat : comparaisons entre les trajectoires Guilamou 1 et 2 avec la trajectoire Galaye 1

La comparaison avec l'évolution du groupe « témoin » 1 de Galaye montre que la commercialisation du vin de raphia a été une alternative au développement de nouvelles plantations telles que celles proposées par la SOGUIPAH, dans un contexte où les bas-fonds étaient de plus en plus consacrés au riz. Elle a permis aux exploitations de Galaye d'augmenter leur revenu (doublement entre 1987 et 1993) puis de le maintenir autour de 9 M. GNF, soit 1 600 000 GNF/actif/an (320 €). L'aménagement d'un bas-fond a également permis pendant quelques années de tirer des revenus importants, en particulier par la vente de riz, avant que les rendements ne décroissent. Le maintien des surfaces en riz pluvial contribue fortement au revenu de ces exploitations. Un pic de revenu est observé en 2000, dû à une hausse des prix à la fois de la cola et du vin de raphia (deux produits négligés habituellement dans les études sur le revenu des agriculteurs !!).



Graphique 19 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Guilamou 1 et Galaye 1 sur la durée de vie du projet

Comme le montre le Graphique 19, la différence entre les agriculteurs de Galaye de type 1 et les agriculteurs de Guilamou de type 1 et 2 est en faveur des agriculteurs de Galaye. Malgré les plantations de la SOGUIPAH, les producteurs de Guilamou gagnent entre 42 et 59 M. GNF de moins sur toute la durée de vie du projet (c'est-à-dire jusqu'en 2041), soit entre 8 400 et 11 100 euros (le Graphique 19 illustre la comparaison avec Guilamou 1). Le scénario avec projet procure plus de revenus que la situation sans projet pendant une vingtaine d'années environ. Le scénario « sans » projet procure des revenus plus stable et plus durables.

Il ne faut pas oublier que la représentation ci-dessus correspond à la comparaison des scénarios avec et sans projet. Les producteurs de Galaye qui ont suivi cette trajectoire ont en réalité gagné moins (4 millions GNF de moins, soit 80€ sur toute la période), en raison de la baisse relative des prix de l'huile de palme engendrée par la concurrence de la SOGUIPAH. Cet effet indirect (en termes de concurrence du projet SOGUIPAH) a donc contribué à appauvrir les agriculteurs du reste de la région kpèlè...

Les trajectoires suivies par les agriculteurs de Guilamou illustrent la nature des relations qui lient la SOGUIPAH avec les planteurs : ceux qui ne mettent pas en valeur un bas-fond aménagé, n'ont pas droit aux plants. Or, à Guilamou, les disponibilités des terres de versant rendaient les producteurs peu enclins à passer à la riziculture de bas-fonds, si ce n'est occasionnellement. Il s'en est suivi des difficultés évidentes pour la poursuite du programme de plantations dans ce village.

Ce village présente également une illustration de l'importance de la localisation des terres pour obtenir des plantations. La desserte en pistes de la zone d'intervention de la SOGUIPAH, bien que fortement améliorée depuis l'installation du programme, ne concerne pas encore toutes les zones. La SOGUIPAH n'octroie des plantations que sur les parcelles qui sont déjà longées par une piste ou qu'elle prévoit de désenclaver. A Guilamou, certains prétendent que la SOGUIPAH a promis la réalisation d'une piste qui desservirait les zones derrière le Mont Bignan... d'autres n'y croient pas beaucoup. Sans plus d'information sur l'obtention de financements pour un nouveau programme de plantation familiale, la SOGUIPAH n'en sait rien elle-même pour le moment.

5.2 Trajectoire 3 : Planteurs avec de faibles surfaces à l'origine et des revenus extérieurs (Kpoo 3)

Cette trajectoire concerne des producteurs qui correspondaient en 1987 (situation de « départ ») aux types 5 et 6 : d'origine extérieure au village, ils avaient de faibles surfaces de versant, sur lesquelles ils avaient réalisés quelques plantations.

Certains de ces producteurs, dont nous avons trouvé quelques exemples à Kpoo, ont d'emblée misé sur une forte intégration au programme SOGUIPAH pour valoriser leurs surfaces limitées. Ces producteurs disposent en outre de revenus extérieurs qu'ils investissent dans leurs activités agricoles, développées avec la SOGUIPAH. Alors que ces activités extérieures ne leur ont pas permis de consacrer leur propre travail au développement de leurs plantations, elles leur donnaient en revanche les moyens matériels pour entretenir des travailleurs à demeure qui s'en sont occupés pour eux .

Une plantation de palmiers sous contrat de 2 ha a été réalisée en 1993 par ces agriculteurs. En raison de leurs activités rémunérées à l'extérieur et de la taille importante de la plantation, il n'était pas intéressant pour ces producteurs d'envisager la transformation des régimes au pressoir et la plus grande part a été livrée à la SOGUIPAH durant les premières années d'exploitation. Cependant, ils achètent chacun une presse manuelle à cric en 2004, et les quantités qu'ils livrent chutent brutalement à hauteur de 25% seulement.

La plantation d'hévéas sous contrat de 2,5 ha réalisée en 1994 a été mise en saignée en 2000. Étant donné qu'ils travaillent à l'extérieur, ces producteurs ne peuvent pas faire la saignée eux même, qui est confiée à un saigneur contractuel.

L'obtention de ces grandes surfaces de plantation a été possible grâce à l'attitude exemplaire que ces producteurs ont affichée dans le suivi des itinéraires techniques préconisés par la SOGUIPAH et dans les remboursements au niveau des parcelles de bas-fonds qui leur ont été octroyées (E 010). Il a pu leur suffire éventuellement d'avoir quelques bonnes relations avec la SOGUIPAH (E 059).

Ces producteurs ont en outre planté du café sélectionné RC'2 en 1995 sur une surface limitée (0,5 ha) : étant donné la baisse des prix du café, les producteurs de ce groupe n'ont pas tardé à détruire cette plantation, ainsi que leurs plantations anciennes de café et de cola pour étendre leurs surfaces en palmiers et en hévéas. Le riz pluvial a également été abandonné dès 1992 par ces producteurs qui ont consacré leurs surfaces de versant aux plantations sous contrat.

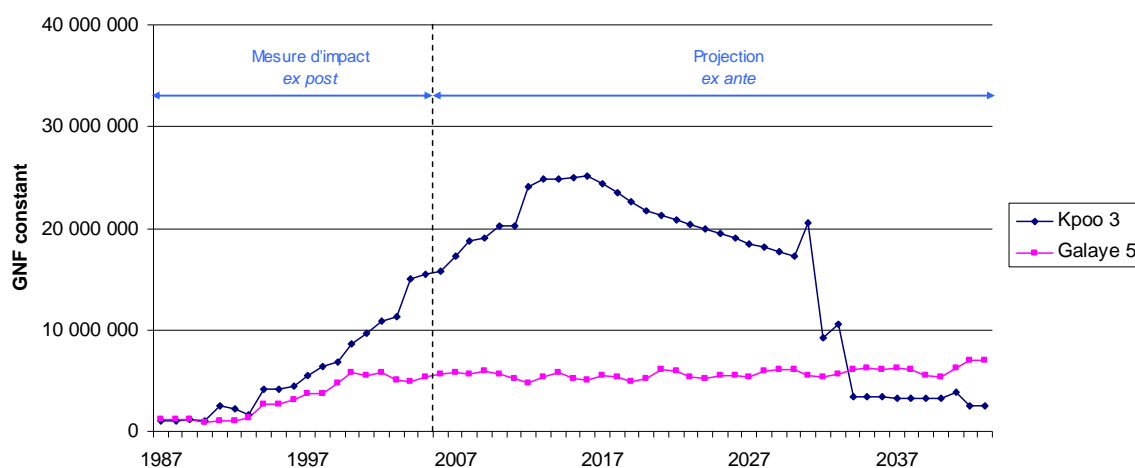
Les revenus des plantations sous contrat, entrées en production, et les revenus des activités extérieures ont permis à ces producteurs de reprendre une phase d'investissement en achetant des terres. Des graines de palmiers ont été achetées à des commerçants venus de Côte d'Ivoire (cf. ci-dessus, les différents matériels végétaux utilisés dans les plantations privées) pour réaliser une plantation de 3 ha. Une plantation d'hévéa privé a déjà été réalisée sur 1 ha. Il est fort probable que l'extension future des plantations privées se fasse prioritairement en faveur de l'hévéa, qui demande moins de temps de travail. La majorité des travaux de plantation et d'entretien sont dorénavant confiés à de la main d'œuvre rémunérée à la tâche. Les parcelles destinées aux plantations privées sont d'abord confiées à des tiers pour y faire du riz, puis plantées, épargnant ainsi à ces producteurs les travaux de préparation des parcelles.

Ils cultivent une parcelle de bas-fond aménagé par la SOGUIPAH dont les rendements sont en forte baisse : ils passent à un système de culture de bas-fonds combinant temps de friche et semis à la volée. Ces planteurs dépendent fortement des achats de riz importé.

Les temps de travaux annuels passent de 300 à 1000 homme.jour avec l'entrée en production des plantations et surtout la transformation de grandes quantités d'huile de palme, issu des plantations sous contrat et privées. Le type de matériel végétal utilisé dans ces plantations de palmiers privés ne permettra probablement pas l'utilisation de la presse avec la même efficacité qu'avec les régimes issus de palmiers hybrides (infra). Il sera impératif pour ces producteurs de trouver le moyen d'étendre les capacités de travail familial, en invitant par exemple des neveux ou des cousins, résidents d'autres villages, à venir travailler pour eux. Il est possible également que devant la faiblesse des résultats des plantations privées, ils puissent les éliminer si la SOGUIPAH leur proposait de nouvelles plantations sous contrat dans le cadre d'un nouveau programme.

En parts de la valeur ajoutée totale, les plantations de café et de cola représentaient à l'origine 60% : celle-ci décroît jusqu'à ce que la dernière de ces plantations soit finalement éliminée en 2005. Les plantations sous contrat de la SOGUIPAH représentent longtemps plus de 80% des revenus. Les plantations privées, aux performances agronomiques moins élevées, ne représentent jamais plus de 20% de la valeur ajoutée.

Au prix d'efforts financiers importants au moment de la réalisation et de l'entretien des plantations, qui ont été permis par des ressources extérieures, ces producteurs ont connu une très forte augmentation de leurs revenus à partir de 1996, grâce aux plantations sous contrat. Leur revenu agricole s'élève à plus de 20 000 000 GNF par an à partir de 2011, ce qui représente une rémunération par actif agricole familial (3) et par an de 6,7 M.GNF (1340 €), puis il décroît en fin de vie des plantations sous contrat.



Graphique 20 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 3 et Galaye 5 sur la durée de vie du projet

Les producteurs de type 5 et certains agriculteurs de type 6 de Galaye auxquels ces producteurs de Kpoo peuvent être comparés (scénario « sans projet ») ont également fait évoluer leur système, ainsi que nous l'avons décrit plus haut (trajectoire Galaye 5) : étant donné leurs faibles surfaces, leur revenu s'élève au maximum à 6 M. GNF/an pour ceux qui sont les mieux dotés en main d'œuvre familiale, soit 1 M. GNF/actif/an (200 €). La différence entre les trajectoires avec et sans projet (Graphique 20) est très en faveur des producteurs de Kpoo (« avec projet »), qui enregistrent au total un supplément de revenu de 428 M. GNF (85 600 €) sur toute la période.

Cette comparaison illustre l'ampleur des revenus qui peuvent être tirés d'une intégration forte au programme SOGUIPAH. Mais faiblement dotés en terre au départ, c'est avant tout grâce à leurs activités extérieures et à la mobilisation d'une main d'œuvre ponctuelle (et bon marché) qu'ils ont réussi à développer leurs plantations. Les extensions ultérieures qu'ils réalisent sont permises par l'existence d'un marché du foncier à Kpoo, qui s'est lui aussi développé avec la SOGUIPAH (*infra*). Les résultats des plantations privées ne semblent toutefois pas en mesure de remplacer, pour ces agriculteurs, les revenus des plantations sous contrat et la durabilité de leur situation pourrait tenir à leur capacité à obtenir de nouveau, lors d'un futur programme, de nouvelles plantations sous contrat ou à améliorer leurs techniques de plantations privées (*infra*).

5.3 Trajectoire 4 : réquisition des terres à Kpoo sur les agriculteurs de type 1 (Kpoo 4)

Nous en avons parlé à l'échelle du système agraire, les réquisitions de terres pour la réalisation des plantations industrielles de la SOGUIPAH ont concerné 62% du finage de Kpoo.

Les agriculteurs dont les terres ont été réquisitionnées ont touché en moyenne 130 000 GNF courant par ha de plantation saisie, soit 435 000 GNF constant de 2005 (87 €) tandis qu'ils ne recevaient rien pour les friches sur lesquelles ils cultivaient du riz pluvial, ou pour les bas-fonds où ils récoltaient le vin des raphias.

Nous envisagerons la mesure de l'impact à partir de trois groupes typologiques d'origine et de trois types de trajectoires, à comparer avec les trajectoires de Galaye : en premier lieu, nous étudierons la trajectoire des grands propriétaires (type 1 en 1987) dont l'intégralité des terres ont été réquisitionnées ; puis nous détaillerons le cas des petits propriétaires (type 3 en 1987) qui ont également subi à Kpoo une réquisition complète. Le dernier cas sera celui des grands propriétaires de type 2, déjà d'âge mûr en 1987, et dont les terres ont été partiellement réquisitionnées par la SOGUIPAH.

Ces producteurs, de type 1 en 1987, possédaient avant l'installation de la SOGUIPAH des parcelles au nord de la route qui conduit de Kpoo à Diécké.

La réquisition des terres de ces agriculteurs a été pratiquement intégrale (18 ha en moyenne) et il ne leur est resté que de très petites surfaces enclavées entre les plantations industrielles de la SOGUIPAH. L'indemnisation a uniquement porté sur les parcelles de plantations, qui faisaient en moyenne 2 ha. Pour certains dont les surfaces restantes sont très éloignées du village, il est nécessaire désormais de vivre « en brousse », dans les cases faisant office de grenier, loin de toutes les commodités. Leurs enfants sont contraints à de longues marches pour aller à l'école.

Ces producteurs ont pu, au début des années 90, emprunter ou louer des surfaces de versant pour continuer à cultiver du riz pluvial. Ils y ont souvent réalisé de petites plantations de café et de cola, pour s'en assurer définitivement la propriété...Il va sans dire qu'ils ont obtenu ensuite beaucoup plus difficilement des surfaces en prêt. Ils empruntent aujourd'hui de petites surfaces de versant uniquement pour y planter du manioc.

Ces plantations de café et de cola ont donc été réalisées sur des friches très courtes, dont la faible fertilité s'est traduite par un allongement des délais d'entrée en production des caféiers (5 à 6 ans au lieu de 4). La plupart de ces agriculteurs tentent aujourd'hui de planter des palmiers, sur de très petites surfaces.

Les grands bas-fonds dont ils disposaient, réquisitionnés eux aussi, leur ont en général été retirés un peu plus tard que les versants (au milieu des années 90), pour être aménagés par la SOGUIPAH. Ils ont alors perdu un grand nombre de palmiers raphias. Ils ont rarement obtenu en retour une parcelle de bas-fonds aménagé par la SOGUIPAH, car leurs bas-fonds, enclavés dans les plantations industrielles, étaient tout simplement considérés comme ayant déjà été réquisitionnés, et non comme faisant partie d'une nouvelle négociation avec un propriétaire. En outre, ne disposant pas de surfaces de coteau bien situées, ils n'étaient pas des candidats aux plantations sous contrat. Ces producteurs continuent de cultiver une petite parcelle de bas-fonds non aménagé et prennent éventuellement en location une des nombreuses parcelles de bas-fonds aménagé par la SOGUIPAH, délaissées par les attributaires initiaux.

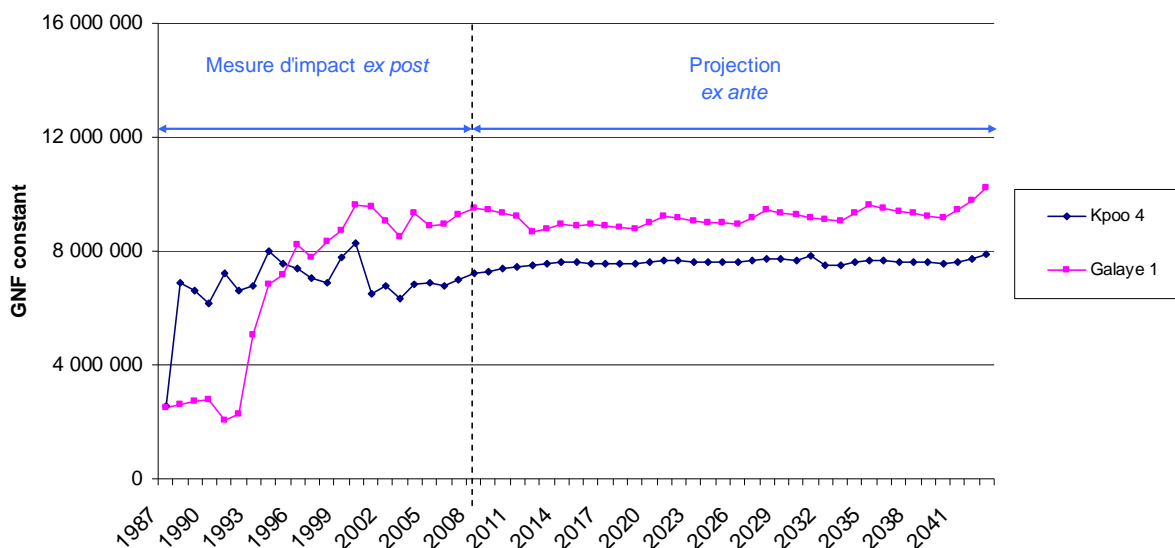
La production d'huile rouge, relativement importante pour ces agriculteurs au début des années 90, est en réduction à partir des années 2000 : la réduction des surfaces de versant en friche et la multiplication des plantations monospécifiques de palmiers à huile et d'hévéas a rendu l'accès aux palmiers sub-spontanés beaucoup plus difficile. Lorsque leur lieu de vie est au niveau du grenier, enclavé au milieu des plantations industrielles,

elle s'avère fort loin de surfaces de versant comportant encore de fortes densités de palmiers.

Le vin de raphia est devenu une production jouant une part très importante dans les revenus de ces producteurs, malgré la perte d'une grande partie des pieds lors de la réquisition du bas-fond par la SOGUIPAH. Certains agriculteurs achètent des raphias sur pied à d'autres propriétaires, d'autres au contraire ont encore une plantation de raphias dans un bas-fond et vendent sur pieds ceux qu'ils ne parviennent pas à exploiter eux même. La contrainte de la distance au centre du village ou à la cité des ouvriers de la SOGUIPAH pour la vente du vin limite pratiquement la production à 40 litres par actif qui s'y consacre chaque jour (20 litres le matin et 20 litres le soir, ou 40 litres portés par deux personnes, matin et soir). Le vin de raphia présente l'inconvénient de ne pouvoir se stocker, au contraire de tous les autres produits agricoles : bien que les revenus dégagés par sa vente soient très importants pris dans leur ensemble, ils sont difficilement épargnés et n'ont pas permis à ces agriculteurs de racheter des terres.

D'autres activités peu courantes procurent une part importante du revenu de ces agriculteurs : la pêche est pratiquée intensivement par certains en fin de saison des pluies, d'autres pratiquent l'élevage de volaille (en particulier pour ceux qui habitent au grenier), dont les œufs sont vendus au village.

Grâce à ces différentes activités, le revenu annuel de ces producteurs s'établit autour de 6 à 7 M. GNF par an (1 300 €), soit 260 €/actif/an.



Graphique 21 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 4 et Galaye 1 sur la durée de vie du projet

La comparaison des revenus de ces agriculteurs avec ce qu'ils auraient gagné en l'absence de projet est sans appel (Graphique 21). Les agriculteurs de Galaye (Trajectoire Galaye 1) ont gagné en moyenne 55 M. GNF (11 000 €) de plus que ceux de Kpoo à qui les terres ont été réquisitionnées : cette différence constitue le véritable coût d'opportunité des terres perdues par ces agriculteurs, et pour lesquelles l'indemnisation ne représentait qu'une faible compensation (ils ont reçu 174 €).

5.4 Trajectoire 5 : Réquisition intégrale des terres à Kpoo sur les agriculteurs de type 4 et salariat à la SOGUIPAH (Trajectoire Kpoo 5)

Ces agriculteurs de type 4 en 1987 avaient, après la réquisition de leurs terres, une situation comparable à celle du groupe précédent. Ils avaient cependant un bas-fond qui n'avait pas été réquisitionné par la SOGUIPAH et dans leur famille élargie, des aînés à qui ils pouvaient demander des terres. Leur trajectoire a donc été sensiblement différente de la trajectoire Kpoo 4.

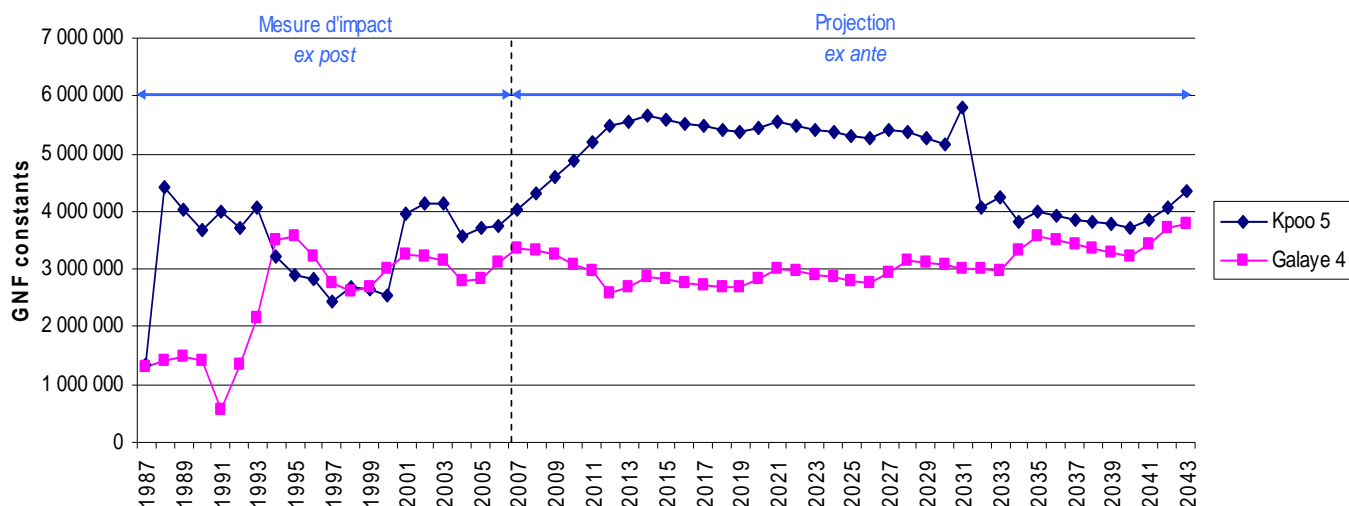
Après avoir eux aussi exploité les palmiers raphias assez intensivement, ils ont confié leur bas-fonds en 1994 pour aménagement à la SOGUIPAH dans l'espoir de recevoir des plants pour une plantation. Le nombre de raphias qu'ils pouvaient exploiter par an a donc été divisé par quatre à partir de cette cession. La parcelle de bas-fond aménagé qu'ils ont reçu leur a procuré de bons rendements pendant quelques années.

Ils n'ont en fait rien reçu (90% des cas) ou alors une très petite plantation de palmiers (ou d'hévéas) sous contrat, d'une surface de moins de 1 ha. Nous avons intégrée au modèle 0,25 ha de palmiers : ils en transforment bien entendu l'intégralité de la production en huile au pressoir. Néanmoins, cette production n'a pas vraiment compensé l'arrêt d'exploitation des raphias et à partir de 1997, leur revenu baisse avec l'effondrement des rendements sur le bas-fond aménagé.

Pour s'opposer à cette baisse, certains s'emploient dorénavant comme saigneur à la SOGUIPAH, ou font des contrats journaliers. Les autres mènent une activité d'artisanat ou de petit commerce. Dans le modèle, nous prenons comme exemple ceux qui travaillent à la SOGUIPAH. Cela leur procure un revenu régulier, mais ne leur permet pas en revanche de poursuivre une exploitation intensive des raphias. Ils parviennent éventuellement à réaliser une petite plantation de palmiers privés, sur une parcelle donnée par la famille élargie.

Ces producteurs gagnent grâce à l'ensemble de leurs activités entre 5 et 6 M. GNF/an soit 2 000 000 GNF/actif/an, l'équivalent de 400 €/actif/an.

La comparaison avec leurs homologues à Galaye donne des revenus étonnamment comparables jusqu'en 2008 (Graphique 22). Ces derniers ont en général privilégié l'exploitation des versants et de leurs bas-fonds pour le riz : ils ont eux aussi aménagé une parcelle de bas-fonds. Leurs plantations vieillissantes, à l'exception d'une petite parcelle de café nouvellement plantée, ne leur a pas permis de réellement redresser leurs revenus, lorsque les rendements du bas-fond se sont effondrés. Toutefois, en fonction de fluctuations des prix de la cola, ces anciennes plantations peuvent certaines années procurer un revenu non négligeable. Ils n'ont pas pu consacrer de temps à une plantation de raphia, et produisent une quantité d'huile de palme limitée, en raison de leur main d'œuvre réduite. Ils gagnent entre 2 et 3 M. GNF par an, soit un revenu d'1M. GNF/actif/an (200 €). La différence de revenu entre les scénarios « avec » et « sans » est ici entièrement dû à l'emploi de saigneur salarié à la SOGUIPAH, dont le salaire est intégré à la trajectoire Kpoo 5 : il s'élève à 84 M. GNF sur toute la période (16 800 €).



Graphique 22 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 5 et Galaye 4 sur la durée de vie du projet

5.5 Trajectoire 6 : Réquisition partielle des terres (Kpoo 6)

Ces producteurs, qui appartenaient au type 2 avant réquisition, cultivaient de grandes surfaces de versant en riz pluvial avant l'arrivée de la SOGUIPAH et possédaient quelques plantations de café et de cola. Contrairement au cas précédent, ils n'ont subi qu'une réquisition partielle de leurs terres. Le premier effet a été une réduction des surfaces cultivées en riz pluvial, et une réduction des temps de friche pratiqués. En général, les plantations de café et de cola ont fait partie des parcelles saisies.

Néanmoins, il leur est resté quelques surfaces disponibles près du village, ou bien ils ont réussi à en obtenir au moment de la répartition des terres collectives parce qu'ils faisaient partie des grandes familles (E 069). Cela leur a permis de s'intégrer relativement tôt dans le programme de plantation de la SOGUIPAH, en commençant par de l'hévéa ou par du palmier en fonction de la nature et de la situation des terres disponibles. Ils ont ensuite obtenu en général une seconde parcelle de plantations sous contrat : nous considérons dans le modèle qu'ils disposent de 2ha de plantations sous contrat. Sur les surfaces de versant qui leur restaient, ils ont continué à cultiver du riz pluvial. Au contraire du groupe précédent, ces producteurs n'ont pas réalisé de nouvelles plantations de café ou de cola, puisqu'ils avaient des plantations sous contrat à entretenir.

L'obtention d'une parcelle de bas-fonds aménagé par la SOGUIPAH, en prélude aux plantations sous contrat, est venue compléter la production riz pluvial, sans toutefois la remplacer. L'extension progressive des plantations privées ensuite (2 ha de palmiers et 1 ha d'hévéas), est souvent réalisée sur des terres nouvellement achetées grâce à l'entrée en production des premières plantations sous contrat, tandis que les surfaces en riz pluvial sont maintenues, sur des terres moins bien situées.

La surface plantée en palmier à huile sous contrat est limitée et permet une transformation quasi-intégrale de la production au pressoir par la main d'œuvre familiale : il n'y a pas d'investissement dans une presse à cric. La plantation d'hévéa est également saignée par le chef de famille, un jour sur quatre.

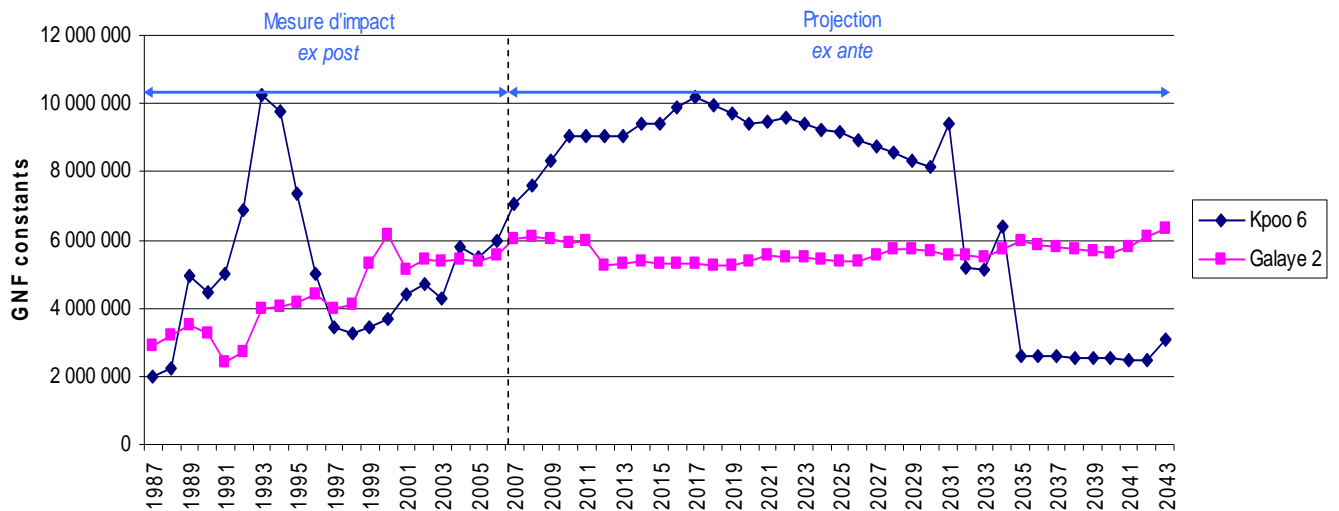
La production d'huile rouge DURA de ces producteurs a toujours été limitée et elle s'arrête avec l'entrée en production de la palmeraie sous contrat.

Le revenu annuel de ces producteurs est élevé entre les années 1989 et 1995 grâce à l'exploitation de raphias, qui doit être ensuite abandonnée en raison de l'aménagement du bas-fond et du temps consacré à l'entretien des nouvelles plantations réalisées. Le revenu recommence ensuite à augmenter avec l'entrée en production des plantations sous contrat, vers 2001. En phase de croisière il s'élève à 9 M. GNF/an, soit 2 7250 000 GNF/actif (450 €).

Le contraste des résultats de ce groupe avec le groupe précédent est saisissant. Il conduit à conclure que des précautions simples auraient dû être prises au moment des réquisitions pour éviter une réquisition intégrale des terres dans certaines familles. Il

aurait pu être envisagé de ne faire que des réquisitions partielles et d'octroyer en priorité des plantations sous contrat à ces familles. Les avantages pour l'usurier d'une gestion par blocs industriels et les risques de vols qui existent lorsque les parcelles paysannes côtoient les plantations industrielles ne sont pas à ignorer. Il aurait toutefois pu être envisagé que les paysans ayant cédé la totalité de leurs terres bénéficient de parcelles dans un bloc villageois aménagé à leur intention, et du droit de cultiver du riz pluvial sur les terres en défens de la SOGUIPAH, non encore plantées⁶⁸.

De leur côté, les producteurs de Galaye de type 2 (scénario sans projet Galaye 2) ont évolué en divisant très progressivement leurs terres de versant entre leurs héritiers, ce qui les a conduit à intensifier la culture de riz dans les bas-fonds. Ils ont tout de même réalisé une nouvelle plantation de café et de cacao, mais n'exploitent pas de raphias. Avec la progression du prix de l'huile de palme, ils ont augmenté leurs quantités produites à 440 litres par an. Leur revenu annuel s'échelonne entre 5,5 et 6 M. GNF, répartis entre 7 actifs, soit 860 000 GNF/actif/an (171 €). Le nombre d'actifs encore élevé s'interprète comme l'existence d'une certaine rigidité dans la répartition des terres qui oblige les dépendants à rester auprès du chef de famille en attendant l'autorisation de s'installer à leur compte.



Graphique 23 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 6 et Galaye 2 sur la durée de vie du projet

⁶⁸ Certains producteurs ont cependant réussi à rebondir après la réquisition de leurs terres, grâce à certaines activités rémunératrices (en particulier le commerce) et à un marché de la terre resté ouvert à Kpoo jusqu'aux années 2003 – 2004 (infra).

La comparaison (Graphique 23) s'établit en faveur des producteurs de Kpoo qui disposent d'une surface de 2 ha de plantations sous contrat qui procure sur la durée de vie du projet un supplément de revenu de 74 M. GNF (14 800 €).

Impact de la pression foncière à Kpoo liée aux plantations : répartition des terres au sein des familles et développement du marché foncier

La réduction des surfaces disponibles a été inégale selon les unités de production, comme nous l'avons vu avec les réquisitions, qui n'ont frappé que certaines familles. Mais cela a été également un phénomène général puisque ceux qui se trouvaient dépourvus ont fait appel à toutes leurs relations, familiales ou amicales, pour obtenir des terres : les familles encore bien pourvues ont dû se dessaisir de quelques parcelles pour renouveler leurs attaches avec leurs dépendants⁶⁹.

5.6 Trajectoire 7 : partage des terres de versant et investissement tardif avec la SOGUIPAH (Trajectoire Kpoo 7)

Nous choisissons pour illustrer cette trajectoire de décrire l'itinéraire des producteurs de Kpoo qui disposaient de surfaces étendues de versant (type 2 avant l'arrivée de la SOGUIPAH), mais en grande partie situées loin des routes tracées par la SOGUIPAH pour desservir les plantations sous contrat. Ils ont été sollicités par différents membres de la famille pour distribuer leurs terres si bien que les surfaces qu'ils pouvaient cultiver en riz pluvial se sont considérablement réduites en quelques années, entraînant même dans certains cas un abandon de la pratique de ce système de culture.

Tandis que la riziculture pluviale était progressivement réduite, ces agriculteurs se sont reportés sur la riziculture inondée de bas-fonds, aménagé ou non par la SOGUIPAH.

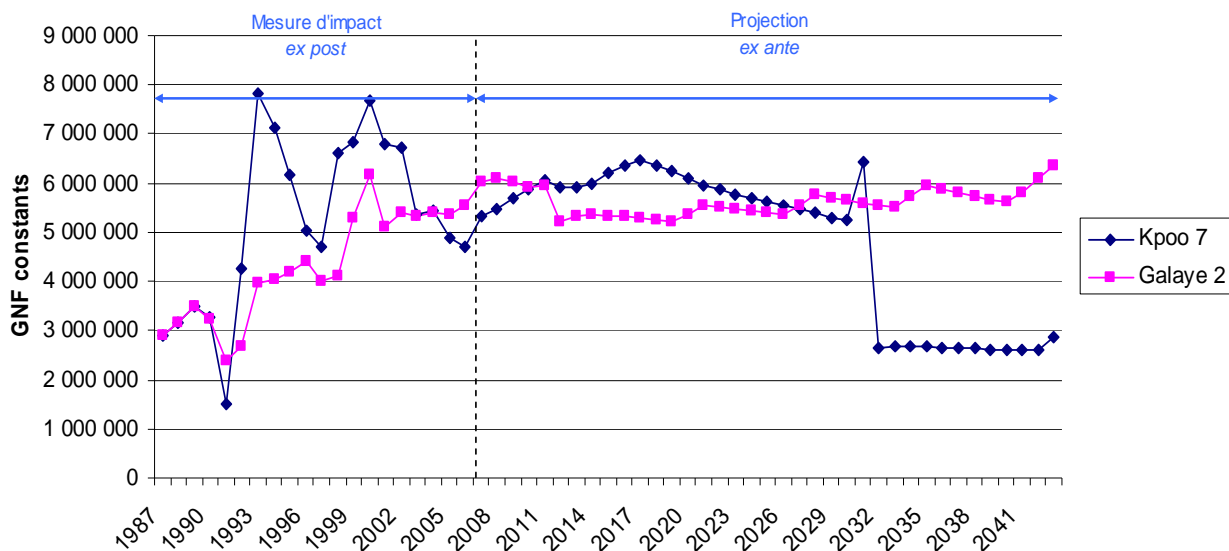
Une certaine méfiance vis à vis de la SOGUIPAH ainsi que la situation de leurs parcelles, en grande majorité éloignées des routes, les ont conduit à ne planter qu'une petite surface sous contrat, voire aucune : s'ils en ont réalisé une, ils ont privilégié en général une plantation de palmier, pour sa rapidité d'entrée en production (1ha de palmiers dans le modèle).

⁶⁹ A Kpoo, il faut signaler que le marché de la terre a été très dynamique grâce à la situation de deux frères jumeaux, grands propriétaires fonciers à l'origine, mais qui n'ont jamais eu l'intention de cultiver ou de planter par eux-mêmes. Une fois leur père décédé, ils ont revendu leur domaine de près de 100 ha par petits lots, au gré de leurs besoins courants. Critiqués par l'ensemble de la communauté pour leur paresse et leur fourberie (il leur est arrivé de revendre deux fois le même lot...), nombreux sont pourtant ceux qui leur doivent d'avoir pu accéder à du foncier bien placé.

Une fois l'intérêt du palmier sélectionné et de l'hévéa démontré, ces producteurs ont commencé à éliminer leurs anciennes plantations de café et de cola pour faire de la place à de nouvelles plantations, en commençant par planter des palmiers privés et en poursuivant par une petite surface d'hévéas.

Malgré leurs surfaces de versant disponibles, et les nombreux palmiers spontanés qui s'y trouvent, aucun de ces producteurs n'a produit de grandes quantités d'huile rouge, car ils étaient déjà trop âgés pour grimper. La production de la plantation de palmiers sous contrat est en revanche pratiquement entièrement transformée.

La réduction des terres de versant pour le riz pluvial a engendré une baisse de la part de cette production de 50 à 25% pendant la phase de croisière dans la valeur ajoutée nette créée. La plantation de palmiers sous contrat d'un hectare seulement a contribué en phase de croisière à 50% de la valeur ajoutée nette. Les revenus annuels de ces producteurs s'échelonnent entre 5 et 6M. GNF lorsque le palmier sous contrat est en production. Les plantations privées n'ont pas été suffisamment étendues pour prendre le relais et le revenu décroît dans les projections autour de 3 000 000 GNF/an à partir de 2017. Le revenu par actif s'élève à 1 400 000 GNF/an (280 €) tant que les palmiers sous contrat sont en production, puis il passe à 750 000 GNF/an (soit 150 €) par la suite.



Graphique 24 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 7 et Galaye 2 sur la durée de vie du projet

A Galaye les divisions foncières ont été plus lentes. Les unités de production qui ont suivi la trajectoire 2 à Galaye comportent un plus grand nombre d'actifs que les exploitations de Kpoo qui leur étaient comparables à l'origine (Graphique 24). Ainsi, même si les

revenus des exploitations de Galaye dépassent finalement ceux de Kpoo (12 000 000 GNF de plus, soit 2 400 €), la rémunération par actif est plus faible en moyenne à Galaye, pendant une longue période (171 €, *supra*).

5.7 Trajectoire 8 : pas d'investissements avec la SOGUIPAH : saigneurs et planteurs privés

Les plantations privées de palmiers à huile et d'hévéas sont déjà apparues dans de nombreuses trajectoires décrites ci-dessus. Leur impact en termes de revenu y était toutefois combiné, avec les plantations sous contrat, avec les réquisitions ou avec les distributions de terres.

Mesurer leur effet toute chose égale par ailleurs demande d'identifier parmi les unités de production celles qui n'ont pas eu de plantations sous contrat et dont les terres n'ont pas été saisies ou distribuées à des parents. Certaines unités de production issues des groupes typologiques 3 ou 4 avant la SOGUIPAH sont dans cette configuration.

Ces producteurs ont depuis l'origine des surfaces réduites (groupes typologiques 3 et 4 en 1987). Il y a eu en général un changement de génération entre 1987 et nos jours, car la majorité de ces producteurs sont relativement jeunes et le nombre d'actifs est faible : ils ont hérité de la totalité des surfaces mises en valeur par leur père.

Ces producteurs n'ont pas de plantations sous contrat, soit parce que leurs terres étaient mal situées, soit parce que leurs pères n'ont pas eu la force de s'y consacrer.

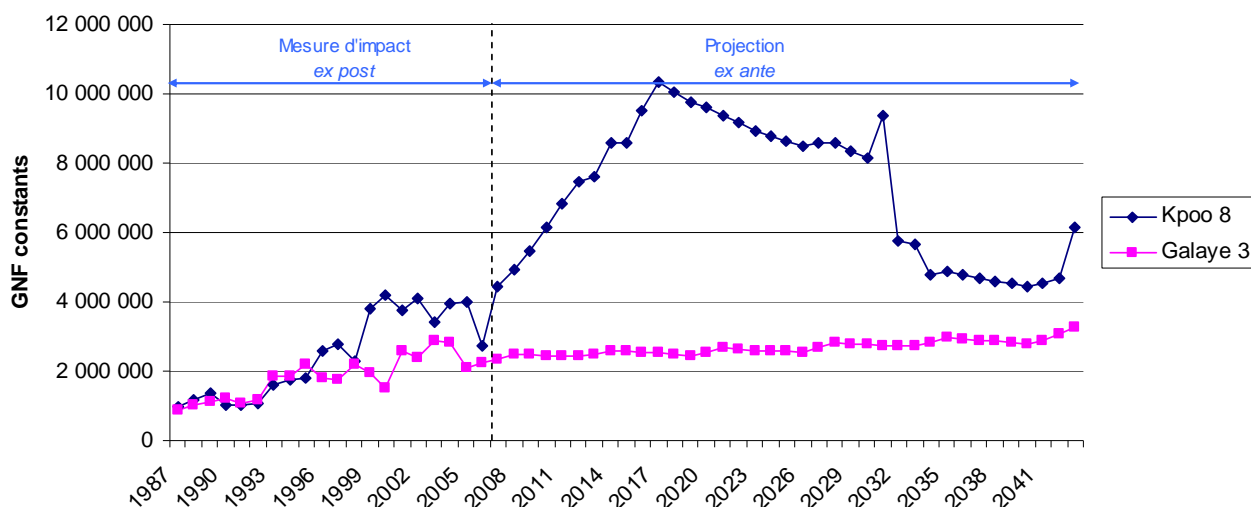
Ces producteurs investissent donc aujourd'hui aussi rapidement que possible dans des plantations privées, en association systématique avec le riz pluvial, dans l'espoir de rattraper le temps perdu. Les plantations privées sont d'abord constituées de palmiers F2, en raison de la rapide entrée en production, puis d'hévéa, lorsque la distance aux routes n'est pas rédhibitoire. Certains se déclarent prêts à tracer eux même une route pour désenclaver leur plantation. Les surfaces à planter sont parfois prêtées à des tiers pour l'exploitation en riz pour économiser le travail de défrichage, ou même une fois plantées, prêtées pour des cultures intercalaires (telles que des buttes de patates réalisées par les réfugiés), pour éviter d'y faire un désherbage.

Ces producteurs sont aussi en général saigneurs. Ce métier, qui les occupe de 5 h du matin à 13 h, 6 jours par semaine, 11 mois par an, leur procure un revenu de base pour vivre, mais limite considérablement leur force de travail disponible pour les plantations, et ralentit le processus. Certains ont démissionné de la SOGUIPAH pour devenir saigneurs dans les plantations sous contrat de Kpoo, où ils sont payés en fonction de la quantité livrée.

Ainsi, les nouvelles plantations de palmiers réalisées par ces producteurs sont souvent peu entretenues les premières années, ce qui entraîne d'importantes destructions par les agoutis et par les souris, et la nécessité de reprendre plusieurs fois la plantation d'une même parcelle. Les plantations de café et de cola dont ils ont éventuellement hérité, ou qu'ils ont eux même réalisées plus récemment, sont très peu entretenues. La production d'huile rouge de ces producteurs est relativement limitée depuis qu'ils travaillent comme saigneur.

Leurs revenus reposent essentiellement sur la culture de riz pluvial, associé aux nouvelles plantations, et sur leur activité extérieure de saigneur. Ils prennent en location des parcelles de bas-fonds aménagés dont l'exploitation est compatible en termes de calendrier avec la culture de riz pluvial. Les raphias sont exploités en petit nombre sur les bas-fonds non aménagés en particulier pour l'approvisionnement des groupes d'entraide avec lesquels ils font tous leurs travaux. Des revenus complémentaires sont obtenus par l'association de manioc et d'ananas entre les rangs de palmiers, et par la récolte de leurs plantations de café et de cola, plus ou moins anciennes.

A Galaye, ces agriculteurs qui n'ont pas hérité de grandes surfaces n'ont pas eu l'opportunité d'évoluer (Trajectoire Galaye 3). Ils ont essentiellement privilégié le maintien du système de riz pluvial, mais ils ont toutefois été contraints de réduire les temps de friche pour planter un peu moins de 1 ha de café associé à de la cola. Les faibles surfaces de bas-fonds dont ils disposent sont entièrement cultivées en riz, et leur main d'œuvre ne leur permet pas d'exploiter des raphias. En revanche, ils produisent jusqu'à 2 fûts d'huile de palme par an. Les plantations de café et de cola, entrées en production au début des années 90 leur ont assuré un complément de revenu important à partir de cette date (trajectoire Galaye 3).



Graphique 25 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 8 et Galaye 3 sur la durée de vie du projet

La comparaison entre ces deux trajectoires (Graphique 25) est très visiblement en faveur des agriculteurs dans la zone d'influence de la SOGUIPAH, à hauteur de 178 M. GNF sur la durée de vie du projet (35 600 €)... cette différence est en partie explicable par le salaire de saigneur, qui contribue à hauteur de 84 M. GNF (16 800 €) sur la période aux revenus des agriculteurs de Kpoo et pour le reste aux plantations privées. Ce revenu aurait bien entendu pu être encore plus important si les plantations privées avaient été réalisées avec du matériel végétal de bonne qualité.

5.8 Trajectoires 9, 10 et 11 : personnes nouvellement venues s'installer au village

La SOGUIPAH s'est également traduit par un retour au village de personnes qui seraient probablement restées en ville sans la perspective de planter du palmier et de l'hévéa et d'en vivre. Les trajectoires décrites ci-dessous concernent ces agriculteurs. Dans les cas 9 et 11, il n'est pas possible de les comparer aux agriculteurs de Galaye, car il s'agit de personnes qui ne seraient pas revenues au village sans l'opportunité offerte par la SOGUIPAH. Les agriculteurs illustrés par le cas n° 0 ressemblent en revanche à leurs homologues de Galaye qui se sont réinstallés récemment.

Trajectoire 9 : Retour au village, achat de terre et plantations sous contrat

Ces personnes sont venues s'installer au village de Kpoo en 1992 – 1993 dans le but de s'intégrer au programme de plantations villageoises. Elles sont en général parvenues à obtenir des terres par la famille, et ont obtenu qu'elles soient bien placées pour permettre

d'y faire une plantation de palmiers ou d'hévéas sous contrat (1,5 ha). Lorsque ces nouveaux venus ne pouvaient obtenir suffisamment de terres, leur activité antérieure à l'extérieur du village leur a permis d'acheter immédiatement une parcelle supplémentaire, rapidement plantée sous contrat avec la SOGUIPAH (1 ha).

Les activités salariées menées une fois à Kpoo leur ont permis de poursuivre leurs investissements par une plantation de café sélectionné RC'2 (0,5 ha) et dès 2001, d'agrandir la plantation d'hévéa par des seedlings (1 ha). Ces agriculteurs n'ont pas eu besoin d'agrandir leurs plantations de palmiers avant de réinvestir dans l'extension de leur plantation d'hévéa car leurs ressources financières hors exploitation sont suffisantes pour leur permettre d'assumer l'entretien de la nouvelle plantation d'hévéa, plus rémunératrice à terme que la plantation de palmiers. Il est également probable que cela résulte du choix du chef de famille de privilégier les revenus de l'hévéa, qu'il peut contrôler directement, tandis que les produits de la plantation de palmier, qu'il s'agisse de régimes entiers, de noix tombées ou d'huile, sont largement partagés entre les différents membres de la famille.

La taille de la plantation de palmiers sous contrat conduit ces agriculteurs à livrer dans un premier temps 40 à 60% des régimes à la SOGUIPAH, le reste étant transformé au pressoir. L'achat d'une presse manuelle à cric en 2004 permet d'augmenter la production d'huile au niveau familial et de diminuer le taux de livraison à 25%.

En raison des activités extérieures menées par le chef de famille, la plantation d'hévéa sous contrat est saignée par des saigneurs professionnels, payés au tonnage.

La production de riz de la famille est assurée par l'exploitation d'un bas-fond aménagé par la SOGUIPAH ou d'un bas-fond non aménagé, acheté avec les terres de versant destinées aux plantations. Toutefois l'activité salariée extérieure permet des achats de riz dont la famille dépend largement.

Cette famille gagne entre 6 et 8 M. GNF par an en moyenne.

Trajectoire 10 : Installation tardive, plantations privées

De retour récemment au village, ces producteurs n'ont reçu que peu voire pas du tout de surfaces de versant par l'intermédiaire de leur famille. La plupart ont acheté des terres grâce à une épargne constituée au préalable.

Ces agriculteurs cherchent à planter très rapidement des surfaces en palmiers F2, en association avec du riz en interligne. La faiblesse des surfaces et le peu d'activités agricoles qu'ils ont à assurer par ailleurs leur permet d'entretenir ces plantations avec

soin. Dans la mesure où ils disposent encore de terres ou peuvent en acheter davantage, ces producteurs réalisent ensuite, sans trop attendre, une plantation d'hévéa.

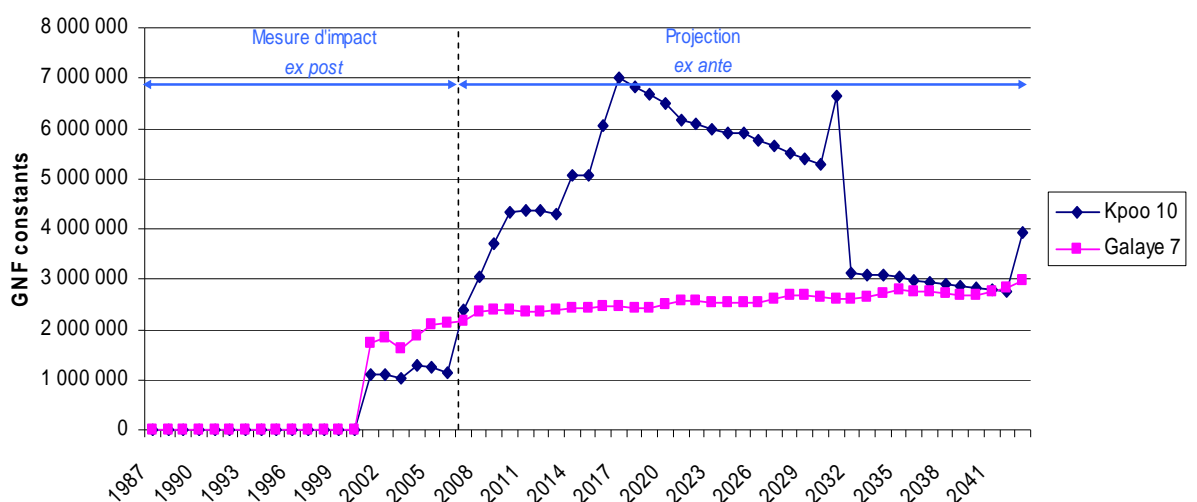
Ces agriculteurs dépendent souvent de parcelles de bas-fonds prises en location pour leur approvisionnement en riz. Ceux qui ont acheté des terres ont parfois obtenus dans le même lot une parcelle de bas-fonds non aménagée.

A Guilamou, un jeune producteur appartenant à ce groupe n'a réalisé qu'une plantation d'hévéa, car les palmiers spontanés DURA disponibles au village lui permettront de produire 2 à 3 fûts d'huile en attendant l'entrée en production de la plantation. A Kpoo, les producteurs de ce groupe produisent en moyenne 1 fût d'huile par an en grimant eux même.

Ces agriculteurs gagnent entre 5 et 6 M. GNF/an lorsque leurs plantations de palmiers privés sont en production.

Quant aux jeunes agriculteurs de Galaye qui reviennent de l'aventure et s'installent, les disponibilités foncières du village leur permettent encore de cultiver du riz pluvial et du riz inondé, tous les ans. Ils ont commencé à réaliser des plantations de café et de cola (0,5 ha) et de cacao (0,08 ha). Ils produisent également une grande quantité d'huile de palme (440 litres) (Trajectoire Galaye 7)

La différence entre les trajectoires de Galaye et de Kpoo (Graphique 26) est néanmoins en faveur des agriculteurs qui se réinstallent à Kpoo : ils gagnent sur toute la durée de vie du projet 72 M. GNF (14 400 €) de plus que ceux de Galaye. Cette différence est due à la production de leurs palmeraies privées (c'est une explication similaire au cas n°8)



Graphique 26 : Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 10 et Galaye 7 sur la durée de vie du projet

Ce type de trajectoire avec des plantations privées est à l'image de l'évolution de bon nombre de producteurs de la région kpèlè qui réalisent des plantations avec du matériel F2 acheté à des pépiniéristes peu scrupuleux. Il aurait pu être beaucoup plus rémunérateur si du matériel végétal de bonne qualité avait été massivement distribué.

Trajectoire 11 : grands planteurs

Ces planteurs, issus des grandes familles des villages de la zone, avaient avant 1991 une activité bien établie à l'extérieur (fonctionnaire, instituteur ou chauffeur de poids lourds au Libéria). Ils ont d'emblée parié sur l'intérêt probable des plantations sous contrat de palmiers à huile et/ou d'hévéas. En conséquence, ils se sont avérés très volontaristes dans leurs relations avec la SOGUIPAH, et ont réussi à obtenir de plus grandes surfaces de plantations qu'il n'était prévu en principe, soit environ 3 ha de palmiers et 5 ha d'hévéas, conduites en respectant scrupuleusement les itinéraires techniques conseillés. Ils avaient en outre à la fois accès à des surfaces de versant étendues et bien situées et disposaient des moyens financiers pour payer de la main d'œuvre (à cette époque, des « réfugiés ») pour les travaux d'installation et d'entretien.

Dans le cas du planteur de Guilamou, l'arrêt de l'activité extérieure qu'il menait au Libéria l'a contraint de retour au village à reprendre une activité agricole diversifiée et intense pour pouvoir financer l'entretien des plantations. Cet agriculteur a ainsi commencé par cultiver à la fois de grandes surfaces de riz pluvial (2 ha) et de riz inondé (2 ha) et à assurer une production importante d'huile rouge. Contrairement aux autres planteurs de Guilamou, celui-ci dispose encore de vastes surfaces proches du village, qu'il a exploité régulièrement en riz pluvial, pour les préserver des convoitises en attendant d'y reprendre des plantations. Ses relations avec la SOGUIPAH ont été facilitées par le fait qu'il était le propriétaire du bas-fond du village qui a été cédé pour aménagement, et qu'il ne l'a plus jamais revendiqué par la suite ! L'augmentation de ses activités avec l'entrée en production des plantations s'est traduite par un abandon de la riziculture de bas-fonds, et de la production d'huile rouge DURA.

Chez ces grands planteurs, la production des plantations de palmiers a tout d'abord été entièrement livrée à la SOGUIPAH, à l'exception des redistributions de graines détachées aux récolteuses et des quantités transformées par quelques membres de la famille au pressoir, dans un premier temps marginales. L'achat d'une presse à cric en 2004 a conduit à une progression très rapide de la quantité transformée au niveau familial, y compris par les dépendants, réduisant le taux de livraison à 70%.

Les plantations d'hévéas, entrée en production au bout de 7 ans, sont saignées par des saigneurs sous contrat rémunérés en fonction de la quantité de coagulum frais livrée (100 GNF/kg).

La tendance chez l'ensemble de ces producteurs est d'étendre encore davantage leurs plantations. Dans le cas des producteurs de Kpoo, la concurrence qui s'est développée dès la fin des années 1990 pour les parcelles les mieux situées a limité la capacité de ces producteurs à s'étendre par simple obtention de terres familiales. Les revenus dégagés par les premières plantations entrées en production leur ont toutefois permis d'acheter de nouvelles parcelles et de financer la main d'œuvre pour les travaux. Les nouvelles plantations de palmiers sont réalisées avec du matériel hybride acheté en Côte d'Ivoire. Leur production vivrière est assurée par la culture de parcelles dans les bas-fonds aménagés du village, soit par le HCR, soit par la SOGUIPAH, dont les rendements sont fortement en baisse actuellement. Le grand planteur de Guilamou continue de cultiver du riz pluvial, mais prête une partie de ses parcelles à des tiers avant d'y planter du palmier ou de l'hévéa pour éviter d'y effectuer lui-même les travaux de défrichage.

En période de croisière, ces producteurs tirent plus de 45 M.GNF (9 000 €) par an de leurs plantations.

V - CONCLUSION : UN IMPACT INEGAL DE LA SOGUIPAH

1. REPRESENTATIVITE DES DIFFERENTS CAS A KPOO ET A GUILAMOU

Les trajectoires présentées ci-dessus ont été élaborées à partir des enquêtes approfondies menées auprès d'un échantillon raisonné de 35 producteurs de Kpoo et Guilamou. Les enquêtes rapides qui ont été réalisées par notre enquêteur sur 169 exploitations au total contenaient également des informations qui permettaient de les rattacher à ces trajectoires.

Le tableau 38 présente les critères qui ont été entrés sous access pour permettre de faire le tri des 169 enquêtes.

Trajectoire	Village	Présent 88	Achat de terre	SRC87	SRC04	SpalmS04	ShévS04	SpalmS04+ ShévS04	SpalmP04+ ShévP04
Guilamou 1			non		≥ 10			< 0 et < 5	
Guilamou 2			non			$= 0$	< 0	< 5	
Kpoo 3		oui	oui	≤ 5				≥ 2	
Kpoo 4	Kpoo	oui		≥ 15	≤ 3	$= 0$	$= 0$	$= 0$	
Kpoo 5	Kpoo	oui	non		< 5			< 1	
Kpoo 6	Kpoo	oui		≥ 15	> 3			< 0 et < 5	
Kpoo 7		oui		≥ 15	≥ 10			< 2	
Kpoo 8		oui		< 15		$= 0$	$= 0$	$= 0$	< 0
Kpoo 9		non						< 0 et < 5	
Kpoo 10		non				$= 0$	$= 0$	$= 0$	
Kpoo 11		non						≥ 5	

Cases en jaune : ces critères font référence au point de départ de la trajectoire et permettent de déterminer le groupe de Galaye qui convient pour la comparaison.

SRC87 (04) : surface du système de culture riz pluvial en 1987 (2004)

SpalmS04 et ShévS04 : surface des plantations sous contrat, palmiers et hévéas en 2004

SpalmP04 et ShévP04 : surface des plantations privées, palmiers et hévéas en 2004

Tableau 38 : Critères utilisés pour la classification des exploitations selon les trajectoires identifiées

Le traitement sous access ainsi réalisé montre que les trajectoires que nous avons décrites expliquent la situation de 88 % des exploitations de Guilamou et de 74% de celles de Kpoo (tableau 39).

Trajectoire	% à Guilamou	% à Kpoo	<i>Impact par exploitation (en M. GNF)</i>
Guilamou 1	22%	1%	- 42
Guilamou 2	22%	0%	- 59
Kpoo 3	0%	3%	+ 428
Kpoo 4	0%	9%	- 55
Kpoo 5	0%	9%	+ 84
Kpoo 6	0%	5%	+ 74
Kpoo 7	6%	2%	- 12
Kpoo 8	6%	16%	+ 178
Kpoo 9	0%	12%	-
Kpoo 10	25%	14%	+ 72
Kpoo 11	6%	2%	-
Total	88%	74%	

Tableau 39 : Pourcentage des exploitations touchées par les enquêtes rapides correspondant aux trajectoires identifiées

Cette répartition des exploitations selon les différentes trajectoires permet également de calculer un impact moyen pour ces deux villages, en affectant à chaque différentiel calculé son poids statistiques. Les trajectoires 9 et 11 ne sont pas prises en compte, car on n'a pu déterminer de différentiel pour celles-ci.

L'impact moyen de la SOGUIPAH sur les exploitations du village de Guilamou s'élève à 7 M. GNF sur toute la durée de vie du projet (1 400 €) soit environ 24 €/an, ce qui est négligeable.

L'impact moyen de la SOGUIPAH sur les exploitations du village de Kpoo s'élève en revanche à 57 M. GNF sur toute la durée de vie du projet (11 400 €), soit en moyenne 200 €/an ce qui apparaît en revanche relativement élevé.

Ces moyennes ne doivent pas faire oublier la disparité dont nous avons parlé en présentant les trajectoires. Elles ne doivent pas non plus masquer le fait qu'un grand nombre de producteurs continuent de gagner des revenus modestes (entre 5 et 6 M. GNF/an c'est-à-dire 1 100 €/an pour une famille) qui, même s'ils sont supérieurs à ce qu'ils auraient pu espérer sans la SOGUIPAH sont bien inférieurs à ce qu'ils auraient pu

obtenir s'ils avaient eu accès à du matériel végétal sélectionné pour toutes leurs plantations (Trajectoires 5, 7, 8 et 10).

2. CONCLUSIONS SUR L'IMPACT DE LA SOGUIPAH

Cette analyse en termes de trajectoires des systèmes de production a permis de mettre en évidence une très forte disparité des situations. On est loin du paysan « modèle » avec 2 ou 3 ha de plantations et 1 ha de bas-fonds, tel que le prévoyait la SOGUIPAH. En réalité, les seuls qui sont actuellement sous ce schéma sont des producteurs qui n'avaient pas tellement de terres au départ, et qui ont trouvé les moyens de s'installer grâce à des revenus extérieurs en faisant des plantations et en obtenant des parcelles de bas-fonds (Kpoo 3 et Kpoo 9 et 11). Ceux qui ont perdu leurs terres par réquisition, ou ceux qui ont des surfaces éloignées des axes de désenclavement ne peuvent espérer améliorer leur situation.

Le développement du marché foncier en lien avec les plantations est une des conséquences marquantes de l'activité de la SOGUIPAH. Le foncier « utile », c'est-à-dire proche des pistes de distribution, a changé de mains en une dizaine d'années et est allé aux plus offrants. Ces trajectoires illustrent en effet l'importance de la localisation des terres dans la différenciation des exploitations. Le développement de cette zone (et d'autres éventuelles) dépendra des moyens consacrés à la réalisation de pistes de desserte, en particulier si l'on souhaite un développement de l'hévéa, dont les produits sont pondéreux. Il faudrait en outre avoir une approche raisonnée à destination des moins bien lotis dans ces villages, avant de lancer un programme de plantation qui permette de tenir compte de la localisation de leurs terres. Il aurait également été meilleur de prévoir une réinstallation des personnes dont les terres ont été réquisitionnées pour les plantations industrielles.

En termes de schéma technique préconisé, il faut reconnaître les avantages des plantations sous contrat. Il y a par exemple un équilibre dans le calendrier de travail et le type de revenu lorsque les producteurs ont à la fois du palmier (dont ils transforment éventuellement eux même la production), de l'hévéa (activité régulière et faible charge de travail sur l'année), et le riz. Le riz de coteau est concurrent au niveau du calendrier, et il était sur le principe meilleur effectivement de promouvoir la culture de bas-fonds dans le cadre du projet SOGUIPAH. Sur ce point, la solution technique proposée s'est avéré coûteuse et non durable (cf également le chapitre sur les aménagements des bas fonds qui prolonge cette réflexion). Toutefois, il aurait certainement été plus avantageux de permettre aux producteurs de réaliser des semis de vivriers intercalaires dans les plantations et de leur permettre de préserver une partie des palmiers DURA de la

parcelle, car ils constituent dans les premières années une source de revenus importante.

Toutefois, tout n'est pas rose lorsqu'on dispose de plantations sous contrat. Le manque de transparence dans la gestion de la dette des planteurs est fortement préjudiciable aux deux parties et doit être rapidement corrigé.

L'ampleur de la transformation des régimes en huile au niveau des familles démontrent qu'il faut développer à l'échelle de la région forestière les plantations de palmiers avec du bon matériel végétal ET la diffusion de presses à cric, qui sont d'un prix abordable pour une partie des producteurs, et suffisamment maniables pour être louées par les autres. La transformation des palmistes au niveau villageois pourrait également être incluse dans de telles actions de développement : on en voit l'essor au niveau des sous préfectures de Palé et de Womey (au nord de N'Zérékoré), où des privés circulent avec des décortiqueuses motorisées.

En revanche, il apparaît dans cette zone que les bas-fonds ne constituent pas une voie durable de production vivrière pour le moment, et que les aménagements n'ont pas permis d'obtenir les résultats économiques escomptés.

Nous avons toujours inclus dans les modèles de trajectoire le salaire d'un signeur, lorsque certaines exploitations de ce groupe s'y consacraient. Cela pourrait être critiqué puisque une majorité des exploitations de ces groupes ne sont pas seigneurs. Ils pratiquent toutefois d'autres activités telles que l'artisanat, le petit commerce ou vendent occasionnellement leur force de travail à d'autres agriculteurs : ces activités sont beaucoup plus répandues dans la zone de la SOGUIPAH qu'à Galaye, et cela peut être vu comme un effet indirect de l'activité économique créée par l'agro-industrie. En outre, le travail de signeur n'est pas difficile à obtenir : toute personne souhaitant s'y consacrer peut gagner ce revenu... si elle ne le fait pas, c'est qu'elle consacre son temps à des activités mieux rémunérées. Nous estimons donc ne pas avoir exagéré les revenus de ces exploitations en incluant le travail de signeur au modèle, mais au contraire avoir pris une mesure basse des revenus. En termes d'emploi de main d'œuvre, nous avons pu constater que le travail de signeur constitue une sorte de « trappe » pour certains jeunes qui auraient du mal en parallèle à développer leurs activités agricoles. Ce peut être une opportunité pour occuper un chef de famille dans la force de l'âge et qui a des dépendants (femme, jeunes frères, fils) pour faire le reste des travaux, mais pas pour un jeune qui cherche à s'installer.

Une étude de faisabilité pour l'extension du programme SOGUIPAH a été réalisée en 2004. Les principes de cette extension s'articulent autour d'une augmentation des capacités des usines, tant pour la transformation de l'huile que pour la production de

caoutchouc : l'usine de caoutchouc a d'ailleurs été construite en prévoyant l'installation d'une deuxième chaîne.

Pour assurer l'approvisionnement de ces usines, le programme prévoit de reprendre le programme de plantations industrielles sur les concessions mises en défens il y a 15 ans. Il reste 7500 ha plantables, dont 1000 en palmiers et 6500 en hévéas (SOGUIPAH, 1999). Tout le problème de la SOGUIPAH sera de trouver des bailleurs de fonds pour mener à bien ce programme car il semble qu'ils soient, pour la plupart, davantage favorables à une extension en plantations familiales « sous contrat »⁷⁰.

Le programme de plantations familiales serait également étendu, dans de nouvelles zones, vers Péla et Bowé en particulier, où les reliefs sont assez doux et favorables aux plantations d'hévéas. Bien que la SOGUIPAH ait pour mission de développer la culture du palmier à huile au niveau national, sa logique industrielle prime sur les logiques paysannes et lui fera privilégier l'hévéa, plus facile à collecter que les régimes. Malgré l'engouement actuel, dans toute la région forestière, pour les plantations de palmiers à huile, la SOGUIPAH n'envisage pas vraiment d'appuyer cette dynamique : en effet, les régimes seraient transformés par les agriculteurs et elle n'en retirerait aucun bénéfice.

L'octroi, ou non, de nouveaux financements à la SOGUIPAH devrait donc être basé sur une évaluation économique qui intégrerait dans le calcul l'ensemble des coûts directs et indirects du projet et qui permettrait de s'assurer du schéma d'extension des plantations villageoises le moins coûteux pour la Nation, et le plus rémunérateur pour les agriculteurs et la collectivité.

⁷⁰ En marge de ce nouveau programme de plantations, la SOGUIPAH a fait savoir aux planteurs que de nouvelles pistes de dessertes seraient bientôt créées dans les finages villageois. Cette information est capitale pour certains agriculteurs dont les parcelles sont enclavées, comme dans le village de Guilamou où toute une partie du finage n'est pas desservi. Pour autant, nous ignorons avec quels moyens ces pistes vont être réalisées et la mission d'audit récemment menée a mis en évidence qu'il n'y a pas d'argent disponible sur le Fonds de Développement du Palmier à Huile et de l'Hévéa.

**MISE AU POINT D'UNE METHODE D'EVALUATION
SYSTEMIQUE D'IMPACT DES PROJETS DE
DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU
DES PRODUCTEURS**

ETUDE DE CAS EN REGION KPELE (REPUBLIQUE DE GUINEE)

PARTIE 5

**MODELISATION DES IMPACTS DES
PROJETS D'AMENAGEMENT DE
BAS-FONDS**

Jocelyne DELARUE

Directeur de thèse : Pr Hubert Cochet

I - OBJECTIFS ET HYPOTHESES DES PROJETS D'AMENAGEMENT DE BAS-FONDS	371
1. LA POLITIQUE DE L'ETAT GUINEEN EN FAVEUR DES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS AU COURS DE LA DEUXIEME REPUBLIQUE	371
2. LA DIVERSITE DES BAS-FONDS EN GUINEE FORESTIERE	373
2.1 Les principales caractéristiques des bas-fonds	373
2.2 La diversité amont-aval des bas-fonds	373
2.3 Le fonctionnement hydrologique des bas-fonds	374
3. LES AVANTAGES THEORIQUE DES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS EN GUINEE FORESTIERE	375
4. LES PROJETS D'AMENAGEMENT DE BAS-FONDS EN REGION KPELE	378
4.1 Types d'aménagements réalisés en Guinée forestière	378
4.2 Techniques recommandées en lien avec l'aménagement	381
4.3 Les différents projets et leurs modes d'intervention	383
II - DEMARCHE PROPOSEE POUR LA MESURE D'IMPACT DES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS	387
1. DEFINITION DES CONTOURS DES PROJETS A EVALUER	387
2. PAS DE TEMPS DE L'EVALUATION	387
3. ENQUETER SUR LE SCENARIO « SANS » PROJET	388
4. TENIR COMPTE DE LA DIVERSITE	389
5. ECHANTILLONNAGES	389
5.1 Choix des villages d'enquête	389
5.2 Recensement des unités de production et des types de bas-fonds	392
6. ENQUETES APPROFONDIES	394
III – LE SCENARIO CONTREFACTUEL	395
1. LES CARACTERISTIQUES DES BAS-FONDS DANS LES 4 VILLAGES D'ENQUETES	395
1.1 La géomorphologie	395
1.2 Les sols	395
2. L'EVOLUTION HISTORIQUE DE LA MISE EN VALEUR DES BAS-FONDS NON AMENAGES	396
2.1 L'intensification de la riziculture inondée trouve ses origines dans les années 40	397
2.2 Le temps de friche diminue et les bas-fonds deviennent plus humides dans les années 40 - 50	399
2.3 La généralisation progressive de ces nouveaux itinéraires techniques a lieu dans les années 80	404
2.4 L'intensification dans les années 90	404
2.5 Evolution des rendements sur les bas-fonds non aménagés	427
2.6 Conclusion sur les scénarios contrefactuels	434
IV - SCENARIO AVEC PROJET : LES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS	436
1. PRISE DE DECISION POUR LA REALISATION DE L'AMENAGEMENT	436
1.1 La décision dépend de la nature du bas-fond exploité	436

1.2 La décision dépend du niveau d'intensification préalable des systèmes rizicoles	437
1.3 La décision dépend des autres activités menées par les agriculteurs	437
1.4 La connaissance des implications négatives de l'aménagement	438
2. LA REALISATION DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT	439
2.1 Les coûts directs d'aménagement pour les agriculteurs	439
2.2 La mise en œuvre des travaux	440
2.3 Les conséquences sur les activités de l'exploitation : coût d'opportunité de l'aménagement	441
3. LES ITINERAIRES TECHNIQUES PRATIQUES DANS LES BAS-FONDS AMENAGES	442
3.1 L'itinéraire technique recommandé par les projets	442
3.2 Les itinéraires techniques pratiqués	443
4. LES RENDEMENTS OBTENUS DANS LES BAS-FONDS AMENAGES	447
4.1 Les résultats obtenus les premières années après l'aménagement ...	447
4.2 Comparaison des rendements entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés	448
4.3 L'évolution des rendements sur les bas fonds aménagés au cours du temps	450
4.4 La dégradation des aménagements	452
5. COMPARAISON DES TRAJECTOIRES ET MESURE D'IMPACT	459
5.1 Le cas des grands propriétaires en phase d'investissement (Type 1)	459
5.2 Le cas des planteurs à bas-fonds aménagés (Type 4)	462
5.3 Le cas des producteurs vivriers (Type 3)	463
V - CONCLUSION : LES AMENAGEMENTS DE BAS FONDS SONT PEU DURABLES	466

Bien que les bas-fonds aient été mis en valeur de diverses façons par les agriculteurs au cours du 20^{ème} siècle (cf. Partie 3), ces espaces ont toujours été perçus par les observateurs extérieurs comme des zones faiblement valorisées, au regard de leur potentiel supposé très élevé. Alternative à la riziculture d'abattis-brûlis, dont on a pensé très tôt que la durabilité était menacée à court terme par l'accroissement démographique, et espace d'extension possible pour accroître la production rizicole du pays, les bas-fonds sont apparus pour de nombreux agronomes comme LA solution à promouvoir en Guinée forestière.

Alors qu'une nécessaire mise en valeur rizicole de ces zones est évoquée de longue date, les actions des pouvoirs publics en ce domaine ont été minimales jusqu'à la fin des années 80. Nous nous concentrerons sur les programmes les plus récents, en revanche forts nombreux et d'une certaine ampleur. Bien qu'ils aient eu des approches relativement diversifiées vis-à-vis du producteur, leurs propositions techniques, inspirées de la révolution verte asiatique, sont très similaires : maîtrise de l'eau, labour et repiquage, utilisation de variétés améliorées et d'engrais, passage à une double culture de riz.

Ces innovations, dont on devine la complexité à cet énoncé (nous y reviendrons), ont été adoptées par un grand nombre d'agriculteurs de la zone kpèlè, en totalité ou partiellement. Pourquoi leur ont-elles semblé intéressantes ? Qu'est-ce qui a facilité leur adoption dans les activités de différents systèmes de production ? Comment ont-elles été adaptées aux conditions locales et aux impératifs des unités de production ?

Après avoir été essayées, ces nouvelles techniques ont aussi parfois été abandonnées : les diguettes de certains aménagements sont volontairement détruites, des producteurs qui pratiquaient le repiquage recommencent à semer à la volée, un bas-fond aménagé pour la riziculture est finalement transformé en étang piscicole avec l'aide d'un autre projet ou simplement laissé en friche. Que signifie cette apparente versatilité des producteurs ?

L'évaluation d'impact des aménagements rizicoles de bas-fonds doit nous permettre de comprendre et de mesurer l'intérêt réel de ces innovations pour les producteurs, qui motivent certains à les entretenir tandis que d'autres les détruisent. Cette évaluation s'appuiera sur la compréhension des dynamiques agraires en cours pour clarifier les éléments qu'il convient d'attribuer aux scénarios avec projet et ceux qui appartiendraient également à la situation sans projet. Comme pour la SOGUIPAH, elle nécessitera également de comprendre l'évolution des systèmes de culture, et de leurs performances, en mettant bien entendu l'accent cette fois-ci sur les systèmes de riziculture de bas-fonds, mais sans omettre les éléments qui, à l'échelle du système de production ou au niveau d'autres systèmes de culture, influencent les choix techniques des agriculteurs.

I - OBJECTIFS ET HYPOTHESES DES PROJETS D'AMENAGEMENT DE BAS-FONDS

1. LA POLITIQUE DE L'ETAT GUINEEN EN FAVEUR DES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS AU COURS DE LA DEUXIEME REPUBLIQUE

Les projets d'aménagement de bas-fonds s'inscrivent dans un ensemble plus vaste de mesures visant à améliorer la sécurité alimentaire de la Guinée.

Le riz est en effet la première céréale consommée dans le pays : le riz apporte 35 % des calories journalières des guinéens, loin devant les autres produits végétaux. La consommation de riz par habitant a fortement augmenté au cours des 15 dernières années puisqu'elle est passée de 70 kg/hab/an en 1989 à 90 kg en 1995, et elle est aujourd'hui stabilisée autour de 85 kg : cette progression semble pouvoir être attribuée à l'augmentation du pouvoir d'achat des guinéens au début des années 90 et à la libéralisation de l'économie qui a permis de commercialiser davantage de riz importé et local. La consommation nationale était de 800 000 t de riz net environ en 2001 et elle devrait s'établir à 1 200 000 tonnes en 2015, en raison de la croissance démographique (MAE et FAO, 2003).

La production totale guinéenne a progressé de 351 000 à 560 000 tonnes de riz net entre 1991 et 2003, soit une croissance de 4% par an (MARA, 1997 ; PASAL, 2003). La Guinée reste donc largement tributaire de ses importations de riz.

En 1992 puis en 1997, les objectifs des lettres de politique agricole étaient donc d'augmenter la production nationale de riz pour dépendre aussi peu que possible des importations (MARA, 1997). L'accroissement de la production devait être atteint à la fois grâce à l'augmentation des surfaces cultivées (de 460 000 ha en 1996 à 715 000 ha en 2005) et grâce à une intensification de la production, permettant d'augmenter les rendements. Cette augmentation était supposée possible avant tout grâce à la riziculture pluviale, largement dominante en termes de surfaces en Guinée. Mais la durabilité de celle-ci à moyen terme était bien entendu mise en doute. Il était donc également prévu d'étendre les aménagements hydro-agricoles, tant sur les plaines de mangroves que sur les plaines d'inondations et dans les bas-fonds¹.

¹ La récente stratégie nationale de sécurité alimentaire (MAE et FAO, 2003) met la priorité en Guinée forestière sur la riziculture irriguée en estimant qu'il est avant tout nécessaire de « consolider les aménagements de bas-fonds réalisés par une meilleure gestion de la fertilité à même de favoriser la double culture en riz ou une rotation riz/culture maraîchère » et en second qu'il faut « poursuivre les aménagements de bas-fonds afin de réduire la pression sur les coteaux » (p.66). L'intensification des systèmes de culture de versant par l'utilisation de plantes de couverture et « d'aménagements appropriés » vient ensuite.

Cette politique n'a pas eu les résultats escomptés en termes de réduction des importations. En effet, malgré certains résultats encourageants du riz local face au riz importé à la fin des années 90 (40 000 tonnes de riz local ont été consommées en 2000 à Conakry, contre 6000 tonnes en 1995), les importations ont fortement repris à partir de 2002, où elles ont atteint 330 000 tonnes².

Une explication est certainement à trouver dans le renchérissement du riz au cours de cette période. Le prix du riz importé augmente plus vite que l'inflation générale, elle-même très importante ces dernières années, en raison du glissement de la monnaie par rapport au dollar et à l'augmentation du prix du riz sur le marché international. Mais le prix du riz local reste beaucoup plus cher (de 30 à 40 % à Conakry) : son prix fut pendant un temps indépendant des fluctuations du prix du riz importé, en raison de la préférence du consommateur guinéen pour le riz « du pays ». Mais dans le contexte actuel où l'inflation a fortement réduit le pouvoir d'achat, le riz local perd des parts de marché, au profit du riz importé mais aussi des autres produits vivriers locaux, moins coûteux. Le riz importé est ainsi redevenu récemment directeur sur le prix du riz local³. Si le niveau de taxation réel par l'Etat guinéen du riz importé est plus faible que ce à quoi l'autorise l'OMC (15% au lieu de 40%) (SNSA, 2003), il s'avère difficile d'en envisager l'augmentation à l'heure actuelle pour protéger la production locale, sans risquer des troubles sociaux : ainsi, le salaire mensuel d'un fonctionnaire permet tout juste, début 2006, d'acheter 50 kg de riz thaïlandais à Conakry.

En Guinée forestière, un programme de recherche sur l'intensification et la durabilité de la riziculture pluviale a été conduit par l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée, avec l'appui du CIRAD, se basant sur les systèmes de culture sous couverture végétale. Les principaux itinéraires techniques élaborés, présentant encore des difficultés concrètes d'adoption en milieu paysan, n'ont pas fait jusqu'à présent l'objet d'une diffusion à grande échelle à travers les projets de la région.

En revanche, plusieurs bailleurs de fonds se sont spécifiquement intéressés à l'intensification de la riziculture inondée dans une perspective d'aménagement général du terroir : ainsi que dans le cas de la SOGUIPAH, la vision poursuivie était de remplacer progressivement sur les versants la riziculture pluviale « consommatrice d'espace et destructrice de l'environnement » par les cultures pérennes (le café en l'occurrence), source de revenus monétaires pour les exploitations et de devises pour le pays. L'aménagement des bas-fonds, perçu comme la seule manière d'intensifier de façon « moderne » la riziculture, devait permettre d'assurer aux agriculteurs leur autosuffisance alimentaire et la production de surplus commercialisables.

² PASAL, 2002. Suivi des importations, n°53. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, Conakry.

³ Yves Gueymard, ancien assistant technique du Projet d'Appui à la Sécurité Alimentaire en Guinée, communication personnelle du 3 août 06.

2. LA DIVERSITE DES BAS-FONDS EN GUINEE FORESTIERE

2.1 Les principales caractéristiques des bas-fonds

En zone tropicale humide, les nappes sont à faible profondeur : les bas-fonds sont des zones qui se caractérisent par une submersion temporaire ou permanente engendrée par la remontée de la nappe en saison des pluies et par les ruissellements en provenance des versants, submersion qui se prolonge plus ou moins longtemps. (Lavigne Delville et Boucher, 1995).

Lors de la remontée de la nappe, on peut donc pratiquer dans ces bas-fonds une culture de riz, que l'on qualifie alors de riziculture inondée. Lorsqu'on parvient à une maîtrise complète de l'eau (irrigation et drainage), grâce à un aménagement du bas-fond (voir ci-dessous), on parle de riziculture irriguée.

La transition entre bas-fonds et versant est visuellement plus ou moins nette en fonction de la rupture de pente : on peut la situer plus précisément à la limite de la zone d'inondation annuelle. Elle peut également se concrétiser par un changement dans la nature des sols : les sols de bas-fonds sont souvent noirs, organiques voire tourbeux. Des traces d'hydromorphie sont apparentes, telles que la présence de gley (tâches bleues noires) dans les argiles ou de tâches de rouille (Lavigne Delville et Boucher, 1996).

Le bas-fond se distingue de la plaine d'inondation par son fonctionnement hydrologique : dans le bas-fond, la crue provient du ruissellement des versants adjacents, alors que dans une plaine, elle est liée au débordement du cours d'eau.

2.2 La diversité amont-aval des bas-fonds

Outre la plus ou moins grande continuité entre le bas-fond et son versant, certaines caractéristiques des bas-fonds varient fortement de l'amont vers l'aval.

Les têtes de bas-fonds ont des profils concaves, en forme d'amphithéâtre. Le cours d'eau n'est pas bien défini à ce niveau, où il prend sa source. Les sols sont en général sableux, à cause de la proximité des versants et parce que les particules les plus fines sont emportées vers l'aval.

Sur les tronçons amont qui suivent la tête de bas-fonds, le profil est plus plat. Les sols deviennent sablo-argileux. Un cours d'eau commence à se différencier.

Les tronçons aval sont plus larges et le cours d'eau y est bien marqué, parfois avec un bourrelet de berge. Le sol est argilo-limoneux, si les éléments fins ne sont pas emportés plus loin par la crue. Le fonctionnement hydrologique de ces bas-fonds est parfois influencé par le débordement de la rivière aval, et non plus seulement uniquement par les ruissellements et le fonctionnement de la nappe (Raunet, 1985, cité par Lavigne Delville et Boucher, 1996)

Au niveau d'un même tronçon, des différences apparaissent également transversalement. Les parties latérales reçoivent souvent des apports en éléments grossiers en provenance des versants. Elles sont surélevées par rapport au centre du bas-fond et l'inondation par la nappe est parfois insuffisante ou tardive. Les apports d'eau proviennent davantage de la pluie et du ruissellement en provenance des versants. Au contraire, la partie centrale est souvent engorgée, et profonde. Des micro-reliefs sur le bas-fond impliquent l'existence de zones plus ou moins sèches. Ces différentes parties, à l'humidité différenciées, ne sont pas cultivées de la même manière ainsi que nous le verrons plus loin.

2.3 Le fonctionnement hydrologique des bas-fonds

Ces quelques descriptions mettent en évidence que les bas-fonds disposent de plusieurs sources d'alimentation en eau : la pluie, l'inondation qui provient du ruissellement ou du débordement du cours d'eau à l'aval, et la nappe phréatique. Le fonctionnement hydrologique des bas-fonds est à étudier au cas par cas, en fonction de la prédominance de l'une ou l'autre de ces sources, dont la contribution varie au cours de l'année.

La recharge des aquifères dans la zone forestière, à la pluviométrie importante, est favorisée par une bonne capacité d'infiltration des sols de versant, elle-même fonction du type de sol et de l'importance de sa couverture végétale, qui limite le ruissellement. Une nappe prend forme lorsque l'infiltration de l'eau du sol est bloquée par l'existence d'une couche imperméable : l'eau s'accumule au dessus. Il existe en général plusieurs nappes qui peuvent être indépendantes ou communiquer entre elles : la nappe d'inondation ou subsuperficielle affleure dans le bas-fond, et la nappe d'inféro-flux, profonde, est logée dans les altérites (Lavigne Delville et Boucher, 1996)

L'eau des nappes circule de l'amont vers l'aval et des versants vers le centre du bas-fond, dans le sens de la pente de la couche imperméable. L'épaisseur de la nappe augmente en saison des pluies avec les apports des eaux infiltrées et crée une inondation lorsqu'elle dépasse le niveau du sol du bas-fond.

Les bas-fonds de la région kpèlè sont pour la plupart soumis à une submersion permanente en saison des pluies. Celle-ci peut avoir des conséquences négatives que

nous détaillerons plus loin. La possibilité d'y faire du maraîchage de contre-saison, dépend également de la profondeur de la nappe en saison sèche.

La crue est un événement beaucoup plus ponctuel que la submersion engendrée par la remontée de la nappe. Un premier type de crue est lié à l'importance du ruissellement en provenance du bassin versant lorsque le volume des pluies dépasse les capacités d'infiltration des sols. Son importance et sa durée dépend du volume de pluie et de son intensité. Un deuxième type de crue provient de l'infiltration de grandes quantités d'eau de pluies dans la nappe, qui remonte alors brutalement.

Deux phases de crue sont distinctes :

« - la phase de montée, souvent rapide. La capacité du drain (écoulement de base) est dépassée et s'y ajoute un écoulement rapide de crue, dans le lit majeur (...)
- la phase de vidange, où l'eau regagne progressivement le lit mineur. Sous la pression de la crue, la vitesse de l'eau dans le lit mineur a augmenté ainsi que la capacité de drainage : le lit majeur se vide (...) » (Ibid., p. 158)

Le débit de pointe, qui est le débit maximal de la crue, est d'autant plus fort que le bassin versant est grand et que les eaux arrivent de façon concentrées. Sur le bas-fond, au niveau des rétrécissements, le niveau de l'eau monte et sa vitesse augmente. Les ouvrages des aménagements (*infra*) doivent être conçus pour y résister et pour éviter les dégâts que la crue peut causer aux cultures.

3. LES AVANTAGES THEORIQUES DES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS EN GUINEE FORESTIERE

Sans préjuger de l'intérêt des aménagements pour les différents types de producteurs, que nous étudierons plus loin, parlons ici de leur intérêt théorique en termes de gestion des flux hydrauliques dans les bas-fonds de Guinée forestière, en vue d'améliorer les résultats de la riziculture, puisqu'il s'agit de la production qui était principalement visée.

L'abondance d'eau est souvent perçue comme un facteur favorable. Or les crues créent des dégâts sur les cultures en place. En phase de submersion permanente, seules les plantes dont les racines peuvent mobiliser l'oxygène dissout dans l'eau peuvent se développer : c'est le cas du riz lorsque son système racinaire est déjà bien développé, et cela lui donne un avantage sur les adventices concurrents (M. Puard, cité par Lavigne Delville et al., 1996), mais même le riz peu souffrir d'une immersion prolongée, en particulier lorsque l'eau stagne et que l'oxygène n'y est pas renouvelé.

Lorsque le riz est encore jeune, la crue dépose parfois sur ses feuilles des débris végétaux ou du sable qui empêchent ensuite une photosynthèse correcte.

Lorsqu'il y a au contraire une submersion permanente des parcelles, les conditions anaérobies ne permettent pas la minéralisation de la matière organique par les micro-organismes. Les sols de ces bas-fonds, tourbeux, sont donc peu fertiles pour le riz.

Enfin, la circulation permanente de la nappe à faible profondeur entraîne le lessivage des particules fines du sol : une couche sableuse blanche est fréquemment présente sous l'argile ou les limons.

L'aménagement permet dans ces conditions d'éviter un excès d'eau, en particulier son passage violent lors des crues, ou sa stagnation prolongée. L'objectif est d'assurer l'arrivée d'une eau bien oxygénée qui satisfait aux exigences du riz mais ne laisse pas les autres herbacées se développer.

Au contraire dans certains bas-fonds, certaines parties restent sèches, en particulier en amont ou près des versants et ne sont cultivées en riz que grâce aux apports des pluies ou du ruissellement. Ces parties sèches sont considérées comme peu favorables elles aussi, en raison du manque d'eau, et certaines pratiques des producteurs comme le labour visent à améliorer leur humidité.

L'aménagement permet de créer des conditions homogènes sur le bas-fond, éventuellement en associant au drainage des ouvrages permettant l'irrigation, ce qui permet la culture du riz sur toute la surface. Le contrôle de l'eau permet de s'affranchir du calendrier hydrologique naturel du bas-fond et d'adapter le calendrier cultural aux contraintes des paysans.

En saison sèche, le milieu s'assèche par abaissement de la nappe. Dans la perspective d'une double culture de riz ou d'une culture maraîchère de contre saison, les aménagements peuvent également avoir pour objectif de permettre une irrigation, grâce à un petit stockage de l'eau à l'amont.

L'analyse détaillée du fonctionnement hydrologique en vue de réaliser l'aménagement d'un bas-fond s'avère par conséquent complexe et coûteux. Il peut être suffisant d'en connaître les grandes lignes : forme et force des crues, dynamique de la nappe, fonctionnement du cours d'eau ... un calendrier du fonctionnement hydrologique du bas-fond, en lien avec le calendrier cultural, peut permettre de définir plus précisément ce qu'on attend de l'aménagement (Ibid.). Mais les informations sur les crues et sur le fonctionnement des nappes, très importantes si l'on veut dorénavant les gérer dans le

cadre d'un aménagement, ne sont en général pas disponibles, et doivent être reconstituées par enquêtes auprès des producteurs ou par observations.

Par ailleurs, l'alternance inévitable de phases aérobies et anaérobies du sol joue en outre sur son acidité et sur l'oxydoréduction de certains ions toxiques.

En condition aérobies, les sols de bas-fonds, constitués des apports de versant, sont naturellement acides. En condition anaérobies, des réactions d'oxydoréduction consomment des ions H^+ et le pH remonte en général. L'acidité des sols n'est donc pas une contrainte en saison des pluies dans la plupart des cas.

En revanche, les ions réduits Fe^{2+} (fer ferreux) apparaissent dans ces réactions : ils sont solubles et assimilables par les racines des plantes. En cas de forte concentration (300 ppm) ils présentent un risque élevé de toxicité pour le riz. Les jeunes plants y sont particulièrement sensibles au moment du stress du repiquage. Or, c'est au moment de la submersion de la parcelle que la teneur en fer ferreux soluble augmente fortement, puis elle diminue car ces ions se « recomplexent » avec les acides humiques : une maîtrise totale de l'eau peut donc permettre de mettre en eau la rizière, d'attendre la baisse du taux de Fe^{2+} et de repiquer ensuite. Une toxicité ferreuse secondaire peut également se développer à forte concentration : les feuilles du riz prennent une teinte marron ou jaune, et les rendements baissent fortement. Les risques de toxicité sont d'autant plus forts que les sols sont acides (puisque les ions H^+ entrent dans la réaction de réduction) et que les plants de riz sont affaiblis par ailleurs par des carences en azote, potassium et phosphate (Lavigne Delville et Boucher, 1996 ; Mund, 2001). Renouveler l'eau du bas-fond, lorsqu'il est aménagé, peut être un moyen d'éliminer une partie des ions Fe^{2+} par lessivage.

Au moment du ressuyage, les réactions s'inversent et le sol s'acidifie rapidement. Le lessivage, en emportant les ions Ca^{2+} et Mg^{2+} , a diminué le taux de saturation en base et aggrave l'acidification. Une toxicité en aluminium soluble peut apparaître dans des conditions de pH faible. En outre, le passage en condition aérobie entraîne la reprise d'activité des micro-organismes et une minéralisation rapide de la matière organique, dont on verra plus loin qu'elle peut être souhaitable pour des sols tourbeux ou au contraire à éviter dans les bas-fonds où le stock organique est presque épuisé (Lavigne Delville et Boucher, 1996).

En théorie, les aménagements qui contrôlent les apports en eau peuvent donc jouer sur ces différents facteurs, pour permettre un bon développement des cultures. Les projets escomptent ainsi permettre grâce à l'aménagement l'obtention de rendements de 3 à 4 tonnes de riz paddy, contre 1,7 tonnes dans les bas-fonds non aménagés (Simon, 1997 ; FIDA, 2002).

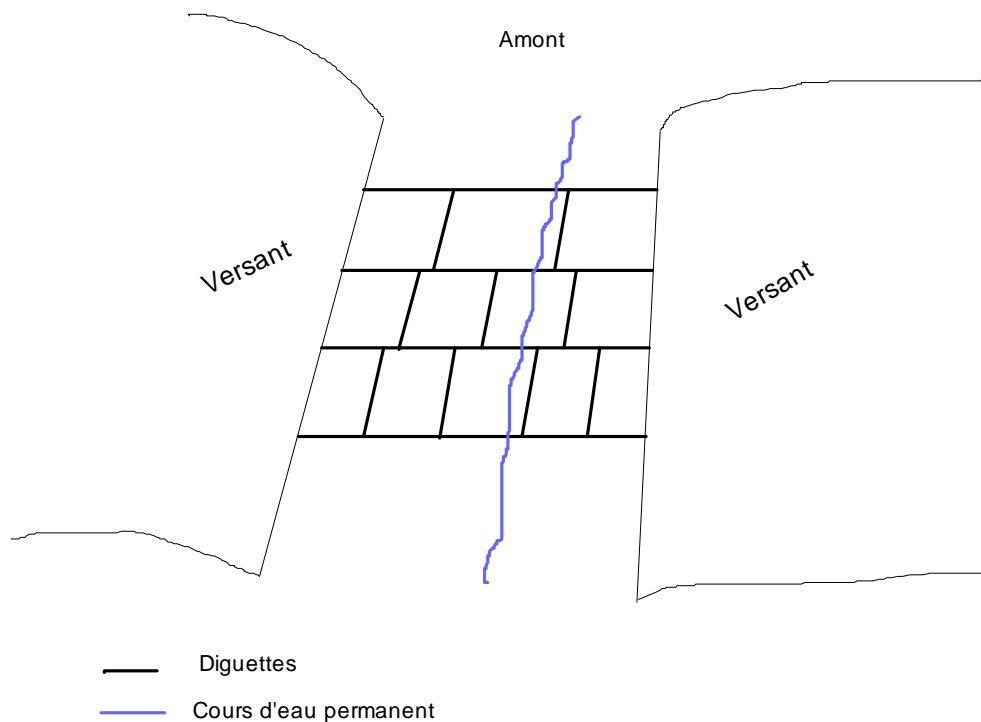
Cette augmentation des rendements est attendue de la possibilité d'apporter de l'eau au bon moment grâce à l'aménagement (y compris en saison sèche), pour limiter la concurrence des adventices, tout en évitant les excès de submersion ou des crues. L'utilisation de variétés sélectionnées et l'apport d'engrais, envisageable dans ces bas-fonds largement artificialisés, où la hauteur d'eau est contrôlable et où on peut éviter le lessivage des éléments fertilisant apportés, doit concourir également à l'augmentation de la production. La toxicité chimique des sols de bas-fonds est en revanche le plus souvent ignorée lors de la conception des projets : elle constitue pourtant une contrainte bien réelle à la durabilité de la mise en valeur des bas-fonds (*infra*).

4. LES PROJETS D'AMENAGEMENT DE BAS-FONDS EN REGION KPELE

4.1 Types d'aménagements réalisés en Guinée forestière

Il existe différents modèles d'aménagements

Le type 1 correspond à un simple casiérage (Figure 8).

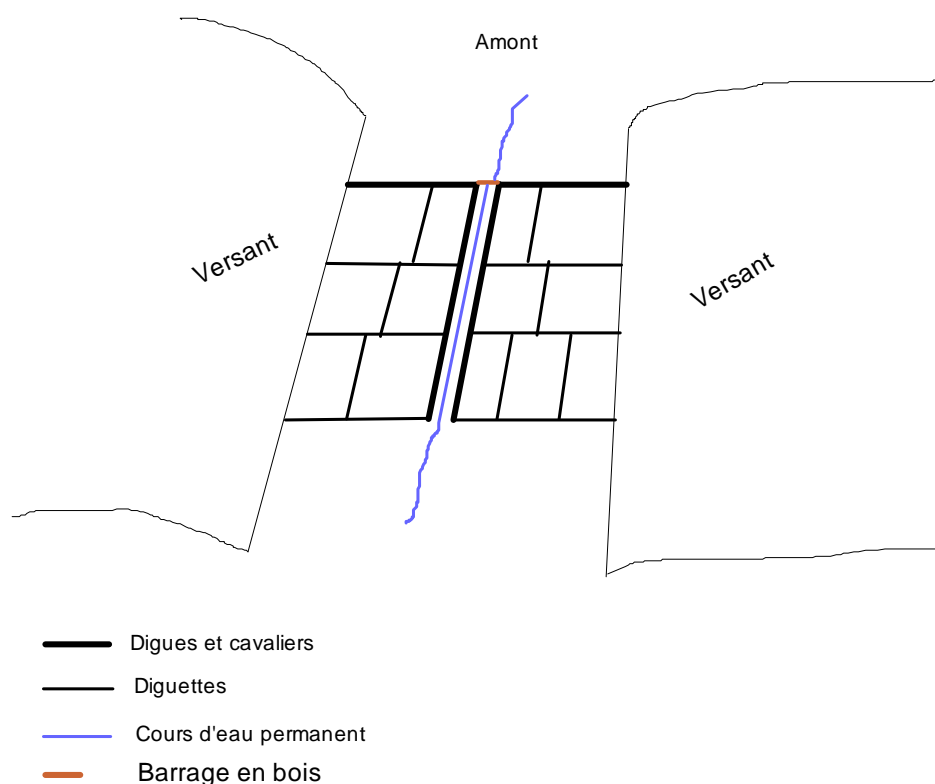


Réalisation : J. Delarue

Figure 8 : Représentation schématique d'un aménagement de type 1 (casiérage)

Des diguettes sont réalisées en suivant les courbes de niveau du bas-fond. Elles retiennent une lame d'eau dans les casiers ainsi délimités : le planage de la surface des casiers permet que la lame d'eau soit d'une hauteur uniforme, ce qui favorise une croissance homogène du riz. Il faut que la pente longitudinale de ces bas-fonds soit suffisante (0,5 à 1,5 %) pour que les excès d'eau soient évacués naturellement des casiers amonts vers les casiers aval sans qu'il y ait besoin de réaliser un drain. Transversalement, le ruissellement passe par gravité des casiers proches du versant aux casiers centraux. Ce type d'aménagement concerne surtout les têtes de bas-fonds, où le lit mineur est peu marqué voire inexistant.

Le type 2 est composé d'un casierage avec un drain central et sans canal de ceinture. (Figure 9).



Réalisation : J. Delarue

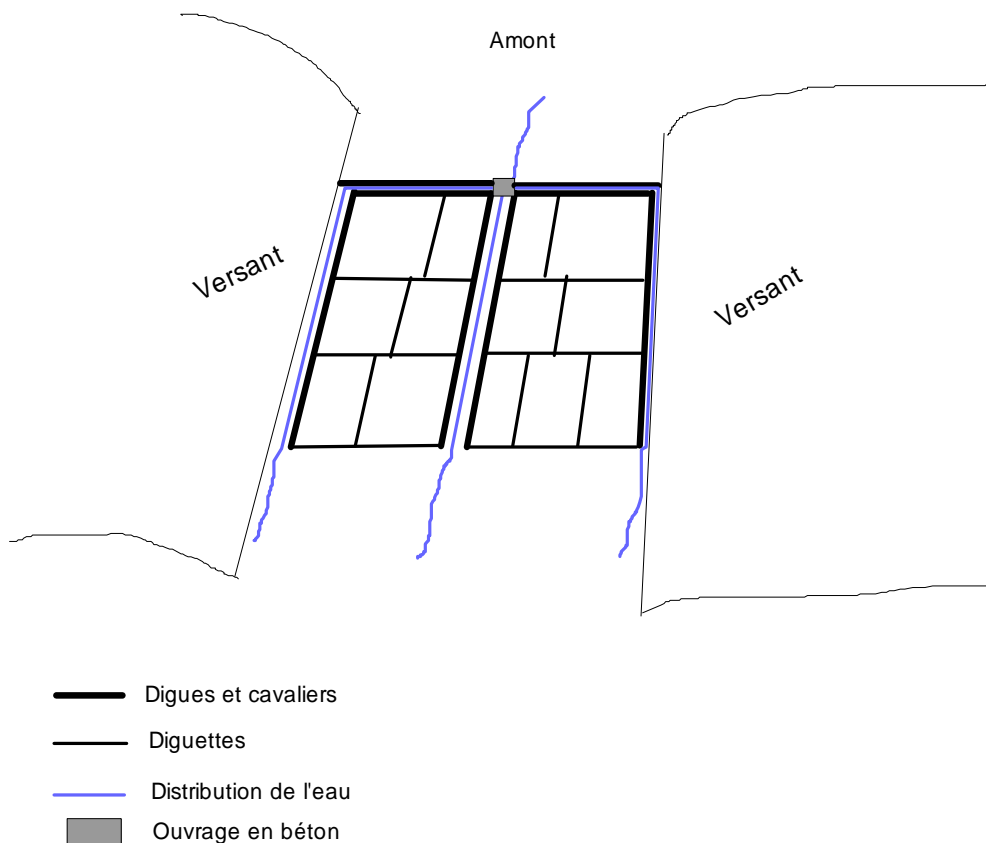
Figure 9 : Représentation schématique d'un aménagement de type 2 (drain et barrage en bois)

Le drain est réalisé par surcreusement du lit mineur du marigot. Il est bordé de deux « cavaliers » : ces digues, plus larges et hautes que les diguettes doivent résister au passage de la crue dans le drain.

Dans le type 2, un certain contrôle de l'eau est possible en fermant le drain en aval, ce qui permet de faire monter le niveau d'eau dans les casiers, soit par remontée de la nappe, soit par débordement du drain. Si le bas-fond a une pente transversale, les casiers latéraux seront difficilement touchés. Ce système convient plutôt aux bas-fonds étroits et plats.

Ces deux premiers types d'aménagements permettent le drainage et fonctionnent essentiellement par gestion de la nappe. Les trois types d'aménagement suivants permettent également l'irrigation.

Le type 2 « amélioré » comporte un petit barrage en bois à l'amont qui permet de faire monter le niveau de l'eau le long de la digue amont du bas-fond et de servir les casiers en eau par gravité de l'amont vers l'aval.



Réalisation : J. Delarue

Figure 10 : Représentation schématique d'un aménagement de type 3 (drain, canaux de colature et ouvrage en béton)

Le type 3 complète le type 2 par un réseau d'irrigation (Figure 10) : un ou deux canaux latéraux (sur les franges du bas-fond) sont raccordés au drain en amont par une prise au

fil de l'eau en béton. Les canaux se déversent périodiquement dans le drain à l'aval. Les canaux servent à apporter une irrigation de complément pour les casiers latéraux, qui sont plus difficilement touchés par une simple gestion de nappe lorsque le profil du bas-fond est concave. Les canaux recueillent également le ruissellement des versants, voire les matériaux solides qui en proviennent : ils protègent le bas-fond des apports excessifs de sable, ou de fer... mais selon certains, ils « coupent » également les bas-fonds des apports en matière organique et éléments fins du versant. Cette irrigation peut permettre un meilleur renouvellement de l'eau des casiers, qui s'avère particulièrement intéressant en cas de toxicité ferreuse importante. Lorsque le débit est suffisant, ce système permet une irrigation en saison sèche pour des cultures de contre-saison. En hivernage, les canaux latéraux peuvent servir de drains supplémentaires pour évacuer les crues. Par contre, la prise au fil de l'eau crée une inondation permanente en amont qui peut éventuellement gêner l'exploitant du bas-fond voisin.

Le type 4 ajoute une retenue d'eau en amont au type 3 : elle permet l'irrigation en saison sèche d'une partie du bas-fond lorsque le débit du cours d'eau est insuffisant. Outre le coût de cette retenue, qui exige de mobiliser des moyens de terrassement important et des ouvrages plus imposants, un inconvénient réside dans l'inondation définitive d'une part non négligeable du bas-fond.

Le choix des solutions techniques apportées par l'aménagement devrait dépendre à la fois des caractéristiques du bas-fond (et en particulier de son fonctionnement hydrologique) et de la manière dont sa mise en valeur ultérieure devrait permettre de rentabiliser les investissements réalisés (Ibid.) Dans les faits, il dépend surtout de ce qu'avait prévu le projet ... et ne fait aucun cas de la diversité des situations rencontrées.

4.2 Techniques recommandées en lien avec l'aménagement

L'artificialisation du milieu telle que réalisée à travers l'aménagement, en particulier lorsqu'il inclut la possibilité d'irriguer, permettrait de proposer des paquets techniques semblables à ceux de la révolution verte asiatique.

L'itinéraire technique proposé par le Projet de Développement de la Riziculture en Guinée forestière (PDRI-GF) comportait pas moins de 10 étapes, dont beaucoup s'avèrent sensiblement différentes des pratiques des agriculteurs kpèlè sur les bas-fonds non aménagés. Les autres projets ont diffusé peu ou prou les mêmes techniques (Encadré 13).

Encadré 13 : Itinéraire technique recommandé par les projets pour la riziculture dans un bas-fond aménagé

1. défrichement du bas-fond : cette opération est en théorie relativement limitée lorsqu'il est possible de maintenir une lame d'eau pendant une partie de la saison sèche et d'empêcher ainsi les adventices de se développer. Lorsqu'une culture de riz de contre-saison est réalisée grâce à l'irrigation, les seuls éléments à défricher sont éventuellement les chaumes de riz, ce qui représente un travail très léger ;
2. entretien du bas-fond : il s'agit de réparer les dommages sur les digues et les diguette et de nettoyer le drain. L'entretien doit être réalisé en fin de saison sèche ou, en tous les cas, bien avant les crues pour que les réparations sur les diguettes aient le temps de se consolider et pour que le drain soit bien dégagé au moment des premières crues ;
3. labour avec enfouissement des herbes : cette opération consiste à réaliser un véritable labour du sol de bas-fonds en retournant la terre avec une houe à large lame. Les herbes dont le développement a été limité par la lame d'eau en saison sèche ou les chaumes de riz, sont de courte taille et sont facile enfouir. Ce labour permet dans ces conditions d'améliorer la teneur en matière organique du sol du bas-fond, et d'éviter le ramassage des herbes, coûteux en temps, ainsi que leur entassement sur les diguettes, qui les fragilise. Lorsqu'il y a eu une culture maraîchère sur butte ou sur planche en saison sèche, cette étape consiste uniquement en une destruction des buttes et le travail est fortement allégé ;
4. pépinière humide : le riz est semé à forte densité sur une partie d'un casier labouré et plané, dont l'humidité peut être parfaitement contrôlée. La quantité de semences recommandée est de 70 kg/ha, ce qui est bien moins que ce que les paysans utilisent en faisant un semi à la volée (100 à 200 kg/ha) ;
5. planage et mise en boue : ces deux opérations consistent à préparer le lit de repiquage, en s'assurant du nivellement des casiers et en procédant éventuellement à un émottage et à la mise en boue du bas-fond, en particulier lorsque le sol est argileux ;
6. repiquage : La date de repiquage recommandée est de 25 à 30 jours après la mise en pépinière. La réalisation d'un assec permet de réaliser le repiquage, et de bien oxygéner les racines des jeunes plants. Trois brins sont repiqués en poquet. Le repiquage en ligne a été conseillé, en particulier par le Projet de Développement des Petites Exploitations Familiales (PDPEF). Les casiers sont remis en eau après quelques jours, lorsque le stress du repiquage est passé ;
7. épandage d'engrais : à la fin du tallage, l'eau est évacuée et l'engrais est épandu et légèrement enfoui pour éviter le lessivage.
8. gestion de l'eau : l'eau doit être renouvelée dans les casiers de façon périodique, afin d'être bien oxygénée, et d'éliminer une partie du fer en solution. La circulation permanente de l'eau dans les casiers doit en principe être évitée car elle entraîne un lessivage des éléments minéraux. Le renouvellement de l'eau suppose de vidanger les casiers en débouchant les bambous (tuyaux permettant le passage de l'eau d'un casier à l'autre), et de faire passer de l'eau de l'amont vers l'aval en fermant le barrage. Il suffit alors de reboucher les bambous avec de la boue pour permettre de remplir les casiers. Dans le cas d'un aménagement de type 2, qui permet une simple gestion de nappe, la gestion de l'eau se fait par ouverture et fermeture du drain à l'aval, ce qui permet de faire descendre ou remonter le niveau d'eau. En cas de crue, le barrage amont doit bien impérativement être ouvert pour ne pas être endommagé, ce qui peut obliger les paysans à se déplacer à toute heure sur leur bas-fonds en cas de fortes pluies intempestives ;

L'artificialisation permise par la gestion de l'eau et l'utilisation de variétés à cycle court (3 ou 4 mois) rend le calage du calendrier assez souple, pour les étapes comprises entre le labour et la récolte. Seul l'entretien doit être en principe réalisé en fin de saison sèche.

Les aménagements présentent donc l'intérêt de permettre le calage du calendrier de la riziculture de bas-fonds en fonction des autres activités de l'agriculteur.

Sans aller plus loin à ce niveau, on peut noter que le « paquet technique » proposé, très standardisé, forme un tout supposé cohérent : le respect des différentes étapes conditionne en grande partie la durabilité de l'exploitation du bas-fond, et le niveau de rendement obtenu (3,5 tonnes selon PNAPA, 1995 et AUDER, 2002). Nous verrons que l'adoption de ce « paquet » technique en Guinée forestière a présenté certaines difficultés et comment les agriculteurs se le sont approprié et l'ont modifié.

4.3 Les différents projets et leurs modes d'intervention

Avant la Seconde République, très peu d'aménagements hydro-agricoles ont été réalisés (cf. chapitre 3). Certains villageois qui sont allés aux Collèges d'Enseignements Ruraux y ont appris les techniques de repiquage et ont commencé à l'appliquer sur leurs propres bas-fonds (BF 057).

Il y a eu dans la région kpèlè quatre grands projets d'aménagement.

- Le projet de développement de la riziculture en Guinée forestière (PRGF puis PDRI GF, financés par l'AFD et mis en œuvre par l'AFVP) a connu deux phases de 1992 à 2004, qui ont permis d'aménager plus de 1400 ha en type 2, 2 améliorés et 3 (Tableau 40). Le projet s'est adressé uniquement à des producteurs individuels. Les travaux d'aménagement étaient à la charge du propriétaire, qui les réalisait grâce à de la main d'œuvre familiale, en entraide ou avec de la main d'œuvre contractuelle. Le producteur recevait des outils pour l'appuyer dans ces travaux, ainsi que quelques kilogrammes de semences de riz à cycle court à tester sur son bas-fond. Le projet a collaboré avec la Chambre Régionale d'Agriculture de Guinée Forestière (CRA GF) en 2002 pour l'identification et le suivi de nouveaux aménagements. Ce projet comportait également un volet de construction de pistes rurales de désenclavement des zones rizicoles et de construction de magasins de stockage du riz.

CRD	PRGF 1992-1996	PDRIGF 1998	PDRIGF 1999	PDRIGF 2000	PDRIGF 2001 - 2002	PDRIGF- CRAGF 2002	TOTAL (ha)
Banié	6,75	10,78	13,65	28,84	11,58	0	71,6
Betha	10,26	0	0	0	4,26	0	14,52
Bignamou	0	23,43	0	0	0	0	23,43
Bowé	97,39	6,31	7,56	14,23	0	0	125,49
Gouécké	47,45	3,17	2,46	2,83	5,59	11,2	72,7
Kobéla	19,31	10,79	1,83	2,59	0	0	34,52
Kokota	0	12,06	27,67	72,73	93,54	30,54	236,54
Koropara	8,66	3,83	5,6	18,76	28,18	0	65,03
Koulé	23,49	0	2,7	0	3,41	0	29,6
Lainé	0	27,44	8,9	15,66	28,67	0	80,67
NZ	2,48	0	0	0	0	0	2,48
Palé	8,21	4,63	0	11,09	21,37	33,26	78,56
Péla	65,05	21,91	27,96	19,44	55,29	0	189,65
Samoé	35,97	16,53	5,56	16,44	23,88	0	98,38
Soulouta	22,77	9,62	18,43	26,64	24,02	0	101,48
Womey	25,87	2,12	7,41	5,26	11,46	0	52,12
Yomou	71,5	18,58	17,61	9,1	9,96	0	126,75
Total	445,16	171,2	147,34	243,61	321,21	75	1403,52

Source : BTGR N'Zérékoré et J. Delarue

Tableau 40 : Surfaces de bas-fonds aménagées par le PRGF puis le PDRIGF dans les sous-préfectures kpèlè de Guinée forestière

- Le projet de développement des petites exploitations familiales (PDPEF, financé par le FIDA) est intervenu de 1998 à 2004, en aménageant plus de 1000 ha en type 2 et 3 dans quelques villages de N'Zérékoré et de Lola (Tableau 41). Le projet a tenté de promouvoir la réalisation des travaux d'aménagement en faveur de groupes de personnes « vulnérables » : le propriétaire foncier du bas-fond devait accepter de laisser le groupe y cultiver du riz pendant trois ans en échange de la réalisation des travaux d'aménagement par celui-ci. Par la suite, des aménagements individuels ont été réalisés, le propriétaire prenant en charge le coût des travaux, comme dans le schéma du PDRI GF. Ce projet a également réalisé des magasins de stockage.

Antenne	Année	Type 2		Type 3		Cumul	
		Nombre	Sup. (ha)	Nombre	Sup. (ha)	Nombre	Sup. (ha)
N'Zérékoré	1995	11	20,7	10	20,42	21	41,12
	1996	14	13,02	23	29,45	37	42,47
	1997	27	24,96	45	56,6	72	81,56
	1998	1	0,9	61	120,84	62	121,74
	1999	11	12,78	72	162,8	83	175,58
Sous total		64	72,36	211	390,11	275	462,47
Lola	1995	6	11,43	14	17,84	20	29,27
	1996	38	35,74	13	14	51	49,74
	1997	44	50,74	20	29,8	64	80,54
	1998	88	109,98	51	79,78	139	189,76
	1999	59	86,97	88	150,09	147	237,06
Sous total		235	294,86	186	291,51	421	586,37
Total		299	367,22	397	681,62	696	1048,84
N'Z + Lola	2000-2001	nd	63,5				

Source : PDPEF, 2002

Tableau 41 : Surfaces de bas-fonds aménagées par le PDPEF à N'Zérékoré et Lola

- Le troisième intervenant, la SOGUIPAH, a fait de l'aménagement le point d'entrée des producteurs pour s'inscrire dans son programme de « plantations familiales » dans les sous préfecture de Diécké et de Bignamou (*supra*). Dans la préfecture kpèlè de Bignamou, plus de 500 ha ont été aménagés en type 3 et 4 (Tableau 42).

Sous Préfecture	1989 - 2002
Bignamou	538,87 ha

Source : BTGR, N'Zérékoré

Tableau 42 : Surfaces de bas-fonds aménagées par la SOGUIPAH dans la sous préfecture kpèlè de sa zone d'intervention

- Enfin, les ONG travaillant en partenariat avec le HCR ont également aménagé des bas-fonds : il s'agissait de donner aux réfugiés un accès à des terres encore peu mises en valeur par les paysans autochtones, et de minimiser l'impact des réfugiés sur la couverture boisées des versants. Le propriétaire du bas-fond obtenait un aménagement gratuit de son bas-fond en échange de la possibilité laissée aux réfugiés d'en exploiter les trois quarts pendant trois ans. Les conseils de mise en valeur délivrés par ces ONG ont été extrêmement limités. Les surfaces aménagées dans ce cadre sont mal connues de l'administration guinéenne et il n'a pas non plus été possible de reconstituer cette information avec le HCR, dont le personnel a un *turn over* important. D'après nos observations, ces réalisations, limitées aux villages proches des camps de réfugiés, ont été beaucoup moins étendues que dans les autres projets.

Dans les trois premiers projets évoqués, l'aménagement était suivi de conseils sur la mise en valeur des bas-fonds visant à changer radicalement les itinéraires techniques pour augmenter les rendements, diminuer les temps de travaux et garantir la durabilité de l'exploitation du bas-fond. Il n'a jamais été envisagé par ces projets de délivrer des conseils aux producteurs qui n'aménageaient pas leurs bas-fonds. Nous détaillerons la teneur de ces conseils un peu plus bas.

Enfin, hormis en ce qui concerne les aménagements de la SOGUIPAH, les travaux ont concerné uniquement des parcelles dans les bas-fonds et non des bas-fonds entiers. Dans certains cas, des accords entre des propriétaires voisins a permis d'aménager plusieurs parcelles d'un même bas-fond de façon cohérente. Mais la surface totale aménagée d'un seul tenant reste faible. Ainsi, les superficies aménagées par le PRGF

(Tableau 43) illustrent cette tendance au fil de l'avancement du projet. Outre un renchérissement du coût unitaire de l'aménagement, cela ne favorise pas une maîtrise totale de l'eau.

	Date d'aménagement	1993	1994	1995	1996
N'Zérékoré	Surface / bas-fond (ha)	1,64	1,59	1,07	0,89
	Nb d'exploitants / bas-fond	4,31	2,92	1,41	1,66
	Surface / exploitant (ha)	0,38	0,54	0,75	0,54
Yomou	Surface / bas-fond (ha)	1,53	1,51	1,18	1,07
	Nb d'exploitants / bas-fond	21,5	17,7	13,2	10,8
	Surface / exploitant (ha)	0,07	0,085	0,089	0,1

Source : PRGF in (Simon, 1997)

Tableau 43 : Evolution des surfaces unitaires aménagées par le PRGF

L'aménagement de bas-fonds pour la pisciculture a été également engagé à travers plusieurs projets au cours des années 90 : le plus important, le Projet d'Appui à la Pisciculture en Guinée Forestière visait dans une première phase à toucher une centaine de producteurs. Un projet de la FAO est également intervenu à plus petite échelle, dans la Préfecture de Yomou. Enfin, la SOGUIPAH a testé l'empoissonnement des retenues des barrages des aménagements de type 4 et l'élevage de tilapias (*Tilapia nilotica*) dans les rizières inondées, avec l'appui de l'IRAG et de l'ORSTOM (Hem, Curtis et al., 2001). Nous ne traiterons pas en détail de ces aménagements qui ne touchent pour le moment qu'un nombre réduit de producteurs.

Ces quelques constats, sur lesquels nous reviendrons plus en détail ci-dessous, sous-tendent les préoccupations des agriculteurs et des agents de développement : pourquoi ces systèmes de culture, que l'on disait durables, sont-ils rentrés si rapidement en crise ? Quelles en sont les causes ? Les aménagements ont-ils ralenti ou au contraire accéléré cette crise ? Etait-il possible de l'éviter ?

Ces interrogations renvoient bien entendu également à l'évolution des revenus des agriculteurs concernés par les aménagements de bas-fonds : l'investissement qu'ils ont réalisé était-il rentable ? Ont-ils fait évoluer leur système de production dans son ensemble suite à l'aménagement et quelle en a été la conséquence sur leur revenu ?

Répondre à ces questions demande encore une fois de raisonner sur la base d'un ou de plusieurs scénarios « sans projet », tant à l'échelle du système agraire que des systèmes de production et des systèmes de culture, pour identifier clairement ce qui peut être, ou non, attribué aux projets d'aménagement des bas-fonds dont nous avons choisi de mesurer l'impact.

II - DEMARCHE PROPOSEE POUR LA MESURE D'IMPACT DES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS

1. DEFINITION DES CONTOURS DES PROJETS A EVALUER

Les projets d'aménagements qui sont évalués s'inscrivent dans une lignée historique d'interventions diverses, destinées à inciter les agriculteurs à cultiver du riz dans les bas-fonds (*supra*). Un certain nombre de thèmes techniques abordés par les projets d'aménagement avaient déjà été diffusés par ces interventions antérieures, et il est par conséquent important de déterminer quelles innovations peuvent être portées au crédit des interventions récentes et lesquelles relèvent de projets plus anciens. Il s'agit en particulier de la diffusion des techniques de repiquage, de labour et l'utilisation de variétés améliorées et d'engrais. Des enquêtes spécifiques permettent de trancher sur ce sujet (*infra*).

Pour autant, ces innovations ont été fréquemment conçues par des services de recherche nationaux ou internationaux, dont les résultats ont été mis à la disposition de ces projets : les variétés de riz à cycle court diffusées par les projets ont été créées au travers de la collaboration entre l'ADRAO (Centre du riz pour l'Afrique) et l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée (Centre de Kilissi). Les techniques d'aménagement préconisées en région forestière ont fait l'objet d'une réflexion menée par les premiers projets d'aménagements en régions kissienne et loma, au nord de la région kpèlè, dans le cadre du Programme National d'Infrastructure Rurale. Ce point revêtirait une importance particulière si l'on cherchait à comparer précisément les impacts des projets d'aménagement de bas-fonds avec leur coût : il faudrait intégrer dans ces derniers une partie au moins des coûts de la recherche et de la capitalisation effectuée en amont.

Cette distinction n'est en revanche pas utile lorsqu'on cherche à mesurer l'impact au niveau des producteurs : à ce niveau, il suffit de s'assurer que les innovations incluses dans l'appui du projet n'auraient pas pu parvenir au producteur « sans projet »... il n'est pas nécessaire d'identifier plus précisément leur provenance si l'on peut être sûr que c'est uniquement par le projet évalué qu'elles ont été introduites.

2. PAS DE TEMPS DE L'EVALUATION

Comme dans le cas de l'évaluation d'impact de la SOGUIPAH, les enquêtes que nous menons ont à la fois lieu après l'interruption des actions menées par les structures projets (les derniers aménagements ont été réalisés en 2004 par l'ONG ACT, financée

par le HCR), mais avant que leurs derniers effets ne se fassent sentir pour les agriculteurs puisque la plupart des aménagements sont toujours en place.

L'évaluation comportera par conséquent une analyse ex post, sur les résultats déjà enregistrés au niveau des systèmes de culture de bas-fonds et des systèmes de production et des projections ex ante sur des résultats futurs non encore observés ... ces projections doivent s'interrompre lorsque les effets des aménagements s'estompent jusqu'à disparaître.

3. ENQUETER SUR LE SCENARIO « SANS » PROJET

La comparaison de situations « avec » et « sans » projet doit être ramenée à l'étude de l'évolution d'exploitations comparables et dont certaines seulement ont été concernées par les projets d'aménagement de bas-fonds.

Cependant, contrairement au cas de la SOGUIPAH, les projets d'aménagement de bas-fonds ont touché toutes les sous-préfectures de la région kpèlè, sinon tous les villages. Dans certains villages, les aménagements ont été nombreux, dans d'autres, il n'y a eu au contraire presque pas eu. On serait alors tenté, pour élaborer les scénarios avec et sans projet, de choisir des villages différents mais comparables, où les projets seraient ou non intervenus.

Or, cette option est contestable, puisque l'un des projets, le PDRI GF, a cherché à s'implanter dans tous les villages de la région : l'absence d'intérêt de certains villages pour son offre d'aménagement laisse par conséquent supposer que ces sites ne sont pas réellement comparables aux villages qui s'y sont tout au contraire intéressés, et que ces différences ont en outre certainement un lien avec les bas-fonds. Il y aurait donc un biais de sélection à choisir des exploitations dans ces villages pour constituer un groupe témoin.

Il est donc plus prudent d'écarter a priori la comparaison entre deux villages distincts pour établir les scénarios avec et sans projet : mieux vaut rechercher dans un même village des producteurs appartenant à des groupes typologiques semblables avant les projets et dont les uns auraient choisi d'aménager leurs bas-fonds tandis que les autres s'en seraient abstenus.

Ce n'est toutefois pas si simple, puisque dans ce cas, il faut à la fois rechercher des producteurs appartenant à un même groupe typologique de départ, et possédant en outre des bas-fonds aux caractéristiques similaires en termes de surface, de sols et de fonctionnement hydrologique ... seul un travail d'enquête approfondi nous permettra *in fine* de savoir si nous pouvons ou si nous ne pouvons pas réaliser cette comparaison.

4. TENIR COMPTE DE LA DIVERSITE

Prétendre juger de l'impact des aménagements sur le revenu des agriculteurs de la région kpèlè demande en outre de tenir compte de la diversité régionale, tant physique, puisqu'elle a une influence sur la nature des bas-fonds, qu'humaine, puisque nous avons montré que les différents systèmes de production ne se rencontrent pas en égale proportion dans les différentes sous préfectures. Il s'avère ainsi particulièrement intéressant de comparer les résultats des projets en choisissant des villages dans des situations assez contrastées, sachant que les comparaisons des résultats « avec » et « sans » projet seront probablement différentes dans chaque village.

Un autre facteur de variabilité tient aux intervenants : les quatre principaux projets de la région (*supra*) ont eu des manières différentes d'intervenir. Il est fortement probable que leurs démarches aient également eu une influence sur les résultats obtenus. Il s'avère par conséquent intéressant de les comparer.

Combiner ces différents facteurs s'avère indispensable pour aboutir à la compréhension des mécanismes qui ont conduit les producteurs à choisir ou non d'aménager leurs bas-fonds, puis leur ont permis d'en retirer, ou non, un intérêt économique. Cette combinaison complique toutefois considérablement une analyse qu'on aurait souhaité pouvoir mener « toutes choses égales par ailleurs » pour évaluer la part de ces différents facteurs dans les résultats obtenus *in fine*. Malgré l'apparente complexité des combinaisons possibles, l'analyse systémique permettra de révéler la logique des interactions entre ces différents facteurs et d'en dégager un petit nombre de modèles pertinents.

Traiter cette diversité implique incontestablement de réaliser un échantillonnage raisonné des villages, des exploitations et des bas-fonds.

5. ECHANTILLONNAGES

5.1 Choix des villages d'enquête

Les critères de choix des villages ont été élaborés grâce à la connaissance préalablement acquise du système agraire de la région.

Il a paru intéressant de retenir en premier lieu le critère de densité de population, puisqu'il est fréquemment supposé que l'intensification des systèmes de culture des bas-fonds va de paire avec une diminution des temps de friche et des rendements en riziculture pluviale.

En second lieu, il était a priori plus intéressant de choisir des villages où il y aurait à la fois un nombre important de bas-fonds aménagés et de bas-fonds non aménagés : le village devait en conséquence être grand et choisi au sein d'une zone où les aménagements de bas-fonds ont été les plus fréquents. Ces zones ont en général un relief peu marqué, les bas-fonds y sont plus abondants et plus larges.

Les principales zones d'aménagement de bas-fonds sont Bignamou, Kokota, Péla-Yomou et Gouécké-Soulouta-Palé, qui à elles quatre rassemblent 68% des superficies aménagées par les différents intervenants⁴ en région kpèlè (tableau 44 et carte 10) : il apparaît donc souhaitable de sélectionner un village dans chacune de ces zones.

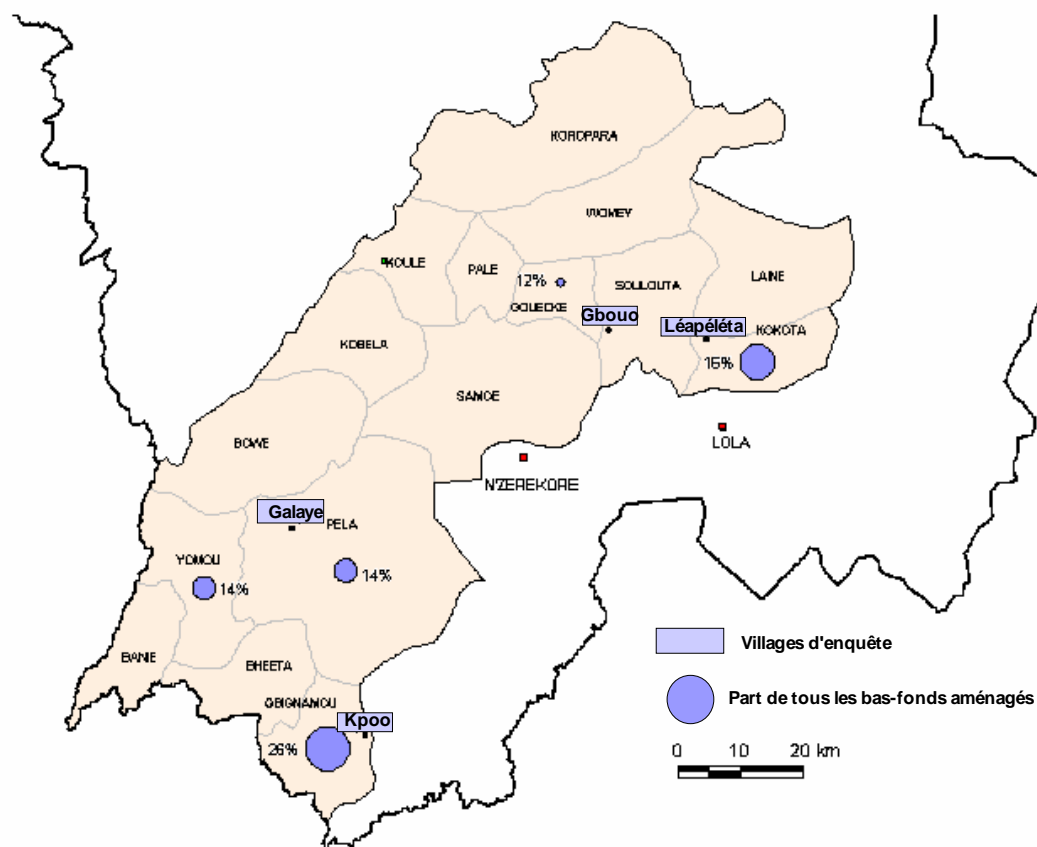
CRD	Superficies aménagées (ha)	% des surfaces totales de bas-fonds aménagés
Bignamou	562	26%
Kokota	347	16%
Péla+Yomou	316	14%
Gouécké+Soulouta+Palé	271	12%
TOTAL	1497	68%

Source : J. Delarue

Tableau 44 : Superficies aménagées dans les quatre principales zones d'aménagement de la région kpèlè

Un troisième critère important nous a semblé être la nature des sols de bas-fonds. En l'absence d'informations directes sur ce point permettant de choisir les villages, c'est la nature du substrat géologique qui a servi d'indicateur. Alors que le substrat de la région est principalement constitué de gneiss à biotite (substrat acide), les sous-préfectures de Womey et de Kokota ont un substrat géologique basique, où les amphibolites dominent. Le choix d'un village dans la sous-préfecture de Kokota permettra par conséquent de vérifier l'influence éventuelle de ce point sur la mise en valeur des bas-fonds.

⁴ Hors aménagements en lien avec le HCR puisqu'on ne dispose pas de chiffres exacts dans ce cas.



Réalisation : A . Camara

Carte 10 : Les principales zones d'aménagements de bas-fonds en région kpèlè

Enfin, le choix des villages doit permettre de comparer les interventions des quatre projets.

Village	Densité de population de la sous préfecture (hab/km ²)	Part des aménagements réalisés dans la zone	Substrat géologique	Projet intervenant
Kpoo	65	26%	gneiss	SOGUIPAH, HCR
Galaye	26	14%	gneiss	PDRI GF, HCR
Léapéléta	50	16%	amphibolite	PDPEF, PDRI GF
Gbouo	42	12%	gneiss	PDRI GF, HCR

Tableau 45 : Caractéristiques des villages retenus pour les enquêtes sur les-bas fonds

Pour pouvoir superviser de façon hebdomadaire tous les enquêteurs réalisant le recensement (*infra*), tout en assurant la saisie et la vérification des enquêtes au cours de la même semaine, le nombre de villages étudiés a été limité à 4. Les villages choisis répondent à tous les critères exposés ci-dessus, comme le résume le tableau 45 : il s'agit de Kpoo, dans la sous-préfecture de Bignamou et de Galaye, dans la sous-préfecture de Péla, déjà étudiés dans le cadre de la SOGUIPAH (les mêmes enquêtes permettaient de traiter des deux sujets) et de Léapeléta dans Kokota et de Gbouo dans Soulouta. Galaye et Kpoo sont à 2 heures de route de N'Zérékoré, mais Kokota et Gbouo sont à 40 mn (Carte 10).

5.2 Recensement des unités de production et des types de bas-fonds

Comme dans le cadre de l'étude d'impact de la SOGUIPAH, un premier recensement des unités de production des villages a été effectué pour cerner quelle était leur situation « avant projet », quelle a été leur trajectoire et quelle est leur situation actuelle. Il a été effectué dans trois villages uniquement, car à Kpoo, le questionnaire était ciblé sur les trajectoires liées à l'intervention de la SOGUIPAH... il aurait été trop long pour les agriculteurs de répondre à deux types de questions à ce stade.

Le recensement préalable à Galaye, Léapeléta et Gbouo a été ciblé principalement sur les propriétaires de bas-fonds, puisque c'est la principale catégorie d'acteurs concernés par les projets d'aménagements. Toutefois, les aménagements de bas-fonds ont également concerné d'autres catégories de personnes et en particulier les locataires de bas-fonds ou les réfugiés : ceux-ci ont été pris en compte au cours des enquêtes approfondies.

Les questions posées sur la situation « avant projet » nécessitaient de fixer une date commune à tous les producteurs, pour que leurs situations à cette date puisse être comparées. L'année 1994 a été choisie pour deux raisons : rares sont les aménagements réalisés avant cette date et elle coïncide avec l'arrivée de la deuxième vague de réfugiés, ce qui constitue un bon point de repère chronologique pour les agriculteurs. La plus grande partie des producteurs qui sont rentrés au village à cause de la guerre au Libéria étaient eux aussi installés à cette date, ce qui nous a bien permis d'avoir pour tous le même point de départ.

Outre les caractéristiques de l'unité de production et la reconstitution sommaire de sa trajectoire, cette première enquête incluait également une identification précise des bas-fonds en possession de l'agriculteur, et de leur mode de mise en valeur au cours de la décennie écoulée : la visite de chaque bas-fonds était réalisée par les enquêteurs pour

en mesurer la superficie et observer la nature du sol. Les fiches d'enquêtes sont présentées en Annexe 11.

Ces questionnaires ont été élaborés sur la base de la connaissance préalable du système agraire et des stratégies des différents types de producteurs, acquise au cours des six premiers mois d'enquêtes sur l'histoire et les dynamiques agraires de la région kpèlè. La typologie des systèmes de production actuels (cf. Partie 3) met en évidence l'aspect fondamental de la compréhension de la gestion des parcelles de versant dans les stratégies des exploitations : il était donc indispensable pour une meilleure compréhension des systèmes de production et de leur dynamique, d'inclure dans cette enquête des questions portant sur l'ensemble des systèmes de culture de l'exploitation.

Par exemple, les dynamiques de mise en valeur rizicole des bas-fonds ont eu un impact fort, nous l'avons évoqué, sur l'exploitation des palmiers raphias ; la production d'huile de palme, outre son apport très important en termes de revenu, est concurrente en termes de calendrier avec le riz pluvial de sorte que la progression de cette activité, importante au cours des 10 dernières années, peut être un facteur supplémentaire expliquant un éventuel report de la riziculture de versant vers la riziculture de bas-fonds ; la production de manioc associé au riz pluvial contribue à expliquer pour certains le maintien de la riziculture sur abattis-brûlis, etc....

Les stratégies liées à la riziculture de bas-fonds font donc un tout avec celles concernant la riziculture de versant lorsqu'il s'agit de comprendre comment les agriculteurs tentent d'assurer leur autosuffisance alimentaire.

Quelques questions semi-ouvertes ont enfin été ajoutées concernant à la fois les stratégies de l'unité de production et la mise en valeur des bas-fonds.

Ce travail d'enquête, mené par trois enquêteurs, a permis de recenser 70 exploitations à Galaye, 122 à Gbouo et 136 à Léapéléta⁵.

Une supervision hebdomadaire par J. Delarue a permis d'appuyer les enquêteurs dans leurs enquêtes, et de discuter avec eux des erreurs constatées sur les fiches collectées la semaine précédente. Ces supervisions étaient également l'occasion de mener des enquêtes avec eux et de les approfondir par des questions semi-ouvertes sur les pratiques de mise en valeur des bas-fonds, au cours des visites des parcelles. Ces premières enquêtes sur les pratiques, au nombre de 48 (cf. liste en annexe CDROM1), ont été focalisées sur les systèmes de culture de bas-fonds. Elles ont permis de préciser

⁵ Les enquêtes ont été réalisées à Galaye par M. Victor Dopavogui, de janvier à mars 2004, à Gbouo par M. Marc Lamah, de janvier à mi juin 2004 et à Léapéléta par M. Cécé Conde, de janvier à mi juin 2004. Le nombre de Galaye est très inférieur aux deux autres, car les enquêtes approfondies pour la SOGUIPAH ont été commencées rapidement dans ce village (*supra*).

les questions à poser au cours des enquêtes approfondies qui ont été réalisées ultérieurement à l'échelle des systèmes de production.

6. ENQUETES APPROFONDIES

Le recensement des propriétaires de bas-fonds n'a été exhaustif dans aucun des trois villages, pour les mêmes raisons que celles que nous avons évoquées concernant la SOGUIPAH. Néanmoins, les informations collectées ont permis de raisonner l'échantillonnage des unités de production à enquêter sur la base des caractéristiques physiques du bas-fond et de son mode de mise en valeur, et du groupe typologique de l'unité de production.

Une première série de 18 enquêtes approfondies ont été réalisées à Léapéléta du 12 au 24 juin 2005⁶. Les 6 enquêtes qui avaient été réalisées en 2004 à Léapéléta ont été à cette occasion vérifiées et complétées.

A Gbouo, 20 enquêtes approfondies ont été réalisées du 20 au 31 juillet 2005. 3 enquêtes approfondies supplémentaires ont été réalisées les 4 et 5 novembre 2005⁷.

Des enquêtes complémentaires ont été réalisées pour éclaircir certains points. Nous avons par exemple interrogé quatre agriculteurs d'un village qui a refusé les aménagements de bas-fonds : il s'agissait du village de Nonah, dans la sous-préfecture de Gouécké, proche du village de Gbouo. Ces quelques enquêtes nous ont permis de vérifier nos conclusions sur les liens entre les projets d'aménagement et la diffusion de certaines techniques, et par conséquent sur le scénario sans projet.

Enfin, des recherches bibliographiques dans les documents de projet et des entretiens avec les opérateurs de projet et l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée ont permis de compléter ces informations de façon très utiles à tous les stades de la recherche.

⁶ Enquêtes réalisées avec l'assistance de M. Cécé Conde.

⁷ Enquêtes réalisées avec l'assistance de M. Moriba Haba.

III – LE SCENARIO CONTREFACTUEL

1. LES CARACTERISTIQUES DES BAS-FONDS DANS LES 4 VILLAGES D'ENQUETES

1.1 La géomorphologie

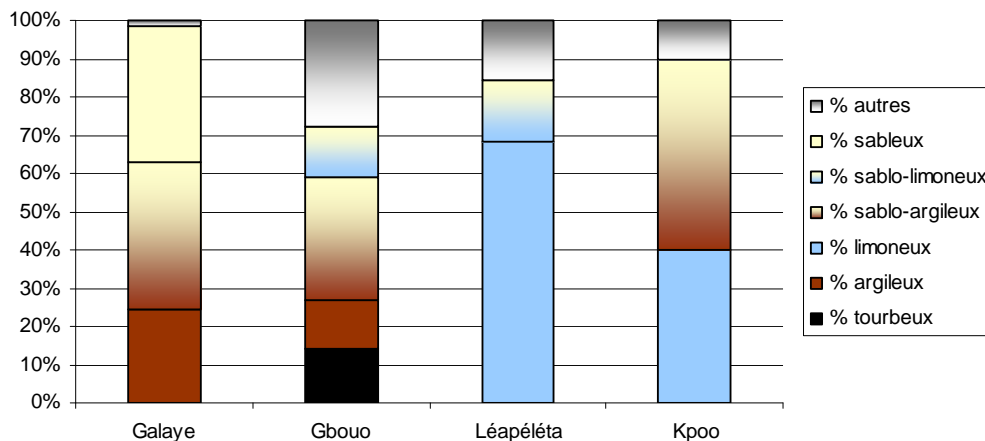
Les quatre villages choisis ont une géomorphologie différente. A Galaye, le relief est clairement en demi-orange et les bas-fonds étroits et encaissés sont plus fréquents que dans les autres villages. Dans la partie nord-ouest du village, vers Pénanzou, on trouve cependant des bas-fonds plus larges et plats, positionnés en aval de leur bassin versant.

A Léapéléta et Kpoo, la proportion est inverse : la majorité des bas-fonds sont larges et sans discontinuité marquée avec le versant. Certains bas-fonds positionnés en amont du bassin versant sont cependant étroits et un peu plus encaissés.

A Gbouo, on a une situation intermédiaire entre ces deux types de géomorphologie.

1.2 Les sols

Du point de vue des sols, les 4 villages sont également très différents (Graphique 27).



Source : J. Delarue

Graphique 27 : composition des sols de bas-fonds dans les 4 villages d'enquêtes, en pourcentage des parcelles

A Kpoo, les sols sont en général sablo-argileux en surface et sableux en profondeur à l'amont du bassin versant. A l'aval, lorsque les bas-fonds deviennent larges, les sols sont limoneux en surface et limono-argileux (avec 10 à 15% d'argile) en profondeur. Le bas-fond de Doo (aménagé sous la colonisation) a une texture limono-argileuse avec 25% d'argile en surface, ce qui est relativement rare⁸.

Pour les trois autres villages, la répartition des sols dans les parcelles de bas-fonds résultent des observations directes effectuées au cours des enquêtes de recensement. A Galaye, plus de 70% des parcelles contiennent du sable, avec une faible part d'argile et 25% des parcelles ont des sols argileux, difficiles à travailler avant l'inondation. A Gbouo, 45% des parcelles ont un sol à tendance sableuse, en association avec des argiles ou des limons et 15% ont des sols tourbeux, car elles sont submergées toute l'année. A Léapéléta, près de 70% des parcelles ont un sol limoneux. Dans ce village, peu de sols ont une teneur importante en sable.

Etant donné que les mouvements hydrologiques dans les bas-fonds emportent les éléments fins vers l'aval, les bas-fonds sableux sont plus fréquents à l'amont.

Ces différences de sols entre les différents villages auront des répercussions sur les modes de mise en valeur des bas-fonds que nous détaillerons plus loin.

2. L'EVOLUTION HISTORIQUE DE LA MISE EN VALEUR DES BAS-FONDS NON AMENAGES

L'analyse des dynamiques agraires et de l'évolution des systèmes de culture de bas-fonds au cours du 20^{ème} siècle permet de déterminer dans quelles tendances les projets d'aménagements se sont insérés. L'objectif poursuivi dans cette analyse est de savoir quelles innovations peuvent être strictement attribuées aux projets récents et lesquelles auraient aussi eu lieu dans le scénario sans projet. En outre, il s'agit de déterminer ce qui, dans le contexte agricole de la deuxième République, s'est avéré favorable à l'adoption des aménagements par un grand nombre de producteurs, alors que leur ampleur avait été très limitée auparavant.

Loin d'être une pratique récente ou sans importance, la culture de riz de bas-fonds a toujours fait partie intégrante des cycles d'abattis brûlis sur le versant, qui mettaient en valeur toute la topo-séquence, jusqu'au cours d'eau. Les deux systèmes de culture deviennent indépendants à partir du moment où les bas-fonds sont cultivés avec des

⁸ Les pourcentages indiqués sur le graphique ci-dessous sont indicatifs pour ce village (tirés de la carte pédologique de la SOCFINCO, 1987).

temps de friche moins longs, puis en continu, et selon un calendrier différent de la riziculture pluviale.

2.1 L'intensification de la riziculture inondée trouve ses origines dans les années

40

Au début du 20^{ème} siècle, la couverture végétale des bas-fonds était certainement boisée, telles qu'elle a été observée dans certains bas-fonds de zone de la SOGUIPAH et de Yomou à la fin des années 80. Les bas-fonds les plus proches du village et des hameaux de culture étaient sans doute exploités assez intensivement pour le vin de raphia. Le bas-fond était la propriété de la famille qui exploitait le domaine de versant environnant. L'exploitation des raphias dans les bas-fonds était réservée à la famille propriétaire mais celle-ci pouvait autoriser d'autres personnes à récolter le vin en fonction du nombre de raphias parvenus à maturité.

Des cultures annuelles étaient pratiquées dans les bas-fonds, qui étaient défrichés en même temps que le versant adjacent destiné à la riziculture pluviale : il y avait par conséquent une gestion en continuum du versant et du bas-fond. Le défrichement s'arrêtait en général au lit du marigot. Un des avantages à cette gestion de la toposéquence était d'éviter que le bas-fond ne constitue un abri pour les prédateurs du riz cultivé sur le versant (rats, souris). Une clôture cernée de pièges était d'ailleurs réalisée qui enclos à la fois le bas-fond et le coteau adjacent.

D'après nos enquêtes (BF3, BF4, SOG34) et Merusi (1989), alors que les versants étaient exploités en commun par l'ensemble de la famille, les travaux dans les bas-fonds étaient la plupart du temps entièrement assumés par les femmes et elles pouvaient en principe disposer à titre individuel de la récolte. Il pouvait s'agir de riz en saison pluvieuse mais aussi de cultures d'appoint de saison sèche (patates, arachide), bénéficiant de l'humidité résiduelle. Les parcelles étaient d'une surface très limitée.

Certaines années toutefois, la culture du bas-fond pouvait revêtir une importance particulière et être réalisée par la famille sur de plus grandes surfaces. D'après nos enquêtes, le riz de bas-fonds était parfois cultivé pour faire face à la soudure après une mauvaise récolte (également observé par Richards (1986) au Sierra Leone) ou à des besoins supplémentaires les années où l'initiation d'un enfant dans la famille engendrait des dépenses inhabituelles⁹ : l'humidité du bas-fond permettait de semer dès février et de faire une récolte en juin, avec des variétés à cycle court (une variété d'*Oryza glaberrima* avec un cycle de 90 jours a été identifiée au Sierra Leone par Richards (1986).

⁹ BF48 et BF50

Le lien entre les rizicultures de bas-fonds et de versant, qui apparaît ici clairement en se matérialisant sur une même séquence topographique, se maintiendra sous diverses formes au cours de l'évolution du système agraire et des systèmes de culture : production de riz pluvial et de riz inondé sont combinés pour assurer l'autosuffisance alimentaire familiale.

Les techniques culturales des systèmes de riziculture de bas-fond étaient alors proches de celles employées sur les versants, avec des différences liées à l'humidité plus ou moins importante du bas-fond.



*Photo 27 : Bas-fonds avec abattage récent des arbres
(Gbouo, 07/05)*

La première étape consistait à défricher puis à brûler la matière végétale, ou à la laisser pourrir dans les bas-fonds les plus humides (Photo 27). Les raphias étaient bien entendu préservés au cours du défrichage et seuls les pieds de raphias déjà exploités étaient brûlés. Cette préservation des raphias dans les bas-fonds exploités régulièrement permettait d'en augmenter la densité au détriment d'autres espèces arborées, mais celle-ci était également régulée par la mort des raphias déjà récoltés. L'ombrage des raphias était toutefois un facteur limitant de la production rizicole, qui restait, comme nous l'avons dit, occasionnelle et d'une surface limitée.

Dans les bas-fonds moins humides, le riz était semé après le brûlis et enfoui par un grattage à la houe, tout comme sur le versant. Dans les bas-fonds humides, qui n'étaient pas brûlés, le riz était semé à la volée dans les herbes qui étaient ensuite défrichées (le

même jour): l'enfouissement des graines était réalisé en secouant les herbes et en remuant la boue avec un bâton fourchu. Le maintien de la couverture d'herbes permettait d'éviter la prédation des oiseaux. Les herbes n'étaient ramassées que par la suite, lorsque le riz avait germé.

« Avant, pour cultiver le bas fonds, il fallait défricher, abattre et brûler et enfouir les graines avec un crochet en bois car le sol était humide, et il y avait beaucoup de racines dans le sol. J'avais commencé au temps des colons, car le terrain de versant que ma famille exploitait n'était pas très fertile et je l'ai laissé à d'autres. J'ai cultivé le bas fonds tous les ans, mais sur de petites surfaces car c'était encore de la forêt. On faisait l'abattage en décembre – janvier et on semait directement le riz : il arrivait à épiaison en mars-avril. Avant il n'y avait pas tant d'oiseaux, cela ne posait pas de problème au riz. Maintenant on fait le défrichement en juin au moment où les enfants sont en vacances. Il y a eu changement dans la manière de cultiver le bas fonds car chacun veut travailler pour lui et faire de grandes surfaces. » (Enquête BF 050)

D'après les anciens interrogés, il semble que les variétés de riz utilisées dans le bas-fond et sur les versants aient bien été différentes. Ainsi, la variété de bas-fonds *katiga*, répandue à Gbouo depuis la période coloniale, aurait été introduite par des commerçants kpèlè venus du « sud ouest »¹⁰. Il est probable que les variétés de riz de bas-fonds provenaient de courants commerciaux avec la côte libérienne, qui auraient permis l'introduction depuis fort longtemps des espèces de riz « *Oryza sativa* » d'origine asiatique.

Il y avait alors assez peu d'investissement dans le désherbage du bas-fond, car sa culture constituait un appoint et ne devait pas alourdir le calendrier de travail consacré en priorité à la riziculture de versant. Les rendements sur les bas-fonds étaient d'ailleurs faibles : de 400 à 600 kg/ha selon l'estimation des paysans que nous avons enquêtés. Le bas-fond retournait ensuite à la friche pour le même temps que le versant et était exploité avant tout pour ses raphias.

2.2 Le temps de friche diminue et les bas-fonds deviennent plus humides dans les années 40 - 50

Il apparaît au cours des enquêtes que les années 40 et 50 ont marqué le début d'une mise en culture rizicole plus fréquente de certains bas-fonds.

Selon les témoignages recueillis, les « étrangers » accueillis dans les villages avaient d'ores et déjà à cette époque des difficultés à obtenir des terres de versant. Ils se voyaient plus volontiers attribuer dans un premier temps des surfaces de bas-fonds,

¹⁰ C 001

encore très boisées. Certaines familles kpèlè d'origine allochtone se sont alors assurés l'appropriation de grandes surfaces de bas-fonds, selon le principe du « droit de hache »¹¹.

D'autre part, les échanges avec l'extérieur s'étant développés, certains jeunes du village ont été témoins au cours de leurs voyages de la possibilité et des avantages de cultiver les bas-fonds (en traversant le pays kissi tout proche, en particulier). A leur retour, et dans le cas où leur famille déjà nombreuse ne disposait pas de terres de versant en suffisance à leur attribuer, ils ont parfois préféré défricher et s'approprier de grandes surfaces de bas-fonds¹².

Les premiers itinéraires techniques pratiqués par ces producteurs dépendant avant tout des bas-fonds pour leur production rizicole ont alors commencé à évoluer. Les friches du bas-fond se sont raccourcies, et les raphias ont été progressivement éliminés pour alléger l'ombrage au riz.

Ces deux évolutions ont entraîné une humidification des bas-fonds concernés. Les raphias sont fortement consommateurs d'eau et leur suppression a eu un premier effet important. En outre, les arbres abattus bloquaient les cours des marigots qui se sont ramifiés dans les bas-fonds jusqu'à en rendre toute la surface humide. Enfin, la fréquence de mise en culture induisait un nettoyage plus soigné de la parcelle avec l'élimination des souches, des racines et des débris divers, supprimant les derniers obstacles à une bonne répartition de l'eau.

« Ce bas fonds est cultivé depuis 1957, en éliminant progressivement les raphias pour faire de la place au riz. Jusqu'en 1999, le bas fonds était laissé en friche pendant 5 à 6 ans avant d'être défriché et brûlé puis semé à la volée. Le cours d'eau respectait son lit, et il était donc possible de cultiver le bas fonds comme le versant. Depuis 2000, j'ai été obligé de le cultiver plus souvent car j'ai donné beaucoup de parcelles à mes frères : le temps de friche du bas fonds est au maximum de 2 à 3 ans après deux années de culture. Les derniers raphias ont été éliminés avant exploitation, et j'ai commencé le repiquage. Au fur et à mesure que le bas-fond est exploité, les débris végétaux et les troncs d'arbres ont dévié le cours d'eau, et c'est ce qui l'a humidifié. Il y a toutefois toujours des parties sèches, mais un seul désherbage est nécessaire. Depuis 2000, je prête le bas fonds à une sœur, qui est veuve : face au très faible rendement obtenu en 2004, elle ne cultive pas toute la surface en 2005, et elle veut arrêter en 2006 si cela continue. » (Enquête C 099)

¹¹ C 001 et BF51

¹² BF33

Ce bas fonds est très enclavé entre deux versants et de taille très réduite. Le sol est très sableux.

Les photographies aériennes de 1954 de Kpoo et de Léapeléta montrent ainsi que certains bas-fonds avaient déjà à cette époque une couverture essentiellement herbacée. Il s'agit de bas-fonds très larges, positionnés relativement en aval de leur bassin versant et s'apparentant à de véritables plaines d'inondation. Il est probable que ces bas-fonds aient fait l'objet dès cette époque de mises en culture répétées. L'inondation devait probablement contribuer à éviter un recru boisé, rendant ces bas-fonds plus facilement défrichables. L'inondation par la crue permettait en outre les dépôts de limons, leur assurant une bonne fertilité.



Photo 28 : Tas d'herbes et bananiers dans un bas-fonds fraîchement repiqué (Gbouo, 07/05)

Dans ces bas-fonds, l'itinéraire technique a alors évolué. Le brûlis est progressivement devenu impossible en raison de la diminution du recru entre deux mises en culture, celui-ci étant essentiellement herbacé et impossible à brûler dans les bas-fonds devenus humides¹³. Le défrichage après semis à la volée fut progressivement remplacé par un

¹³ A cet égard, en zone kissi, les bas-fonds larges et plutôt secs, et le calendrier des pluies (avec un décalage de 1 mois à 1 mois et demi par rapport à la zone kpèlè) permettent toujours de réaliser un brûlis. En zone kpèlè, les producteurs soulignent que cela n'est possible qu'après plusieurs années de friche du bas-fond : la biomasse est alors trop importante pour être ramassée. Il faut donc la défricher précocement pour pouvoir la brûler.

défrichage / ramassage. L'herbe était en général entassée au pied des palmiers, des raphias, des arbres « popos » ou des bananiers du bas-fond, ce qui contribuait à leur fertilisation (Photo 28). Du taro et des patates étaient alors plantées sur ces tas : ils étaient récoltés en février.

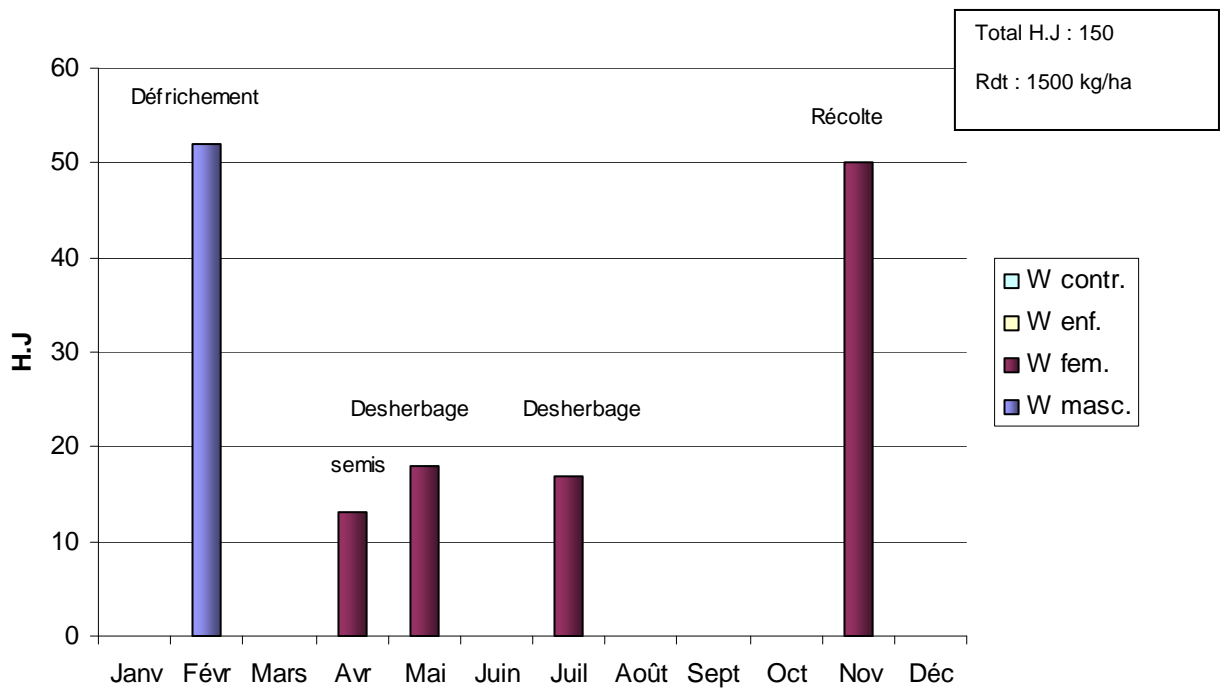
« Si ces herbes se transforment en terre, pour éviter que cela ne devienne permanent, il faut casser les tas et les planer et entasser ailleurs. Cette technique existait déjà sous Sékou Touré. La grande houe existait déjà à cette époque mais elle était très rare sur le marché, pas comme aujourd'hui. On détruisait les tas avec la lance du palmier ou avec des bâtons. Quand on finit de casser la motte, c'est avec la houe de coteau qu'on éparpillait la terre sur le bas-fond. » (Enquête BF 045)

Le riz, pré-germé¹⁴, était semé à la volée, et enfoui en remuant la boue avec un bâton fourchu. Ce système présentait l'inconvénient de ne pas permettre une bonne répartition des pieds : lorsque leur densité était localement trop importante et si la parcelle était humide, un démariage était effectué et une partie des plants était repiquée dans des zones de plus faible densité. Le semis devait être effectué avant les crues, soit début juin dans les bas fonds humides, pour que les plants soient suffisamment développés pour y résister (Graphiques 28 et 29). Un désherbage unique était pratiqué en août, après la fin du désherbage du riz pluvial, car la riziculture de bas-fonds constituait encore uniquement un complément et n'était pas prioritaire. Dans les bas fonds plus sec, ou défriché plus récemment, le calendrier était décalé de deux mois (cf. le témoignage ci-dessous).

« C'est en 1946 que lui même et d'autres ont commencé à cultiver le bas fonds Doulou. C'est quelqu'un qui est venu de la Côte d'Ivoire qui a commencé près de la route et ils l'ont imité. Ils ont cultivé chaque année dès le début, car ils n'avaient pas de versant, mais ils cultivaient sur une partie et laissaient l'autre se reposer. Ils ont défoncé le bas fonds en 46 et 47, mais ensuite plus jamais. On faisait alors le semis à la volée dans les herbes. Ce n'est qu'en commençant le repiquage qu'on a commencé le ramassage des herbes. » (Enquête BF 033)

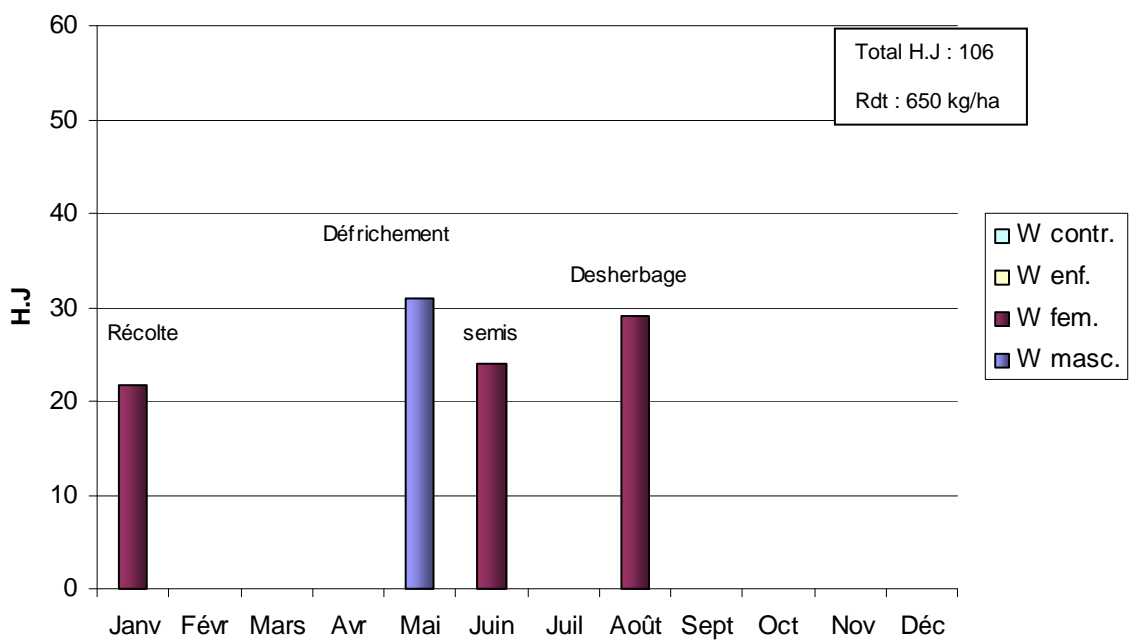
Il existe encore des bas-fonds où la friche longue est pratiquée dans les années 2000 : ce sont souvent des bas fonds étroits, et sableux. On les prête à un parent pauvre car ils ne valent pas grand-chose...

14 La pré-germination est une technique diffusée à l'époque par les services de vulgarisation.



Source : J. Delarue

Graphique 28 : Calendrier et temps de travaux du système de culture de bas-fonds en première année après une friche longue puis ramassage et semis



Source : J. Delarue

Graphique 29 : Calendrier et temps de travaux du système de culture de bas-fonds en deuxième année après une friche longue puis ramassage et semis

Certains bas-fonds sont demeurés plutôt secs malgré l'élimination des raphias et les mises en culture plus fréquentes. Ils peuvent être secs en totalité lorsque le marigot qui les dessert a un faible débit, ou en partie, en raison de micro-reliefs exondés ou de parties sableuses avec un drainage important. On peut faire l'hypothèse que ces parcelles plus sèches, situées en amont des bas-fonds, n'ont probablement été mises en valeur qu'après les parcelles plus en aval, plus « fertiles » puisque plus humides.

2.3 La généralisation progressive de ces nouveaux itinéraires techniques a lieu dans les années 80

A Léapéléta, si les premiers à adopter ces nouveaux itinéraires techniques l'ont fait dans les années 40, la majorité a suivi l'exemple dans les années 80. Ce village possède de vastes bas-fonds très humides et les interfluves y sont relativement plus rares que dans la majorité des autres villages de la région kpèlè : il est probable que dans les années 80, la pression démographique sur les terres de versant a conduit une majorité de famille à augmenter la fréquence de culture du bas-fond.

A Gbouo, ce sont les personnes nés en dehors du village qui ont les premiers cultivé régulièrement les bas-fonds pour le riz et qui les ont progressivement débarrassé de leur couverture de raphias, car ils avaient accès à peu de surfaces sur les versants. Le système de friche longue et d'abattis brûlés sur certains bas-fonds a perduré à Gbouo jusque dans les années 90 : la plupart des producteurs interrogés n'ont commencé à éliminer des raphias dans le bas-fond qu'à cette période.

Dans la zone d'intervention de la SOGUIPAH, certains bas-fonds étaient encore couverts d'une véritable forêt lorsqu'ils ont été désignés pour être aménagés, dans les années 90.

2.4 L'intensification dans les années 90

La hausse de la densité de population connue dans les années 90 et l'extension des plantations a engendré, nous en avons parlé, une réduction des surfaces disponibles pour la riziculture de versant. C'est pourquoi, les producteurs ont commencé de façon plus systématique à cultiver les bas-fonds. A partir de la mise en culture quasi-annuelle sans friche des bas-fonds, il y a une déconnexion physique entre le système de culture de versant et le système de culture de bas-fond. Cependant, les stratégies de mise en culture de ces deux espaces continuent d'être fortement liées les unes aux autres.

Les raphias sont déplacés pour laisser la priorité au riz

Dans la plupart des cas, l'élimination des raphias n'a pas été totale et elle a surtout affecté les pieds situés au milieu des bas-fonds. Si l'élimination a été progressive pour la plupart des agriculteurs qui brûlait les raphias récoltés en évitant la repousse de jeunes sujets, dans les années 90, à Gbouo, certains producteurs ont massivement éliminé des raphias non encore récoltés pour laisser la place au riz, en maintenant uniquement quelques bosquets au centre du bas-fond. Certains paysans ont été poussés à le faire dans le cadre d'un projet d'aménagement, mais nombreux sont ceux qui l'ont réalisé de leur propre initiative. Cette dynamique ne peut donc pas être attribuée aux projets d'aménagement. Parfois encore, les raphias sont uniquement élagués pour diminuer l'ombrage (BF 013) (Photo 29).



*Photo 29 : Bas fonds ombragé par les popos, les raphias et les palmiers à huile
(Kpoo, 10/05)*

Ce choix en faveur du riz dans les bas-fonds a entraîné une diminution du vin produit, en particulier chez certaines familles et par voie de conséquence, l'émergence d'un marché du vin de raphia. Au cours de la période étudiée, son prix dans les villages a augmenté, en valeur nominale, mais sa valeur en GNF constant s'est simplement maintenue. A Gbouo, en 2004, le prix a été régulé par décision communautaire pour éviter qu'il n'augmente davantage.

Etant donné qu'il est indispensable de disposer de vin dans le cadre des groupes d'entraide (1 litre par personne est la norme à fournir, mais à Galaye par exemple, la norme est de 10 litres par groupe), la plupart des familles essaye d'en posséder au moins

quelques pieds, pour limiter les dépenses : des raphias sont semés puis entretenus, soit en pourtour de bas-fonds, soit sur des parcelles où il serait difficile de cultiver du riz, comme aux têtes de talweg au sol sableux¹⁵, ou en association avec le cacao. Dans certains villages proches de N'Zérékoré, où la grande majorité du riz est cultivé dans les bas-fonds, les raphias sont même plantés sur les versants, en association avec les caféiers (Henderson, 2002).

Encadré 17 : Mise en culture d'un bas fonds en friche (3)

« J'ai commencé à planter des raphias (8) en 2002 dans le bas-fonds que j'ai acheté en 98. J'ai pris des repousses que j'ai déterrées et replacées surtout en périphérie et seulement quelques pieds au milieu du bas fonds. Il faut 9 à 10 ans pour qu'ils entrent en production. Le nombre est limité à cause de l'ombrage. Sinon, j'élimine ceux qui sont morts en y mettant le feu après le défrichement du bas fonds. J'ai une autre parcelle dédiée aux raphias et je vends du vin chaque année de mars à octobre, car c'est en saison pluvieuse que le vin donne très bien. C'est le problème de bas fonds consacrés au riz qui fait qu'il y a pénurie de vin. J'achète parfois un raphia sur pied à 11 000 GNF».
(Enquête BF 034)

Une évolution des travaux en entraide permet de limiter les besoins de cette denrée devenue rare et chère pour certains agriculteurs : les travaux sont de plus en plus souvent effectués par demi-journée à Léapéléta et à Gbouo, ce qui évite d'avoir à nourrir le groupe et limite la quantité de vin à fournir.

Le repiquage : une technique dorénavant répandue

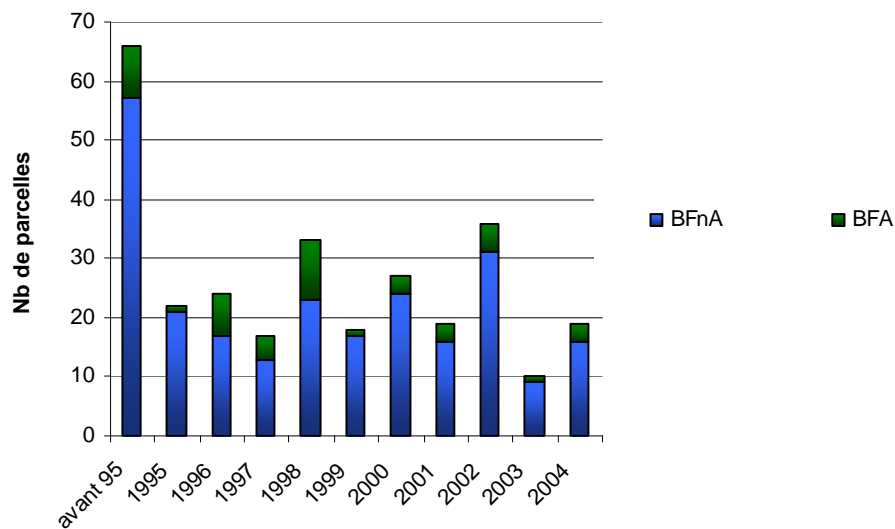
Outre la diminution des temps de friche et l'élimination des raphias, le repiquage s'est progressivement imposé dans les bas-fonds où il a presque totalement remplacé le semis à la volée. En 2004, le repiquage est pratiqué sur 90% des parcelles que nous avons enquêtées.

L'adoption massive du repiquage dans la région kpèlè date incontestablement des 10 dernières années, puisqu'en 1994, 23% seulement des parcelles que nous avons observées étaient déjà repiquées (Graphique 30).

Sur la majorité des parcelles, le repiquage a donc été adopté de façon contemporaine aux projets d'aménagement les plus récents. Sur ce graphique, les parcelles sont considérées comme non aménagées lorsque l'adoption du repiquage a eu lieu avant l'aménagement. En effet, dans les bas-fonds aménagés, le repiquage a été adopté avant

¹⁵ Le raphia ne se plait toutefois pas très bien sur les bas fonds sableux, trop drainants.

l'aménagement dans 36% des cas, l'année de l'aménagement dans 37% des cas, ou seulement après dans 27% des cas.



Source : J. Delarue

Graphique 30 : Date d'adoption du repiquage pour les différentes parcelles enquêtées

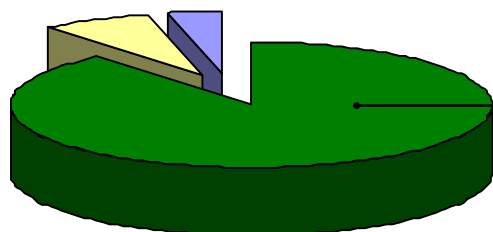
La diffusion de cette nouvelle technique peut-elle donc être attribuée aux projets qui, dès 1990 en ce qui concerne la SOGUIPAH, l'ont vulgarisée auprès des producteurs qui aménageaient leurs bas-fonds ? Sa diffusion aux bas-fonds non aménagés constitue-t-elle un effet indirect de ces projets ?

Répondre à cette question suppose en premier lieu d'identifier les facteurs qui conduisent les producteurs à adopter ou non le repiquage dans leurs bas-fonds.

Les producteurs, interrogés sur les avantages du repiquage (Graphique 31), y voient comme premier intérêt le bon développement des plants, c'est-à-dire un meilleur tallage, et un développement rapide. Il y a également moins de pertes liées à la submersion, car le riz repiqué peut y résister. Au contraire du semis à la volée, les plants sont écartés de façon homogène grâce au repiquage, même s'il n'est pas fait en ligne comme le préconisent les projets : on peut éviter de créer des zones trop denses, où les plants se font concurrence, tandis que dans d'autres parties, les pieds sont épars.

Repiquage

- Pratiqué
- Jamais pratiqué
- Abandonné

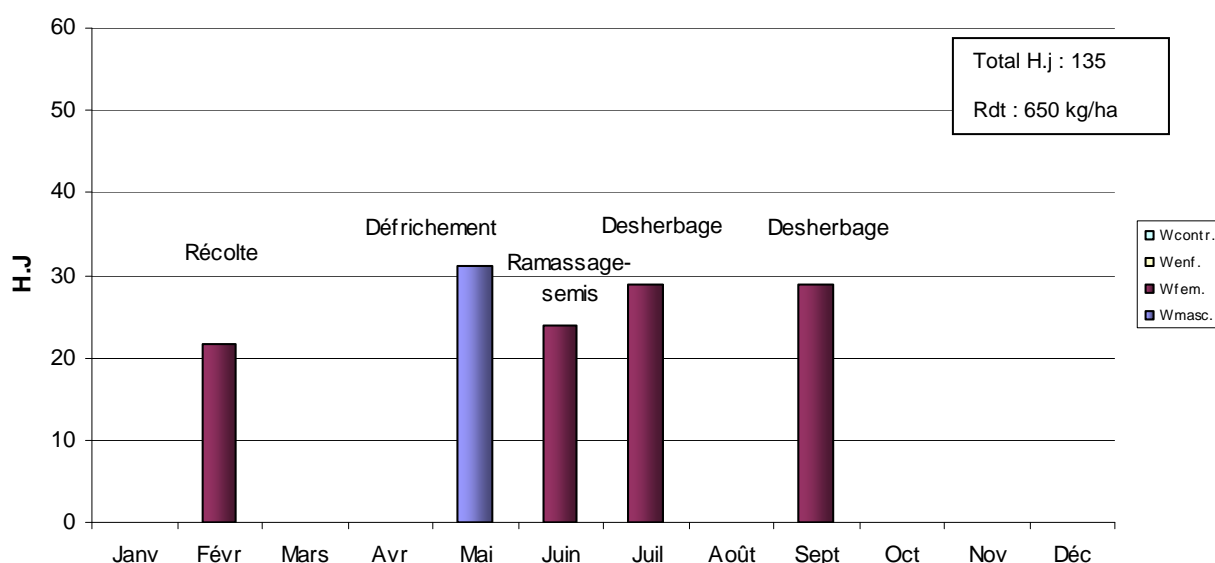


Intérêt du repiquage :	
Bon développement plants :	46 %
Amélioration rendement :	24 %
Réduction enherbement :	15 %
Autres :	15 %

Source : J. Delarue

Graphique 31 : Part des parcelles enquêtées où l'on pratique le repiquage en 2004 et intérêts déclarés du repiquage

Les paysans constatent en outre l'obtention de meilleurs rendements grâce au repiquage. Ils sont obtenus grâce au meilleur développement des plants et à la réduction de la concurrence des adventices, avantage cité en troisième position. Ainsi, les producteurs expliquent souvent avoir abandonné le semis à la volée parce que leur bas-fonds était trop enherbé, suite à la diminution du temps de friche. Le riz repiqué a une longueur d'avance sur le développement des autres herbacées : sa reprise rapide et le tallage permettent de couvrir rapidement la surface. Puisque le repiquage est effectué après la remontée de la nappe, l'humidité empêche également le développement des adventices. Ainsi, la majorité des paysans qui ont adopté le repiquage ont-ils effectivement vu le nombre de désherbages baisser de 2 à 1 ou de 1 à 1 plus léger.



Source : J. Delarue

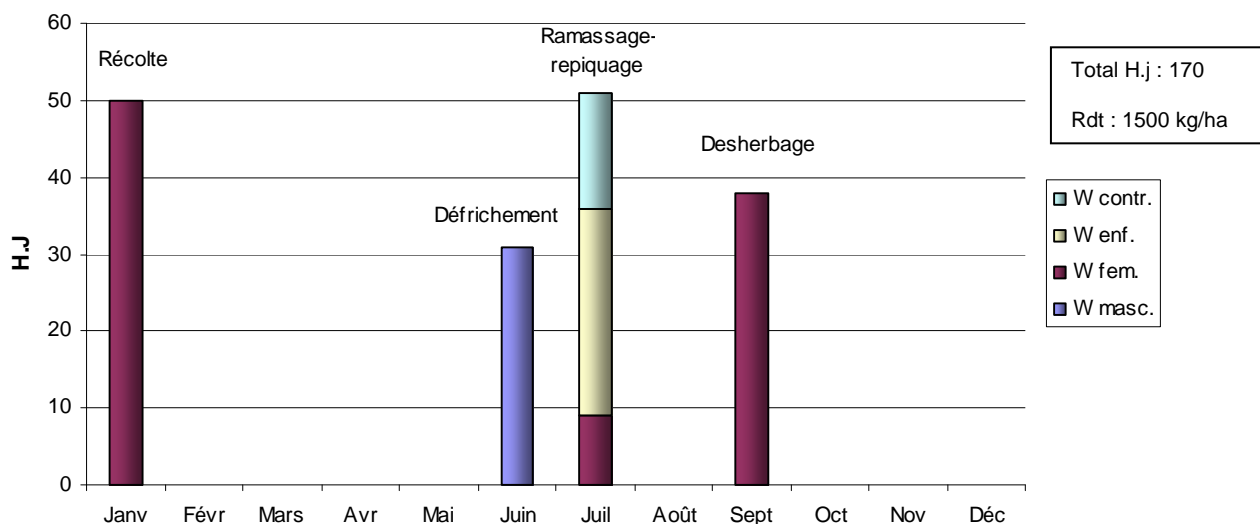
Graphique 32 : Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds sans friche avec semis, ramassage et deux désherbages

En termes de calendrier (Graphique 32), le repiquage permet de décaler le calendrier de culture, puisque les jeunes plants peuvent résister à la submersion : il est donc réalisé en moyenne un mois plus tard que ne l'était le semis à la volée, ce qui présente l'avantage de libérer du temps de travail masculin pour la transformation de l'huile de palme dont la pointe de travail est en mai.

Cependant, le repiquage, qui demande plus de travail que le semis à la volée (27 h.j/ha au lieu de 2), se situe alors le plus souvent en concurrence directe avec les travaux féminins de désherbage du riz pluvial (mai -juin – juillet), ce qui serait un obstacle à son adoption. La plupart des familles qui pratiquent la riziculture sur les versants et le repiquage du riz dans le bas-fond font par conséquent appel à leurs enfants (W enf.) ou à des contractuels (W. contr.), tandis que la main d'œuvre féminine de l'exploitation se consacre au désherbage du versant. Les enfants sont d'ailleurs réputés repiquer beaucoup plus vite que les adultes. L'importance des groupes d'enfants s'est ainsi considérablement développée, avec un calendrier malheureusement un peu à cheval sur la fin de la période scolaire (lorsque les repiquages ont lieu en mai ou en juin, comme dans les bas-fonds très inondés de Léapéléta où il faut repiquer précocement).

Faire appel à des contractuels pour le repiquage en mai- juin est difficile pour la plupart des familles dont les ressources commencent à être rares dès cette période. Toutefois, le désherbage, qui a lieu entre juillet et octobre, est encore beaucoup plus contraignant, car il intervient en fin de période de soudure et il s'avère difficile pour les familles de préparer

du riz pour un grand groupe d'entraide, sans parler du coût monétaire pour des contractuels. Même à temps de travaux égaux, il s'avère donc plus intéressant de concentrer les travaux vers le début de la soudure que vers la fin, et par conséquent les familles privilégient le repiquage pour diminuer les travaux de désherbage.



Source : J. Delarue

Graphique 33 : Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds sans friche avec repiquage et un désherbage

L'adoption du repiquage augmente donc les temps de travaux (de 135 à 170 h.j) mais double les rendements qui passent de 650 à 1500 kg/ha en moyenne (Graphiques 32 et 33). Les temps de travaux supplémentaires sont en réalité essentiellement liés à la récolte d'une quantité supplémentaire de riz car la diminution du temps consacré au désherbage compense le temps supplémentaire consacré au repiquage. Dans le cas où il y avait jusqu'à deux désherbages, le repiquage prend d'ailleurs la place dans le calendrier du premier désherbage, en juillet. La productivité du travail passe de 4,8 à 8,8 kg de paddy par homme.jour, tout en libérant la main d'œuvre féminine pour les travaux sur le riz pluvial.

L'adoption du repiquage apparaît ainsi clairement comme le fruit d'une intensification de la culture des bas-fonds. A l'échelle d'un bas-fond ou d'une famille, l'adoption du repiquage est favorisée par le changement de génération : étant donné que l'héritage conduit à une division des terres, les héritiers comptent davantage sur la production du bas-fond que leurs parents. Ils en intensifient en général la culture en supprimant la friche et ne tardent pas en général à adopter le repiquage pour répondre aux problèmes d'enherbement.

Comment en apprennent-ils la technique ? L'attribution ou non de l'apprentissage aux projets pose difficulté même pour les producteurs. L'entretien avec un agriculteur de Nona, village où il n'y a eu que trois aménagements, nous révèlent les multiples facteurs qui entrent en jeu.

« Tout a commencé avec la FAPA : cela nous a montré l'exemple de repiquage et de labour [infra]. On s'en est inspiré pour nos bas-fonds. De sorte qu'il est très rare de voir aujourd'hui quelqu'un pratiquer le semis à la volée. C'est un peu comme le projet qui est venu, et a montré les exemples de repiquage et de labour, et beaucoup de gens qui ne s'y étaient pas encore intéressés se sont mis à le faire (...)

Pour moi, personnellement, c'est à partir de là bas [le bas fond du village de Banzou, aménagé par le PDRIGF] que les gens se sont mis en grand nombre à pratiquer labour et repiquage, même si c'était déjà connu au village. (...) Pour moi, si le projet n'était pas venu à Banzou, ils en seraient encore au semis à la volée, sauf grâce aux aventuriers qui revenaient au village avec de nouvelles idées. Avant l'arrivée de Tamba [un kissi qui s'est installé quelques temps au village], il n'y avait que peu de gens qui avaient adopté [même après avoir vu Banzou]. Lui a beaucoup aidé à comprendre ces techniques, car il travaillait par ci par là. C'est bien le projet qui a montré, mais c'est bien grâce à Tamba qu'elles ont pu se diffuser car il était proche des villageois ». (Enquête BF 045)

D'après ce producteur, il y a donc quatre facteurs d'apprentissage : les bas-fonds cultivés par les paysans dans le cadre de la FAPA, la démonstration du bas-fond de Banzou, l'adoption par des personnes qui ont pratiqué ces techniques ailleurs, et l'appui d'un travailleur kissi qui les a aidés à mettre ces techniques en pratique.

Cependant, un autre producteur du même village accorde davantage d'importance au travailleur kissi :

« Selon moi, l'exemple est venu de N'Zérékoré, des bas fonds de la ville. Il y avait un kissi qui venait ici au village, et il montrait l'exemple dans les bas-fonds en occupant une petite surface. C'était en 1990, quand je suis revenu du Libéria. Le kissi était là. C'était un contractuel qui venait à chaque saison. Il a commencé à montrer le labour et le repiquage dès avant 1990. Il y avait beaucoup de gens qui le prenaient en contrat. Moi je n'ai jamais été au courant qu'un projet venait pour les bas fonds. Ce kissi ne vient plus maintenant, depuis au moins 9 ans. » (Enquête BF 043)

Or, à Gbouo et Léapéléta, le repiquage est pratiqué par quelques personnes depuis les années 60.

« Ce qui a facilité le travail dans le bas-fond, c'est l'exemple donné par les chinois (...) j'ai commencé à vraiment éliminer les raphias vers 1958, mais seulement quand ils étaient exploités. Et j'ai commencé le repiquage avec le labour vers 1973, à partir de l'arrivée des chinois. A l'époque, on ramassait avant de labourer. L'enfouissement des herbes, c'est avec les kissi que j'ai vu cela, en 1976, car j'étais parti à Kissidougou (...) Avec les kissi, on avait appris qu'après 6 ans il fallait laisser le bas-fond se reposer pour 1 ou 2 ans. » (Enquête C 001)

Ce témoignage nous apprend que cette innovation, ainsi que les techniques d'aménagement et de labour (*infra*), a été diffusée par plusieurs canaux dans la région. Les services de l'Etat à l'époque coloniale puis sous la première République ont réalisé des démonstrations dans certains bas-fonds aménagés (Gouécké, Kpoo). L'appui de techniciens asiatiques dans les Collèges d'Enseignement Rural a apparemment marqué les esprits : certains jeunes agriculteurs qui y ont été formés ont appliquées repiquage et labour dans leurs propres bas-fonds dès cette époque¹⁶. Les hommes partis à l'aventure en Côte d'Ivoire ou dans d'autres régions guinéennes ont également rapporté avec eux des observations sur ces techniques, et la conviction « qu'il faudrait un jour descendre dans le bas-fond »¹⁷.

Cette recherche dans la biographie des anciens nous permet donc d'affirmer que la technique du repiquage était connue et pratiquée par certains producteurs dès les années 60. L'analyse en termes d'évolution des systèmes de culture et des temps de travaux montre que c'est l'intensification générale de la culture des bas-fonds, y compris sur les bas-fonds non aménagés, qui a conduit à la diffusion de cette technique connue de longue date. Cela nous a été confirmé par une référence bibliographique, consulté après notre retour du terrain :

« L'exploitation des bas-fonds dans la zone du projet Riz Guinée forestière : Entre les deux zones concernées par le projet [N'Zérékoré et Yomou], la forme et le fonctionnement hydrologique des bas-fonds ne diffèrent guère. En revanche, l'exploitation des bas-fonds diffère fondamentalement dans les deux zones. Dans la zone de N'Zérékoré, la totalité des bas-fonds est exploitée, 80% en riz, 20% en raphia. La riziculture est permanente. On rencontre du repiquage sur ¼ des bas-fonds, où il représente alors la moitié des surfaces. Dans 30% des cas, il y a un début de gestion de l'eau : digues pour étaler l'eau, endiguement d'un cours d'eau,

¹⁶ C 001

¹⁷ BF 052

etc... Outre la construction de la clôture, les hommes participent au défrichage, au travail des pépinières et au repiquage.

Dans la zone de Yomou, au contraire, seule la moitié des bas-fonds est exploitée pour le riz ; on rencontre quelques rares cas d'exploitation de raphia. Il s'agit alors de riz à la volée (seulement 13% des exploitations pratiquent le repiquage), cultivé une année sur deux ou trois. Le riz n'est cultivé que par les femmes. » (rapport d'activité juin-août 1992, MARA, AFVP cité par Lavigne-Delville et Boucher, 1996).

Ainsi, l'analyse systémique nous a permis de démontrer que si la diffusion massive du repiquage dans la zone date des années 80 et 90, elle ne peut être pour autant attribuée aux projets d'aménagement des bas-fonds. L'adoption du repiquage ne peut donc être portée au crédit de ces projets récents, et doit donc figurer dans les scénarios « sans projet », sans quoi nous aboutirions à une surestimation de l'impact des aménagements.

Aménagements sommaires par les producteurs eux-mêmes

La citation précédente met également en évidence l'existence avant « l'arrivée » des projets de quelques pratiques mises en place pour gérer l'eau dans les bas fonds. Il s'agit de la réalisation de petites digues en entassant les herbes soit le long du cours d'eau soit au contraire perpendiculairement (B 081) (Photo 30).



*Photo 30 : Diguettes en herbe
(Léapéléta, 03/05)*

Les herbes sont en général entassées entre des bâtons plantés dans le sol. Cette stratégie permet en outre de diminuer l'emprise des tas d'herbes sur le bas-fond et se

poursuit fréquemment par l'adoption du labour. Fairhead et Leach (1997) ont très bien décrit en milieu kissi les méthodes qu'utilisent les paysans pour humidifier leurs bas fonds, et en même temps le fertiliser en permettant à l'eau de crue de circuler plus lentement et de déposer ses limons.

« Mes parents cultivaient le bas-fond chaque année en faisant un défrichage, un ramassage et un semis à la volée de graines pré-germées. Deux désherbages étaient nécessaires. Le bas fond a toujours été humide, mais il y a une partie sableuse qui reste sèche. J'ai adopté le repiquage à partir de 98, puis j'ai cherché à contrôler l'eau à partir de 2000 en entassant les herbes sous forme de digues et non plus en tas au milieu du bas-fond : cela a permis de diminuer le désherbage à 1 seul sur la partie limoneuse, mais toujours deux sur les parties sableuses. En 2004, j'ai commencé à labourer la partie sableuse pour essayer de l'humidifier davantage, mais je n'enfouis pas les herbes ». (Enquête B 081)



*Photo 31 : Digue en herbes le long du cours d'eau
(Gbouo, 07/05)*

Certains producteurs peuvent également utiliser les digues en herbes pour canaliser le cours d'eau et limiter la violence de ses débordements (Photo 31).

« J'ai hérité ce grand bas-fond de mon père qui le cultivait en riz depuis 56 – 57. Je l'ai moi-même cultivé avec ma première femme depuis 76, mais avec beaucoup de raphias dessus, puis j'ai quitté le village de 90 à 96. Les crues sont très fortes sur le bas-fond, et cela détruisait le riz quand il était semé. En 1996, j'ai repris en commençant le repiquage car j'avais vu l'exemple des chinois à la télévision et j'ai

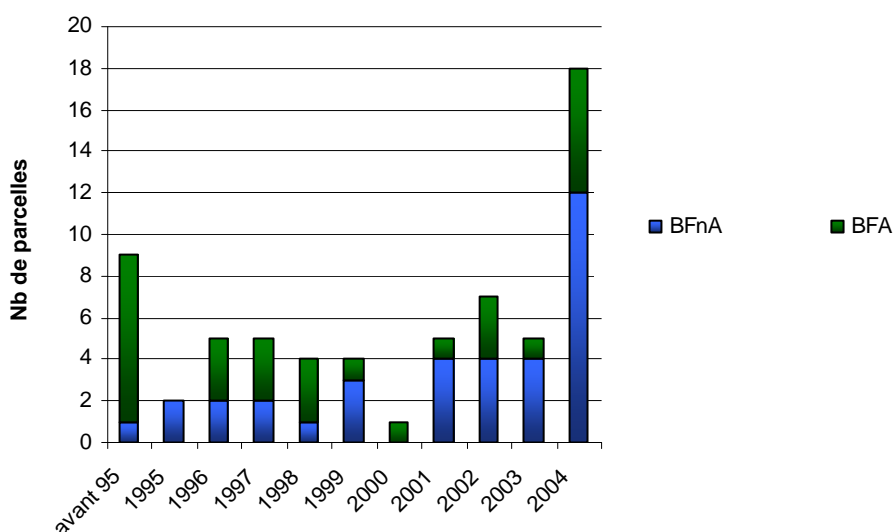
commencé à éliminer les raphias du centre du bas-fond. Le riz repiqué a aussi du mal à résister aux crues : depuis 2001, j'entasse les herbes le long du cours d'eau pour limiter les débordements. C'est en 2004 seulement que j'ai essayé de labourer en enfouissant les herbes : j'ai payé des contractuels ». (Enquête C 503)

Il est certain que ces petits aménagements, ont permis d'améliorer les rendements et de diminuer les temps de travaux, mais nous n'avons pu estimer l'ampleur de ces changements.

Lorsque ces aménagements ont été réalisés par les agriculteurs en terre, lorsque de véritables drains ont été creusés, nous pensons qu'il faut considérer en revanche qu'il s'agit d'un effet indirect des projets d'aménagement. Ainsi, Fairhead et Leach notent que les producteurs kissi avaient bien fait le lien entre leurs techniques de gestion de l'eau et les nouveaux aménagements, qu'ils considéraient comme de simples améliorations des premiers.

Le labour : une pratique en cours d'adoption

En 2004, le labour est pratiqué sur 20% des parcelles, et a déjà été pratiqué puis a été abandonné dans 9% des cas.



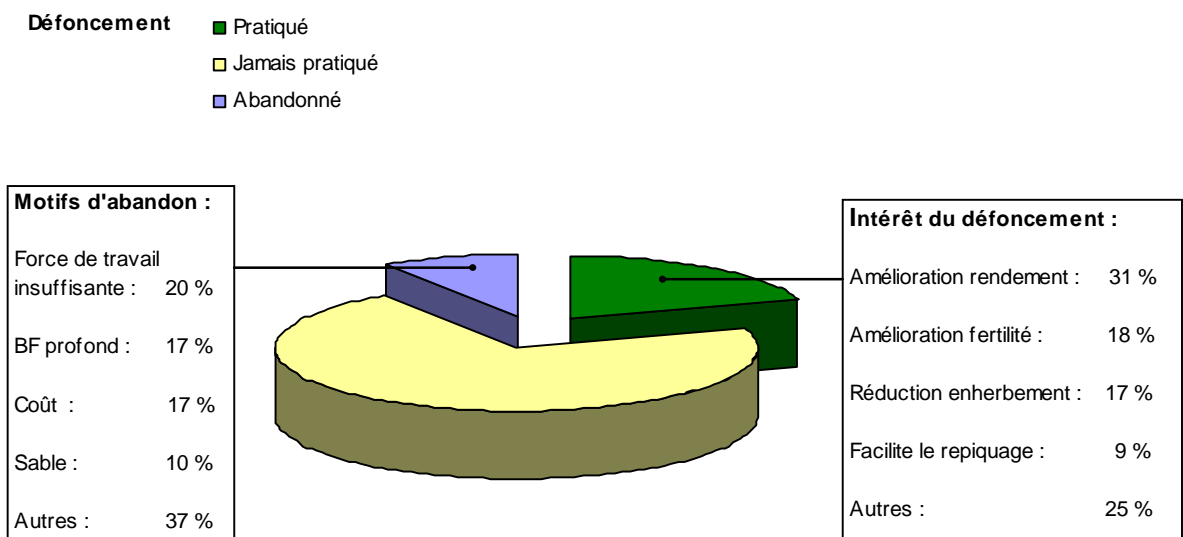
Source : J. Delarue

Graphique 34 : Date d'adoption du labour pour les différentes parcelles enquêtées

Comme pour le repiquage, le développement du labour semble être également contemporaine des projets d'aménagement que nous évaluons, et qui ont diffusé cette technique (Graphique 34). Sur ce graphique, les parcelles sont considérées comme non aménagées lorsque l'adoption du labour a eu lieu avant l'aménagement. On constate une

progression importante du labour dans les bas-fonds non aménagés ces dernières années, alors qu'il semble qu'il ait été surtout pratiqué dans des bas-fonds aménagés auparavant. Il semblerait par conséquent que cette pratique soit en cours de développement.

Il faut là aussi s'intéresser aux avantages que les producteurs attribuent au labour pour comprendre les raisons de l'adoption récente de cette pratique et savoir si elle aurait eu lieu en l'absence des projets (Graphique 35).



Source : J Delarue

Graphique 35 : Pratique et motifs déclarés d'adoption ou d'abandon du labour

Les raisons pour lesquelles les paysans adoptent le labour sont d'abord liées à une amélioration du rendement (31%), et plus précisément à une amélioration de la « fertilité » (18%).

La fertilité du bas-fond tient en premier lieu à son humidité. Ainsi, de nombreux producteurs pratiquent le labour uniquement sur les parties les plus sèches et surélevées du bas-fond, pour les aplanir et permettre leur submersion par la nappe. Pratiqué sur l'ensemble de la surface, il permet d'aplanir les micro-reliefs et d'ameublir le sol, ce qui favorise la remontée capillaire de l'eau. L'humidité est essentielle à la fois pour permettre un bon développement du riz et la réduction de la pression adventice.

Lorsqu'il s'accompagne d'un enfouissement des herbes, le labour permet en outre de limiter les exportations de matière organique en dehors du bas-fond. Cette technique ne convient toutefois pas pour les bas-fonds constamment submergés par la nappe car la

matière organique enfouie ne parvient pas à se minéraliser correctement, comme dans les bas-fonds tourbeux.

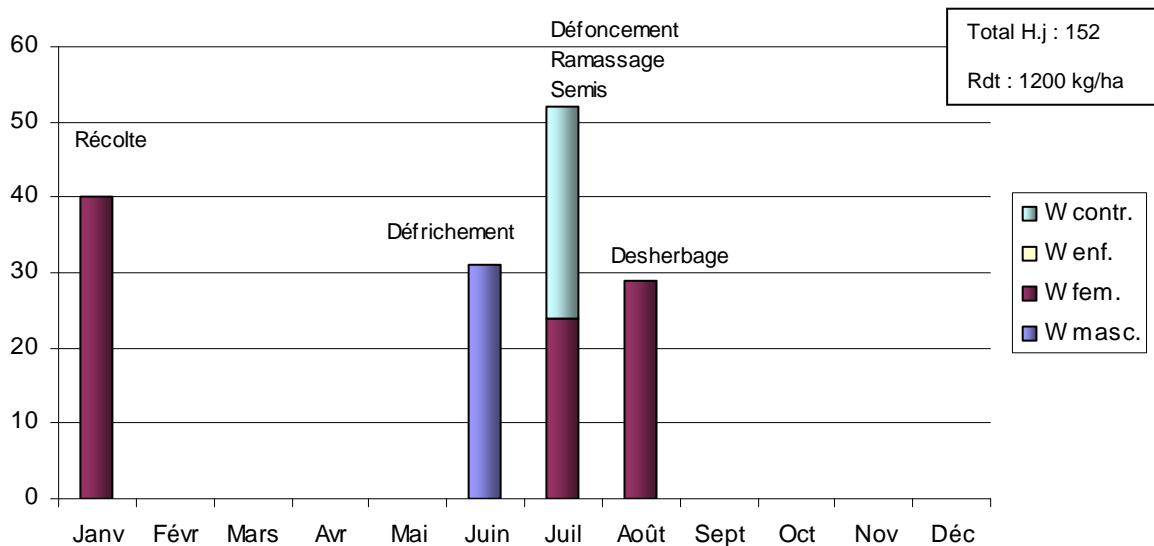
Le labour permet enfin de lutter contre l'enherbement précoce du riz (cité pour 17% des parcelles), à la fois en favorisant l'humidité (*supra*), mais aussi en retournant les mottes au début de la repousse des adventices. Cela est particulièrement important dans les systèmes de culture où le semis à la volée est pratiqué, et où le riz se retrouve en concurrence directe avec les adventices dès la levée.

Enfin, pour 9% des personnes interrogées, le labour vise à faciliter le repiquage en ameublissant le sol.

Mais le labour ne convient pas à tous les sols ! Ainsi, les paysans de Léapéléta, dont les bas-fonds sont souvent limoneux, refusent le labour qui rendrait leur bas-fond encore plus « profond »¹⁸ (17% des cas d'abandon)! Dans d'autres bas-fonds où une couche de sable lessivé se situe en profondeur, le résultat du labour peut être catastrophique en faisant remonter le sable et en le mélangeant à la couche argilo-limoneuse, avec des pertes de rendement immédiatement perceptibles (10% des cas d'abandon). Mais dans la majorité des cas, le labour n'est plus pratiqué pour des raisons de coût (17%) et de l'impossibilité de le réaliser avec la main d'œuvre familiale (20%).

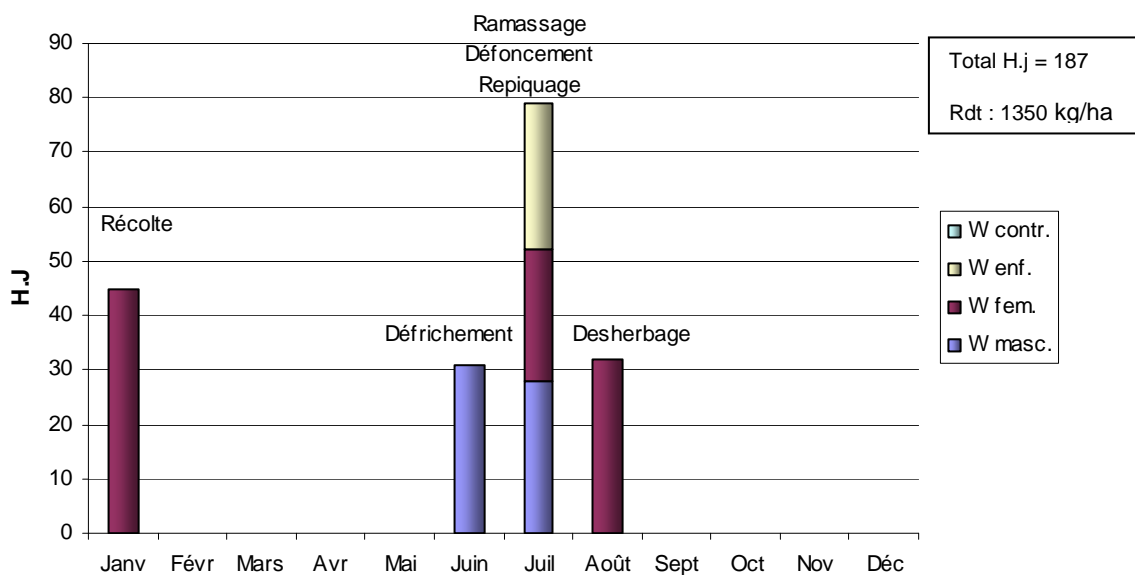
En termes de temps de travaux (Graphiques 36, 37 et 38), la combinaison des opérations de labour et de repiquage conduit à une surcharge importante du calendrier, au regard de systèmes sur friche et semis à la volée. Dans un bas-fond où le labour est déjà utilisé, et permet un contrôle des adventices, le seul avantage du repiquage devient l'augmentation du rendement par une meilleure répartition des plants sur le bas-fond. Inversement, lorsque le repiquage est tout d'abord adopté, ajouter le labour permet d'homogénéiser le bas-fond (suppression des parties hautes et sèches) et, s'il s'accompagne d'un enfouissement des herbes, d'apporter de meilleures perspectives de maintien des rendements.

¹⁸ L'inondation est très précoce dans certains bas-fonds (mai-juin) et au moment du repiquage, les paysannes ont parfois de la boue jusqu'à mi-cuisse : les plants de riz sont laissés presque deux mois en pépinière pour être assez grands !



Source : J. Delarue

Graphique 36 : Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds non aménagés après une friche, avec ramassage, labour et semis à la volée

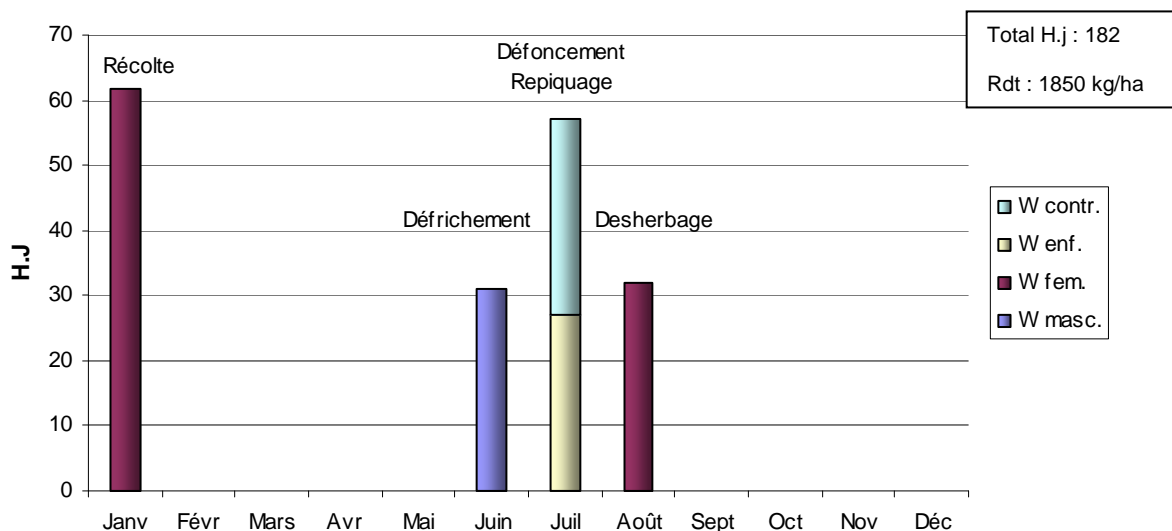


Source : J. Delarue

Graphique 37 : Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds non aménagés sans friche, avec ramassage, labour et repiquage

Grâce au labour, il n'y a qu'un seul désherbage même en pratiquant le semis à la volée. Le cumul des opérations de ramassage et de labour (52 h.j) est plus lourd que le labour

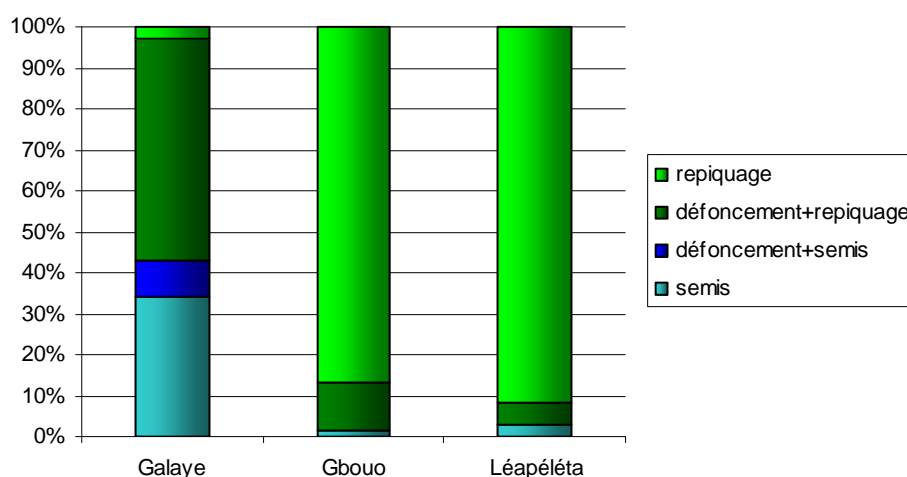
avec enfouissement des herbes (28 h.j), mais moins coûteux puisque le ramassage est généralement pratiqué par de la main d'œuvre en entraide, et le labour est facturé moins cher dans ce cas. Passer du semis à la volée au repiquage ne diminue pas notablement le travail de désherbage lorsque le labour est pratiqué mais permet d'augmenter les rendements et la productivité du travail : on passe de 7,9 kg/h.j dans le système avec labour et semis à 10 kg/h.j dans le système avec labour, enfouissement des herbes et repiquage. Le système de culture avec ramassage, labour et repiquage apparaît moins intéressant car il demande beaucoup de travail et la productivité n'atteint que 7,2 kg/h.j.



Source : J. Delarue

Graphique 38 : Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds non aménagés sans friche avec labour et enfouissement des herbes et repiquage

Malgré son coût en main d'œuvre, le labour est largement pratiqué à Galaye car les sols sont majoritairement argileux ou sablonneux, et peu humides : ils sont qualifiés de « durs » par les paysans. Le repiquage n'est pas réalisable dans ces parcelles sans un labour préalable. En conséquence, les paysans de Galaye qui en ont les moyens font à la fois labour et repiquage, certains font uniquement le labour et les autres pratiquent toujours le semis à la volée sans labour préalable. Ainsi, plus de 40 % des parcelles de Galaye sont encore semées à la volée, contrairement aux deux autres villages où le repiquage est généralisé. Cela n'est toutefois pas une marque d'un manque d'intensification en travail, puisque le labour est pratiqué à Galaye dans 63% des parcelles (Graphique 39).



Source : J. Delarue

Graphique 39 : Adoption du repiquage et du labour dans les trois villages d'étude (bas-fonds aménagés et non aménagés)

Si l'adoption du labour semble devoir être attribué dans ce cas à la nature des sols des bas-fonds de Galaye, il n'est pas impossible que les choses changent rapidement. En effet, le passage à un système de culture en continu est en cours dans ce village, où les friches sont encore très répandues : or, la nature des sols, et en particulier leur humidité, évolue avec une mise en valeur régulière (*supra*). Ils devraient rapidement devenir plus humides et plus faciles à travailler, puisque les paysans favorisent cette évolution avec un labour. Celui-ci deviendra donc probablement superflu pour préparer le repiquage, d'ici quelques années.

En revanche, il sera probablement maintenu en incluant progressivement un enfouissement des herbes, pour améliorer la teneur en matière organique de ces sols particulièrement sableux. D'après Henderson (2002), à Gbottöye, village proche de N'Zérékoré où 90% du riz produit provient des bas-fonds, le labour avec enfouissement des herbes est généralisé... permettant des rendements pourtant très modestes puisqu'ils y seraient malgré tout en moyenne de 1 tonne/ha.

De fait, si la pratique du labour est liée à la recherche d'un moyen d'enrichir le sol, en augmentant les restitutions de matière organique, on ne peut que difficilement conclure quant à son efficacité sur ce point, à l'échelle de nos observations. Lorsque les paysans sont poussés par la baisse de leurs rendements à réaliser, malgré son coût, un labour en enfouissant les herbes, n'est-il pas déjà trop tard pour rétablir la fertilité du sol du bas-fond ? Il est possible que l'effet bénéfique ne s'en fasse sentir qu'à long terme, comme nous l'ont affirmé certains producteurs, convaincu de pouvoir améliorer le sol sableux de

leur bas-fond avec des labours successifs (BF51). Le labour, coûteux, n'est donc mis en œuvre que par le propriétaire de bas fonds sur leurs propres parcelles et non par des locataires.

Quant à attribuer la diffusion du labour aux projets, les paysans nous en ont dissuadés. Comme le repiquage, le labour est connu depuis la période de Sékou Touré à travers l'enseignement des CER. Certains paysans, même s'ils sont peu nombreux, pratiquaient d'ailleurs le labour avant l'arrivée des projets¹⁹. La diffusion plus récente est fréquemment attribuée par les paysans à la présence de saisonniers kissi dans les villages, qui sont expérimentés dans le labour. Ceux-ci viennent après la fin des travaux masculins dans les bas-fonds de la zone kissi, c'est-à-dire en août-septembre. A cette date, seuls les petits bas-fonds étroits un peu secs, situés en amont, ne sont encore ni semés ni repiqués : le labour y est indispensable pour permettre une meilleure humidification du sol, et il est assuré par les kissi.

« Les kissiens sont plus expérimentés et plus chers que les réfugiés pour le labour, mais arrivent trop tard dans le village (septembre). Ils s'occupent alors des petits bas fonds peu inondés, où c'est encore possible. Personne au village ne sait faire le labour. » (Enquête BF007)

L'adoption du labour dépend d'ailleurs de la présence ou de la possibilité de trouver la main d'œuvre qualifiée qui saura le réaliser, car les paysans kpèlè sont encore peu enclins à le réaliser eux mêmes. Certains producteurs de Gbouo vont jusqu'à N'Zérékoré pour embaucher une équipe pour réaliser le labour. Dans certains villages, les paysans commencent tout juste à être suffisamment nombreux à connaître et à pratiquer le labour pour pouvoir s'organiser en entraide et réduire la main d'œuvre contractuelle nécessaire (à Galaye par exemple).

La faible diffusion de cette pratique révèle qu'elle est en cours d'adoption, pour répondre à la baisse de rendement que constatent les paysans sur leurs bas-fonds (*infra*). Elle est pour le moment réservée à ceux qui ont les moyens de payer une équipe de contractuels pour la réaliser, les autres réagissant à la diminution de leurs récoltes par un retour à la friche. Comme pour le repiquage, cette pratique était connue avant l'arrivée des projets et sa diffusion ne peut leur être attribuée.

Variétés sélectionnées

Les projets d'aménagement de bas-fonds ont mis à la disposition des agriculteurs des petites doses de variétés sélectionnées, et en particulier des variétés à cycle court pouvant permettre de réaliser une double culture de riz.

¹⁹ BF 051

La diffusion de ces variétés a été peu suivie et elles sont aujourd'hui à la fois répandues et difficiles à trouver, selon les villages.

« Plusieurs expériences de diffusion de semences sélectionnées ont été réalisées, et ont connu des succès mitigés : test de multiplication, mini-doses (...) Les variétés diffusées [par le PRGF] sont celles que le projet peut acheter ponctuellement en Guinée forestière et changent d'une année sur l'autre, en fonction des disponibilités et sans justification technique réelle ; aucun suivi n'est réalisé quant au devenir des mini-doses distribuées. » Simon (1997)

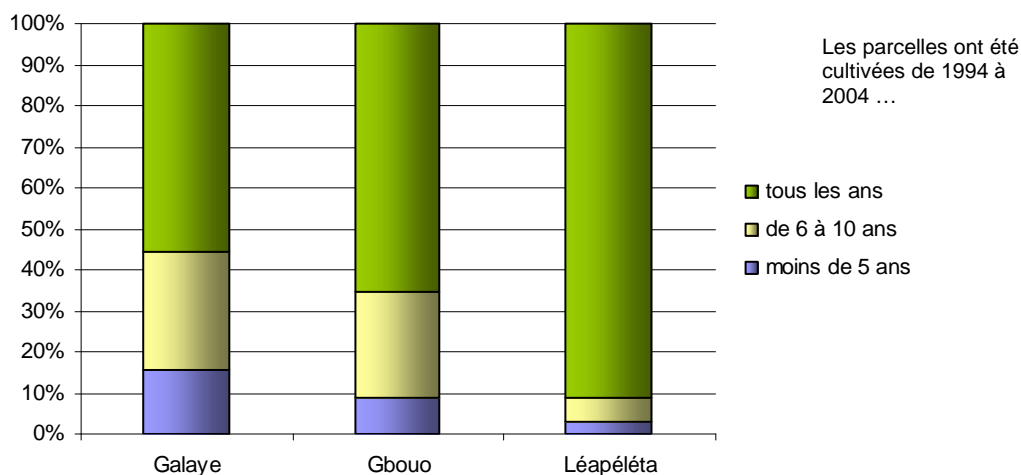
Au cours de la deuxième phase, le PRGF, renommé PDRI GF, a formé un partenariat avec l'IRAG pour tester différentes variétés proposées par l'ADRAO et pré-sélectionnées au centre guinéen de Kilissi. Ce partenariat a conduit à retenir 4 variétés dont les caractéristiques étaient adaptées aux attentes des producteurs. Une seule semble s'être réellement diffusée, il s'agit de la variété Tinkan, qui a un cycle de 4 mois : les paysans n'en mettent cependant que dans une partie du bas fonds (GMP, 2004). Les variétés à cycle court présentent l'avantage de permettre une plus grande souplesse dans le calendrier de culture ainsi que de pouvoir compter sur une récolte de bas fonds précoce, qui permet de terminer la soudure, en particulier pour les producteurs qui ne cultivent plus de versant. Cependant, elles présentent également l'inconvénient de devoir être récoltées alors que toute l'eau n'est pas complètement évacuée du bas fonds par le drainage naturel (BF 032) : nous avons ainsi observé chez un producteur une variété précoce qui ne parvenait pas à la maturation dans un casier engorgé (C 500). Il en serait certainement de même dans un bas-fond non aménagé. En outre, lorsque la récolte intervient avant les récoltes de versant, le riz est soumis à une forte prédation aviaire qui engendre de fortes pertes. En outre, en fin de soudure, les requêtes familiales sont fortes et la récolte a tendance à être partagées sans apporter beaucoup de profit au chef de famille. En conséquence, même chez des producteurs qui utilisent une variété à cycle court, le nb de casiers semés dépasse rarement les 30%. (GMP, 2004)

Nous n'avons pas constaté de diffusion notable de ces variétés chez les producteurs dont les bas fonds n'ont pas été aménagés. Pourtant, la plupart des producteurs changent fréquemment de variétés. Il est donc probable que ces variétés diffusées par les projets d'aménagement n'étaient pas assez répandues pour que les autres producteurs y aient accès. Du temps de Sékou Touré, lorsque les paysans devaient cultiver les bas-fonds collectifs, ils volaient quelques kilogrammes de semences pour les essayer dans leurs propres bas-fonds (BF 044).

La diffusion des variétés améliorées sera donc uniquement incluse dans les scénarios avec projet.

Un certain retour à la friche

Jusqu'à présent, bien que la culture en continu des bas-fonds soit maintenant très répandue, la friche a été pratiquée par un certain nombre de producteurs, en particulier à Galaye (45% des parcelles ont été laissées en friche au moins 1 an) et à Gbouo (35% des parcelles) (Graphique 40).



Source : J. Delarue

Graphique 40 : Fréquence des friches dans les trois villages d'enquête entre 1994 et 2004

A Gbouo, la raison la plus fréquemment invoquée (Tableau 46) est la nécessité de laisser le sol se reposer, pour améliorer sa fertilité. A la question sur la façon dont les paysans permettent à la fertilité du sol de se reconstituer, posée lors des enquêtes approfondies, nombreux sont ceux qui citent simplement le fait de ne pas faire de contre-saison, c'est-à-dire de laisser le bas-fond en friche au mois quelques mois entre la récolte et le défrichage : ils sont toutefois convaincus que cela ne suffit pas, puisqu'ils en ont pour preuve la baisse inéluctable de leurs rendements rizicoles. La plupart ne connaissent pas d'autres moyens de permettre un renouvellement de la fertilité que de laisser le bas-fond retourner à la friche.

	Galaye	Gbouo	Léapéléta
repos du sol	39%	52%	33%
manque de temps	39%	2%	0%
conflit foncier	6%	2%	0%
maladie, absence	10%	19%	12%

Source : J. Delarue

Tableau 46 : Raisons évoquées pour motiver la friche d'une parcelle de bas-fonds

La friche semble alors la réponse à une baisse des rendements constatée après une mise en culture continue des bas-fonds. Nous reviendrons plus loin sur ces baisses de rendements, qu'on peut plus particulièrement lier, à Gbouo et à Galaye, à la nature sableuse ou tourbeuse d'une partie des sols de bas-fonds. Il s'agit donc dans ce cas d'un retour à la pratique de la friche, après une période de mise en culture continue du bas-fond.

Mais à Galaye, certains bas-fonds sont laissés en friche simplement par manque de temps pour les exploiter, ce qui révèle que ces producteurs ont encore des surfaces de riz pluvial suffisantes ou des surfaces de bas-fonds qui leur permettent de ne pas tout cultiver. Etant donné que cette raison n'est pas évoquée à Gbouo et Léapéléta, on peut y voir une corrélation entre la densité de population (plus faible à Galaye) et la fréquence d'exploitation des bas-fonds. Il s'agit donc dans ce cas d'une persistance de la pratique de la friche liée simplement à des disponibilités foncière plus importantes.

Les conflits fonciers autour des bas-fonds dans ces trois villages sont très limités et ne constituent pas une raison notable d'arrêt de leur mise en valeur.

Le pourcentage de bas-fonds dont moins de 70 % de la surface a été mise en valeur en 2004 suit la même répartition, puisqu'il atteint 50% à Galaye (y compris les bas-fonds laissés en friche), et seulement 26% à Gbouo et 27% à Léapéléta. Il s'agit souvent dans ces deux derniers villages d'une friche temporaire sur les parties sableuses des bas-fonds (franges le long des versants ou parties amont)

Premières conclusions sur la diffusion des pratiques

Les pratiques diffusées par les projets s'inscrivent dans la lignée des innovations proposées depuis plusieurs dizaines d'années par les services de l'Etat guinéens, qui cherchaient à promouvoir une « révolution verte » dans les bas-fonds guinéens. Elles sont également pratiquées depuis longtemps dans d'autres régions, telles que la région kissi. Ces pratiques rencontrent aujourd'hui l'intérêt des paysans qui souhaitent et peuvent consacrer davantage de temps à la riziculture de bas-fonds pour en tirer une production plus importante, alors que leurs surfaces consacrées au riz pluvial se réduisent. Leur intérêt dépend toutefois des caractéristiques exactes du bas-fond et de la possibilité de les réaliser en termes de main d'œuvre, comme le résume le tableau 47.

	Avantages	Inconvénients	Contexte privilégié de mise en oeuvre
Repiquage sans labour	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle enherbement • Réduction coût main d'œuvre • Augmentation rendement 	<ul style="list-style-type: none"> • Concurrence avec désherbage du versant 	<ul style="list-style-type: none"> • Bas-fonds humides à sols meubles ou limoneux • Problèmes d'enherbement importants • Familles avec main d'œuvre adolescente
Labour sans repiquage	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des micro-reliefs – planage et homogénéisation de l'humidité • Incorporation des tas d'herbe et augmentation locale des rendements • Contrôle enherbement 	<ul style="list-style-type: none"> • Pénibilité • Coût • (main d'œuvre contractuelle) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bas-fonds secs ou à sols argileux • Bas-fonds avec des micro-reliefs • Problèmes d'enherbement importants
Labour + Enfouissement	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des micro-reliefs - planage • Augmentation et maintien durable des rendements • Contrôle enherbement 	<ul style="list-style-type: none"> • Pénibilité • Coût élevé • (main d'œuvre contractuelle) 	<ul style="list-style-type: none"> • Constat de baisse des rendements dans tout type de bas-fonds • Bas-fonds secs ou à sols argileux • Bas-fonds avec des micro-reliefs • Problèmes d'enherbement important

Source : J. Delarue

Tableau 47 : avantages, inconvénients et contexte d'adoption du repiquage et du labour

Ces pratiques, adoptées par certains producteurs bien avant l'installation des projets récents, se seraient par conséquent probablement diffusées de la même manière sans les projets. L'apprentissage se fait à l'intérieur des groupes d'entraide, de voisin à voisin, ou grâce à des saisonniers agricoles venus de la région kissi.

Telles qu'elles sont mises en œuvre par les paysans, ces pratiques diffèrent d'ailleurs sensiblement des gestes standardisés conçus par les projets pour des bas-fonds aménagés, artificialisés. Cultiver un bas-fond non aménagé demande de faire preuve de créativité dans l'adaptation des itinéraires techniques. Ainsi, les pépinières sont réalisées sur le versant pour que les jeunes plants ne soient pas submergés par la crue. Le riz y est laissé plus longtemps qu'il ne « devrait » parce que sa taille doit être suffisante dans des bas-fonds très submergés. Le repiquage est parfois réalisé avec l'aide d'un bâton. Le labour met en jeu des gestes complexes et diversifiés en fonction de la nature et de l'humidité du sol et de la taille des herbes à enfouir. Toutes adaptations fines que ni les services de vulgarisation, ni les projets, ni aucun livre sur la riziculture inondée ne sont capables de concevoir et d'enseigner.

Les évolutions constatées ne sont pas linéaires : certaines pratiques sont adoptées puis abandonnées, parce qu'elles sont trop coûteuses, parce qu'elles demandent trop de temps ou parce qu'elles ne conviennent plus aux nouvelles conditions du bas-fond. La mise en culture continue des bas-fonds cède parfois le pas à la friche, lorsque les rendements s'avèrent trop bas ou, par exemple, lorsque la riziculture de versant occupe cette année là une plus grande part de la main d'œuvre familiale. A Kpoo et à Guilamou, on assiste à un retour au semis à la volée, après que le repiquage ait été pratiqué, en raison de la forte baisse des rendements constatée avec l'apparition de la panachure jaune (*supra*) : les producteurs préfèrent alors ne plus consacrer trop de travail aux bas-fonds pour préserver sa rémunération.

Les pratiques doivent donc s'analyser en termes de dynamiques dans les bas-fonds : les enquêtes que nous avons réalisées nous ont permis de mettre en évidence une intensification en termes de temps de travaux, avec l'adoption du repiquage et du labour. Ils sont ainsi passés en moins d'une quinzaine d'année de 128 hj/ha (moyenne pour un bas-fond avec friche longue) à 187 hj/ha (bas-fond avec ramassage, labour et repiquage). Il faut ajouter à ces temps de travaux le battage sur place et le transport qui se sont peu à peu imposés comme des opérations à réaliser le jour même de la récolte, pour éviter les vols. Le transport à pied d'un sac de 50 kg de riz paddy est ainsi facturé de 1500 à 3000 GNF en fonction de la distance. Parfois la moisson est arrêtée un peu plus tôt dans la journée, pour confier aux récolteuses elles-mêmes le transport de la récolte du jour (25 kg par personne).

Il semble pourtant que cette intensification ne s'accompagne pas d'une réelle progression des rendements, mais qu'elle paraisse au contraire s'inscrire en réaction à une baisse de ceux-ci.

2.5 Evolution des rendements sur les bas-fonds non aménagés

Les rendements que nous avons indiqués sur les calendriers de travail ci-dessus sont des moyennes qui cachent en réalité une grande variabilité entre les bas-fonds : le type d'itinéraire technique pratiqué ne suffit pas à expliquer les différences constatées. La nature des sols du bas-fond joue également un rôle déterminant dans les rendements obtenus.

« Depuis 6 ans, mon bas fonds ne donne plus. Le sable vient. Je fais le ramassage des herbes avant le défrichement. Cela fait deux ans que le riz se courbe au stade de l'épiaison. J'ai constaté l'arrivée de petits insectes de couleur blanche : les différentes tiges du même pied ne donnent pas sauf une. Le sol est fatigué mais avant, avec le repiquage, cela donnait très bien ». (Enquête BF010)

Des analyses réalisées en Côte d'Ivoire dans un contexte géologique, géomorphologique et climatique comparable révèlent de graves inadéquations entre les qualités des sols de bas-fonds et la pratique de la riziculture inondée (Mund, 2001).

Comme nous l'avons constaté au cours de nos observations, le sable est très présent dans ces sols. D'après Mund, sur un substrat gneissique comparable à celui qui couvre la majorité de la zone kpèlè, le ratio en argile reste toujours inférieur à 20% dans les horizons inférieurs et atteint difficilement 16% dans les horizons superficiels. Les sols les plus argileux à limoneux, recommandés pour la riziculture irriguée ne se trouvent que sur les schistes ou sur des vulcanites alcalines, tels que les amphibolites qui forment le substrat de Léapéléta.

Cette prédominance du sable résultant de la nature du substrat géologique est en outre renforcé par un lessivage des argiles en profondeur par les mouvements hydrologiques de la nappe, voire par de l'érosion au moment des crues. Il est ainsi fréquent de trouver à 30 ou 40 cm de profondeur un horizon sableux de couleur blanche, complètement lessivé.

Les analyses chimiques réalisées sur les sols de Côte d'Ivoire démontrent également la forte acidité des sols sur substrat gneissique : un pH de 5 est fréquent, au dessous duquel le riz ne se développe pas correctement. Toutefois, les conditions réductrices liées à la submersion consomment des ions H⁺ et permettent au pH de remonter avant la mise en culture du riz (Lavigne Delville et Boucher, 1996).

D'après Mund (2001), la capacité d'échange cationique de ses sols est également trop faible pour permettre un bon développement du riz (elle s'établirait autour de 5 à 8 mmol/100g), le minimum requis pour le riz, 5 mmol/100 g n'étant pas atteint dans certains bas-fonds. Plusieurs nutriments, tel que potassium et magnésium n'atteignent pas 20% de la valeur optimale pour la riziculture irriguée. Mais les deux facteurs les plus contraignants concernent le ratio C/N trop élevé et les très faibles quantités de phosphates disponibles.

Ainsi, dans ces bas-fonds « l'accumulation superficielle en matière organique », fréquemment constatée, « n'est pas non plus une preuve de fertilité : elle résulte des conditions d'hydromorphie, qui bloquent la minéralisation de la matière organique, laquelle reste alors très grossière » (Lavigne Delville et Boucher, 1995).

Ces conditions relativement défavorables, et absolument pas comparables aux bas-fonds asiatiques, bien plus argileux, limitent les rendements à 1 à 3 tonnes de riz paddy par hectare, sans fertilisation chimique (Lavigne Delville et Boucher, 1995 ; Mund, 2001).

En outre, comme mentionné plus haut, la plupart de ces bas fonds présentent des concentrations en fer ferreux et en alumine élevés, toxique pour le riz. Or, lorsque l'approvisionnement en azote et en phosphate est insuffisant, le riz est d'autant plus sensible à la toxicité ferreuse. Il s'avère donc que les bas fonds de Guinée forestière ne présentent sans doute pas les caractéristiques physico-chimiques idéales à la pratique durable de la riziculture inondée.

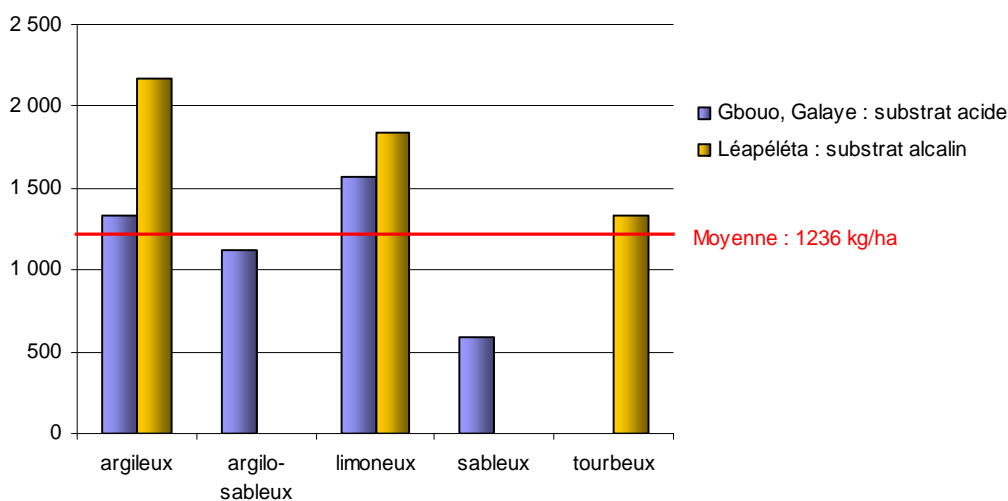
Enfin, les paysans mentionnent parfois, comme raison de la baisse des rendements, l'apparition de sable dans leurs bas fonds, alors qu'il ne s'y trouvait pas auparavant. Il peut être apporté par le ruissellement des versants, et serait dans ce cas la conséquence indirecte de l'intensification de la mise en culture de ceux-ci qui provoque un peu d'érosion : le sable est d'ailleurs fréquemment présent aux bords des versants. La dégradation des sols de bas-fonds liée à ce phénomène est bien connue des services de la recherche et de la vulgarisation guinéens, qui préconisent d'ailleurs de traiter versant et bas-fond adjacent comme un tout. Le concept de « complexe bas-fond » est employé pour en parler. La durabilité de l'exploitation des bas-fonds passeraient ainsi également par la « protection » des versants, c'est-à-dire leur couverture en cultures pérennes. Le PDRI GF a ainsi tenté de promouvoir les plantations de palmiers TENERA aux abords des bas-fonds qu'il avait aménagés.

Dans d'autres cas cependant, les paysans affirment que le sable « remonte » à la surface : on peut peut-être faire l'hypothèse dans ce cas que les changements dans

l'hydrologie du bas-fond, dont la nappe remonte (*supra*) et conduit à un lessivage des horizons superficiels.

Nos enquêtes nous ont également permis de montrer les très grandes différences de rendements dans les bas-fonds non aménagés, en fonction des types de sols et du substrat géologique, puisque Léapéléta se situe sur un substrat alcalin, plus favorable. Etant donné que nous ne disposions pas de moyens d'étudier plus précisément la structure des sols, et en particulier leur teneur en argile, leur classification est indicative : les sols dits « argileux » sont simplement plus argileux que la moyenne des sols rencontrés en zone kpèlè. En vue de simplifier la classification, les sols avec du sable présent localement ou en profondeur ont été confondu avec des sols argilo-sableux ou sablo-limoneux, où le sable est présent de façon plus homogène. Les quantités produites ont été tirées des déclarations des agriculteurs sur la récolte 2004, et non de carrés de rendements : les moyennes sont arrondies à la centaine la plus proche.

Les écarts de rendements dus à la structure du sol sont très importants : à Léapéléta, les rendements varient de 2200 kg/ha pour les sols argileux à 1300 kg/ha pour les sols sableux. A Gbouo et Galaye, les sols à dominante argileuse permettent d'obtenir jusqu'à 1500 kg de riz paddy par hectare, tandis que les rendements sur un sol sableux s'établissent à 600 kg en moyenne (Graphique 41).



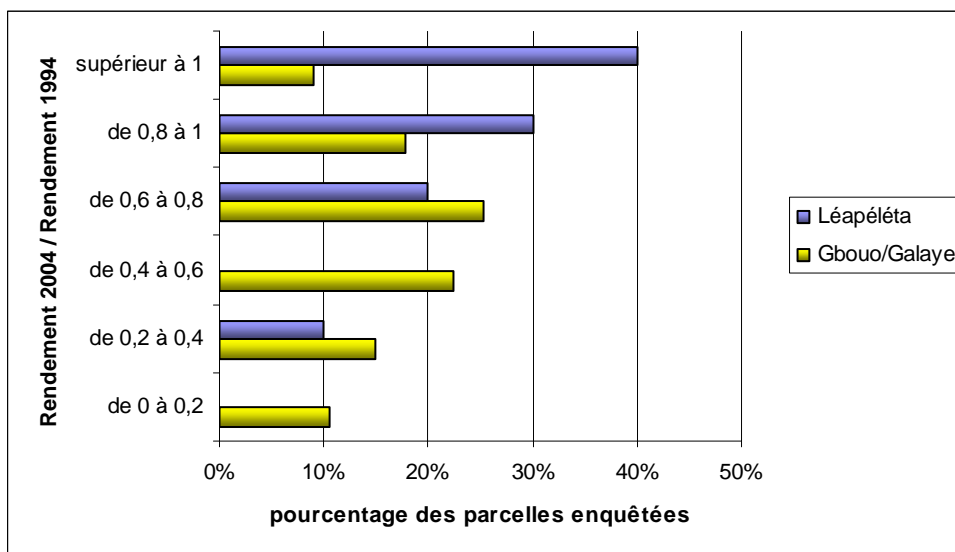
Source : J. Delarue

Graphique 41 : Rendements en riz de bas-fond non aménagés en fonction de la structure du sol et du substrat géologique

Ces données confirment en outre l'avantage des sols alcalins de Léapéléta sur les sols plus acides de Gbouo et de Galaye.

Au vu de ces résultats et sachant que les sols sur substrat rocheux acides dominant en Guinée forestière, on pourrait s'étonner que Saudubray (1995) trouve un rendement moyen de 1 700 kg/ha sur bas-fonds non aménagés. Il suffit cependant de quelques discussions informelles avec les paysans pour obtenir l'explication de cette apparente contradiction : les rendements ne cessent de baisser. Une reconstitution grossière de cette évolution sur 10 ans, en nombre de sacs, a été possible chez une centaine de producteurs, au cours des enquêtes de recensement : dans 80% des cas, les rendements ont baissé de façon significative.

La différence entre Léapéléta et les deux autres villages est de nouveau flagrante (Graphique 42): à Léapéléta, les rendements ont progressé dans près de 40% des cas, tandis que ce n'est le cas que sur 9% des parcelles à Gbouo et Galaye. En outre à Léapéléta, rares sont les cas où les rendements ont baissé de plus de 40% alors que cette situation concerne près de 50% des parcelles de Galaye et de Gbouo. L'influence de la nature du substrat géologique sur la durabilité de l'exploitation des bas-fonds semble donc également avérée par ces chiffres.



Source : J. Delarue

Graphique 42 : Taux de croissance des rendements dans les bas-fonds non aménagés au cours de la décennie de 1994 à 2004 à Léapéléta, Gbouo et Galaye.

Les raisons de la baisse des rendements ne sont pas clairement établies : les paysans pointent du doigt la pauvreté des sols, et c'est probablement la principale raison en effet, comme l'ont montré les analyses menées en Côte d'Ivoire. Après quelques années de mise en valeur continue, les stocks de nutriments disponibles semblent épuisés et les apports par les crues ou le ruissellement des versants sont probablement insuffisants à compenser les pertes. Ces déficiences favorisent en outre la sensibilité du riz à la toxicité ferreuse. A cela s'ajoute ces deux dernières années la progression de la panachure

jaune sur l'ensemble des bas fonds de Guinée forestière : la campagne 2005-2006 a été fortement compromise, y compris à Léapéléta. Sans que l'on en ait la certitude, il semble toutefois que l'intensification de la culture des bas-fonds ait favorisé la propagation de ce virus.

Il est pourtant quelques cas où les rendements ont augmenté, au moins provisoirement. Sur l'ensemble des parcelles de bas-fonds non aménagées, un tiers ont connu au cours des 10 années écoulées une amélioration ponctuelle ou durable du rendement.

Cette amélioration a duré 2 ans en moyenne lorsqu'elle était liée à l'adoption du repiquage (17% des cas), 3 ans lorsqu'elle a découlé de l'adoption du labour (9% des cas) et 1 an seulement après une friche (3% des cas) : les rendements sont ensuite retournés à leur niveau antérieur. Le labour paraît donc a priori apporter davantage de durabilité dans l'exploitation, mais le nombre de cas est faible, et on manque au fond de recul sur cette pratique.

Il faut noter en outre que lorsque ces techniques ont été adoptées au moment de la transmission du bas-fond d'un propriétaire à un autre, ce qui est souvent le cas, nous n'avions pas la possibilité de comparer les rendements « avant » et « après » l'adoption, et dans ce cas, il a simplement été considéré que le rendement n'avait pas augmenté. Les cas d'amélioration des rendements liés à ces pratiques sont donc certainement beaucoup plus nombreux que cela n'apparaît ici.

Mais ce qui est intéressant, c'est que l'on constate également de nombreux cas (70%) où aucun changement « clair » de pratique ne vient expliquer une amélioration des rendements, qui dure en moyenne dans ce cas 3 années. Il existerait donc d'autres moyens d'augmenter les rendements, sans doute par l'amélioration fine des techniques déjà mises en œuvre. On peut supposer qu'il s'agit de pratiques développées par l'agriculteur pour adapter son itinéraire techniques aux conditions particulières de son bas-fond : il pourrait s'agir par exemple du choix de la variété de riz, du respect du calendrier en fonction du fonctionnement hydrologique du bas-fond²⁰ ou des soins particuliers apportés au désherbage.

Il existe donc certainement des possibilités considérables d'amélioration des rendements à travers des itinéraires techniques plus finement adaptés aux conditions particulières rencontrées par les paysans. Cependant, conduire plus loin l'analyse est difficile car il faudrait comparer l'influence de ces pratiques sur les rendements « toutes choses égales par ailleurs », alors que ces pratiques sont justement adaptées à « l'inégalité » des « choses » ! On peut tout de même en conclure que pour un grand nombre de

²⁰ Certains producteurs citent ainsi des retards récurrents dans les travaux pour expliquer la dégradation de leur situation alimentaire.

producteurs, ces dix dernières années ont été des années d'apprentissage du fonctionnement de leur bas fonds, ce qui leur a permis d'en améliorer progressivement les rendements ...

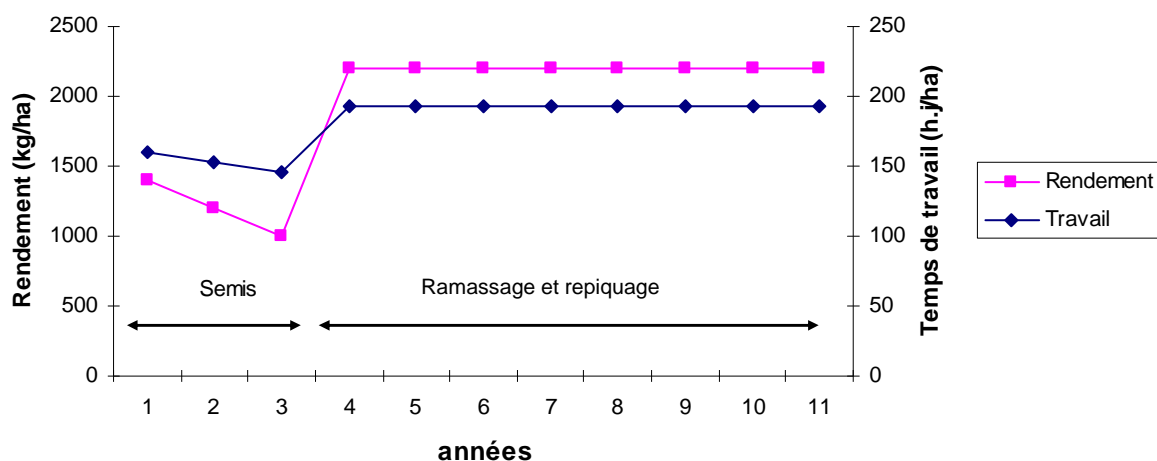
En conséquence, les modèles pour les scénarios « sans projet » d'aménagement ne peuvent être basés sur les rendements constatés en 2004, pas plus que sur un rendement « moyen » du bas-fond, que le producteur pourrait nous indiquer recevoir au cours d'une année « normale ». Les rendements suivent de toute évidence une évolution, sur laquelle doivent se baser les modèles : il doivent intégrer le fait que l'abandon de la friche et l'adoption des techniques de repiquage et éventuellement de labour ont permis d'obtenir pendant quelques années de « bons » rendements, puis que ceux-ci se mettent ensuite à décliner. Seules des données bibliographiques peuvent servir de base à l'estimation des rendements pour les années antérieures ; tous les critères ne sont cependant pas disponibles pour effectuer des comparaisons : les itinéraires techniques pratiqués sont plus ou moins explicites, la nature des sols parfois omise. Il faut composer avec ces imprécisions.

Nous choisissons de présenter quelques trajectoires archétypiques basées sur l'expérience de quelques producteurs avec lesquels nous avons mené des enquêtes approfondies et nous les illustrerons par la reconstitution de l'évolution de leurs rendements et des temps de travaux.

Exemple 1 : Adoption du repiquage à Léapéléta

« Mes parents exploitaient ce bas-fond tous les ans jusqu'en 1994, en faisant le semis à la volée, et deux désherbages. Le bas-fond était déjà bien humide en ce temps là. Ma mère en prêtait déjà une partie à une sœur car le bas-fond est grand. En 1995, j'ai repris la culture de ce bas-fond en commençant le repiquage pour diminuer les travaux de désherbage. Je prête également une partie du bas-fond à un frère : c'est une partie au milieu des parties que je cultive, pour qu'il ne se sente pas « chez lui ». Il y a une partie limoneuse et une partie sableuse à l'amont : la partie sableuse est parfois prêtée ou louée à des tiers, car elle donne de moins bons rendements ». (Enquête B 033)

Suite à ce changement de pratique, les temps de travaux et les rendements évoluent à la hausse. A Léapéléta, on suppose que grâce au substrat géologique alcalin, les rendements se maintiennent sur le moyen terme (Graphique 43).



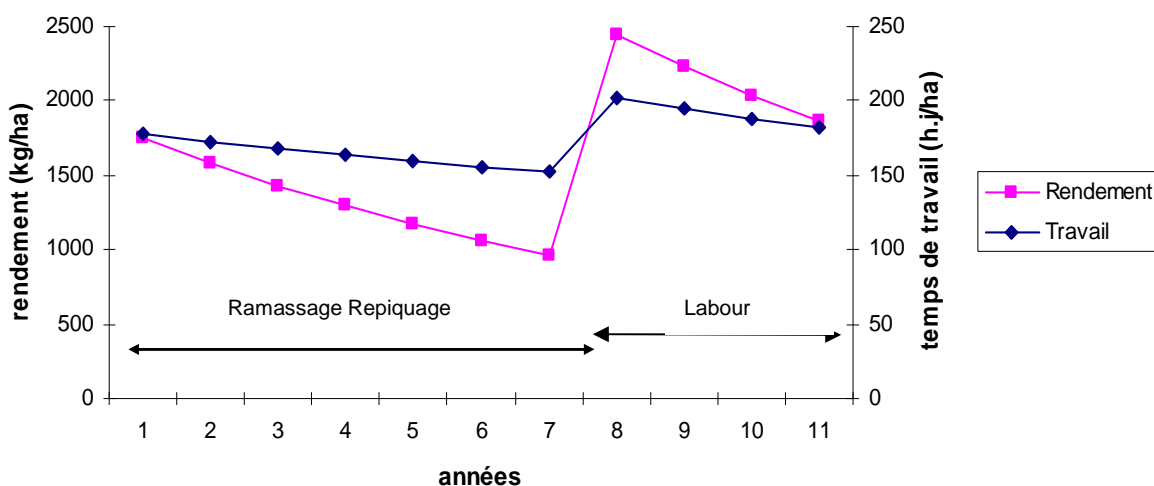
Source : J. Delarue

Graphique 43 : Evolution des rendements et des temps de travaux sur un bas-fond de Léapéléta après adoption du repiquage

Exemple 2 : Baisse des rendements et adoption du labour à Gbouo

« J'exploite trois à quatre bas-fonds par an car il n'y a plus que trois parcelles sur le versant pour la famille élargie. Deux bas-fonds m'appartiennent depuis longtemps : ils ont des sols limoneux et sableux. Sur ces bas-fonds, je fais le repiquage depuis 94, et autour de 2000, j'ai commencé à détruire les tas d'herbe pour faire plus de place au riz. Comme le rendement ne cessait de diminuer sur mes deux bas-fonds, j'ai acheté un 3ème bas-fond en 2000. J'ai commencé le labour en enfouissant les herbes en 2003, sur les conseils d'un ami kissi, pour essayer d'améliorer encore la production. Mais en 2004, je n'ai pas pu faire le labour car je n'ai trouvé personne pour le faire. Sur mon premier bas-fond, j'ai aussi canalisé le cours d'eau en 2004 car il y beaucoup de débordements qui empêchent le repiquage du riz. Je prends un quatrième bas-fond en location : le riz produit par les bas-fonds trois et quatre est vendu, car je voudrais m'acheter une voiture ». (Enquête C 501)

Les sols de Gbouo ne permettent pas de maintenir les rendements lorsque les bas-fonds sont exploités en continu. En conséquence, certains producteurs adoptent le labour, ce qui permet effectivement d'augmenter les rendements mais non de les stabiliser. Le labour, qui coûte cher, n'est pas réalisé tous les ans (Graphique 44).



Source : J. Delarue

Graphique 44 : Evolution des rendements et des temps de travaux sur un bas-fond de Gbouo après adoption du labour

2.6 Conclusion sur les scénarios contrefactuels

Au cours des 60 dernières années, le mode de mise en valeur des bas fonds par les agriculteurs a considérablement évolué. Une intensification progressive en travail a accompagné l'importance grandissante de la production de riz de bas fonds dans le système de production, en lien avec la diminution des productions de versant. Les bas fonds ont été progressivement spécialisés en riz, avec une disparition notable des espèces végétales associées comme les raphias et les popos, mais aussi des cultures secondaires réalisées sur les tas d'herbes, qui disparaissent lorsqu'ils prennent trop de place.

L'intensification s'est également traduite par une augmentation des soins apportés aux bas-fonds, en particulier pour favoriser leur humidification qui est à la fois facteur de meilleurs rendements en riz et de réduction de la pression adventice. Planage avec la destruction des tas d'herbes, créations de digues par l'entassement des herbes, et labour sont autant de moyens utilisés par les paysans pour permettre à la remontée de la nappe d'humidifier de façon homogène toute la surface du bas-fond.

Enfin, l'adoption du repiquage, largement généralisé sur l'ensemble de la région kpèlè, a été permise par la mobilisation de la main d'œuvre des enfants. Cette opération présente de nombreux avantages pour le bon développement du riz, mais augmente le travail des enfants.

Malgré ces évolutions, les rendements dans les bas fonds non aménagés ont plutôt décru, hormis à Léapéléta où il semble que la nature du substrat géologique représente un réel avantage. Cette baisse des rendements semble pouvoir être attribuée à deux facteurs : la présence de sable dans les bas-fonds, qui pourrait être liée à des apports des versants et la mise en culture en continu des bas-fonds, alors qu'auparavant il y avait une alternance avec une friche. Mais la dynamique des apports en éléments minéraux est mal connue dans les bas fonds : l'eau des crues apporte-t-elle des limons ou au contraire du sable ? Les mouvements de la nappe sont-ils facteur de fertilité en apportant au riz l'inondation nécessaire ou d'appauvrissement en entraînant un lessivage récurrent des couches superficielles ? L'enfouissement des herbes au cours du labour reconstitue-t-il réellement une partie de la fertilité du bas-fond ou contribue-t-il à rendre le sol tourbeux et acide ? Chaque élément positif semble pouvoir se transformer en un facteur négatif de l'évolution des rendements, selon les conditions très particulières de chaque bas-fond et la façon dont il est mis en valeur.

Les projets d'aménagement se sont donc inscrits dans un processus endogène d'intensification de la culture des bas-fonds, et ils ont véhiculé des techniques en réalité déjà connues par les agriculteurs telles que le repiquage et le labour.

Les aménagements ont-ils cependant apporté la réponse espérée par les producteurs à la baisse des rendements, tout en permettant également au nouveau système de culture de s'intégrer correctement dans le calendrier de l'exploitation, en fonction de la force de travail disponible ? L'exploitation des bas-fonds aménagés est-elle durable à l'opposé de celle des bas-fonds non aménagés ?

IV - SCENARIO AVEC PROJET : LES AMENAGEMENTS DE BAS-FONDS

Comme pour les bas-fonds non aménagés, il s'avère indispensable d'avoir une vision dynamique des bas-fonds aménagés : comment le bas-fond était-il cultivé avant l'aménagement et qu'est ce qui a poussé le producteur à aménager ? L'aménagement s'est-il déroulé selon les règles de l'Art ? Comment le producteur s'est-il approprié les différents thèmes techniques qu'on lui proposait ?

1. PRISE DE DECISION POUR LA REALISATION DE L'AMENAGEMENT

Les agriculteurs qui prennent la décision d'aménager leurs bas-fonds le font pour des raisons multiples.

1.1 La décision dépend de la nature du bas-fond exploité

Une partie des agriculteurs prennent la décision d'aménager pour régler un problème technique sur le bas-fond. Les problèmes à régler peuvent être d'origine très diverses.

Les problèmes de crues importantes sont parmi les premiers cités en Guinée forestière. L'agriculteur souhaite drainer son bas-fond pour que la crue soit évacuée plus vite, en particulier en début de saison de culture (juillet) lorsque le riz repiqué est encore de faible taille et ne peut supporter la submersion. Il peut s'agir également de diminuer la violence de la crue, car il s'avère sur certains bas-fonds qu'elle arrache les jeunes plants repiqués. La crue est également porteuse dans certains cas de débris végétaux grossiers qui se déposent sur le riz et empêchent sa croissance. Enfin, le débordement du cours d'eau peut entraîner le passage de poissons dans le bas-fond et ils consomment les jeunes pousses de riz.

Le souhait d'aménager peut également provenir de la volonté de supprimer les micro-reliefs du bas-fond : certaines parties surélevées restent sèches, notamment les abords du bas-fond, et le producteur espère dans ce cas gagner du terrain sur le coteau. Dans d'autres cas au contraire, c'est la stagnation d'eau dans des alvéoles de terrain qui empêchent le riz de bien s'y développer. Outre le planage, le drainage que permet l'aménagement évite ces phénomènes d'engorgement.

Sur des bas-fonds à tendance sèche, comme les bas-fonds sableux, les agriculteurs choisissent d'aménager pour améliorer l'humidité générale du bas-fond. La possibilité de maintenir une lame d'eau permanente permet d'obtenir de meilleurs rendements et de diminuer l'enherbement, mais aussi d'éviter les attaques de certains animaux sur les cultures de bas-fond, tels que les agoutis et les rats.

Il s'agit donc dans la plupart des cas d'artificialiser le bas-fond dans un objectif de gestion de l'eau, qui permette d'obtenir de meilleurs rendements. Toutefois, le principal facteur d'intérêt s'avère le contrôle de la nappe, et le drainage, et dans une moindre mesure, l'irrigation de parties sèches.

Enfin, dans quelques cas, l'objectif de l'aménagement peut être d'éviter les apports de sable du coteau : les dépôts se font dans les canaux de colature ou dans le canal central.

1.2 La décision dépend du niveau d'intensification préalable des systèmes rizicoles

La plupart des bas-fonds ont été aménagés à la suite d'une intensification progressive de leur mise en valeur rizicole. L'objectif est alors de produire davantage sur le bas-fond ou de s'opposer à la baisse constatée des rendements et à l'augmentation des temps de travaux, de désherbage notamment. Les agents des projets ont promis que les aménagements permettraient en effet d'obtenir de meilleurs rendements, de faire éventuellement une seconde culture de riz par an et surtout de pouvoir cultiver le bas-fond sans besoin de le laisser en friche.

Forts de ces promesses, et des résultats obtenus sur les premiers bas-fonds aménagés, certains agriculteurs ont d'ailleurs aménagé leur bas-fond alors que celui-ci était encore peu fréquemment cultivé en riz. Ce cas de figure peut être lié à l'installation d'un jeune agriculteur qui hérite du bas-fond de ses parents ou à une menace de revendication foncière sur le bas-fond, qui incite à marquer son appropriation.

1.3 La décision dépend des autres activités menées par les agriculteurs

Les agriculteurs s'engagent dans l'aménagement de leur bas-fond lorsque celui-ci constitue un des éléments clé de leur stratégie au niveau du système de production. Comme évoqué plus haut, l'intensification est le plus souvent progressive et ce sont donc ceux qui consacrent déjà un part du travail familial pour la riziculture inondée qui peuvent décider d'évoluer vers l'aménagement.

L'importance du bas-fond dans les stratégies des agriculteurs peut tenir à deux facteurs.

Le premier est le manque de surfaces de versant exploitables avec un temps de friche suffisant pour le riz pluvial. Dans ce cas, les agriculteurs qui ont de la main d'œuvre disponible ont en général intensifié la culture de bas-fonds et passent tout naturellement à l'aménagement.

Le second facteur est au contraire l'abondance de surfaces pour les propriétaires fonciers tant sur les versants que dans les bas-fonds. Ces agriculteurs sont soumis à une pression familiale et peuvent tendre à sécuriser l'appropriation de leurs bas-fonds par un

aménagement. Ceux qui disposent d'une main d'œuvre suffisante les mettent en valeur eux-mêmes, les autres les aménagent puis les louent ou les prêtent provisoirement à des membres de leur famille. Seul le PDRI GF répondait réellement aux attentes de ce type de producteurs en délivrant un plan du bas fond portant le nom du propriétaire.

1.4 La connaissance des implications négatives de l'aménagement

Rétrospectivement, il semble que les agriculteurs avaient bien conscience de la plupart des contraintes liées à l'aménagement, et en particulier la quantité de travail pour sa réalisation et son entretien.

En revanche, les agriculteurs contestent fréquemment l'utilité des nombreuses diguettes, car elles impliquent une perte de surface utile pour la culture du riz. Nombreux sont ceux qui ont demandé au projet de faire des casiers plus grands, ou qui ont détruit certaines diguettes après coup.

L'observation des problèmes rencontrés par les agriculteurs sur les aménagements réalisés (*infra*) ont cependant dissuadés d'autres producteurs de faire confiance aux projets.

« Mon père était enfant adoptif au village. Il a commencé à cultiver le bas-fond dans les années 70 car il y avait de plus en plus de monde. C'est un bas fonds au sol argileux. J'ai moi-même commencé à cultiver le bas-fond légué par mon père en 1984, en faisant le défrichage, le ramassage et le semis à la volée. J'ai adopté le repiquage en 86 sur le conseil d'amis de mon groupe d'entraide. On était alors peu nombreux dans le village à l'adopter. Mais il y a une partie du bas fonds sèche et sur laquelle j'ai toujours eu des problèmes pour repiquer et deux désherbages y sont nécessaires. Dans ce bas-fond, je ne fais pas de labour mais je détruis les tas d'herbes et j'y sème du maïs en mars.

Les rendements de mon bas-fond étaient limités par des attaques d'agoutis sur les parties sèches et au contraire par la crue et les attaques de poissons sur les parties humides. C'est pourquoi j'ai décidé d'aménager par moi-même en 2001 et de commencer un labour limité sur les parties sèches : le désherbage est enfin réduit à un seul. J'ai même creusé deux petits réservoirs dans mon aménagement pour que les poissons s'y prennent au piège. Je n'ai jamais fait confiance aux projets dont on a dit beaucoup de mal dans le village ! » (Enquête C 505)

2. LA REALISATION DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT

2.1 Les coûts directs d'aménagement pour les agriculteurs

Les coûts d'aménagement directs (hors coûts de structure du projet, mais en incluant le coût de l'appui direct au producteur) sont très variables entre les différents projets (Tableau 48) en raison du type d'aménagement réalisé. Les types 3 et 4 apparaissent nettement plus coûteux que le type 2.

Projet (sources)	Année	Participation paysanne incluse ?	Type d'aménagement	Coût GNF courant	Coût GNF constant 2005	Coût pour le paysan (GNF constant)/ha
PRGF (Simon, 1997)	1995	oui (20%)	T2- T3	503 728	1 126 000	304 000
PDRIGF (Demory, 2002)	2002	oui (35%)	T2- T3	860 000	1 418 000	496 000
PDPEF (Bamba, 2002)	1998	oui hors main d'œuvre (50%)	T2	1 107 000	2 214 000	1 107 000
PDPEF (Bamba, 2002)	1998		T3	2 137 000	4 274 000	2 137 000
SOGUIPAH (PF, 2002)	2002	non (crédit)	T3-T4	1 896 626	3 127 000	3 127 000

Source : J. Delarue

Tableau 48 : Coûts directs d'aménagement dans les différents projets

En ce qui concerne le PDRIGF, par exemple, le projet a fourni au paysan l'étude complète de son bas-fonds avec un plan d'aménagement ainsi que les outils nécessaires aux travaux. Il a assuré l'encadrement des travaux à travers les tâcherons aménagistes et le suivi-contrôle à travers les structures décentralisées du Génie Rural (Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage). Le paysan a, pour sa part, assuré pratiquement l'entièreté des travaux :

- défrichage et débroussaillage ;
- coupe des arbres de plus de 25cm de diamètre ;
- travaux d'endiguement ;
- réalisation des drains ;
- excavation des canaux d'irrigation ;
- planage des casiers ;
- travaux spécialisés (implantation des ouvrages ...) (Demory et al.2002)

Les coûts monétaires à engager par les producteurs incluent la nourriture de l'équipe de tâcheron qui supervise les travaux, et le paiement et la nourriture des ouvriers qu'il a éventuellement recrutés. Sow (1999) a estimé que les coûts réels engagés par les producteurs appuyés par le PDRIGF pourraient s'élever en réalité à près de 40 % du coût total du bas-fond.

C'est la participation paysanne que nous prendrons en compte dans la quantification de l'impact des aménagements de bas-fonds, puisqu'on cherche à mesurer celui-ci sur le revenu des producteurs. Par conséquent, le coût de la main d'œuvre familiale n'est pas

valorisé en unité monétaire, mais inclus dans les temps de travaux de cette année là. L'aménagement d'un hectare demande au producteur 100 hj de travail environ lorsque le bas-fond est déjà largement déboisé, mais jusqu'à 400 hj de travail s'il faut éliminer une couverture d'arbres et de raphias importante (nos données d'enquête) ²¹.

2.2 La mise en œuvre des travaux

Partiellement réalisés la première année par les producteurs, les travaux sont rarement achevés la deuxième année. Des retards dans le lancement des travaux, qui doivent être terminés avant la mise en culture (soit juin-juillet), sont en partie imputables aux délais d'obtention des non objections des bailleurs de fonds pour la campagne de travaux de l'année.

Ces retards entraînent des défauts de réalisation, qui ne sont pas corrigés ensuite.

« [le] retard dans le lancement des travaux d'aménagement qui durent entre 4 et 6 mois (...) n'a pas permis dans certains cas de réaliser le planage et la pose des bambous avant le début de la campagne agricole ». Or, « les exploitants satisfaits des rendements obtenus la première année après aménagement qui sont parfois le double de ce qu'ils gagnaient avant aménagement ne jugent plus utile de poursuivre les travaux de planage et de pose de bambou » (GMP SARL, 2003).

Une autre raison est l'ampleur des travaux qui ne permet pas de tout réaliser en un an.

« En général, les paysans, épuisés par les travaux d'aménagement en première année n'effectuent pas le planage » (Bemba et al., 2002).

Or ce planage est indispensable, non seulement pour éliminer les micro-reliefs existant dans les bas-fonds, mais surtout parce que le prélèvement de la terre pour réaliser les digues et les diguettes laissent des casiers en partie excavé et dont il faut combler les creux. Dans ces « zones d'empreintes », l'eau stagne et le riz ne peut se développer correctement.

Le dimensionnement des diguettes et des canaux est également parfois modifié par le tâcheron et le paysan pour amoindrir la quantité de travail nécessaire. Toutes les diguettes nécessaires ne sont pas forcément réalisées et elles ne suivent pas toujours les courbes de niveau. Les principes de construction des ouvrages (dénivelé de 20 à 25 cm entre deux diguettes) ne sont que rarement respectés.

²¹ Les premiers bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH étaient fréquemment très boisés et elle est intervenue au Bulldozer pour le déboisement et le nettoyage de la parcelle. Les autres travaux, soit environ 100 hj, ont été réalisés par le groupement des futurs exploitants du bas-fond.

En outre, lorsque les travaux sont confiés à des ouvriers, il n'est pas rare qu'ils intègrent dans les diguettes davantage de matière végétale que de boue pour alléger le travail : ces diguettes seront ensuite peu résistantes.

Dans le cas des aménagements réalisés par ACT pour le compte du HCR, et destiné pendant quelques années aux réfugiés, les travaux ont été réalisés par des tâcherons et des ouvriers payés par ACT. Dans ce cas, il apparaît que de nombreuses erreurs techniques ont été commises et qu'une majorité des bas-fonds présentent des défauts de réalisation.

Ainsi à Gbouo, deux agriculteurs ont une partie de l'aménagement qui ne reçoit pas d'eau, car le barrage réalisé ne comprend pas de retenue amont. Un autre agriculteur n'a pas obtenu que ses casiers soient planés par les ouvriers : les zones d'empreintes des diguettes sont relativement vastes et le riz n'y pousse pas. Le bas-fond d'un quatrième agriculteur a été aménagé par ACT malgré l'impossibilité topographique de mettre en place un système de distribution de l'eau par gravité dans les casiers. Un cinquième agriculteur a obtenu d'ACT l'aménagement de son bas-fond alors que le PDRIGF le lui avait refusé, en raison d'un fort taux de sable : l'aménagement réalisé par ACT a consisté uniquement à la réalisation de diguettes. Il apparaît donc que cette ONG a cherché à aménager une surface de bas-fonds la plus élevée possible pour tenir ses engagements vis-à-vis du HCR, sans se préoccuper de leur bonne réalisation des travaux. Dans la même logique, ACT a fait nombre de promesses non tenues pour obtenir l'adhésion des agriculteurs, et en particulier la réalisation de barrages en béton, alors qu'elle fournit des barrages en bois (BF 049).

2.3 Les conséquences sur les activités de l'exploitation : coût d'opportunité de l'aménagement

La première année d'aménagement entraîne ainsi des calendriers agricoles, alimentaires et de trésorerie très fortement perturbés (en particulier, dans la plupart des cas, la restriction de la culture de coteau). Certains agriculteurs sont obligés de s'endetter cette année là pour faire face aux dépenses d'aménagement. Le coût d'opportunité de l'aménagement (les productions perdues du fait de l'affectation de la force de travail familiale aux travaux d'aménagement) est donc supérieur à son coût direct, puisqu'il faut également inclure la perte d'une partie de la récolte de riz pluvial et le coût du crédit (intérêts versés).

Il faut aussi inclure le coût des productions perdues du fait de l'aménagement, en particulier la production des raphias, des palmiers à huile et des bananiers qui sont éliminés.

Le scénario contrefactuel, où ces productions continuent d'exister, permet de prendre en compte ces coûts d'opportunités (*supra*).

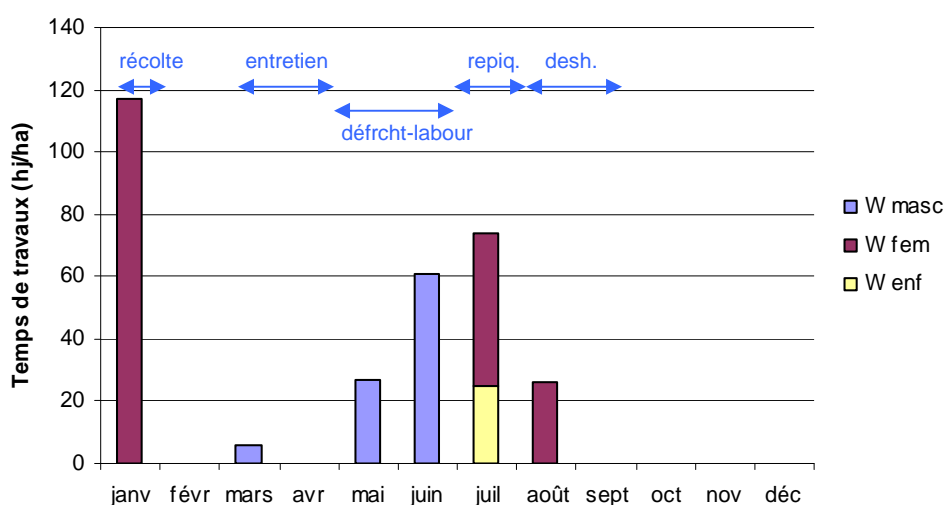
Ces constats ont été réalisés dès 1992, c'est-à-dire avant l'engagement de la deuxième phase de projet (le PDRIGF). A l'époque, il avait été recommandé de mieux évaluer la taille des aménagements en fonction des capacités de travail et d'alimentation des paysans, et de réaliser des aménagements progressifs et non total dès la première année (Leplaideur, 1992). Le PDRI GF a effectivement mis en place des enquêtes socio-économiques légères visant à déterminer les capacités de travail des agriculteurs. Pourtant, le taux d'abandon des travaux d'aménagement en cours de processus a au contraire augmenté en comparaison avec le PRGF. Il s'avère que la pression à trouver des bas-fonds à aménager a certainement conduit à négliger ce type d'informations, ou qu'elles n'ont pas été collectées de façon suffisamment rigoureuse.

3. LES ITINERAIRES TECHNIQUES PRATIQUES DANS LES BAS-FONDS AMENAGES

3.1 L'itinéraire technique recommandé par les projets

Les projets ont recommandé un itinéraire technique complexe visant à permettre une exploitation durable des bas-fonds aménagés (*supra*) et l'obtention de très bons rendements (3,5 t/ha).

Les temps de travaux et le calendrier correspondant à l'application de ces recommandations sont les suivants (Graphique 45). Nous ne présentons pas le cas d'une double culture de riz ou d'une succession riz-maraichage, car ces cas de figure ont été dans les faits très rares.



Source : AUDER, 2002

Graphique 45 : Calendrier et temps de travaux de la riziculture en bas-fonds aménagés

La mise en œuvre de ce paquet technique suppose de consacrer un temps important au bas fonds, en particulier pour la préparation du sol entre mai et juin (défrichement, labour et planage) et la réalisation de la pépinière humide et du repiquage (juillet). En revanche, les temps de travaux pour le désherbage sont très réduits. Le nombre d'homme.jour total pour la mise en œuvre de ce système de culture est très important, de l'ordre de 311 hj/ha, dont 118 hj pour la récolte des 3,5 tonnes de riz paddy produites.

3.2 Les itinéraires techniques pratiqués

On doit donc se demander si au-delà des aménagements, les propriétaires ont effectivement appliqué une partie ou l'ensemble des itinéraires techniques conseillés par les projets.

Cas des bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH

Dans les bas-fonds aménagés par la SOGUIPAH, l'itinéraire technique conseillé incluait le ramassage des herbes, le repiquage et l'utilisation de variétés sélectionnées et d'engrais. L'utilisation de variétés à cycle court devait permettre une contre-saison en riz. Le labour ne faisait pas partie du paquet technique. Apparemment, sur les premiers aménagements, c'est bien cet itinéraire qui a été adopté, car les semences sélectionnées étaient disponibles et l'engrais était fourni à crédit par la SOGUIPAH. La gestion de l'eau en commun pour toutes les parcelles d'un même bas-fond s'est en revanche avérée difficile. Par la suite, lorsque l'engrais n'a plus été fourni, de nombreux producteurs ont

prêté ou loué leurs parcelles en contre-saison à des réfugiés ou à des Malinkés pour qu'ils puissent y cultiver des produits maraîchers : ceux-ci achetaient de l'engrais pour leurs cultures maraîchères et le riz profitait de son arrière effet. Dans les bas fonds aménagés par la SOGUIPAH, l'itinéraire technique classique était par conséquent : Défrichage / Ramassage/ Repiquage d'une variété sélectionnée / Désherbage / Récolte puis contre saison en maraîchage.

Cas des bas-fonds aménagés dans le cadre des projets PRGF, PDPEF et PDRIGF

Dans les bas fonds aménagés par le FIDA ou le PDRI GF, d'après nos enquêtes, malgré la nouveauté de certains thèmes techniques, les itinéraires techniques ont été appliqués intégralement chez certains producteurs. L'application d'engrais a cependant pris fin dès que le projet n'a plus été en mesure de le fournir, et les variétés sélectionnées ont parfois complètement disparu des villages au bout de quelques années.

Convaincus que la répétition des préconisations techniques conduirait à leur adoption par les producteurs, le PDRI GF et le FIDA ont engagés de longues campagnes de formation auprès des personnes qui avaient aménagées, soit par leurs propres équipes (PDPEF), soit dans un but de pérennité, à travers les services de vulgarisation de l'Etat guinéen (SNPRV²²) avec lesquels un contrat était passé. Le PDRI GF a également créé un réseau de « paysans pilotes » qui devaient être capables de diffuser les principaux thèmes techniques du projet auprès des autres paysans de leur village. Soulignons encore une fois que ces efforts de formation étaient uniquement focalisés sur les propriétaires de bas-fonds aménagés et ne concernaient que le paquet technique élaboré par le projet : il ne s'agissait en aucun cas d'améliorer les techniques de mise en valeur des bas-fonds en général.

Plusieurs diagnostics ont été réalisés pour évaluer la façon dont les paysans ont assimilés les thèmes techniques des projets. Les constats sont les suivants.

Simon (1997), concernant la première phase du projet riz notait que « *l'adoption des thèmes vulgarisés est bonne en ce qui concerne l'itinéraire technique de base : le labour est pratiqué sur 97% des casiers, le repiquage sur 90% des casiers* ». Pour GMP SARL (2003), « *le labour est adopté par une majorité des exploitants visités (...) Le repiquage est pratiqué dans plus de 90% des bas-fonds visités* ». Enfin, Berca Baara (2004) qui a supervisé le réseau des paysans pilotes du PDRI GF y constate 100% d'adoption du labour (Tableau 49).

²² Service National de Promotion Rurale et de Vulgarisation

Pratique	Taux
Labour	100
Planage	97
Pépinière humide	82
Gestion de l'eau	94
Epuration variétale	76
Fertilisation minérale	8

Source : Berca Baara, 2004

Tableau 49 : Taux d'adoption des principales techniques sur les bas-fonds aménagés par les paysans pilotes du PDRI GF

En revanche, l'enfouissement des mauvaises herbes est très peu pratiqué, l'utilisation d'engrais minéraux pratiquement inexistante (8% seulement des paysans pilotes).

La gestion de l'eau telle qu'elle était conçue par les projets laisse également à désirer, bien que les agriculteurs connaissent la technique : il existe très peu de casiers planés et les ouvrages de remplissages ne sont pas posés.

« La pratique de la gestion de l'eau n'est pas généralisée dans la région. La majorité des exploitants connaissent pourtant la technique. Les causes de ce comportement sont par ordre d'importance le manque d'entretien des ouvrages hydrauliques, la non pose des ouvrages de remplissage et de vidange des casiers, le faible taux de planage, la faible durée du suivi du paysan par l'AVB, les multiples occupations du paysans forestier » (GMP SARL, 2003).

Si les bambous ne sont pas posés entre les casiers, les paysans sont obligés d'ouvrir des brèches dans les digues et les diguettes pour faire circuler l'eau... et ne les referment pas. L'eau circule donc souvent en permanence dans les casiers, ce qui pourrait entraîner un lessivage des éléments minéraux (Lavigne Delville et Boucher, 1996).

En outre, chez la majorité des agriculteurs, la mise en boue est rarement effectuée et les normes de repiquage ne sont pas respectées (GMP SARL, 2003). La pépinière humide n'est que rarement réalisée (cela concerne en revanche 82% des paysans pilotes). GMP SARL constate d'ailleurs au cours de ses enquêtes que le semis à la volée commence à réapparaître dans certaines localités.

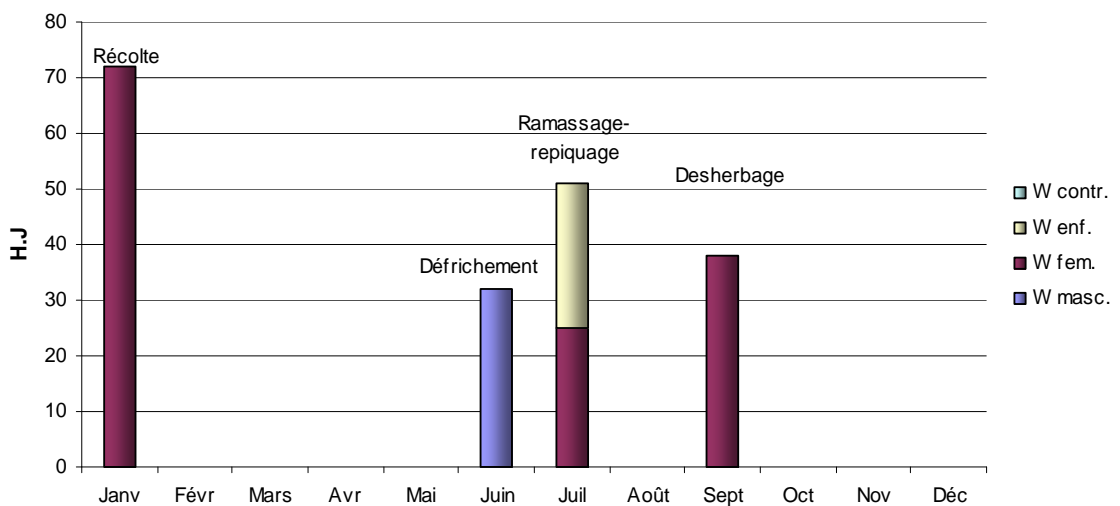
D'après GMP SARL (2003), l'utilisation de semences sélectionnées est largement répandue. La variété la plus couramment utilisée est le *Tinkan*, qui donnerait de bons rendements dans la préfecture de Lola et dans certaines des sous préfectures de

N'Zérékoré. Curieusement, elle donnerait des rendements mitigés à cause de l'importance des faux épis, dans les préfectures de Yomou et de Macenta. Toutefois, même là où elle est appréciée, le nombre de casiers semés en *Tinkan* dépasse rarement les 30% : les paysans arguent que le *Tinkan* ne réussit pas dans tous les casiers, et qu'il est apprécié des ravageurs. En outre, l'épuration variétale n'est pas réalisée dans la plupart des cas, ce qui conduit à la réduction progressive de l'usage des semences de variétés sélectionnées lorsque les paysans n'ont plus les moyens d'en acheter ou n'en trouvent plus sur le marché.

Cas des projets d'aménagement du HCR

D'après nos enquêtes sur la fin du projet d'aménagement mis en œuvre par ACT (Action by Churches Together) sur financement du HCR, les conseils techniques de mise en valeur ont été relativement légers car l'ONG manquait de financement pour un accompagnement poussé (BF 049). Des semences améliorées et des outils ont été distribués, aux réfugiés comme au propriétaire de bas-fond. Le labour a été réalisé sur quelques casiers par des contractuels payés par ACT pour faire une démonstration.

Il semble donc en conclusion que malgré les efforts répétés de ces projets pour diffuser ces nouvelles techniques et malgré la capacité des agriculteurs à les assimiler, le paquet technique n'a que rarement été appliqué dans son ensemble. Nous verrons donc que les rendements affichés par les projets pour les bas-fonds aménagés avec variétés sélectionnées et engrais sont loin d'être atteints par une majorité de producteurs (*infra*).



Source : J. Delarue

Graphique 46 : Calendrier de travail sur les bas-fonds aménagés avec repiquage et sans labour

Finalement, les temps de travaux et les calendriers sur les bas-fonds aménagés de la région sont donc sensiblement comparables à ce qui est pratiqué sur bas-fonds non aménagés (Graphique 46).

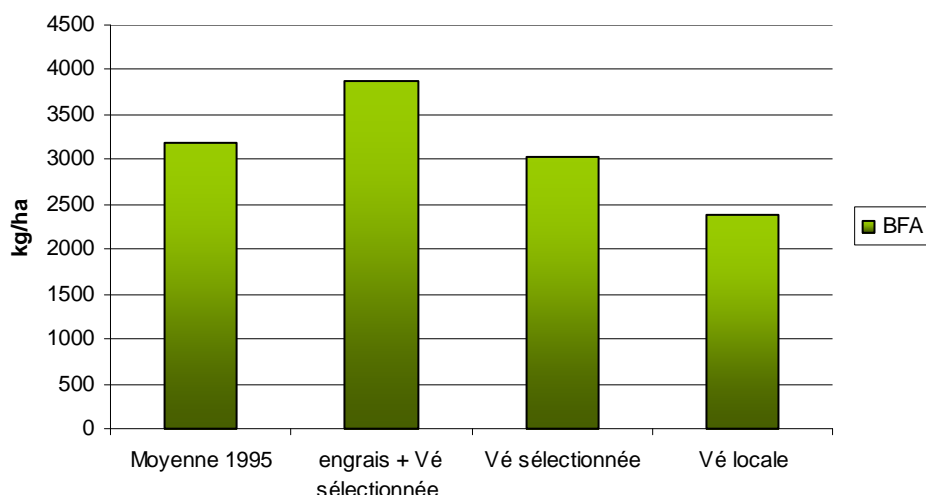
La différence de temps de travaux moyens (193 hj/ha sur les bas-fonds aménagés contre 170 hj/ha sur les bas-fonds non aménagés) tient à l'opération de récolte, liée à des rendements supérieurs.

4. LES RENDEMENTS OBTENUS DANS LES BAS-FONDS AMENAGES

Il apparaît que les rendements obtenus sur les bas fonds aménagés évoluent avec le nombre d'années écoulées depuis l'aménagement.

4.1 Les résultats obtenus les premières années après l'aménagement ...

Les résultats sur les bas fonds récemment aménagés et en bon état sont indiscutablement bien au dessus des rendements des bas-fonds non aménagés. Ainsi, les mesures effectuées par Saudubray (1995), sur des bas-fonds aménagés depuis un an au maximum donnaient des rendements de 3180 kg/ha contre 1711 kg/ha pour les bas-fonds non aménagés. Simon (1997) en concluait que l'on peut « évaluer à 100% le gain de rendement obtenu par un aménagement bien utilisé ». Plus récemment, les mesures réalisées par AUDER (2002) donnent pour les bas-fonds aménagés en bon état et dont les propriétaires emploient engrais et variété sélectionnée un rendement moyen de 3880 kg/ha. Sans engrais mais avec une variété sélectionnée, le rendement s'établit à 3020 kg/ha et sans engrais et avec une variété locale, à 2391 kg/ha (Graphique 47)



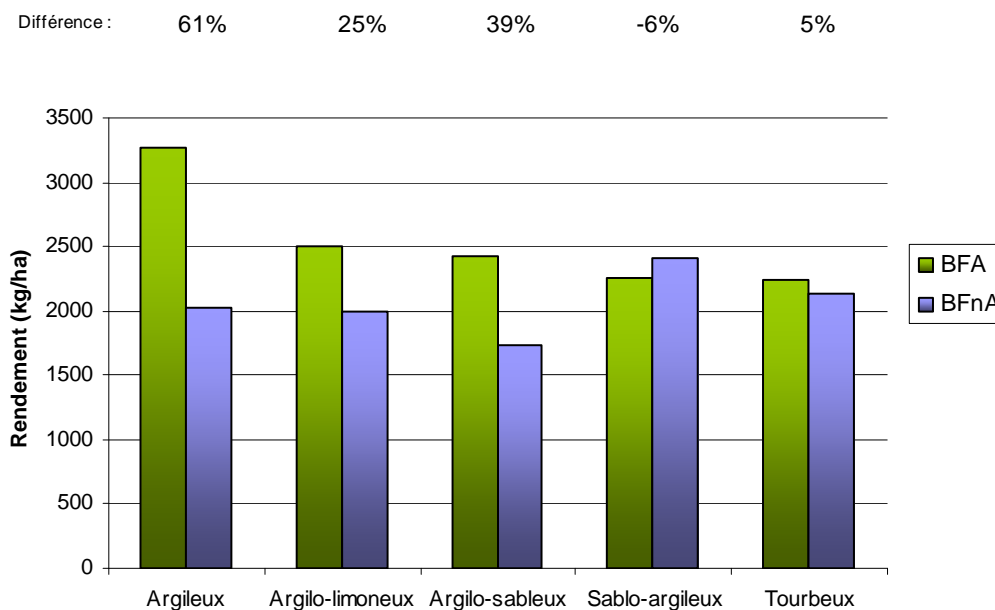
Source : Saudubray (1995) et AUDER (2002)

Graphique 47 : Rendements des bas-fonds aménagés (obtenus par la méthode des carrés de rendement) en fonction des techniques et intrants utilisés

4.2 Comparaison des rendements entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés

Comparer des moyennes de rendements entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés présente certains écueils à éviter pour aboutir à une réelle comparaison entre la situation avec projet et la situation sans projet. En premier lieu, il faut être sûr de comparer des bas fonds aux conditions comparables, en particulier en termes de sols et de régimes hydriques avant aménagement. En second lieu, s'assurer que les itinéraires techniques pratiqués sont les mêmes.

Les données dont nous disposons sont souvent partielles, les différents facteurs de variations des rendements ne sont pas toujours pris en compte et ne permettent pas toujours des comparaisons entre les scénarios avec et sans projet « toutes choses égales par ailleurs ». Les Graphiques 48 et 49 donnent toutefois les différentes références dont nous disposons, s'agissant de rendements obtenus sur des bas-fonds aménagés en bon état et, par les mêmes enquêteurs et la même année, pour les bas fonds non aménagés.



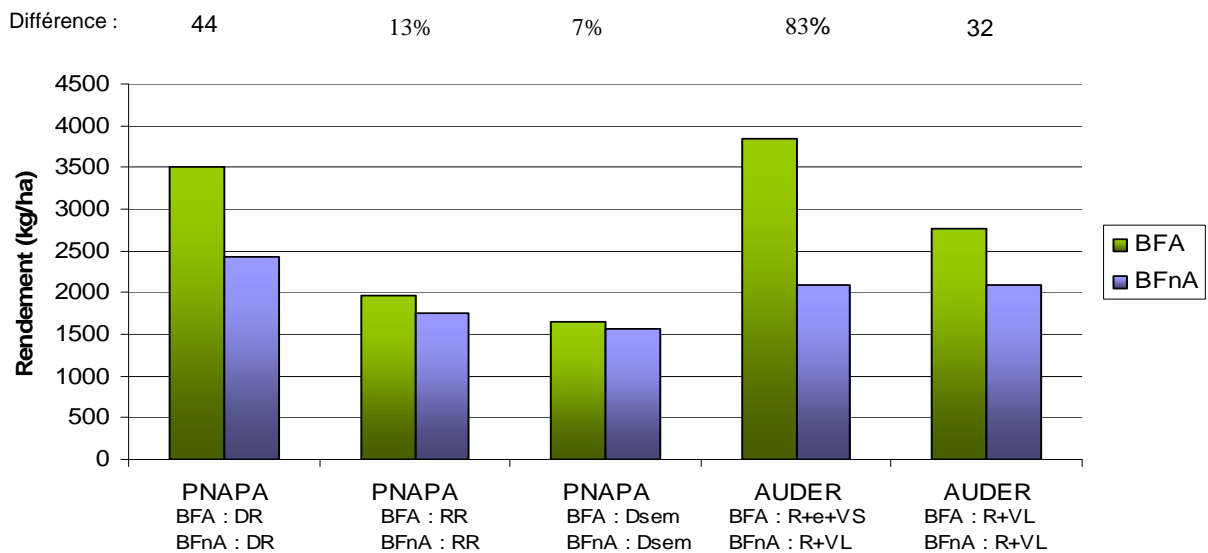
BFA : bas-fond aménagé ; BFnA : bas-fond non aménagé

Différence : Différence de rendement entre bas-fond aménagé et bas-fond non aménagé, ramené en pourcentage du rendement du bas-fond non aménagé

Enquêtes : AUDER (2002)

Traitement des données et graphique : J. Delarue

Graphique 48 : Différences de rendement entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés en fonction de la nature du sol



BFA : bas-fond aménagé ; BFnA : bas-fond non aménagé
 DR : Labour, Repiquage ; RR : Ramassage, Repiquage ; Dsem : Labour, Semis ; R+e+VS : Repiquage, engrais, variété sélectionnée ; R+VL : Repiquage, variété locale
 Différence : Différence de rendement entre bas-fond aménagé et bas-fond non aménagé, ramené en pourcentage du rendement du bas-fond non aménagé

Enquêtes : PNAPA (1995) et AUDER (2002)

Traitement des données et graphique : J. Delarue

Graphique 49 : Différences de rendement entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés en fonction de l'itinéraire technique pratiqué

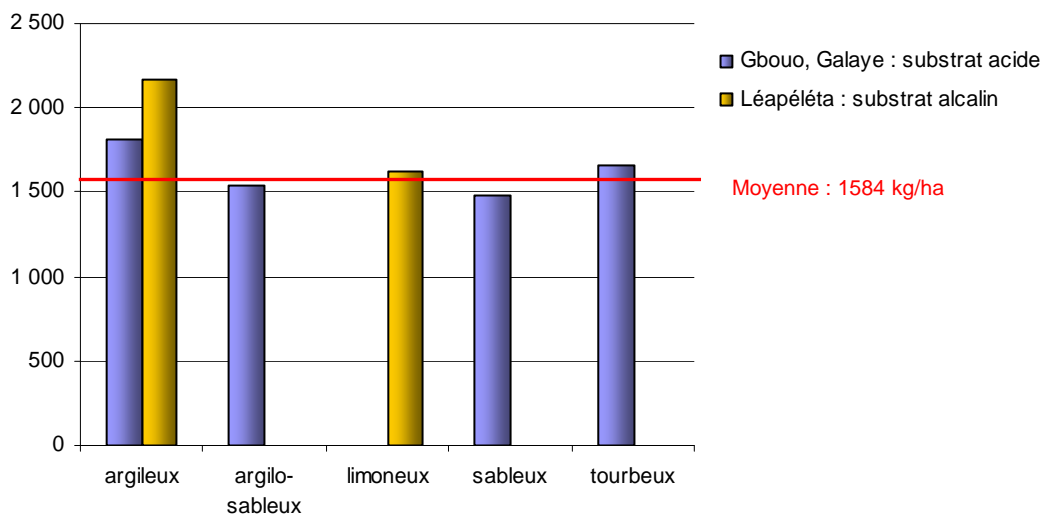
Il y a une différence importante dans les moyennes des résultats des bas-fonds nouvellement aménagés et en bon état, en fonction du type de sol : les bas-fonds argileux ont des rendements nettement plus forts que les autres. Etant donné que ces mesures ont eu lieu en 2002, il est probable que l'aménagement ait concerné des bas-fonds mis en culture en continu depuis plusieurs années, et dont le sol était par conséquent déjà relativement appauvri (*supra*) : dans ce cas, l'augmentation de rendement est faible. Ce n'est que dans le cas de sols moins appauvris, parce qu'argileux, que l'aménagement semble avoir permis d'obtenir des résultats bien meilleurs (+ 61%).

Ces graphiques font apparaître que de fortes différences de rendement sont possibles entre bas-fonds non aménagés et bas-fonds aménagés mais qu'elles ne sont pas systématiques. C'est lorsque l'itinéraire technique recommandé est appliqué (labour repiquage ou repiquage engrais et variété sélectionnée) que l'écart se creuse, jusqu'à atteindre 83%. Lorsque le repiquage est appliqué avec une variété locale, l'écart n'est que de 13 à 32% selon les sources. Lorsqu'il y a un semis à la volée, précédé d'un labour, la différence n'est plus que de 7%.

En outre, il faut prêter attention au fait que dans ces études, les rendements sont obtenus sur des carrés de rendements. Or, la surface cultivable en riz dans un bas-fond aménagé est inférieure de 10 à 20% à la surface du bas-fond non aménagés, en raison de l'occupation spatiale du drain, des canaux, des digues et des diguettes (Lavigne-Delville et Boucher, 1996). L'aménagement est en outre parfois réalisé un peu en retrait du versant, et le propriétaire peut ainsi perdre quelques mètres au profit du tenant du versant adjacent (Enquête C 045, par exemple). Un coefficient de perte de surface, que nous fixons par conséquent à 15% en moyenne, doit par conséquent être appliqué aux rendements des bas-fonds aménagés obtenus par carrés de rendement : la différence entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés où s'exercent le labour et le repiquage s'abaisse alors à 22%, et à 56% entre les bas fonds repiqués, aménagés avec utilisation engrais et variété sélectionnée, et les autres, non aménagés, repiqués avec une variété locale.

4.3 L'évolution des rendements sur les bas fonds aménagés au cours du temps

Les producteurs s'accordent également tous à dire que les rendements obtenus dans les premières années après l'aménagement sont très largement supérieurs aux rendements obtenus dans les bas fonds non aménagés. Cependant, les rendements commencent à baisser après quelques années et ceux que nous avons relevés au cours de nos enquêtes sont très inférieurs à ceux présentés par Saudubray (sur des aménagements réalisés depuis 1 à deux ans) ou par AUDER (sur des aménagements réalisés depuis 1 à 3 ans).



•

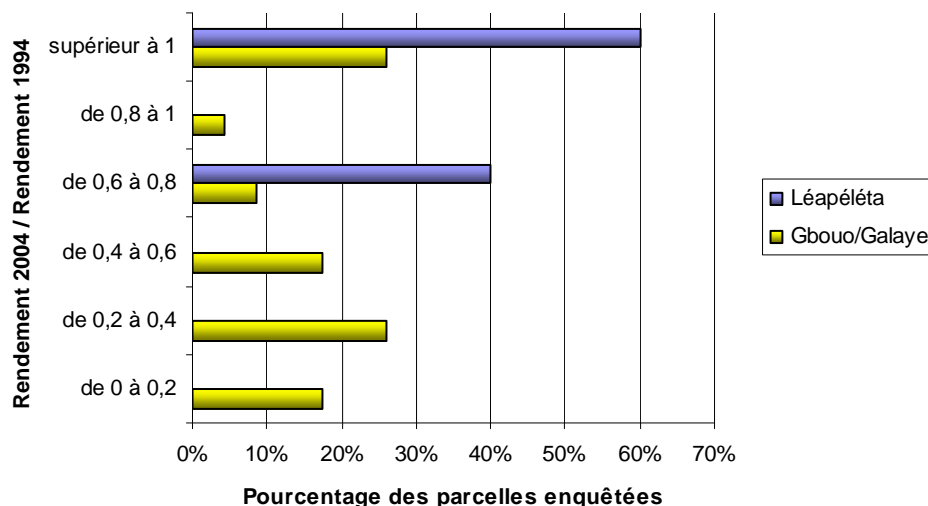
Source : J. Delarue

Graphique 50 : Rendements en riz de bas-fond aménagés en fonction de la structure du sol et du substrat géologique

La plupart des agriculteurs pratiquent repiquage et labour avec sur la plus grande partie de la surface une variété locale, ce qui permettait vraisemblablement d'obtenir, avec un aménagement en bon état, des rendements autour de 2,4 tonnes/ha (*Graphique 47 ci dessus*). La réalité est bien différente avec des bas-fonds aménagés qui n'ont pas été entretenus régulièrement : la moyenne s'établit à 1,584 tonne, avec un maximum de 2,2 tonnes dans un contexte de sol le plus favorable (*Graphique 50*).

Cette baisse des rendements est également constatée sur les bas-fonds non aménagés en raison de la mise en culture permanente mais d'une façon moins accentuée.

60% des bas-fonds aménagés de Léapéléta ont vu leur rendement augmenter contre 40% hors aménagement, et 26% des bas-fonds aménagés de Galaye ou Gbouo, contre 9% des bas-fonds non aménagés (*Graphique 51 et Graphique 42*). Toutefois, à Galaye et à Gbouo, la part des bas-fonds aménagés dans les cas de baisses de rendement de plus de 60% est aussi plus importante pour les bas-fonds aménagés.



Source J. Delarue

Graphique 51: Evolution des rendements dans les bas-fonds aménagés au cours de la décennie de 1994 à 2004 à Léapéléta, Gbouo et Galaye

Lors des enquêtes de recensement, à la question : « L'aménagement a-t-il supprimé une source de revenu tirée du bas-fond, importante pour vous », que nous avons conçue en pensant aux taros, aux bananes ou au vin de raphia, 12% des producteurs dont le bas-fond a été aménagé ont répondu : « oui, le riz » !

« Avant l'aménagement, le sol du bas fonds n'avait pas besoin de repos. Après l'aménagement, cela a bien donné pendant 3 ans mais ensuite, il lui a fallu laisser le sol se reposer certaines années. » (Enquête BF 026)

« Quand il n'était pas aménagé, le bas-fond m'aidait plus que le coteau. Avec l'aménagement, pendant deux ans, le rendement a été multiplié par 1,5 ou 2, puis cela n'a cessé de diminuer. Mon bas-fond me donne moins que le coteau à présent. » (Enquête BF 003)

« Les casiers sableux donnent moins bien. Les deux premières années après l'aménagement, cela a très bien donné, puis il y a eu une baisse des rendements. En moyenne, la diminution est de 50% mais cela n'est pas homogène sur la surface : il y a des parties qui donnent moins bien. » (Enquête BF 052)

4.4 La dégradation des aménagements

La dégradation de l'état des bas-fonds aménagés après quelques années est le constat le plus unanimement partagé par les intervenants de la région.

Sur les 100 bas-fonds aménagés que nous avons recensés à Galaye, Gbouo et Léapéléta, seuls 9% sont en bon état. Dans la plupart des cas, une gestion de l'eau efficace n'est donc plus possible sur ces bas-fonds.

L'explication la plus communément partagée par les observateurs extérieurs réside dans l'absence d'entretien des ouvrages.

« La plupart des ouvrages en bois sont défectueux ou détruits par les crues dès la deuxième année de leur installation. Les cavaliers, les digues et les diguettes sont peu entretenues en dehors du défrichage et présentent dans la majorité des cas des déformations qui entraînent des affaissements, notamment dus à des brèches ouvertes par les paysans aux lieux et places des ouvrages de remplissage et de vidange (les bambous), au dépôt des mauvaises herbes sur ces ouvrages et au manque d'entretien.

Les drains dans la majorité des cas suivent le tracé des cours d'eau mais les cavaliers présentent souvent des déformations (affaissement et présence de brèches). A l'exception de deux casiers planés et équipés d'ouvrages de remplissage et de vidange réalisés à titre démonstratifs par le tâcheron, rares sont les casiers planés ou équipés de bambous. Les cavaliers présentent dans de nombreux cas des déformations : affaissement, brèches et non talutage. » (GMP SARL,2003)

Ce faible entretien est une réalité. Les coûts récurrents d'utilisation du bas-fond sont rarement pris en compte dans la réflexion sur les coûts à prendre en charge par les producteurs. Il est nécessaire d'effectuer chaque année l'entretien du bas-fond : il s'agit de rehausser les digues en terre ou d'en réparer les brèches, de curer les canaux et les

drains et de planer les casiers afin que la lame d'eau reste bien homogène. Il s'avère également nécessaire de remplacer périodiquement les bambous qui servent de voies de passage de l'eau entre les casiers, car ils pourrissent en deux ou trois ans. Ces travaux représentent en moyenne une charge de travail de 5 à 10 hj/ha chaque année (Lavigne Delville et Boucher , 1996).

Or, l'entretien doit être réalisé à un moment où le travail est particulièrement intense pour les producteurs, c'est-à-dire au début du deuxième trimestre : ce moment est consacré au deuxième brûlis pour le riz pluvial, au désherbage des caféières et surtout, à la production de l'huile de palme. Il n'est donc pas étonnant que l'entretien soit fréquemment omis par les producteurs. En outre, sur les bas-fonds donnés en location ou prêtés à des tiers, l'entretien n'est réalisé ni par le propriétaire, ni par le locataire.

L'absence d'entretien déclenche un certain nombre de phénomènes qui conduisent à la baisse de rendement.

Un second argument, souvent évoqué par les aménagistes eux-mêmes, est que l'aménagement pourrait couper le bas-fond des apports en matière organique en provenance du coteau ou de la crue. Cet argument semble valable uniquement dans certains cas : on se souvient effectivement que dans certains bas-fonds, les producteurs cherchent à ralentir le passage de l'eau pour permettre aux limons de se déposer sur le sol. Un autre producteur, dont le bas-fond est entouré de plantation, se plaignait quant à lui du transport de feuilles par la crue, qui se déposaient sur son riz et l'empêchait de croître (*supra*). Dans le cas d'un complexe versant-bas-fond où les versants ont une couverture arborée pérenne, il est en effet possible que les canaux ou les digues de ceinture ainsi que le casierage empêche les plus grosses particules de matière organique de pénétrer à l'intérieur du bas-fond. Mais cela présente un avantage lorsqu'il s'agit de matières grossières minérales, telles que du sable en provenance des versants : les canaux de ceinture en collectent une quantité qui peut être importante puisque dans certains aménagement on évite justement d'en créer en sachant qu'ils ne tarderaient pas à être comblés (BDPA, 1989). La présence de sable en bordure de bas-fond est très fréquente, et on se souvient que les propriétaires de bas-fonds aménagés attribuaient aussi la baisse des rendements à l'arrivée de sable dans leur bas-fond. L'aménagement semblerait dans ce cas remplir un rôle plutôt positif en isolant le bas-fond du versant.

Pourtant, l'enquête BF 033, ainsi que de nombreuses autres enquêtes que nous avons effectuées, tend à montrer que le cours d'eau apporte davantage de sable avec l'aménagement. Le lit naturel des marigots dans les bas-fonds est souvent le lieu de dépôt de sable provenant de l'amont. Dans les conditions d'un bas-fond non aménagé, lors de la remontée de la nappe ou de la crue, le marigot s'épand hors de son lit mineur : le débit est faible puisque il y a submersion, et le sable n'est donc que faiblement

déplacé. Dans un bas-fond aménagé, le sable se dépose au fond du drain et des canaux comme il se déposait dans le lit du marigot. En période de crue, le drain canalise l'eau, qui prend de la vitesse et soulève le sable. Lorsque l'eau pénètre dans les casiers, elle y apporte donc du sable et l'y dépose. C'est ce que les paysans décrivent en affirmant que l'eau apporte davantage de sable dans les bas-fonds aménagés.

Cette augmentation du débit de l'eau dans les bas-fonds aménagés, du fait de sa canalisation, est favorisée par l'absence d'entretien et en particulier de curage du drain : en effet, le diamètre de celui-ci s'en trouve réduit, et l'eau monte et accélère sa vitesse jusqu'à déborder dans les casiers par-dessus les diguettes. Dans certains aménagements, il y a aussi d'emblée un problème de dimensionnement des ouvrages (du drain en particulier) en lien avec la méconnaissance des niveaux de crues (BF 025).

Enfin, en l'absence d'entretien, les digues et les diguettes se dégradent rapidement, et ceci pour de nombreuses raisons. En premier lieu, elles servent de chemin dans le bas-fond et se tassent progressivement sous le poids des marcheurs : un agriculteur nous a ainsi affirmé que pour lui, l'intérêt de l'aménagement était surtout de permettre de traverser son bas-fond à pieds secs ! Or, la réalisation des diguettes laisse parfois à désirer. Certains producteurs ou certains contractuels ont mêlé à la boue des matières végétales pour s'épargner du travail dans leur réalisation, et cette matière s'avère beaucoup moins résistante. En outre, les diguettes ne sont pas souvent désherbées avant les crues et lorsque l'eau passe accidentellement par-dessus une diguette, les végétaux offrent une prise à l'eau : la diguette est fragilisée par les racines et par le passage de l'eau. Les cas les plus extrêmes de fragilisation des diguettes sont la réalisation de cultures de patates sur celles-ci en contre-saison (Photo 32), ou leur destruction par les pêcheurs pour faire leur barrage ou y trouver des appâts.

Les digues et les diguettes ainsi fragilisées exigent d'être réparées chaque année, mais nous l'avons dit, cette tâche est concurrente d'autres travaux très importants. Même pour des agriculteurs qui ont visiblement très bien compris l'intérêt et l'importance de la gestion de l'eau, une maladie peut avoir pour conséquence de délaissé l'entretien. Cela est d'autant plus probable lorsque le propriétaire se voit contraint de louer sa parcelle de bas-fond aménagé : le locataire ne l'entretient jamais. Les brèches ou les affaissements sont alors accentués par la crue, le riz est déterré par l'eau et le sable se dépose dans les casiers. C'est le début d'un cycle où les rendements ne cessent de descendre.



*Photo 32 : Culture de patates sur un diguette
(Galaye, 03/05)*

L'intérêt et la technique de la gestion de l'eau est en outre souvent comprise par le seul propriétaire du bas-fond car il est le seul à avoir suivi une formation sur les nouveaux itinéraires techniques à appliquer. Sa femme ou ses enfants n'en perçoivent que les tâches qui leur reviennent : repiquage, désherbage et récolte. Le chef de famille se charge de l'entretien et de la gestion hydraulique. Lorsqu'il s'absente, ou qu'il confie le bas-fond à ses épouses, celle-ci n'est plus assurée. Nous avons vu ainsi plusieurs cas où le barrage a été détruit parce que l'épouse ignorait qu'il fallait l'ouvrir pour laisser passer la crue. Si le remplacement éventuel d'un barrage en bois est relativement coûteux (de 60 à 75 000 GNF), la réparation d'un barrage en béton est hors de portée du paysan, et l'erreur d'une journée ou d'une nuit, où le paysan n'a pas le temps d'aller ouvrir son barrage à l'arrivée d'une grosse pluie imprévue, génère des dégâts irréparables. Certains agriculteurs remplacent un barrage dégradé par un barrage d'herbes et de boues mais sans retrouver la même efficacité (Photo 33).



*Photo 33 : Barrage de branchages et de boue
(Galaye, 02/05)*

Une fois la gestion de l'eau devenue impossible, l'intérêt de l'aménagement est compromis et les dégradations des drains et des digues favorisent une entrée non maîtrisée de l'eau dans les casiers, porteuse de sable et créant des dommages sur le riz (Photo 34).



*Photo 34 : Entrée d'eau par les brèches dans les diguettes lors d'une crue
(Gbouo, 07/05)*

Certains paysans se résignent donc à détruire les digues et à boucher le drain pour permettre à l'eau de reprendre son cours naturel et éviter tous ces dégâts. Cela leur permet également de regagner un peu de surface pour le riz. (Photo 35)



Photo 35 : Vestiges du drain central d'un aménagement du PDRI, détruit par l'agriculteur (Gbouo, 07/05)

D'autres raisons sont encore évoquées pour expliquer les mauvais résultats des bas-fonds aménagés. Pour certains, c'est au contraire la stagnation de l'eau dans les zones d'empreinte des digues, par défaut de planage, qui pose problème (Photo 36).



Photo 36 : Zone d'empreinte des digues, lieu de stagnation de l'eau (Gbouo, 07/05)

Dans d'autre cas (BF 050), c'est simplement l'absence de curage du drain qui rend impossible l'évacuation de la crue.

Ces problèmes sont d'autant plus courants que le bas-fond est aménagé par plusieurs agriculteurs car le défaut d'entretien d'une portion de drain ou de canal a des répercussions sur les autres usagers. Le barrage a plus de probabilité de rester fermer lors de l'arrivée d'une crue intempestive si les responsabilités sont mal définies. Nous n'avons ainsi perçu aucun effort des projets pour tenter de mettre en place un mode de gestion en commun des grands bas-fonds aménagés. Malgré les inconvénients dont ils ne sont pas dépourvus, il semble donc que les aménagements individuels soient préférables.

Ce défaut relatif à la gestion en commun d'un bas-fond est encore exacerbé lorsqu'il s'agit des bas-fonds aménagés pour des réfugiés sur financement du HCR : les réfugiés n'entretiennent pas du tout le bas-fond et le propriétaire non plus, car il compte sur réhabilitation in fine par l'ONG aménagiste au bout des trois ans (BF 036).

Bien que les paysans ne les aient pas évoquées, on peut formuler l'hypothèse qu'il existe plusieurs autres raisons à la baisse des rendements spécifique aux bas-fonds aménagés, en particulier des problèmes de renouvellement de la fertilité des sols spécifiques aux bas-fonds aménagés.

La technique de renouvellement de l'eau dans les casiers est assez fréquemment pratiquée par les agriculteurs en laissant l'eau passer en continu (*supra*). Cette pratique pourrait être à l'origine d'un lessivage important des éléments minéraux.

On peut également supposer que l'utilisation de variétés améliorées, exigeantes en termes de fertilité minérale, mobilise en peu d'années la totalité des réserves minérales du sol. En raison de la cherté des engrais, ces exportations ne sont pas compensées par un apport équivalent.

En outre, au lieu d'entasser les herbes au milieu du bas-fond et de répartir l'année suivante le terreau sur sa surface, comme on le faisait auparavant, les herbes sont entassées sur les diguettes (pour éviter de perdre de la place) ce qui se traduit par une exportation nette de matière organique. L'enfouissement des herbes au cours du labour pourrait remédier à ce problème, mais reste pour le moment trop coûteux pour la plupart des agriculteurs.

5. COMPARAISON DES TRAJECTOIRES ET MESURE D'IMPACT

Pour comparer les trajectoires des systèmes de culture et des systèmes de production avec et sans aménagement, il est nécessaire d'identifier ce que l'agriculteur aurait fait s'il n'avait pas aménagé : serait-il passé du semis à la volée au repiquage? Aurait-il commencé à pratiquer le labour ? Au bout de combien d'années ? Seules des études de cas et l'analyse de trajectoires avec et sans projet peut permettre de prendre en compte toutes les logiques qui président à ces décisions et de comparer des situations comparables, pour éviter tout biais de sélection. Enfin, il faut bien entendu ne pas tenir compte dans les scénarios sans projets des éléments qui découlent indirectement de l'intervention du projet : ainsi, alors que nous avons établi que la pratique du repiquage et du labour est commune aux deux scénarios, l'usage de variétés sélectionnées relève du au scénario « avec projet » uniquement, tout comme l'usage d'engrais de synthèse.

5.1 Le cas des grands propriétaires en phase d'investissement (Type 1)

Ces agriculteurs mettaient en valeur de faibles surfaces de bas fonds avant l'aménagement, où ils ne réalisaient ni repiquage, ni labour, et en laissant la friche reprendre ses droits entre deux cycles de culture.

A partir de l'arrivée des projets d'aménagement, ils saisissent cette opportunité pour augmenter leur production de riz et sécuriser leur accès à ces bas-fonds convoités par d'autres membres de la famille. Cela leur permet également de diminuer leur surface exploitée en riz pluvial, et de consacrer davantage de surfaces de versant aux plantations. Leur main d'œuvre relativement abondante et leurs revenus importants leur permettent de réaliser sans difficulté l'aménagement.

Le premier aménagement est réalisé chez ces agriculteurs sur un bas-fond présentant une couverture boisée importante. Les temps de travaux nécessaires à l'aménagement sont donc très importants et partiellement réalisés avec de la main d'œuvre contractuelle. L'exploitation des autres surfaces non aménagées est intensifiée dans le même temps. Ensuite, ces agriculteurs aménagent toute la surface en bas-fonds dont ils disposent : cette seconde vague d'aménagement a lieu sur des bas-fonds qui étaient déjà exploités, ce qui demande moins de travail.

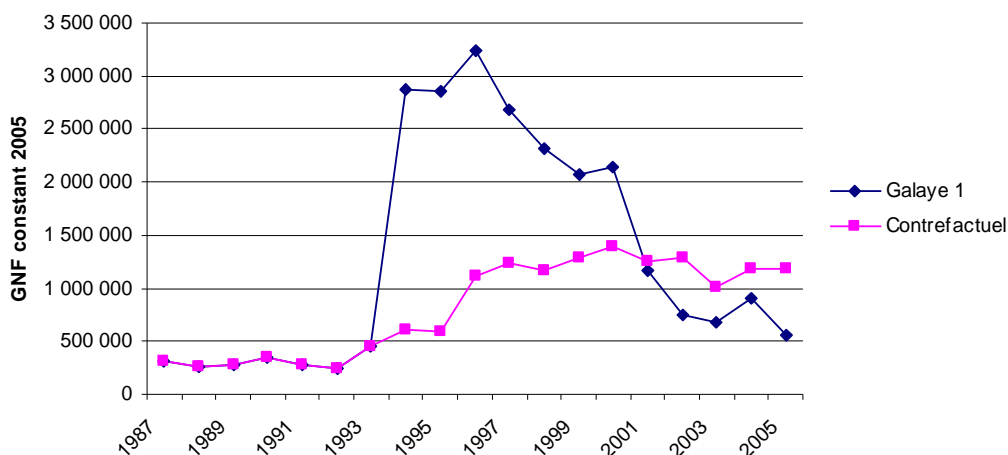
Ces agriculteurs commencent par appliquer l'itinéraire technique recommandé par les projets, et obtiennent les premières années des rendements très importants (3,8 tonnes/ha). L'engrais s'avère toutefois très cher et pas réellement rentabilisé par le surcroît de rendement. Son utilisation est donc arrêtée au bout de 2 ans.

Les rendements des bas-fonds aménagés ne tardent pas cependant à décroître, pour toutes les raisons que nous avons évoquées ci-dessus, et deviennent même inférieurs à ceux de bas-fonds non aménagés en raison des dégâts provoqués par les crues. Les bas-fonds continuent d'être exploités tous les ans, mais en laissant une partie en friche.

Pour ce type d'exploitation agricole, le scénario contrefactuel est l'absence d'aménagement et l'intensification progressive de l'itinéraire technique jusqu'à obtenir des rendements de 1,4 t/ha. Les raphias sont conservés en grand nombre sur une partie de la parcelle et permettent la vente de vin, qui est une activité très rémunératrice. L'absence de sécurisation foncière à travers l'aménagement conduit cependant ces agriculteurs à perdre des surfaces au profit de tiers dans la famille, qui vont pouvoir les exploiter avec le même type de stratégie : ce partage dans la famille permet une intensification en travail bien supérieure à celle obtenue avec l'aménagement, car les raphias peuvent être intensivement exploités. Cependant, ces tiers ne peuvent réaliser de labour avec enfouissement des herbes et les rendements en riz décroissent jusqu'à atteindre 900 kg/ha en raison de l'épuisement des sols. L'agriculteur qui a été contraint de céder son bas-fond peut conserver davantage de surfaces cultivées en riz pluvial car il consacre moins de temps à la culture de bas-fonds.

La comparaison des avantages nets au niveau des parcelles de culture de bas-fonds détenues par l'exploitation (les parcelles cédées à d'autres membres sont donc exclues²³) montre que l'aménagement permet à l'agriculteur des résister aux pressions familiales concernant le foncier et lui procure un revenu supérieur (différence de 8 925 000 GNF au profit du scénario Galaye 1 soit 1 785 € sur 19 ans) (Graphique 52). Cependant, le différentiel devient négatif en peu de temps, et le bas-fond non aménagé s'avère une solution plus durable.

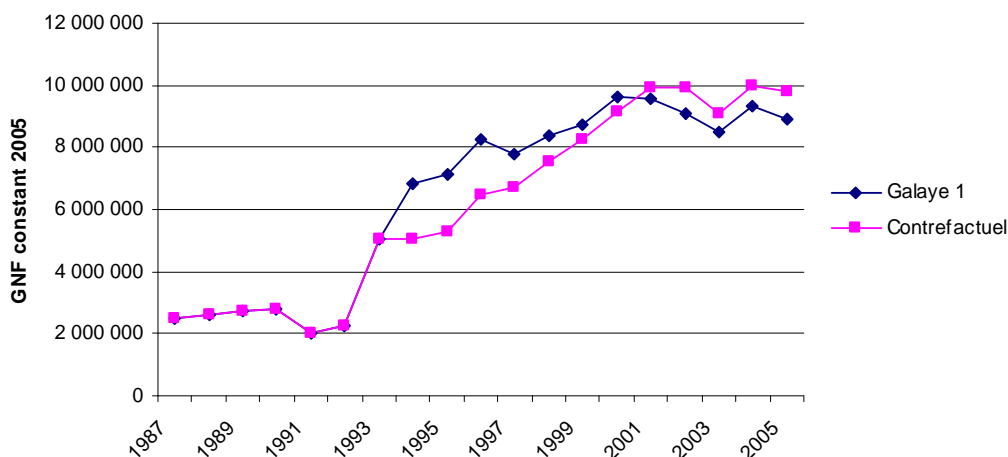
²³ Dans le scénario avec aménagement – Galaye 1- la surface totale de bas-fonds est de 1,25 ha tandis que dans le scénario contrefactuel, elle n'est plus que de 0,5 ha à partir de 1994, date à laquelle nous supposons qu'il y aurait eu un partage. 1994 a été choisi en cohérence avec le retour massif des guinéens du Libéria : soit le propriétaire aménage, soit il est contraint de se dessaisir d'une partie de son bas-fond.



Source : J. Delarue

Graphique 52 : Comparaison des avantages nets produits par toutes les parcelles de bas-fonds d'une exploitation de Type 1 avec et sans aménagement

Si l'on compare les avantages nets totaux de l'exploitation avec et sans aménagement, le scénario avec aménagement est également bénéficiaire : en effet, bien que l'exploitant est contraint par manque de temps de diminuer ses surfaces en riz pluvial, le bilan au niveau des bas-fonds compense tout juste ce manque à gagner. Le différentiel s'établit à 4 865 000 GNF au profit du scénario avec aménagement (soit 973 € sur 19 ans) (Graphique 53).

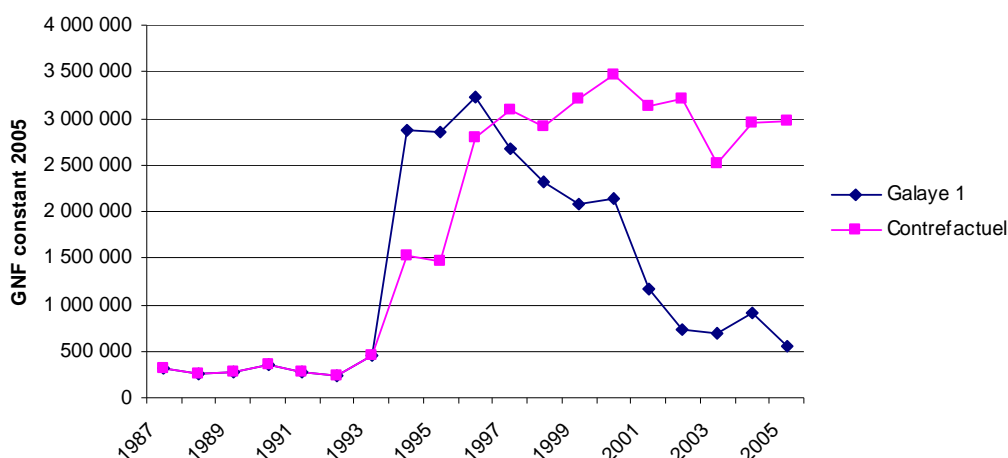


Source : J. Delarue

Graphique 53 : Comparaison des avantages nets d'une exploitation de Type 1 avec et sans aménagement

En revanche, la comparaison de l'évolution de la mise en valeur de toute la parcelle, qu'elle soit cédée ou non à des tiers est clairement en faveur du scénario sans aménagement, ce qui permet une intensification bien plus importante, notamment grâce

à l'exploitation de nombreux raphias. Le différentiel s'établit à 11 020 000 GNF en faveur du scénario sans aménagement, soit 2 200 € sur 19 ans (Graphique 54).



Source : J. Delarue

Graphique 54 : Comparaison des avantages nets d'une parcelle de bas-fonds avec redistribution foncière avec et sans aménagement

5.2 Le cas des planteurs à bas-fonds aménagés (Type 4)

Ces producteurs, qui ont depuis plusieurs générations un accès restreint aux surfaces de versant ont aussi des surfaces en plantations relativement élevées (3,6 ha) ce qui ne leur permet pas de cultiver du riz pluvial chaque année (ils en cultivent dans ce modèle 0,75 ha, 3 années sur 7).

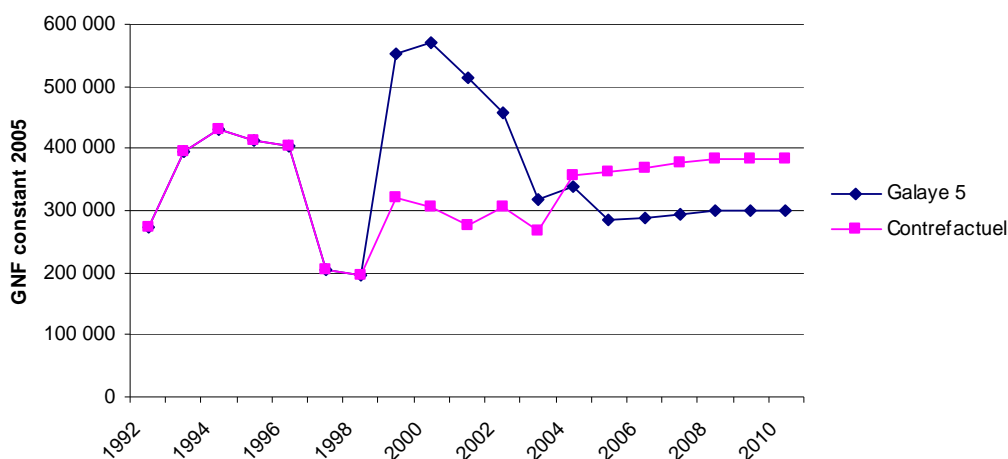
Ils ont en revanche accès à un ou plusieurs bas fonds : l'aménagement est pour eux une stratégie d'intensification destinée à améliorer l'autosuffisance en riz de l'exploitation. Ils éliminent progressivement les raphias pour laisser toute la place au riz, et ils l'auraient fait même sans aménagement : la chute de revenus observée en 1997 est due à l'arrêt d'exploitation des raphias, dans les deux scénarios.

Dans ce cas de figure, l'exploitation du bas-fond aménagé est intensive. Elle concerne de petites surfaces (0,2 ha de bas-fond aménagé et 0,2 ha de bas-fond non aménagé). L'aménagement est réalisé dans ce scénario en 1999 seulement car ces agriculteurs sont restés prudents vis-à-vis des aménagements (on décale donc la comparaison de 5 ans par rapport au cas précédent pour rendre la comparaison valide). Les premières années, l'itinéraire technique est respecté, puis l'engrais est abandonné. En revanche, le bas-fond est entretenu correctement durant de longues années. Ce n'est que par un accident de parcours que le bas-fonds va commencer à se dégrader, une année où le chef de famille est tombé malade ou s'est absenté.

La panachure jaune, liée au scénario avec projet (*supra*) finit par envahir les bas-fonds de ces exploitants.

Dans le scénario contrefactuel, l'intensification est réalisée par adoption du labour dans le bas-fond non aménagé (sur 0,4 ha) en 1999. On suppose que cela permet de maintenir les rendements à 1,4 t/ha. Dans ce scénario, les producteurs n'exploitent absolument aucun raphia car leur bas-fond est entièrement consacré à la riziculture.

Il n'y a pas de conséquence de l'aménagement au niveau des autres activités du système de production : le différentiel entre le scénario avec et sans aménagement est le même qu'il soit calculé à partir des avantages nets produits par les systèmes de culture de bas-fonds ou globalement pour toute l'exploitation. Il est très faiblement positif en faveur du scénario avec aménagement, à hauteur de 425 000 GNF (soit 85 € sur 19 ans) (Graphique 55).



Source : J. Delarue

Graphique 55 : Comparaison des avantages nets produits par toutes les parcelles de bas-fonds d'une exploitation de Type 4 avec et sans aménagement

5.3 Le cas des producteurs vivriers (Type 3)

Ce groupe est essentiellement caractérisé par l'importance stratégique du riz pluvial, qui est toujours cultivé chaque année, avec un temps de friche en réduction depuis les années 90 (1,5 ha/an). Leur main d'œuvre limitée ne leur permet pas réellement d'intensifier leur exploitation en plantant davantage les versants. Leurs plantations sont de surface limitée (2,4 ha) car l'objectif est de conserver des surfaces en riz pluvial. Elles sont relativement vieillissantes, à l'exception d'une petite parcelle de café nouvellement plantée (0,5 ha).

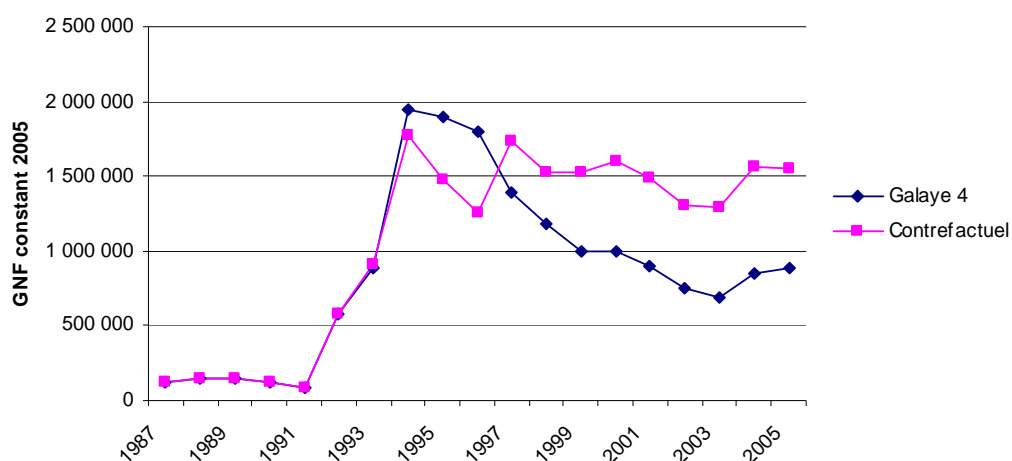
Ces producteurs cultivent donc le riz pluvial chaque année. Ils possèdent un bas fond d'un hectare dont ils ont aménagé la moitié en 1994. Cette année là, ils n'ont cultivé qu'un hectare de riz pluvial.

Ils n'ont pas pu consacrer de temps à une plantation de raphia, mais ils en exploitent environ 3 pieds par an, sur la portion de bas-fonds non aménagée. Ils produisent une quantité d'huile de palme limitée, en raison de leur main d'œuvre réduite.

Par manque de temps, la portion de bas-fonds non aménagée est cultivée en faisant du semis à la volée. La portion aménagée a été cultivée selon l'itinéraire technique recommandé pendant quelques années. Le rendement s'est ensuite dégradé comme dans les autres cas de figure, en particulier en raison de l'absence d'entretien des ouvrages et de la diffusion de la panachure jaune.

S'ils n'avaient pas aménagé leur bas-fond, ces producteurs auraient adopté un itinéraire technique avec ramassage et repiquage sur leur bas-fond non aménagé. Ils n'auraient certainement pas pu adopter le labour en raison de leur manque de main d'œuvre et de moyens financiers. En conséquence, ils auraient amélioré leurs rendements, mais pas de façon durable. Il est probable qu'ils seraient ensuite passés à un système de riziculture inondée avec friche, ce qui leur aurait permis de maintenir les rendements mais sur une surface plus réduite. Ils peuvent également exploiter 2 raphias de plus par an que dans le scénario avec aménagement, et passer à la vente du vin en 1997, ce qui leur assure des revenus très conséquents.

Le différentiel est en la faveur du scénario sans aménagement, en raison de la possibilité d'exploiter des raphias sur le bas-fond non aménagé. Ce différentiel s'établit à 3 860 000 GNF sur 19 ans (soit 772 €) (Graphique 56).



Source : J. Delarue

Graphique 56 : Comparaison des avantages nets produits par toutes les parcelles de bas-fonds d'une exploitation de Type 3 avec et sans aménagement

Au niveau de l'exploitation dans son ensemble, la seule différence réside dans le fait que l'agriculteur cultive une surface moindre de riz pluvial l'année de l'aménagement, ce qui a représenté pour lui un manque à gagner de 316 000 GNF (63 €), qui s'ajoute au coût de l'aménagement (138 000 GNF et 50 hj de travail supplémentaire pour 0,5 ha).

V - CONCLUSION : LES AMENAGEMENTS DE BAS FONDS SONT PEU DURABLES

Ce chapitre met en évidence les résultats décevants obtenus par les aménagements de bas-fonds. Même dans les rares cas où les bas-fonds aménagés semblent permettre d'obtenir de bons rendements (en particulier les bas-fonds au sol argileux et sur substrat alcalin), la durabilité de ces résultats n'est jamais acquise. Le renouvellement de la fertilité, la lutte contre les toxicités ferreuses et aluminiques et l'éradication de la panachure jaune sont autant de défis à relever pour l'exploitation des bas-fonds, aménagés ou non. L'aménagement en lui-même apparaît donc être une innovation technique accessoire et très coûteuse tant que ces problèmes ne sont pas résolus. Il s'avère même, comme nous l'avons exposé, qu'il accentue certaines de ces difficultés (exportation nette de matière organique par son entassement sur les diguettes, lessivage par le passage continu de l'eau, surface cultivable diminuée par les ouvrages...).

En termes de méthode, l'évaluation de ce type de projet a été tout-à-fait illustrative de l'importance d'une réflexion approfondie sur les éléments du scénario sans projet. Le repiquage et le labour étaient des techniques connues dans la région car elles ont été introduites par des projets passés ou par des échanges avec des paysans d'autres régions : elles ne pouvaient donc être créditées aux projets récents.

Une fois la modélisation des évolutions « avec » et « sans » projet d'aménagement réalisée en toute rigueur, pour différents types de bas-fonds, il s'avérait en revanche difficile de faire des modèles au niveau des systèmes de production. En effet, la diversité des bas-fonds se combine à la diversité des systèmes de production, et il n'est pas aisé de conclure au final sur l'impact des aménagements sur le revenu global des différents types producteurs. Une autre méthode ne l'aurait pas permis non plus.

CONCLUSION

Les évolutions du système agraire ont été rapides et marquées en Guinée forestière au cours des 15 dernières années, sous l'effet de la croissance démographique, mais aussi de facteurs exogènes tels que le retour des guinéens du Libéria, la libéralisation de l'économie nationale et le désenclavement de la région.

Parmi les transitions vécues, l'extension des plantations, tout d'abord, a revêtu une importance toute particulière. Phénomène à la fois suscité et permis par l'accroissement de la pression démographique, il a donné lieu à un véritable reboisement durable de la région kpèlè, à travers des complantations pluri-étagées, combinant de nombreuses espèces utiles, notamment des grands arbres pour le bois d'œuvre. En parallèle, l'occupation des versants par les plantations s'est combinée à la pression démographique pour induire une diminution des surfaces de friches pour le riz pluvial, et le raccourcissement des cycles de mise en culture rizicoles tant sur les versants que sur les bas-fonds. Il y a donc bien eu en Guinée forestière une intensification des systèmes de culture, qui a permis d'absorber la main d'œuvre supplémentaire disponible et de maintenir la productivité globale du travail.

Les systèmes de culture du riz sur abattis-brûlis, qui ont perdu une part importante de leurs surfaces, sont-ils pour autant en voie de disparition ? Rien n'est moins sûr puisque les itinéraires techniques ont également été adaptés à la réduction des temps de friche pour maintenir la productivité du travail : les cultures associées sont plus importantes qu'auparavant et la culture de deuxième année, manioc le plus souvent, s'est généralisée. Cette évolution n'aurait pas été possible sans une évolution du régime alimentaire vers une consommation plus diversifiée, mais aussi moins riche, où les tubercules (manioc, patates, taro) sont dorénavant consommés un repas sur deux. En outre, les systèmes de riziculture de bas fonds ne constituent pas, pour le moment, une alternative durable aux systèmes de riziculture pluviale : la baisse des rendements consécutive à la mise en culture permanente des bas-fonds l'atteste. La combinaison des deux systèmes de riziculture reste la stratégie la plus sûre pour tous les agriculteurs.

L'augmentation de la main d'œuvre disponible dans la région, en particulier des jeunes qui ont davantage de problèmes à accéder aux terres, s'est également traduite par une exploitation plus intensive de la palmeraie sub-spontanée et des raphiales. La productivité de l'extraction d'huile a été améliorée par l'utilisation de fûts en fer pour la cuisson des graines, désormais largement disponibles. Le commerce de l'huile s'est en parallèle développé grâce à la densification des pistes et à l'existence d'une demande forte du marché de la sous-région. Le marché du vin de palme s'est quant à lui mis en place à la faveur d'une raréfaction de l'offre, liée à la spécialisation de la plupart des bas-fonds en riz.

Une certaine rigidité dans les modes d'accès aux terres pour les jeunes limite cependant cette intensification. L'accès à la terre est encore dans certaines familles conditionnée à une contribution en travail des jeunes pour les aînés. L'abaissement de l'âge du mariage est révélateur d'une tentative des jeunes de s'affranchir de cette contrainte en s'imposant aussi précocement que possible comme ayant-droit dans les négociations foncières familiales.

L'agriculture kpèlè s'avère donc aujourd'hui très diversifiée et très intégrée dans le marché local (manioc, vin de raphia), national (huile, riz), régional (huile, cola) et international (café, cacao). Cependant, l'absence d'organisations paysannes fortes, ainsi que la faiblesse des infrastructures de transport, ne permettent pas aux paysans kpèlè de peser sur ces marchés. Les producteurs subissent en particulier des variations de prix très importantes génératrices d'incertitudes auxquelles ils font face par la diversification. En outre, la dévaluation du franc guinéen accentue le rapport défavorable entre les prix des produits et le prix des intrants agricoles importés tels que les engrais ou les graines pré-germées de palmiers TENERA. Cette situation condamne les agriculteurs à pratiquer des systèmes de culture aux performances agronomiques et économiques limitées.

En moyenne, le revenu par actif a augmenté pendant la période considérée, en particulier grâce à la production accrue d'huile de palme et aux opportunités de vente du vin de raphia. Une partie des producteurs est également parvenue à maintenir son autonomie vivrière voire à vendre du riz en combinant la production de riz inondé avec la production de riz pluvial, au prix d'une charge de travail fortement accrue pour les femmes et les enfants (pour le repiquage et le désherbage). Les plantations ont constitué pour les exploitations une source de revenus à peu près constante sur la période, car une extension de leur surface a compensé la baisse tendancielle des cours.

Ces dynamiques ont été essentiellement endogènes et les innovations sur les systèmes de culture sont principalement venues des observations que certains kpèlè avaient faites au cours de leur vie à l'extérieur de la région, ou de phases antérieures de projets. Les aménagements de bas-fonds et la diffusion de caféiers sélectionnés, promus par les principaux projets en région kpèlè, sont restés des phénomènes à l'ampleur limitée malgré l'importance des programmes mis en œuvre. Plus frappant encore, les innovations techniques que les projets proposaient ne se sont pas avérées durables : les aménagements en ne permettant pas de reproduire correctement la fertilité du sol des bas-fonds ; les variétés sélectionnées de café en s'avérant trop fragiles pour résister à quelques années de moindre entretien, lors de la baisse des cours.

Le cas de la zone d'intervention de la SOGUIPAH est à part. A travers le financement à crédit des travaux d'installation et d'entretien des plantations pour les petits producteurs, sous réserve de l'application d'itinéraires techniques prédéterminés, la SOGUIPAH a

effectivement permis la diffusion massive de nouvelles plantes pérennes et de nouvelles techniques. Les agriculteurs qui ont pu s'inscrire dans ce programme en plantant plus de 2 hectares ont connu une augmentation de leurs revenus bien supérieure à ce qui peut être observé dans le reste de la région. Pour le reste des agriculteurs, il n'y a pas eu « assez » de plantations avec du matériel végétal de bonne qualité soutenues par la SOGUIPAH. Les dynamiques de développement engagées ont donc été fortement inégalitaires, notamment en raison des expropriations réalisées en 1987 pour la mise en place des plantations industrielles.

Les effets positifs de la SOGUIPAH auraient toutefois pu être beaucoup plus importants, notamment si le fond de développement du palmier à huile et de l'hévéa avait fonctionné. La gestion des remboursements des crédits des planteurs au fond manque singulièrement de transparence et mine les relations de la SOGUIPAH tant avec les producteurs qu'avec les principaux bailleurs de fonds. Il aurait fallu, à travers ce fonds ou grâce à d'autres financements, encourager, au lieu d'entraver, la dynamique de plantation paysanne avec une filière semencière fiable, la diffusion de presses à cric, de concasseurs à palmistes et de brouettes.

L'expérience de la SOGUIPAH sur l'aménagement des bas-fonds a été tout aussi peu concluante que celle des autres projets de la région, et pour des coûts d'aménagement bien plus élevés. En conséquence, malgré ses prétentions en termes d'éradication des systèmes d'abattis-brûlis pour la protection de l'environnement, la SOGUIPAH a plutôt contribué, avec l'extension des plantations, à leur intensification qui s'est aussi traduite par une diminution des temps de friche plus marquée que sur le reste de la région kpèlè, et non par une intensification durable des systèmes de culture de bas-fonds.

La modélisation de l'impact des projets d'aménagement de bas-fonds et de la SOGUIPAH a permis de mettre en évidence les processus de développement à l'œuvre, et parmi eux, les effets directs et indirects liés aux projets.

L'analyse historique a tout d'abord révélé que les constats formulés actuellement sur l'agriculture de la région ont déjà été énoncés (de la même façon) depuis le milieu du 20^{ème} siècle. Les « experts » chargés de produire des études pour l'administration guinéenne et les bailleurs de fonds se reposent sur bien peu de données réelles pour tirer leurs conclusions, et reproduisent les analyses de leurs prédécesseurs, ou les demandes mal informées des acteurs locaux. A cet égard, la mise en place d'un observatoire des dynamiques de développement en Guinée forestière (Camara, 2007) permettrait de mettre à la disposition des acteurs locaux du développement (organisations de producteurs, administration et secteur privé) les éléments objectifs de la compréhension des dynamiques du système agraire, des systèmes de production et

des systèmes de culture, utiles à la formulation de politiques et de projets agricoles adaptés.

La nature même des poncifs énoncés montre que leurs auteurs n'ont pas compris les dynamiques de développement endogènes. Selon ces raisonnements, les changements radicaux de l'environnement socio-économique du paysan kpèlè ont rendu ses pratiques inadaptées et dégradantes pour le milieu naturel et il est nécessaire de l'aider à en changer avant qu'il ne soit trop tard. Or, bien que cette sonnette d'alarme soit tirée depuis plus d'un demi-siècle, la crise en milieu kpèlè n'a pas eu lieu parce que les paysans ont tout au contraire adapté et diversifié les itinéraires techniques pour artificialiser le milieu et absorber la croissance démographique par l'intensification des systèmes de culture. Les interventions extérieures sont loin d'avoir été inutiles ou sans effet, puisque les plantations de café et le repiquage du riz se sont par exemple largement généralisés. Mais les innovations proposées semblent devancer considérablement le moment où elles deviennent techniquement et économiquement pertinentes : lorsque les facteurs favorables à leur application sont enfin réunis, leur diffusion s'avère au contraire extrêmement rapide.

Ainsi, il n'est jamais envisagé d'améliorer les techniques en cours, puisque, dans la logique des projets, elles n'ont d'autre raison d'être qu'une « tradition ». Il n'a jamais été proposé en Guinée forestière d'appuyer la mise en valeur des bas-fonds sans aménagement, car le « progrès » devait passer par l'application d'un paquet technique complexe, importé. De même, une vision « moderne » du développement a engendré la création de la SOGUIPAH et de ses plantations industrielles (synonyme d'expropriation pour de nombreux paysans), au lieu d'axer un projet sur le développement des plantations villageoises et sur l'extraction familiale de l'huile de palme, qui aurait bénéficié à un plus grand nombre de familles.

Or, le principal défaut de ces propositions « de développement » est de ne pas s'appuyer sur le calcul de la productivité économique du travail qu'elles permettraient, dans un contexte particulier et au regard des autres activités menées par l'agriculteur. A l'étape de la conception des projets, on ne se donne pas vraiment les moyens de comprendre le milieu dans lequel l'intervention prend place. Les différentes catégories d'agriculteurs ne sont pas clairement identifiées, pas plus que les raisons pour lesquelles certains pourraient avoir effectivement un intérêt économique à mettre en œuvre les innovations proposées par le projet. Les calculs économiques de projet sont aujourd'hui complètement absents des rapports de faisabilité, au motif qu'ils reposaient sur un nombre trop grand d'hypothèses ... ils avaient pourtant le mérite d'obliger le concepteur du projet à se poser des questions essentielles sur le « public cible » du projet.

A cette démarche de réflexion *ex ante* sur les avantages économiques du projet s'est substituée une démarche participative qui est censée légitimer son bien-fondé. Participative parce qu'elle associe les acteurs locaux à la définition des grandes lignes du projet : il s'est agi dans la majeure partie des cas d'un accord de principe de l'administration, encore plus rarement des paysans. Ces acteurs ne peuvent pas songer à remettre en cause la venue d'un projet, des financements duquel ils espèrent toujours pouvoir tirer quelque chose.

La « participation » au projet se traduit également par l'exigence d'une « contribution » de l'agriculteur aux frais engagés par le projet, pour tester sa motivation. Or, la fixation du montant ou de la part de cette contribution n'est à vrai dire jamais très clairement argumentée par le projet en l'absence des calculs économiques qui permettraient de chiffrer, par exemple, le montant de subvention qu'il suffirait d'octroyer pour permettre aux paysans de changer leurs pratiques. Cette participation financière est donc en réalité simplement un moyen pour les concepteurs de s'assurer (en partie de façon inconsciente) que leurs propositions techniques ne sont pas totalement absurdes : la prise de risque des agriculteurs sur leurs fonds propres garantit qu'on ne s'est pas totalement trompé... On demande donc aux agriculteurs de croire aux promesses des « experts », qui n'y croient pas eux-mêmes, et de faire acte de foi en s'engageant financièrement. Lorsque les innovations sont mal adaptées au contexte et que les promesses s'avèrent au final non tenues, les paysans sont les seuls à en faire réellement les frais.

D'ailleurs, lorsque l'échec est patent ou lorsque les recommandations techniques des projets s'avèrent au contraire boudées par les paysans, elles ne sont pourtant pas remises en doute, car il est plus simple d'évoquer l'immobilisme paysan, son archaïsme et sa préférence pour la facilité. Les paysans kpèlè, moteurs de leurs propres innovations, ont pourtant eu de bonnes raisons de ne pas adopter les techniques proposées par les projets, ou n'en avaient pas les moyens. Les recommandations qu'il est possible de formuler concrètement à l'issue de l'analyse des dynamiques agraires pour la région kpèlè sont les suivantes.

Il est en premier lieu indispensable d'améliorer les techniques déjà mises en œuvre par les paysans sur certains points-clé.

En ce qui concerne la production de riz de bas-fond, des tests sur le renouvellement de la fertilité des sols pourraient ainsi être menés pour comparer l'avantage de la destruction des tas d'herbes, et celui d'un labour profond permettant d'enfouir les adventices fraîchement coupées. La compréhension des solutions techniques à conseiller pour les bas fonds doit passer par la réalisation d'une typologie détaillée de ceux-ci, qui est en cours à l'IRAG. Il faut ainsi avoir conscience qu'un certain nombre de bas-fonds, trop

sableux, sont impropres à une exploitation intensive et durable en riz. Leur conversion en étang piscicole, lorsque cela est possible, pourrait être conseillée.

L'amélioration des rendements en riz pluvial pourrait être envisagée par la favorisation d'une couverture végétale dense (*Chromoleana* ou *Pueraria*) des friches de courte durée, et afin d'éviter le développement de nouvelles adventices plus difficiles à éliminer (*Penisetum sp.*, *Mimosa sp.*). Il n'est pas évident en revanche que les techniques de semis sous couvert végétal, très consommatrices en temps, soient pour le moment intéressantes pour les paysans. Enfin, il est urgent de tester la diffusion de variétés de riz inondé tolérantes à la panachure jaune.

En ce qui concerne l'amélioration de la productivité du travail dans la transformation de l'huile de palme, la diffusion de presses améliorées financièrement accessibles au plus grand nombre est une des voies explorées par la recherche. L'utilisation des presses à cric telles que celles qui existent dans la zone de la SOGUIPAH ne convient qu'avec des régimes issus de palmiers TENERA. La mise en place d'une filière semencière certifiées pour les graines de palmiers hybrides est d'une urgence absolue pour éviter que les paysans ne continuent de planter en pure perte du matériel tout venant, peu productif. En outre, la valorisation des palmistes, pour le moment très peu transformée, pourrait passer par l'organisation de la filière de production d'huile de palmiste, et l'incitation à l'achat de concasseurs par des privés au niveau villageois.

Concernant les autres plantations, la diffusion de matériel végétal sélectionné à la performance avérée dans les conditions de culture et d'entretien de la région kpèlè, s'avère indispensable. Les plantations sont vieillissantes, et il faut appuyer les agriculteurs dans ce renouvellement. Il s'agit toutefois de les accompagner dans la valorisation de systèmes complexes d'associations de plantes pérennes, et non dans un schéma privilégiant les monocultures. La recherche sur les colatiers paraît peu avancée, alors que cette plante pérenne contribue fortement à la création de revenus et à la durabilité des plantations. La valeur ajoutée créée par les essences forestières conservées par les paysans dans les plantations est également loin d'être négligeable, mais elle a souvent été captée par les scieries de la région sans retombées économiques directes pour le producteur : il serait indispensable, pour promouvoir les reboisements, que les bois d'œuvre soient enfin payés à leur juste valeur.

Les agriculteurs de la région kpèlè ont une expérience suffisante dans les plantations pour pouvoir mettre en pépinière et valoriser du matériel végétal sélectionné sans qu'il soit besoin d'un conseil technique intensif : c'est une des retombées positives des programmes antérieurs d'appui aux plantations de café et de palmiers ! Le conseil en ce domaine dans les villages pourrait être confié aux représentants des organisations professionnelles ou de la chambre d'agriculture, à un coût marginal. Il nous semble en

revanche important de consacrer des fonds à permettre l'accès du plus grand nombre à du matériel végétal sélectionné et à des intrants, à travers la subvention de leurs prix et un contrôle efficace de leur répartition entre les familles, et au sein des familles, au bénéfice des femmes et des jeunes gens.

Au niveau de la SOGUIPAH, il faudrait favoriser la reprise des plantations villageoises, mais avec un changement notable des relations entre l'agro-industrie et les agriculteurs. Il s'agirait en effet de rendre la dette compréhensible pour les agriculteurs, et de permettre à ceux-ci de créer des organisations qui les représentent en dehors de l'influence de la SOGUIPAH. Le problème de la production artisanale de l'huile doit être négocié objectivement entre les agriculteurs et la SOGUIPAH, sur la base de la compréhension de la dette.

Enfin, il est important de continuer d'appuyer les villages dans leurs efforts de désenclavement en entretenant les pistes et en en réalisant de nouvelles, ainsi qu'en réhabilitant la route allant de N'Zérékoré à Conakry. C'est indispensable à leur permettre d'obtenir un prix un peu plus rémunérateur pour leurs produits.

Conclusions concernant la méthode

L'exemple de la SOGUIPAH a permis de démontrer toute l'importance de mesurer l'impact d'un projet en utilisant un contrefactuel. En se contentant de constater que le revenu des agriculteurs sous contrat avait augmenté en francs guinéens courants depuis le début du projet, la SOGUIPAH a trop longtemps considéré commodément que les revenus des agriculteurs n'auraient pas évolué sans son intervention : c'était bien entendu faux, comme nous l'avons démontré grâce à l'identification du village de Galaye, contrefactuel comparable aux villages de la zone de la SOGUIPAH. Les projets de bas-fonds ont illustré l'importance de mener une réflexion approfondie sur le contrefactuel : seule une analyse historique nous a permis d'établir, par exemple, que le repiquage se serait diffusé même en l'absence des projets, et de relativiser considérablement le véritable impact de ces projets.

La démarche que nous avons employée permet en outre de comprendre les processus par lesquels les projets conduisent ou non à la réalisation d'un impact, et ceci aux différentes échelles où leurs effets se matérialisent. Il était ainsi indispensable d'avoir une analyse historique des dynamiques agraires pour comprendre l'impact négatif de la SOGUIPAH sur le reste de la région kpèlè à travers une moindre progression du prix de l'huile de palme.

Cette analyse des tendances historiques permet en outre de faire des hypothèses plausibles sur l'évolution à venir, et en conséquence de modéliser un différentiel d'impact sur la durée de vie totale du projet.

Dans le cas de la SOGUIPAH, la reconstitution de trajectoires des différents types de systèmes de production, avec et sans projet, s'est avéré un instrument puissant de la compréhension des inégalités produites par les dynamiques de plantation. En revanche, il n'a pas été possible d'être aussi systématique pour les bas-fonds, parce qu'à la diversité des systèmes de production s'ajoutait celle des conditions édaphiques de chaque parcelle : aucune méthode d'évaluation des impacts ne nous semble toutefois en mesure de dépasser ce problème. Il s'est en revanche avéré possible de mettre en évidence l'intérêt économique respectif des différents itinéraires techniques pratiqués dans les bas fonds.

Enfin, la combinaison d'enquêtes rapides élargies à nos enquêtes approfondies sur échantillon raisonné a permis d'obtenir une représentativité de chacun des types qui ont été décrits dans les villages enquêtés

L'analyse d'une petite région agricole et des impacts des projets qui y sont mis en œuvre peut être réalisée à n'importe quel stade. Elle gagnerait à être partagée entre tous les bailleurs de fonds qui interviennent sur la même région. Même avec peu d'informations sur les situations de référence et en l'absence de suivi/évaluation de projets, la méthode d'évaluation systémique d'impact permet de reconstituer a posteriori les trajectoires des exploitations, et de reconstituer un contrefactuel avec toutes les précautions nécessaires. L'analyse menée ne demande pas la mise en place d'un dispositif d'enquêtes lourd ou coûteux. Elle nécessite en revanche des compétences particulières pour une analyse des systèmes aux différentes échelles.

Il serait bien entendu beaucoup plus aisé de le faire avec davantage d'informations, et par conséquent avec des systèmes de suivi des dynamiques régionales et des dynamiques de systèmes de production indépendants des projets. On peut ainsi souhaiter que se mettent progressivement en place des observatoires du développement dans des régions à forte concentration d'interventions.

La mise en œuvre de nouvelles phases de projets pourrait alors se baser sur la compréhension des techniques paysannes et de la diversité des situations des agriculteurs. Il serait ainsi plus aisé de formuler des propositions techniques adaptées aux différentes catégories d'agriculteurs et de pré-identifier les obstacles qui peuvent s'élever.

Une telle analyse *ex ante* ne peut bien entendu tout prévoir. Il sera nécessaire de prévoir dans les projets des systèmes de suivi/évaluation orientés sur la compréhension des dynamiques à l'œuvre, en se basant sur le calcul économique de projet qui doit être, selon nous, impérativement réhabilité.

BIBLIOGRAPHIE

- Adam, J. G. (1968). Flore et végétation de la lisière de la forêt dense en Guinée. Bulletin de l'IFAN Série A, 920-52.
- AFVP (1995). "Bilan et perspectives du projet riz en Guinée Forestière - volet aménagement de bas fonds. Comité de pilotage 1995 " MARA, AFVP, PDRI GF, Conakry.
- Alston, J. M., Norton, G. W., and Pardey, P. G. (1995). "Science under scarcity, principles and practices for agricultural research evaluation and priority setting" Cornell University Press in cooperation with the International Service for National Agricultural Research, Ithaca.
- Alwang, J., and Siegel, P. B. (2003). Measuring the impacts of agricultural research on poverty reduction. *Agricultural Economics* 29, 1-14.
- Ameillon, B. (1964). "La Guinée : bilan d'une indépendance" Maspero, Paris.
- AMIRA (1978). "Méthode d'évaluation des projets. Analyse du milieu rural avant, pendant et après une opération de développement" AFIRD, Paris.
- AMIRA (1979). Evaluation du développement rural et méthodes d'investigation. Annexes : Les communications reçues. In "Colloque AMIRA" (AMIRA, ed.), Paris.
- AMIRA (1983). "Groupe de travail sur les unités d'observation" AFIRD, Paris.
- Ancey, G. (1983). "Enquetes rurales en Afrique sur échantillons restreints. Problèmes et méthodes à travers trois analyses de cas" AFIRD, Paris.
- Anderson, J. R. (2003). Risk in rural development : challengers for managers and policy makers. *Agricultural systems* 75, 161 - 197.
- Andre, V., Pestana, G., Rossi, G. (2003). Foreign representations and local realities. Agropastoralism and environmental issues in the Fouta Djallon tablelands, Republic of Guinea. *Mountain research and development* 23, 149 - 155.
- Anonyme (1959). "Rapport sur les possibilités d'aménagement et de production rizicole des plaines du Niekolé" Archives Préfectorales, N'Zérékoré.
- Anonyme (1966). "Rapport annuel de la campagne 65/66" Services agricoles de la Région administrative de N'Zérékoré. Archives Préfectorales de N'Zérékoré. N'Zérékoré.
- Anonyme (1967). "Rapport technique sur le concassage mécanique des noix de palme" Archives Préfectorales de N'Zérékoré, N'Zérékoré.
- Anonyme (1967). "Rapport sur les activités de l'arrondissement de Lola" Archives Préfectorales de N'Zérékoré, N'Zérékoré.
- Anonyme (1967). "Compte rendu sur l'exécution du programme café. Période du 1er juin 1966 eu 31 mai 1967" Direction nationale du programme café, Conakry.
- Anonyme (1968). "Rapport sur la situation économique de la Fédération de N'Zérékoré" Archives Préfectorales de N'Zérékoré, N'Zérékoré.

Anonyme (1969). "Le rôle des cadres dans la campagne agricole" Archives Préfectorales de N'Zérékoré, N'Zérékoré.

Anonyme (1969). "Rapport agricole de la campagne 1968/69, Région administrative de N'Zérékoré." Services agricoles de la Région administrative de N'Zérékoré. Archives Préfectorales de N'Zérékoré. N'Zérékoré.

Anonyme (1975). "Décisions et recommandations de la première conférence régionale économique à N'Zérékoré." Archives Préfectorales de N'Zérékoré, N'Zérékoré.

Anonyme (1991). "Programme de développement en Guinée forestière - Projet GUI/91/008. Annexes" Conakry.

Anonyme (2001). Filière café : conjoncture et bilan de la recherche. Plantation, Recherche et Développement Janvier 2001.

Anonyme (2001). Guinée Forestière : les contraintes paysannes à la production caféière. Plantation, Recherche et Développement Janvier 2001.

Anonyme (2001). D'excellentes variétés hybrides de Coffea canephora. Plantation, Recherche et Développement Janvier 2001.

Assidon, E. (2002). "Les théories économiques du développement" La Découverte, Paris.

Badouin, R. (1987). L'analyse économique du système productif en agriculture. Cahiers des sciences humaines 23.

Bagayogo, S. (1989). Lieux et théorie du pouvoir dans le monde mandé : passé et présent. Cahier des sciences humaines 25, 445 - 460.

Bah, M., Courtois, P., Fontaine, G., Mara, A., Marnat, E., Minoza, F., and Navelet, M. (1998). "Compte rendu de la restitution des projets d'aménagement de bas fonds de l'AFVP en Guinée (Opération pilote de Faranah; Programme Haute Guinée Ouest / volet bas-fonds; Projet Riz en Guinée Forestière)." AFVP, Conakry.

Baker, J. L. (2000). "Evaluation de l'impact des projets de développement sur la pauvreté. Manuel à l'attention des praticiens." The World Bank, Washington D.C.

Balde, A., Leplaideur, A., Pujo, L., and Tounkara, O. (1993). "Les filières du riz en Guinée forestière. Résultats intermédiaires." Rep. No. 13. CIRAD UREF, Montpellier.

Bamba, A., Monémou, E., Cissoko, I. K., Ahidara, L., Coulibali, I. S., Gbalo, L., and Soromou, G. (2002). "Rapport d'achèvement du PDPEF." Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, Conakry.

Bangoura, A. (1995). "Place du café dans les systèmes de production et avantage de se mettre en groupement en Guinée Forestière. Projet RC'2, antenne de N'Zérékoré." CNEARC, Montpellier.

Barbosa, J. (2004). "Rapport de capitalisation du Projet de Développement de la Riziculture en Guinée Forestière." AFVP, Conakry.

Barres, J. F., Billaz, R., Dufumier, M., and Gentil, D. (1981). "Méthode d'évaluation des projets." AFIRD, Paris.

Barry, A. B. (1997). "Agroclimatologie de l'Afrique de l'Ouest : la Guinée." ICRISAT, ACMAD, DNMG, Conakry.

- Bayo, L. (2002). "Observatoire du riz et des autres vivriers en Guinée." PASAL, Conakry.
- BDPA - SCETAGRI (1989). "Etude de faisabilité d'un projet riz de bas-fonds dans la préfecture de Yomou - rapport provisoire." Paris.
- BDPA - SCETAGRI (1989). "Etude des possibilités de valorisation de la palmeraie naturelle en Guinée forestière." Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, Conakry.
- Beaujeu-Garnier, J. (1958). L'agriculture guinéenne. L'information géographique, 185 - 198.
- Bedimo, M. (1999). "Caractérisation des exploitations agricoles en Guinée Forestière." CNEARC, Montpellier.
- Belli, P. (1996). "Handbook on economic analysis of investment operations." Operations Policy Department, The World Bank, Washington D.C.
- Benoît-Cattin, M. (1995). Facteurs économiques et sociaux : interaction homme, société, milieu ... In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.). CIRAD, Montpellier.
- Bentz, B., Gomou, D. Z., Doré, F., Toupou, P., and Keita, J. (2003). "Les groupements de producteurs agricoles de Guinée forestière. Sous préfectures de Womey, Kokota et Bounouma." AFVP, Conakry.
- Benz, H. (1996). Riz local et riz importé en Afrique : les déterminants de la compétitivité. Les filières riz du Sénégal et de la Guinée face aux exportations de la Thaïlande et des Etats Unis, EHESS, Paris.
- Berca Baara (2004). "Evaluation du réseau des paysans pilotes du PDRI GF." MAE, AFVP, PDRI GF, Conakry.
- Bering, D., Brinckmann, J., Camara, N. D., Diawara, M., Gast, L., and Keita, S. (1998). "Etude évaluation de l'inventaire des ressources minérales de Guinée." Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe et Direction Nationale de recherche géologique et des hydrocarbures, Hanovre et Conakry.
- Berk, R. A., and Rossi, P. H. (1990). "Thinking about program evaluation," SAGE, Newbury Park.
- Bertrand, R. (1995). Sols et paysages des zones tropicales humides d'Afrique de l'Ouest. In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Bélières, J. F., Bosc, P. M., Faure, G., Fournier, S., and Losch, B. (2002). "Quel avenir pour les agricultures familiales d'Afrique de l'Ouest dans un contexte libéralisé ?" IEED, Londres.
- Binet, J. (1965). Les groupes socio-professionnels en Guinée. Le mode non chrétien avril-juin 1965.
- Blanc-Pamard, C., and Milleville, P. (1985). Pratiques paysannes, perception du milieu et systèmes agraires. In "A travers champs agronomes et géographes" (ORSTOM, ed.).

- Blanc-Pamard, C. (1990). Lecture de paysage, une proposition méthodologique. In "La dégradation des paysages en Afrique de l'Ouest, points de vue et perspectives de recherche" (J. F. Richard, ed.), pp. 269-280. AUPELF/UICN/ORSTOM/ENDA, Dakar.
- Blundell, R., and Costa Dias, M. (2002). "Alternative approaches to evaluation in empirical microeconomics." Rep. No. Cemmap working paper CWP 10/2. The Institute for fiscal studies, London.
- Bond, R. (2001). Summary of key issues in impact assessment. In "Tool Box resources". EDIAIS.
- Bort, V. (2003). Cartes de la Guinée forestière. CIRAD, Montpellier.
- Bosc, P. M., Diallo, P., Descroix, F., Liagre, L., Deygout, P., Spinat, J. B., and Zoumanigui, K. (2000). "Etude de faisabilité du projet d'appui au développement agricole en Guinée Forestière." CIRAD - IRAM, Paris.
- Boucher, L. (1992). "Evaluation des aménagements des bas fonds en Guinée." ENGREF, Paris.
- Bouillon, S. (2002). "Etude du système agraire du village de Konipara dans la sous-préfecture de Kobéla, préfecture de N'Zérékoré." IEDES - INAPG, Paris.
- Bouso, P., Daubert, P., Gauthier, N., Parent, M., and Zieglé, C. (1997). "L'impact micro-économique du crédit rural au Cambodge." GRET, Paris.
- Boutillier, and Gastellu (1981). "Etude socio-économique Guinée. Etude de faisabilité d'une campagne de lutte contre l'onchocercose dans la région du bassin du fleuve Sénégal." ORSTOM.
- Bregeot, G. (1998). Projets de développement et société locale en Afrique subsaharienne - Approche socio-historique à partir de l'exemple guinéen, Institut National Agronomique de Paris-Grignon, Paris.
- BRGM (2002). Cartographie géologique de la Guinée forestière au 1/200 000ème. BRGM, Conakry.
- Bridier, M., and Michailof, S. (1980). "Guide pratique d'analyse de projets. Evaluation et choix des projets d'investissement.," Economica, Paris.
- Brossier, J. (1987). Système et système de production. Cahiers des sciences humaines 23.
- Camara, P. P. (1979). "La pénétration coloniale dans la Région de N'Zérékoré." Institut Polytechnique Julius Nyéréké, Kankan.
- Campbell, B., and Clapp, J. (1995). Guinea's economic performance under structural adjustment: Importance of mining and agriculture. The journal of modern African studies 33, 425 - 449.
- Campbell, B., and Losch, B. (2002). Les pauvres, bénéficiaires ou otages des stratégies de réduction de la pauvreté ? "Tout changer pour aller plus loin". Politique Africaine 87.
- CAOPA GF (2000). "Superficies plantées par village et cumul commercialisation du café." N'Zérékoré.

- Capillon, A., and Sebillotte, M. (1980). Etude des systèmes de production des exploitations agricoles - Typologie. In "Séminaire inter-caraïbe sur les systèmes de production agricole : méthodologie de recherche" (APCA, ed.), Pointe-à-pitre.
- Capillon, A. (1993). Guide pour la réalisation d'une typologie régionale d'exploitations à l'usage des agronomes. INAPG, Paris.
- Carrière, S., and McKey, D. (1999). Les arbres orphelins des champs vivriers. Etude de l'abattage sélectif chez les Ntumu et de son impact sur la régénération de la forêt du sud Cameroun. In "L'homme et la forêt tropicale". Editions de Bergier, Chateaufort de Grasse.
- Casley, D. J., and Lury, L. A. (1982). "Manuel sur le suivi et l'évaluation des projets de développement agricoles et rural." Banque Mondiale, Washington.
- Cézard, J. (1993). "Contribution à l'évaluation des effets économiques et sociaux du Crédit rural en Haute Guinée." ENSSAA, Dijon.
- CGDEV (2006). "Closing the evaluation gap." CGDEV, Washington D.C.
- CGIAR (2004). The basics of impact assessment - Methods. Washington D.C.
- Chaléard, J.-L., Moustier, P., and Leplaideur, A. (2002). L'approvisionnement vivrier des villes en Guinée : entre fragilité et dynamisme. *Autrepart* 23, 5-23.
- Chambers, R. (1990). "Développement rural. La pauvreté cachée." CTA, Karthala, Wageningen, Paris.
- Chambers, R. (2003). Preface. *Agricultural systems* 18, 119-121.
- Chauveau, J.-P. (1985). Mise en valeur coloniale et développement : perspective historique sur deux exemples ouest africains. In "Paysans, experts et chercheurs en Afrique noire" (P. Boiral, J. F. Lanteri and J. P. Olivier de Sardan, eds.). Karthala, Paris.
- Chauveau, J.-P. (1995). Les agricultures africaines : évaluer la performance ou privilégier les processus. *Marchés tropicaux* décembre 1995, 205-212.
- Chauveau, J.-P. (1995). Projets de développement rural, approche participative et exclusion des groupes vulnérables en Afrique de l'Ouest. In "Séminaire préparatoire au sommet mondial pour le développement social : le développement peut-il être sociable ? Pauvreté, chômage, exclusion dans les pays du sud" (ORSTOM, ed.), Roybaumont.
- Chauveau, J.-P. (1995). Pression foncière, cycle domestique et crise économique. Etude de cas en Côte d'Ivoire forestière. In "Dynamiques des systèmes agraires. Terre, terroir, territoire. Les tensions foncières" (C. Blanc-Pamard and L. Cambrézy, eds.), Vol. Coll. Colloques et séminaires, pp. 107-130. Orstom, Paris.
- Chauveau, J.-P., and Léonard, E. (1996). Cote d'Ivoire Pioneer Front : historical and political determinants of the spread of cocoa cultivation. In "Cocoa Pioneer Front : the role of small holders, planters and merchants", pp. 176 - 194. Mc Millan Press, Londres.
- Chauveau, J.-P. (1997). Des "stratégies des agriculteurs africains" aux "raisonnements stratégiques". Histoire, usages et remise en question d'un concept pluri-disciplinaire. In "Thème et variations, nouvelles recherches au Sud" (C. Blanc-Pamard and Boutrais, eds.), pp. 179-217. ORSTOM, Paris.

- Cheneau Loquay, A. (1991). "La Guinée en reconstruction. Quelles possibilités d'autonomie ?" Paris.
- Cheneau Loquay, A. (1995). "Les conditions de l'appropriation de l'innovation sont-elles désormais réunies en milieu rural guinéen ? " Paris.
- Cheneau-Loquay, A. (1987). Stratégie libérale ou stratégie auto-centrée : la Guinée peut elle continuer à négliger son agriculture ? In "Colloque International sur l'Anthropologie face aux Transformations des Sociétés Rurales, aux Politiques et aux Idéologies du Développement" (P. Geschière and B. Schlemmer, eds.). ORSTOM, Paris.
- Chervel, M., and Le Gall, M. (1976). "Manuel d'évaluation économique des projets. La méthode des effets." Ministère de la Coopération, Paris.
- Chevalier, A. (1994). "Recommandations relatives à la sédentarisation de l'agriculture en Guinée forestière." IRAG - MCAC, Sérédou.
- Chevalier, A., and Saudubray, F. (1994). "Etude des systèmes de production. Première partie : zonage agro-écologique. Détermination de l'échantillon d'étude." MAEF, Conakry.
- Chevalier, A., and Mansaré, B. (1994). "Problématique et enjeu du riz pluvial en Guinée forestière." IRAG - CRAS - Volet Recherche / Développement riz pluvial, Sérédou.
- Chéron, C., Drame, S., and Sow, O. (1993). Méthodes d'intervention pour l'aménagement des bas-fonds en Guinée. In "Bas-fonds et riziculture" (CIRAD, ed.). CIRAD, Antananarivo.
- CIRAD (1991). "Mémento de l'Agronome" Quatrième édition/Ed. Ministère de la Coopération et du Développement, Paris.
- Clapp, J. (1997). "Adjustment and agriculture in Africa : farmers, the State and the World Bank in Guinea" Macmillan Press, London.
- Clive, G. (2001). The quantification of impacts. In "Tool Box resources". EDIAIS.
- Club du Sahel (2002). "Prospective study of the competitiveness of west african economies." OCDE.
- Cochet, H. (2001). "Crises et révolutions agricoles au Burundi," Karthala, Paris.
- Cochet, H., Brochet, M., Ouattara, Z., and Boussou, V. (2002). "Démarche d'étude des systèmes de production de la région de Korhogo - Koulakakaha - Gbonzoro en Côte d'Ivoire" GRET, Paris.
- Cochet, H., Ferraton, N., Bainville, S., Ouattara, Z., and Nguessan, L. (2003). "Initiation à une démarche de dialogue : étude des systèmes de production dans deux villages de l'ancienne boucle du cacao (Côte d'Ivoire) " GRET, Paris.
- Cochet, H. (2005). "L'Agriculture Comparée. Genèse et formalisation d'une discipline scientifique." Agriculture Comparée et Développement Agricole. Institut National Agronomique Paris-Grignon, Paris.
- Collectif (1994). "Café - Etudes de cas sur la compétitivité des principaux pays producteurs." Ministère de la coopération, Paris.
- Collectif (2001). Actes du séminaire : les rizicultures d'Afrique de l'Ouest. In "Les rizicultures d'Afrique de l'Ouest", Montpellier.

Conaré, D. (1994). "Etude d'impact sur les systèmes de production des aménagements de bas fonds pour la riziculture." ISTOM, Cergy-Pontoise.

Cornevin, R. (1963). "Histoire des peuples de l'Afrique Noire" Berger Levrault, Paris.

Couty, P., and Winter, G. (1983). "Qualitatif et quantitatif : deux méthodes d'investigation complémentaires." Ministère de la Coopération, Paris.

CRAGF (2001). "Etude de la filière de commercialisation des bananes douces et plantain en Guinée forestière." MARA, Conakry.

Danel, J. M., Funel, J. M., Le Gall, M., Lemelle, J. P., Yung, J. M., and Thenevin, P. (1979). "Méthodologie de la planification. Guide d'évaluation a posteriori des opérations de développement rural." Ministère de la Coopération, Paris.

Delamou, J. (1979). "La monographie de la Région de N'Zérékoré de l'implantation coloniale à l'indépendance." Institut Polytechnique Gamal Abdel Nasser, Conakry.

Demory, B., Kpoghomou, M., Diallo, M. Y., and Kallivogui, O. (2002). "Rapport de capitalisation des activités d'aménagement du PDRIGF 1998 - 2002." MAE, AFVP, PDRI GF, Conakry.

Denis, P.-Y. (1976). Réalisations récentes et perspectives de développement en Guinée. Les cahiers d'Outre-Mer 116, 321 - 376.

Descroix, F. (2001). "Appui au programme Recherche Développement sur les cultures pérennes de l'IRAG en Guinée Forestière. Compte rendu de mission." CIRAD CP, Montpellier.

Devèze, J. C. (1994). Réflexions sur l'intérêt et les limites des recherches-système en matière de développement rural. In "Recherches système en agriculture et développement rural", Montpellier.

Devèze, J. C. (1996). "Le réveil des campagnes africaines," Karthala, Paris.

Diakité, B. (1993). Fondements philosophiques des rites agraires en Guinée. Mondes en Développement 21, 21-27.

Doligez, F. (2002). Innovations financières, financement du développement et dynamiques rurales. Etudes comparées au Bénin, en Guinée et au Nicaragua, Université de Paris X - Nanterre, Paris.

Dopavogui, V. (n.d.). "Etude des systèmes agro-forestiers dans la préfecture de Yomou." IRAE - PGRR, N'Zérékoré.

Douthwaite, B., Kuby, T., van de Fliert, E., and Schulz, S. (2003). Impact pathway evaluation: an approach for achieving and attributing impact in complex systems. Agricultural systems 78, 243 - 265.

Dozon, J. P. (1977). Transformation et reproduction d'une société rurale africaine dans le cadre de l'économie de plantation. Le cas des bété de la région de Gagnoa. In "Travaux et documents de l'ORSTOM. Essais sur la reproduction de formations sociales dominées." (ORSTOM, ed.). ORSTOM, Paris.

Dreyfus, B., and Diabate, M. (2001). "Rapport préliminaire de mission, impact des réfugiés sur l'environnement en Guinée forestière." CIRAD, Montpellier.

- Du Bois, V. (1965). Guinea : the decline of guinean revolution. The developing world Novembre 1965. Vol.1, 122 - 129.
- Duflo, E., and Kremer, M. (2003). Use of randomization in the evaluation of development effectiveness. In "Conference on evaluation and development effectiveness." World Bank Operations Evaluation Department, Washington D.C.
- Duflo, E. (2004). Evaluating the impact of development aid program: the role of randomized evaluations. In "Conférence EUDN", Paris.
- Dufumier, M., and Gentil, D. (1981). "Le suivi évaluation dans les projets de vulgarisation agricole." AFIRD, Paris.
- Dufumier, M. (1996). "Les projets de développement agricole," CTA - Karthala.
- Dumont, R. (1961). "Reconversion de l'économie agricole : Guinée, Cote d'Ivoire, Mali," PUF, Paris.
- Dupraz, P., Fusillier, J. L., and Losch, B. (1991). "Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun. Quelle adaptation à la crise ?," CIRAD, Montpellier.
- Dupriez, M. (1985). "Paysans d'Afrique noire." L'harmattan, Paris.
- EIARD (2003). Impact assessment and evaluation in agricultural research for development. *Agricultural systems* 78, 329 - 336.
- Ekboir, J. (2003). Why impact analysis should not be used for research evaluation and what the alternatives are. *Agricultural systems* 78, 166 - 184.
- Experco International (1999). "Renforcement institutionnel pour la gestion environnementale du projet SOGUIPAH palmiers à huile et hévéas." SOGUIPAH / BAD / FAD, Conakry.
- Ezemenari, K., Rudqvist, A., and Subbarao, K. (1999). "Impact evaluation: a note on concepts and methods." The World Bank, Washington D.C.
- Fairhead, J., and Leach, M. (1995). L'enrichissement des zones de transition forêt-savane en Guinée. Histoire sociale et pratiques paysannes. In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Falissard, B. (2005). "Comprendre et utiliser les statistiques dans les sciences de la vie" Masson, Paris.
- Fargeot, C. (1994). "Guinée Forestière. Monographie Régionale." PROGERFOR, N'Zérékoré.
- Fassi, B. (1964). "Rapport bimensuel au gouvernement de la République de Guinée" Turin.
- Ferraton, N., and Cochet, H. (2002). "Démarche d'étude des systèmes de production de 2 villages au nord de Man (Gbatongouin et Mélapleu) en Côte d'Ivoire" GRET, Paris.
- FIDA (2002). "Rapport de pré-évaluation du Projet de développement agricole durable en Guinée forestière" Rome.

Floyd, C. N., Harding, A. H., Paddle, K. C., Rasali, D. P., Subedi, K. D., and Subedi, P. P. (1999). "The adoption and associated impacts of technologies in the western hills of Nepal" Rep. No. 90. ODI, Karki.

FMI (2004). "Annexe statistique au Country Report 2004" Washington D.C.

Ford, M. (1992). Kola production and settlement mobility among the Dan of Nimba, Libéria. *African Economic History* 20, 51-63.

Freud, C., Durufle, G., and Richard, J. (1985). "Evaluations : un bilan de l'aide au développement." Ministère des relations extérieures, coopération et développement.

Freud, C., and Hanak Freud, E. (1993). Les robustas africains peuvent-ils encore être compétitifs ? La crise dans le marché du café et les enjeux pour l'Afrique.

Galus, C. (2006). Combattre le virus de la panachure jaune. *Le Monde*.

Gastellu, J. M. (1980). ...Mais où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ? *Cahiers de l'ORSTOM, série sciences humaines XVII, n°1-2, 3-11*.

Gautier, D., and Fadani, A. (1992). Le raphia face à la crise : production négligeable ou élément d'ajustement économique ? In "Atelier international sur la "crise et ajustement dans le Cameroun rural : confrontation du local et du national", Yaounde.

Germain, J. (1984). "Peuples de la forêt," Académie des sciences d'Outre-Mer, Paris.

Giovannoni - Setbon, A. (1989). Indices pour une recherche sur l'identité des populations de Guinée dites "forestières".

Gittinger, J. P. (1985). "Analyse économique des projets agricoles," Institut du développement économique de la Banque mondiale. *Economica*, Paris.

Glatard, F., and Moquet, H. (2005). "Diagnostic agraire du village de Boo. Guinée forestière." CNEARC, CIRAD, IRAG, Montpellier.

GMP SARL (2003). "Evaluation des aménagements de bas fonds du PRGF et du PDRIGF et leur mode de gestion hydraulique." MAE, AFVP, PDRIGF, Conakry.

Goerg, O. (1986). "Commerce et colonisation en Guinée 1850 - 1913" L'Harmattan, Paris.

Gotland, E., Sadoulet, E., de Janvry, A., Murgai, R., and Ortiz, O. (2003). Testing the impact of farmer-field-schools on knowledge: an empirical study of potato farmers in the peruvian Andes. SED.

Goud, B., Morand, P., Pescay, M., Kourouma, H., Souaré, D., and Soumah, J. P. (1999). "Etude des stratégies des producteurs de café en Guinée forestière." CIRAD - IRAG, Montpellier.

Gourieroux, C., ed. (1981). "Théorie des sondages." *Economica*, Paris.

Griffon, M. Révolution verte, révolution doublement verte. Quelles technologies, quelles institutions et quelle recherche pour les agricultures de l'avenir ? *Mondes en développement*.

Griffon, M. (1991). Les grands déterminants de la productivité agricole en Afrique et en Asie. In "Politique économique et performances agricoles comparées dans les pays d'Afrique et les pays d'Asie à faible revenu." Clermont - Ferrand.

Groupe Inter-réseau (1996). "Les agricultures des zones tropicales humides. Eléments de réflexion pour l'action." Ministère de la coopération - CIRAD - Caisse Française de Développement, Paris.

Gryseels, G. (n.d.). "Evaluation de l'impact de la recherche agricole : contexte et état de la question." Groupe d'étude et d'évaluation de l'impact.

Guba, E. G., and Lincoln, Y. S. (1981). "Effective evaluation. Improving the usefulness of Evaluation Results through Responsive and Naturalistic Approaches," Jossey Bass Classics, San Francisco.

Guéneau, M. C. (1986). "Afrique : les petits projets de développement sont-ils efficaces ?," L'harmattan, Paris.

Guéneau, M. C., and Lecomte, B. J. (1998). "Sahel : les paysans dans les marigots de l'aide." L'harmattan, Paris.

Hall, A., Sulaiman, V. R., Clark, N., and Yoganand, B. (2003). From measuring impact to learning institutional lessons: an innovation systems perspective on improving the management of international agricultural research. *Agricultural systems* 78, 213 - 241.

Hansen, H., and Tarp, F. (1999). Aid effectiveness disputed. In "Foreign aid and development. Lessons learnt and directions for the futur." (F. Tarp and P. Hjertholm, eds.). University of Copenhagen, Copenhagen.

Hem, S., Curtis, M.-Y., Séné, S., Sow, M.-A., and Sagbla, C. (2001). "Pisciculture extensive en Guinée Forestière. Modèle de développement intégré et rizipisciculture." MPA, Soguipah, IRD.

Henderson, E. (2002). "Diagnostic agraire du village de Gbottoye." INA PG, Paris.

Henry, Y. (1922). Conditions actuelles de la culture et de l'industrie. Améliorations. In "Etudes et projets d'amélioration de l'exploitation du palmier à huile" (E. Larose, ed.), Paris.

Hirsch, R. (2001). Regards sur l'évolution à long terme de la consommation mondiale de corps gras et le rôle des oléagineux pérennes. In "Avenir des cultures pérennes" (CIRAD, ed.). CIRAD, Yamoussoukro.

Holas, B. (1950). Notes préliminaires sur les fouilles de la grotte Blandé. BIFAN XII-4, pp. 999 à 1001.

Holas, B. (1952). Notes complémentaires sur l'abri sous roche Blandé, fouilles de 1951. BIFAN XV-4, pp. 1341 à 1352.

Holas, B., and Mauny, R. (1953). Nouvelles fouilles à l'abri sous roche de Blandé (Guinée). BIFAN XV-4, pp. 1605 à 1617.

Horton, D., and Mackay, R. (2003). Using evaluation to enhance institutional learning and change: recent experiences with agricultural research and development. *Agricultural Systems* 78, 127 - 142.

Houis, M. (1953). "La Guinée Française.," Editions maritimes et coloniales, Paris.

- Hugon, P. (1993). "L'économie de l'Afrique.," La Découverte, Paris.
- Hugon, P., Pourcet, G., and Quiers-Valette, S. (1995). "L'Afrique des incertitudes." PUF, Paris.
- Hussein, K., and Toulmin, C. (2002). "The transformation of west african agriculture and the role of family farms." OCDE, Paris.
- Hussein, K., and Gnisci, D. (2003). "Question foncière et conflits dans les pays du fleuve Mano et en Cote d'Ivoire : quelles implications pour l'Afrique de l'Ouest ?" OCDE.
- IAEG (2000). Impact assessment of agricultural research : contexte and state of the art. Revised Version of a Paper prepared by the Impact Assessment and Evaluation Group (IAEG) of the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). In "ASARECA / ECART / CTA Workshop on Impact Assessment of Agricultural Research in Eastern and Central Africa" (CGIAR, ed.). TAC secretariat, FAO, Rome, Uganda.
- Iffono, A. G., ed. (1992). "Lexique historique de la Guinée." L'Harmattan, Paris.
- Iffono, A. G. (1993). Notion de propriété et conflits domaniaux en Guinée Forestière : cas du pays Kissi. Mondes en développement 21, 63-69.
- Imbernon, J., Morant, P., Bort, V., and Camara, A. (2003). "Méthode de diagnostic et de suivi environnemental dans les zones d'accueil de réfugiés" Montpellier.
- IRAT (1980). "Bibliographie : l'agriculture en République de Guinée."
- Isée (2002). "Etude sur la mesure d'impact des institutions de microfinance." Epargne sans frontière, Paris.
- Jannot, C. (n.d). "Méthodologie d'établissement des prévisions de production des ensembles agro-industriels de palmiers à huile." Palmindustrie, CIRAD, Abidjan.
- Jay, G. (2003). "Formulation d'une stratégie d'autosuffisance dans et aux alentours des camps de réfugiés en Guinée." MATD, Conakry.
- Johnson, D. E. (1997). "Les adventices en riziculture en Afrique de l'Ouest," ADRAO. CTA. DFID., Wageningen.
- Jonhson, N. L., Lilja, N., and Ashby, J. A. (2003). Measuring the impact of user participation in agricultural and natural resource management research. Agricultural systems 78, 287 - 306.
- Jouve, P. (1982). Intérêts et exigences méthodologiques d'une approche systémique de la production agricole. Cahiers de la recherche développement 1.
- Jouve, P. (1986). Diversification des systèmes de production et principe de construction des typologies d'exploitation agricoles suivant différentes situations agraires. Cahiers de la Recherche Développement.
- Juglas, J. J. (1952). Ce que devrait être le prochain plan quadriennal. Union française et parlement n°32, sept-oct 1952.
- Kaba, L. (1977). Guinean Politics: a critical historical overview. The journal of modern African studies 15, 25 - 45.

- Kalala, M. M. (1991). "Eléments bibliographiques sur les études d'évaluation de projets de développement rural au Sahel." Rep. No. Série dossiers n°14. Centre Sahel. Université de Laval., Laval.
- Kapoor, A. G. (2002). "Revue of impact evaluation methodologies used by the operations evaluation department over 25 past years." The World Bank, Washington D.C.
- Keilbach, T., Duerr, M., Yansane, A., and Diallo, O. H. (2001). "Etude sur les systèmes d'exploitation sylvoagricole en Guinée." Ministère de l'agriculture et de l'élevage - GTZ.
- Keita, K. (1993). Les problèmes fonciers selon l'Islam. *Mondes en développement* 21, 29-31.
- Kolié, D. (2004). "Test variétal de riz en immersion profonde dans les étangs piscicoles en Guinée forestière." PPGF, N'Zérékoré.
- Laboratoire d'études agraires (1995). *Stratégies et comportements des agriculteurs les plus pauvres vis à vis de l'intensification et de la préservation des ressources naturelles dans les pays de l'Afrique soudano-sahélienne.* ORSTOM.
- Lafrechoux, D. (2000). "Plantations de café sélectionnées réalisées dans le cadre du projet RC'2 et de la FNPCG : bilan et analyse des évolutions." Projet RC'2, N'Zérékoré.
- Lafréchoux, D. (1999). "Commercialisation du café par la Fédération Nationale des Planteurs de Café de Guinée : activité structurante ou pas ?" Projet RC'2, N'Zérékoré.
- Lafréchoux, D. (2000). "Plantations de café sélectionné réalisées dans le cadre du projet RC'2 et de la FNPCG : bilan et analyse des évolutions." MAE, Conakry.
- Lamah, P. (2000). "Riziculture de bas fonds. Présentation des résultats de l'enquête sur les marges brutes obtenues avec différentes conduites culturales." MAE, AFVP, PDRIGF, Conakry.
- Lamah, P., Gomou, F., Haba, C., Grovogui, B., Sako, L., Klein, R., and Lamah, F. (2001). "Enquête sur le fonctionnement des exploitations agricoles des paysans pilotes de Guinée Forestière." MAE, AFVP, PDRIGF, Conakry.
- Laudié, N., Losch, B., and Pescay, M. (1996). "Stratégies des producteurs agricoles en région continentale de la Guinée équatoriale." CIRAD - SAR, Montpellier.
- Lavigne Delville, P., Boucher, L., and Vidal, L. (1995). Les bas fonds en Afrique tropicale humide : stratégies paysannes, contraintes agronomiques et aménagements. In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Lavigne Delville, P., and Boucher, L. (1996). "Les bas fonds en Afrique tropicale humide. Guide de diagnostic et d'intervention." Coopération française; CTA; GRET, Paris.
- Le Page, M., and Pilon, M. (1997). L'évolution des formes domestiques en temps de crise (situations africaines). In "Ménage et crises" (ORSTOM, ed.), Marseille.
- Le Roy, P., and Robert, M., eds. (1999). "L'impact micro-économique du crédit rural au Nord Vietnam." GRET, Paris.
- Leach, M., and Fairhead, J. (2000). Fashioned forest pasts, occluded histories? international environment analysis in west african locales. In "Development and Change Vol 31" (I. o. s. studies, ed.), Vol. 31, pp. 35 - 59. Blackwell Publishers, Oxford.

- Lelong, R. P. (1946). "Ces hommes qu'on appelle anthropophages."
- Leplaideur, A. (1992). "Aménagement des bas fonds en Guinée." CIRAD-CA.
- Leplaideur, A. (1993). L'homme des bas fonds : processus socio-économique en jeu autour des cultures de bas fonds en Afrique de l'Ouest. In "Bas-fonds et riziculture" (CIRAD, ed.). CIRAD, Antananarivo.
- Lescot, T. (1995). Culture de la banane plantain et durabilité des systèmes de production. In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Lespine, C., and Houel, E. (1993). "Diagnostic du système agraire de la région de Lola." INAPG, Paris.
- Levang, P., Michon, G., and De Foresta, H. (1995). De la jachère arborée aux agroforêts, des stratégies paysannes adaptées à des milieux de fertilité médiocre. In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Léonard, E. (1994). La reproduction de la société agraire dans la région de Sassandra : intensification ou décapitalisation ?
- Léonard, E., and Oswald, M. (1996). Une agriculture forestière sans forêt. Changements agro-écologiques et innovations paysannes en Côte d'Ivoire. Natures - Sciences - Sociétés 4.
- Lizet, B., and De Ravnigan, F. (1987). "Comprendre un paysage. Guide pratique de recherche." INRA.
- Lootvoet, B. (1996). Guinée : les tentations du passé. Eléments d'analyse de la scène politique. In "L'Afrique politique 1996" (C. d. é. d. A. noire, ed.). Karthala, Paris.
- Losch, B. (2002). La multifonctionnalité face aux défis des agricultures des Suds : une perspective de refondation des politiques publiques ? In "Colloque de la SFER : la multifonctionnalité de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques".
- Ly, B.-T., Souare, D., Bah, E. S., and Bayo, L. (2001). "Analyse-diagnostic des systèmes de production de riz en Guinée." PASAL, Conakry.
- Ly, B.-T., Souare, D., Bah, E. S., and Bayo, L. (2001). "Analyse-diagnostic de la filière manioc en Guinée." PASAL, Conakry.
- Mackay, R., and Horton, D. (2003). Expanding the use of impact assessment and evaluation in agricultural research and development. *Agricultural systems* 78, 143 - 165.
- Madelaine, C. (2005). "Analyse du fonctionnement et de la dynamique de la palmeraie sub-spontanée en Guinée forestière - cas du village de Nienh." ENGREF, ENSAM, CIRAD, IRAG, Montpellier.
- MAE, and FAO (2003). "Stratégie nationale de sécurité alimentaire de la Guinée." MAE, Conakry.
- Maley, J. (1999). L'expansion du palmier à huile (*Elaeis guineensis*) en Afrique Centrale au cours des trois derniers millénaires : nouvelles données et interprétations. In "L'homme et la forêt tropicale". Editions de Bergier, Chateauneuf de Grasse.

- Malézieux, E., and Marlet, S. (1995). Milieux inondés et inondables. In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Mansare, B. (2005). "La panachure jaune (RYMV) du riz en Guinée." IRAG, Sérédou.
- Manyong, V. M., and Houndékon, V. A. (2000). "Land tenurial systems and the adoption of mucuna planted fallow in the derived savannas of West Africa." IFPRI, CGIAR, Washington D.C.
- MARA (1991). "Méthodes d'intervention pour l'aménagement des bas-fonds en Guinée." République de Guinée, Conakry.
- MARA (1997). "Lettre de Politique de Développement Agricole 2 (LPDA 2)." Conakry.
- Maredia, M., Byerlee, D., and Anderson, J. (2000). Ex post evaluation of economic impacts of agricultural research programs : a tour of good practice. In "The futur of impact assessment in CGIAR : needs, constraints, and options", Rome.
- Masters, W. A., Coulibaly, B., Sanogo, D., Sidibé, M., and Williams, A. (1996). "The economic impact of agricultural research : a practical guide." Department of agricultural economics, Purdue University, West Lafayette.
- Matlon, P. J. (2003). Foreword. *Agricultural systems* 78, 123 - 125.
- Mayoux, L. (2001). Qualitative methods. In "Tool Box resources". EDIAIS.
- Mayoux, L. (2001). Who do we talk to ? Issues in sampling. In "Tool Box resources". EDIAIS.
- Mazoyer, M. (1972). Développement de la production et transformation agricole marchande d'une formation agraire en Côte d'Ivoire. In "Stratégies du développement économique, Afrique et Amérique latine." (E. d. Minuit, ed.), Dakar.
- Mazoyer, M. (1987). Rapport de synthèse provisoire commission dynamique des systèmes agraires. In "Colloque dynamique des systèmes agraires".
- Mazoyer, M., and Roudart, L. (1997). "Histoire des agricultures du monde." Seuil, Paris.
- MERA (1963). "Circulaire du Ministre de l'Economie Rurale et de l'Artisanat à MM les Directeurs Régionaux de production." Archives Préfectorales de N'Zérékoré, N'Zérékoré.
- Merusi, L. (1989). "Analyse socio-économique de la zone du projet agro-industriel de palmiers à huile et d'hévéas en Guinée forestière." SOGUIPAH, Conakry.
- Meunier, G., Maubuisson, J., Diawara, B. S., Huylebroek, V., and Keita, C. (2006). "Evaluation technique, organisationnelle, économique finale et audit financier. Projet Sysmin d'appui à la diversification." Délégation de la Commission Européenne, Conakry.
- Mohr, L. B. (1992). "Impact analysis for program evaluation." SAGE Publications, Newbury Park, CA.
- Morice, A. (1987). Guinée, 1985 : Etat, corruption et trafics. *Les temps modernes* 487, 108 - 136.
- Muller, C. (1994). Les enquêtes niveau de vie et les politiques de développement. In "Economie des politiques agricoles. III - les fondements microéconomiques." (E. d. I. r. f. d'économie, ed.).

- Muller, C. (1994). Les modèles de ménages agricoles. In "Economie des politiques agricoles. III - les fondements microéconomiques." (E. d. I. r. f. d'économie, ed.).
- Mund, J. P. (2001). Pedologische und agrar-ökologische Grundlagen des kleinbäuerlichen Nassreisbaus in den bas-fonds der Côte d'Ivoire. In "Fachbereich Geowissenschaften", Johannes Gutenberg-universität Mainz.
- Murphy, W. P., and Bledsoe, C. H. (1987). Kinship and territory in the history of a kpele chiefdom (Liberia). In "The African frontier : the reproduction of traditional African societies" (Kopytoff, ed.), pp. 121-148. Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis.
- Newman, J. L. (1995). "The peopling of Africa. A geographic interpretation."
- Novak, M.-H., and Van Gysel, J. (1995). Application de l'approche système à la conception et l'évaluation de projets de développement. Exemple : le projet DAYABI au Rwanda. Bulletin de la Recherche Agronomique de Gembloux 30, 301 - 318.
- O'Connor, M. (1972). Guinea and the Ivory Coast - Contrasts in Economic Development. The Journal of Modern African Studies 10, 409 - 426.
- O'Toole, T., ed. "Historical dictionary of Guinea."
- OED (2005). "OED and impact evaluation - a discussion note." The World Bank, Washington D.C.
- Olivier de Sardan, J.-P. (1995). "Anthropologie et développement. Essai en socio-anthropologie du changement social." APAD - Karthala, Paris.
- Oswald, M. (1997). Recomposition d'une société au travers de plusieurs crises : la société rurale bété (Côte d'Ivoire). INA PG, Paris.
- PASAL (2003). "Comptes des opérateurs de commercialisation de l'huile - campagne 2002-2003." Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, Conakry.
- Passelègue, G. (1927). "Les concasseurs à noix de palme," E. Larose, Paris.
- Paulme, D. (1954). "Les gens du riz. Les Kissi de Haute-Guinée.," Plon, Paris.
- PDPEF (1998). "Rapport d'évaluation à mi-parcours. Document de travail I. Développement des infrastructures." MAE, Conakry.
- PDPEF (1999). "Rapport annuel d'activités 1998." MARA, Conakry.
- PDPEF (2001). Carte de la zone d'intervention du PDPEF. MARA, Conakry.
- Penot, E. Historique des innovations techniques en hévéaculture et dynamiques paysannes en Indonésie. CIRAD - TERA.
- Penot, E. (1998). L'amélioration des agro-forêts à hévéa en Indonésie. Plantations, recherche et développement 5, 99-109.
- Penot, E., and Chambon, B. (2000). Agroforesterie et monoculture : de l'influence du changement technique sur les systèmes sociaux. Le cas de l'hévéaculture indonésienne. In "X congrès de sociologie rurale de Rio de Janeiro" (CIRAD, ed.), Rio de Janeiro.

- Penot, E. (2001). Processus d'innovation : dynamique agroforestière et changement technique - Le cas de l'hévéaculture villageoise en Indonésie. In "Un produit, une filière, un territoire" (C.-. TERA, ed.), Toulouse.
- Penot, E. (2001). Processus d'innovation sur longue période - le cas de l'hévéaculture indonésienne. In "INRA : Innovation et économie agricole" (CIRAD, ed.), Paris.
- Penot, E., Chambon, B., Lecomte, J., and Boutin, D. (2001). Les facteurs de décision dans la replantation des systèmes hévéicoles en Indonésie. In "Avenir des cultures pérennes : investissement et durabilité en zones tropicales humides" (CIRAD, ed.), Yamoussoukro.
- Penot, E., and Trouillard, K. (2001). Diversification of perennial crops to offset market uncertainties : the case of traditional rubber smallholders in West-Kalimantan, Indonésia. In "17th international farming system association" (CIRAD, ed.), Florida.
- Penot, E. (2001). Stratégies paysannes et évolution des savoirs : l'hévéaculture agroforestière indonésienne, Université Montpellier I, Montpellier.
- Penot, E., and Lecomte, J. (2002). "From replantation to diversification : oil palm for rubber smallholders in Indonésia." International Rubber Research and Development Board.
- Penot, E. (2003). Cohérence entre systèmes techniques et systèmes sociaux et territoires : le cas de la province de Ouets-Kalimantan, Indonésie. In "Séminaire UMR SAGERT" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Peron, S. (2000). "Analyse-diagnostic de l'aval de la filière maïs en Guinée." PASAL, Conakry.
- Pescay, M. (2003). "Diagnostic des modes de gestion du foncier en Guinée Forestière.," Rep. No. CIRAD-TERA n°31/03. CIRAD - TERA, Montpellier.
- Poate, C. D., and Casley, D. J. Estimating crop production in development projects Methods and their limitation. In "Monitoring and evaluation of agriculture and rural development projects".
- Prennushi, G., Rubio, G., and Subbarao, K. (2002). Suivi et évaluation. In "Volume 1 - Techniques fondamentales et questions transversales". World Bank, Washington D.C.
- Pré, R. (1951). "L'avenir de la Guinée Française.," Editions guinéennes, Conakry.
- Prier, A. (2001). "Diagnostic agraire du village de Kéréma." ISTOM.
- Pujo, L., Leplaideur, A., and Tounkara, O. (1996). "La filière riz en Guinée Forestière." CIRAD APAFP, Montpellier.
- Raffaillac, J.-P. (1995). La fertilité en zones tropicales humides et le manioc. In "Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides" (CIRAD, ed.), Montpellier.
- Rafflegeau, S., Descroix, F., Kourouma, H., and Montagnon, C. (1999). Caféculture en Guinée : bilan des résultats de la recherche. Plantations, Recherche, Développement Novembre - Décembre 1999.
- Raina, R. J. (2003). Disciplines, institutions and organizations : impact assessments in context. Agricultural systems 78, 185 - 211.

- Ravaillon, M. "Ms speedy analyst's introduction to evaluation." World Bank, Washington DC.
- Ravelomandeha, F. (2005). "Diagnostic agraire en région kpèlè. République de Guinée. Guinée forestière. Village de Galaye." INAPG, CIRAD, IRAG, Paris.
- Ribier, V. (1996). "Appui à l'élaboration de la lettre de politique de développement agricole." Rep. No. Note et documents URPA n°60. CI RAD - URPA, Nogent.
- Richards, P. (1985). "Indigenous Agricultural Revolution" Hutchinson & Co Ltd., London.
- Richards, P. (1986). "Coping with hunger. Hazard and experiment in an African rice-farming system" Allen & Unwin, London.
- Rivière, C. (1968). National resources and individual poverty. In "Guinea : the mobilization of a people" (Ithaca, ed.), pp. 260. Cornell University Press.
- Rivière, C. (1969). Fétichisme et démystification : l'exemple guinéen. Afrique document 102 - 103, 131 - 168.
- Rivière, C. (1971). "Mutations sociales en Guinée" Marcel Rivière et Cie, Paris.
- Roesch, M., Vall, E., Kenikou Mounkana, C., and Havard, M. (2002). Recettes, dépenses et crédits, comment accorder les rythmes ? Ce que peut apporter le conseil d'exploitation à la gestion de la trésorerie des exploitations agricoles et aux institutions de microfinance. In "Le financement de l'agriculture familiale dans un contexte de libéralisation : quelle contribution de la microfinance ?" Dakar.
- Rossi, G. (1993). Evolution politique, démographie et dynamique de l'environnement en Guinée forestière. Cahiers d'Outre-Mer 46, 253 - 271.
- Rouge, N. (1998). "La culture traditionnelle du café en Guinée forestière." CNEARC, Montpellier.
- Ruf, F. (1987). Eléments pour une théorie sur l'agriculture des régions tropicales humides. I - de la forêt, rente différentielle, au cacaoyer, capital travail. L'agronomie tropicale 42-3.
- Ruf, F. (1994). Le cacao : cycles, couts, externalités. Quelle place pour le politique ? In "Economie des politiques agricoles. III - les fondements microéconomiques." (E. d. I. r. f. d'économie., ed.).
- Sacko, L. (2001). "Rapport final de formation des paysans pilotes dans les préfectures de Yomou, Lola, N'Zérékoré, Macenta et les enquêtes coûts de production." MARA, AFVP, Conakry.
- Saudubray, F. (1994). "Caféiculture traditionnelle et caféiculture intensive." Ministère de l'agriculture et des ressources animales, Conakry.
- Saudubray, F. (1994). "Bilan d'une saison d'aménagement. Projet Riz. Aménagement de bas fonds. Campagne 93." MARA, Conakry.
- Saudubray, F. (1995). "Note d'information concernant les niveaux de production de riz en Guinée Forestière (campagne 1994) : riz de coteau, riz de bas fonds." MAEF/ PNAPA - Cellule Suivi - Evaluation Riz Café. Conakry.

- Sautter, G., and Mondjannagni, A. (1978). Stratégies traditionnelles, prise de décision moderne et aménagement des ressources naturelles en zones forestière et préforestière d'Afrique. UNESCO/PNUE : Notes techniques du MAB 9.
- Schnell, R. (1949). Emploi de boules de pierre par un peuple agriculteur ancien de la Haute-Guinée française. Notes africaines no. 41.
- Schwartz, A. (1980). La palmeraie sub-spontanée d'*Elaeis guineensis* en pays Guéré-Nidrou (Ouest de la Côte d'Ivoire). Une explication sociologique. Cahiers de l'ORSTOM, série sciences humaines XVII, 283-284.
- Schwartz, R., and Mayne, J. (2005). Assuring the quality of evaluative information : theory and practice. *Evaluation and program planning* 28, 1-14.
- Sen, A., ed. (1999). "L'économie est une science morale." La Découverte, Paris.
- SFC-SEDES-CEGOS (1990). "Etude socio - économique des planteurs de café en Guinée forestière." MARA RC'2, Conakry.
- Sibelet, N. (2000). "La Guinée forestière face à ses défis. Faible en capital financier et forte en groupements de producteurs face à l'installation massive de réfugiés. Synthèse bibliographique pour une étude de faisabilité pour un programme de développement de l'agriculture en Guinée Forestière." CIRAD - TERA, Montpellier.
- Sidimé, L. (1993). Le droit foncier guinéen. *Mondes en développement* 21, 79-84.
- Simon, D. (1997). "Rapport d'évaluation du projet de développement de la filière riz." Agence Française de Développement, Paris.
- Singh, I., Squire, L., and Strauss, J., eds. "Agricultural household models. Extension, applications and policy." World Bank.
- Snrech, S. (1997). Croissance démographique et développement urbain : impact sur l'offre et la demande alimentaires. Bilan et perspectives à long terme en Afrique de l'Ouest. In "L'approvisionnement et la distribution alimentaires des villes de l'Afrique francophone" (OCDE, ed.), Dakar.
- Snrech, S. (1999). L'appui des pays développés aux organisations paysannes des pays en développement : politiques et pratiques. In "Séminaire sur l'appui aux mouvements paysans" (C. d. Sahel, ed.), Washington.
- SNSA (1996). "Enquête agricole 1995 : Résultats, Région de N'Zérékoré." Service National des Statistiques Agricoles, Conakry.
- SOCA II (1990). Carte d'occupation des terres de la Guinée forestière au 1/100 000ème. MARA, Conakry.
- SOCFINCO (1988). Carte pédologique zone C. Plan n°23. SOGUIPAH. SOCFINCO FRANCE, Paris.
- Souare, D. (1996). "Etude de la dynamique et des stratégies paysannes autour des rizières de coteaux et de bas fonds en Guinée forestière (axe Gouécké-Yomou)." CNEARC, Montpellier.
- Souare, D., and Traore, S. (1998). "Systèmes agraires et dynamiques paysannes de la riziculture en Guinée forestière." IRAG, Sérédou.

- Soumah, Y. (2002). "Bilan de la diffusion des innovations techniques et de la participation après 3 années de fonctionnement du réseau des paysans expérimentateurs de N'Zérékoré." IRAG, Sérédou.
- Sourisseau, J.-M. (2000). Les stratégies de diversification des revenus sur les grands aménagements hydro-agricoles sahéliens. Le cas de l'office du Niger et du delta du fleuve Sénégal., Paris X - Nanterre, Paris.
- Sow, A. (1999). "Rapport d'étude sur l'évaluation de la participation des paysans sur les coûts d'aménagement de bas fonds du village de Pénanzou (s/pref de Péla). Lot 4Y. Campagne 1999.." MAE, AFVP, PDRI GF, Conakry.
- Springer-Heinze, A., Hartwitch, F., Anderson, J. S., Horton, D., and Minde, I. (2003). Impact pathway analysis : an approach to strenghtening the impact orientation af agricultural research. *Agricultural systems* 78, 267 - 285.
- Stoop, W. A., Beavogui, S., and Morant, P. (2001). "Une recherche participative en milieu réel basée sur la compréhension des systèmes de production agricole. Guide pratique de la recherche, de la vulgarisation et de leurs partenaires." IRAG, Conakry.
- Sudres, M. (1930). "Rapport de tournée du chef de la circonscription agricole de la Région forestière à Kissidougou." Archives Nationales de Guinée, Conakry.
- Suret-Canale, J. (1970). "La République de Guinée.," Paris.
- Sy, M. A. (2001). "Etude de l'aval de la filière riz de mangrove." PASAL, Conakry.
- Sy, M. A. (2002). "Etude sur la filière artisanale de l'huile de palme en Guinée." PASAL, Conakry.
- Thorigne, J. H. (1990). "Secteur agricole et rural en République de Guinée de 1958 à 1990." FAO, Rome.
- Touré, J. G. (1993). Impact de l'exploitation minière sur les régimes fonciers dans la région des Monts Nimba. *Mondes en développement* 21, 71-77.
- Van Damme, W. (1999). Les réfugiés du Libéria et de Sierra Leone en Guinée Forestière (1990 - 1996). In "Déplacés et réfugiés. La mobilité sous contrainte." (IRD, ed.).
- Verneuil, P., and Winter, G. (1978). "Comment élaborer un système d'enquêtes intégrées." Rep. No. Brochure n°24. Systèmes d'enquêtes. AMIRA.
- Webber, J. (1974). Types de surproduit et formes d'accumulation. La province cacaoyère du centre-sud Cameroun. In "Travaux et documents de l'ORSTOM. Essais sur la reproduction de formes sociales dominées" (ORSTOM, ed.), Vol. 64. ORSTOM, Paris.
- Weiss, C. H. (1998). "Evaluation. Methods for studying programs and policies." Prentice-Hall, Inc, Upper Saddle River.
- Wey, J., and Kolie, D. (2001). "Durabilité des systèmes de production à base de cultures vivrières dans le contexte d'une agriculture familiale en Guinée Forestière. Culture sur couverture organique permanente de Pueraria phaseoloides." IRAG, Conakry.
- Wey, J., Guillaume, J., Kolie, D., Soumah, Y., Cissé, S., and Traore, S. (2001). "De l'étude de systèmes de production à base de riz pluvial à la conception de systèmes d'agriculture durable." IRAG - CIRAD, Conakry.

Wey, J., Kolie, D., Traore, S. G., and Courbet, P. (2002). "Durabilité des systèmes de production à base de cultures vivrières dans le contexte d'une agriculture familiale en Guinée Forestière. Le rôle d'une plante de couverture dans la rotation culturale pour restaurer et maintenir la fertilité des sols." IRAG, Conakry.

Yung, J. M., and Zaslavsky, J. (1992). "Pour une prise en compte des stratégies des producteurs." Rep. No. Documents systèmes agraires n°18. CIRAD SAR, Montpellier.

Zoumanigui, K., and Konomou, M. F. (2000). "Zonage agro-écologique de la Guinée forestière." IRAG, Sérédou.

LISTE DES ACRONYMES

ACA	Association pour le Commerce Agricole
ACT	Action by Churches Together
AFD	Agence Française de Développement
AFVP	Association Française des Volontaires du Progrès
BAP	Brigade Attelée de Production
BFA	Bas-Fond Aménagé
BFnA	Bas-Fond non Aménagé
BMP	Brigade Motorisée de Production
BNDA	Banque Nationale de Développement Agricole
CAP	Coopérative Agricole de Production
CCCE	Caisse Centrale de Coopération Economique
CER	Centre d'Enseignement Rural
CFD	Caisse Française de Développement
CIRAD	Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement
CNEARC	Centre National d'Etudes Agronomiques des Régions Chaudes
COPAC	Coopérative de Production Agricole et de Consommation
CRD	Communauté Rurale de Développement
CRG	Crédit Rural de Guinée
DYNAFIV	Projet d'Appui aux Dynamiques des Filières Vivrières
FAPA	Ferme Agro-Pastorale d'Arrondissement
FCFA	Franc CFA
FDPH	Fond de Développement du Palmier à Huile et de l'Hévéa
FED	Fond Européen de Développement
FIDA	Fond International pour le Développement Agricole
FMI	Fond Monétaire International
FNPCG	Fédération Nationale des Planteurs de Café de Guinée
GNF	Franc Guinéen
HCR	Haut Commissariat aux Réfugiés
INAPG	Institut National Agronomique de Paris-Grignon
IRAG	Institut de Recherche Agronomique de Guinée
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
LPDA	Lettre de Politique de Développement Agricole
MARA	Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
MAEF	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts
PASAL	Projet d'Appui à la Sécurité Alimentaire

PB	Produit Brut
PDG	Parti Démocratique de Guinée
PDPEF	Projet de Développement des Petites Exploitations Familiales
PDRI GF	Projet de Développement de la Riziculture en Guinée Forestière
PF	Plantations Familiales (SOGUIPAH)
PI	Plantations Industrielles (SOGUIPAH)
PRGF	Projet Riz Guinée Forestière
PRL	Pouvoir Révolutionnaire Local
PRODAD GF	Programme de Développement Agricole Durable en Guinée Forestière
RC'2	Relance Caféière 2
SOGUIPAH	Société Guinéenne de Palmier à Huile et d'Hévéa
USD	US Dollar
VAB	Valeur Ajoutée Brute

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°	Titre	/ Page
1	Flux d'avantages nets après financement AVEC projet : Budget de l'unité familiale	77
2	Flux d'avantages nets après financement AVEC projet : Budget de l'exploitation	78
3	Classement des sous-préfectures kpèlè par densité de population (recensement 1996)	105
4	Classement des sous-préfectures kpèlè par densité de population (projections 2005)	105
5	Production des cultures associées au riz de première année	129
6	Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de première année en riziculture d'abattis-brûlis	130
7	Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de deuxième année en riziculture pluviale	132
8	Temps de travaux et VAB créée par l'exploitation du palmier à huile dans les différents systèmes de culture	135
9	Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les différents systèmes de riziculture pluviale	137
10	Valeur ajoutée brute créée par les cultures associées dans les bas-fonds rizicoles	146
11	Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les différents systèmes de culture de bas-fonds	149
12	Part du riz pluvial produit dans toutes les unités de production enquêtées	150
13	Part du riz pluvial produit dans les unités de production enquêtées qui combinent en 2004 production de riz pluvial et de riz inondé	150
14	Représentativité de chaque type de plantations en région kpèlè, sur notre échantillon d'enquête	154
15	Récapitulatif des résultats économiques des principaux systèmes de culture de plantation	158
16	Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les systèmes de culture de bananiers	161
17	Superficies vivrières et en plantation de différentes classes de concessions à Nienh en 1957	204
18	Production des principaux produits vivriers en Guinée durant la Première République	214
19	Exportation des produits agricoles guinéens durant la Première République, hors contrebande	215
20	Evolution de la densité de population (en habitant/km ²) dans les sous-préfectures de la région kpèlè entre 1955 et 1983	221
21	Résultats déclarés de l'action café à N'Zérékoré en 1966	224
22	Statistiques de production vivrière pour la région administrative de N'Zérékoré de 1957 à 1971	227
23	Réalisation du programme de plantations industrielles par la SOGUIPAH	269
24	Réalisation du programme de plantations familiales par la SOGUIPAH	272
25	Nombre de familles impliquées dans le programme de « plantations familiales » de la SOGUIPAH	280
26	Répartition des surfaces de plantations sous contrat de la SOGUIPAH à Kpoo et Guilamou	281
27	Coûts de réalisation des plantations et des aménagements et mode de remboursement par les producteurs	283
28	Prévisions de livraison des plantations sous contrat	285
29	Normes de production de la SOGUIPAH	322
30	Performances des deux systèmes de transformation de l'huile : pressoir et presse à cric	322
31	Rémunération du temps de travail par la livraison ou la transformation des régimes	325
32	Principales caractéristiques et résultats économiques des plantations de palmiers chez les différents types de planteurs sous contrat	327
33	moindre production résultant de la transformation artisanale d'huile	327
34	Normes proposées par la SOGUIPAH et production observée (en tonne de caoutchouc sec par hectare)	331
35	Résultats économiques des différents systèmes de culture d'hévéas	332
36	Comparaison des résultats économiques des plantations de palmiers privés et des plantations de palmiers sous contrat	335

Tableau n°	Titre	/ Page
37	Comparaison des résultats économiques des plantations d'hévéas privés et des plantations d'hévéas sous contrat	336
38	Critères utilisés pour la classification des exploitations selon les trajectoires identifiées	362
39	Pourcentage des exploitations touchées par les enquêtes rapides correspondant aux trajectoires identifiées	363
40	Surfaces de bas-fonds aménagées par le PRGF puis le PDRIGF dans les sous préfectures kpèlè de Guinée forestière	384
41	Surfaces de bas-fonds aménagées par le PDPEF à N'Zérékoré et Lola	384
42	Surfaces de bas-fonds aménagées par la SOGUIPAH dans la sous préfecture kpèlè de sa zone d'intervention	385
43	Evolution des surfaces unitaires aménagées par le PRGF	386
44	Superficiés aménagées dans les quatre principales zones d'aménagement de la région kpèlè	390
45	Caractéristiques des villages retenus pour les enquêtes sur les-bas fonds	391
46	Raisons évoquées pour motiver la friche d'une parcelle de bas-fonds	423
47	avantages, inconvénients et contexte d'adoption du repiquage et du labour	425
48	Coûts directs d'aménagement dans les différents projets	439
49	Taux d'adoption des principales techniques sur les bas-fonds aménagés par les paysans pilotes du PDRI GF	445

LISTE DES TABLEAUX DES ANNEXES

Tableau n°	Titre	Page
50	Rendements et temps de travaux en fonction de la durée de friche et de la surface de la parcelle	16
51	Rendements moyens en fonction de l'âge de la friche en 1996	18
52	Récapitulatif des temps de travaux pour la culture de riz pluvial de première année	19
53	Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de première année en riziculture d'abattis-brûlis	21
54	Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de deuxième année en riziculture pluviale	22
55	Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques de la production d'huile de palme associée à la riziculture d'abattis-brûlis	22
56	Quelques variétés de riz utilisées dans les bas-fonds de la région kpèlè	28
57	Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les différents systèmes de culture de bas-fonds	32
58	Temps de travaux et rendements en café marchand des différents systèmes de culture caféiers	38
59	Normes de production de régimes de palmiers à huile (SOGUIPAH)	45
60	Normes de production coagulum (SOGUIPAH)	48
61	Production de coagulum observée pour SC1	48
62	Production de coagulum observée pour SC2	49
63	Production de coagulum observée pour SC3	49

LISTE DES CARTES

Carte n°	Titre	/ Page
1	Carte de situation de la Guinée forestière	10
2	Carte des sous-préfectures de la région kpèlè et villages d'enquête	10
3	Représentation schématique de la géomorphologie de la région kpèlè	92
4	Localisation des forêts classées en Guinée forestière	101
5	Accroissement de la population en région kpèlè entre 1983 et 1996	105
6 et 7	Organisation de l'espace du village de Nienh	119
8	Carte de situation de la zone d'intervention de la SOGUIPAH	259
9	Plantations industrielles et concessions mises en défend de la SOGUIPAH	266
10	Les principales zones d'aménagements de bas-fonds en région kpèlè	391

LISTE DES FIGURES

Figure n°	Titre	/ Page
1	Schéma de création de l'impact d'un projet	28
2	Schéma illustrant deux erreurs communes dans les mesures d'impact.	29
3	Estimation erronée de l'impact total à partir de deux mesures effectuées à t_0 et t .	33
4	Différentiel d'impact par le calcul des revenus nets	80
5	Différentiel d'impact par le calcul des avantages nets après financements	81
6	Schéma du cycle d'abattis-brûlis en région kpèlè	107
7	Répartition de la mise en valeur des terres sur la zone d'intervention de la SOGUIPAH en 1988 et 2005	295
8	Représentation schématique d'un aménagement de type 1 (casiérage)	378
9	Représentation schématique d'un aménagement de type 2 (drain et barrage en bois)	379
10	Représentation schématique d'un aménagement de type 3 (drain, canaux de colature et ouvrage en béton)	380

LISTE DES FIGURES DES ANNEXES

Figure n°	Titre	Page
11	Surplus économiques des producteurs et des consommateurs, à l'équilibre de Pareto	5
12	Evolution de la courbe d'offre et calcul du surplus économique	6

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique n°	Titre	/ Page
1	Précipitations annuelles pour la station de N'Zérékoré de 1994 à 2003	93
2	Précipitations et Evapotranspiration moyennes pour la station de N'Zérékoré de 1994 à 2003	94
3	Distribution du rendement net en riz pluvial	128
4	Distribution des rendements nets en riz paddy en bas fonds aménagés et non aménagés	144
5	Combinaison des calendriers de travaux de deux systèmes de riziculture, pluviale et inondée	152
6	Valeur Ajoutée Brute par hectare des différents systèmes de culture	162
7	Productivité par homme.jour des différents systèmes de culture	162
8	Rapport de prix des principaux produits commercialisés en Guinée forestière dans les années 1940	193
9	Rapport de prix des principaux produits commercialisés en Guinée forestière entre 1946 et 1958	198
10	Evolution des exportations de café marchand entre 1933 et 1960	199
11	Rapports de prix officiels et de contrebande entre 1966 et 1970	225
12	Evolution des prix des différents produits vivriers en Guinée forestière entre 1987 et 2005 et projections	237
13	Evolution des prix des différents produits d'exportation en Guinée forestière entre 1987 et 2005 et projections	239
14	Résultats économiques des exploitations enquêtées à Léapéléta, Gbouo et Galaye	251
15	Variations des prix de l'huile de palme et des régimes entre mai 2004 et avril 2005 en GNF courant	289
16	Evolution du prix de l'huile entre 1989 et 2005, scénarios "avec" et "sans" projet	304
17	Résultats économiques des exploitations de Kpoo, Guilamou et Galaye en 1987 (en GNF constants 2005)	314
18	Pourcentage des familles de Galaye cultivant du riz pluvial en 2005, fréquence et recours à la location	317
19	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Guilamou 1 et Galaye 1 sur la durée de vie du projet	342
20	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 3 et Galaye 5 sur la durée de vie du projet	345
21	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 4 et Galaye 1 sur la durée de vie du projet	348
22	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 5 et Galaye 4 sur la durée de vie du projet	350
23	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 6 et Galaye 2 sur la durée de vie du projet	352
24	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 7 et Galaye 2 sur la durée de vie du projet	354
25	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 8 et Galaye 3 sur la durée de vie du projet	357
26	Comparaison de l'évolution des revenus des exploitations de type Kpoo 10 et Galaye 7 sur la durée de vie du projet	359
27	Composition des sols de bas-fonds dans les 4 villages d'enquêtes, en pourcentage des parcelles	395
28	Calendrier et temps de travaux du système de culture de bas-fonds en première année après une friche longue puis ramassage et semis	403
29	Graphique 29 : Calendrier et temps de travaux du système de culture de bas-fonds en deuxième année après une friche longue puis ramassage et semis	403
30	Date d'adoption du repiquage pour les différentes parcelles enquêtées	407
31	Part des parcelles enquêtées où l'on pratique le repiquage en 2004 et intérêts déclarés du repiquage	408

Graphique n°	Titre	/ Page
32	Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds sans friche avec semis, ramassage et deux désherbages	409
33	Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds sans friche avec repiquage et un désherbage	410
34	Date d'adoption du labour pour les différentes parcelles enquêtées	415
35	Pratique et motifs déclarés d'adoption ou d'abandon du labour	416
36	Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds non aménagés après une friche, avec ramassage, labour et semis à la volée	418
37	Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds non aménagés sans friche, avec ramassage, labour et repiquage	418
38	Calendrier et temps de travaux des systèmes de culture de bas-fonds non aménagés sans friche avec labour et enfouissement des herbes et repiquage	419
39	Adoption du repiquage et du labour dans les trois villages d'étude (bas-fonds aménagés et non aménagés)	420
40	Fréquence des friches dans les trois villages d'enquête entre 1994 et 2004	423
41	Rendements en riz de bas-fond non aménagés en fonction de la structure du sol et du substrat géologique	429
42	Taux de croissance des rendements dans les bas-fonds non aménagés au cours de la décennie de 1994 à 2004 à Léapéléta, Gbouo et Galaye.	430
43	Evolution des rendements et des temps de travaux sur un bas-fond de Léapéléta après adoption du repiquage	433
44	Evolution des rendements et des temps de travaux sur un bas-fond de Gbouo après adoption du labour	434
45	Calendrier et temps de travaux de la riziculture en bas-fonds aménagés	443
46	Calendrier de travail sur les bas-fonds aménagés avec repiquage et sans labour	446
47	Rendements des bas-fonds aménagés (obtenus par la méthode des carrés de rendement) en fonction des techniques et intrants utilisés	447
48	Différences de rendement entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés en fonction de la nature du sol	448
49	Différences de rendement entre bas-fonds aménagés et bas-fonds non aménagés en fonction de l'itinéraire technique pratiqué	449
50	Rendements en riz de bas-fond aménagés en fonction de la structure du sol et du substrat géologique	450
51	Evolution des rendements dans les bas-fonds aménagés au cours de la décennie de 1994 à 2004 à Léapéléta, Gbouo et Galaye.	451
52	Comparaison des avantages nets produits par toutes les parcelles de bas-fonds d'une exploitation de Type 1 avec et sans aménagement	461
53	Comparaison des avantages nets d'une exploitation de Type 1 avec et sans aménagement	461
54	Comparaison des avantages nets d'une parcelle de bas-fonds avec redistribution foncière avec et sans aménagement	462
55	Comparaison des avantages nets produits par toutes les parcelles de bas-fonds d'une exploitation de Type 4 avec et sans aménagement	463
56	Comparaison des avantages nets produits par toutes les parcelles de bas-fonds d'une exploitation de Type 3 avec et sans aménagement	465

LISTE DES GRAPHIQUES DES ANNEXES

Graphique n°	Titre	Page
57	Distribution du rendement net en riz pluvial	16
58	Temps de travaux sur le riz pluvial de première année en fonction de la durée de friche et de la taille de la parcelle	17
59	Rendements en riz pluvial de première année en fonction de la durée de friche et de la taille de la parcelle	17
60	Calendrier de travail pour une parcelle de riz pluvial en rotation avec une friche de 2 à 3 ans	19
61	Calendrier de travail pour une parcelle de riz pluvial en rotation avec une friche de 4 à 6 ans	20
62	Calendrier de travail pour une parcelle de riz pluvial en rotation avec une friche de 7 ans et plus	20
63	Calendrier et temps de travaux de la transformation de l'huile de palme	21
64	Distribution des rendements nets en riz paddy en bas fonds aménagés et non aménagés	30
65	Calendrier et temps de travaux du système de riziculture sur bas-fonds non aménagés	32
66	Evolution des prix relatifs payés aux producteurs du café, de la cola et du cacao de 1987 à 2005 (en GNF constant 2005)	34
67	Graphique 67 : Distribution de la date de plantation des caféières en région kpèlè (en nombre de plantations dans l'échantillon enquêté)	35
68	Calendrier de travail d'un système de culture café (avec 2 désherbages par an)	39
69	Calendrier de travail d'un système de complantation café + cola (2 désherbage par an)	39
70	Calendrier de travail d'un système plantation de cola (2 désherbages par an)	40
71	Evolution des prix de la cola au cours de la campagne 2003 – 2004 (en GNF courant par kg)	41
72	Calendrier de travail d'un système plantation de bananiers (2 désherbages par an)	42

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo n°	Titre	/ Page
1	Le relief collinaire de la région kpèlè	87
2	Bas de versant d'une colline en demi-orange et bas-fonds typique des sous préfectures de Yomou	90
3	Interfluve en continuité avec le bas fonds typique de la zone de N'Zérékoré et Lola	90
4	Large bas-fond de la zone de Bignamou, dominé à l'arrière-plan par le Mont Bignan	91
5	Chromoleana en fleurs et tiges de gombos dans une friche, sous couvert de palmiers, 5 mois après la récolte du riz	108
6	Chromoleana odorata sous sa forme buissonnante dans une friche de 2 à 3 ans	109
7	Friche de 1 ou 2 ans dominée par Chromoleana odorata, avec palmiers éparses : les autres ligneux sont également apparents	109
8	Au troisième plan, friche d'une quinzaine d'années	110
9 et 10	Semis du riz sur une friche à Penisetum	110
11	Une friche à Chromoleana au second plan côtoie une savane à Andropogon, en cours de colonisation par des espèces arborées forestières	112
12	Friche d'intersaison dans un bas-fond et arbres utiles : raphias, popos, palmiers à huile et bananiers	113
13	Plantation de caféiers sous ombrage léger	114
14	Plantation ancienne	114
15 et 16	Mélange de semences (riz, maïs, gombo) et associations de ces cultures sur une parcelle de versant	126
17 et 18	Récolteuses et gerbes de riz	127
19	L'extraction de l'huile de palme	134
20	Sol d'un bas-fond préparé par un labour à la grande houe	140
21	Riz repiqué et tas d'herbes plantés de bananiers	140
22	Patates plantées sur les digues dans un bas-fond aménagé	145
23	Bananiers et taros	145
24	Le « concept d'aménagement » à la SOGUIPAH	261
25	Pépinière d'hévéas réalisée à Péla	302
26	Presse à cric	324
27	Bas-fonds avec abattage récent des arbres	398
28	Tas d'herbes et bananiers dans un bas-fonds fraîchement repiqué	401
29	Bas fonds ombragé par les popos, les raphias et les palmiers à huile	405
30	Diguette en herbe	413
31	Digue en herbes le long du cours d'eau	414
32	Culture de patates sur un diguette	455
33	Barrage de branchages et de boue	456
34	Entrée d'eau par les brèches dans les diguettes lors d'une crue	456
35	Vestiges du drain central d'un aménagement du PDRI, détruit par l'agriculteur	457
36	Zone d'empreinte des digues, lieu de stagnation de l'eau	457

LISTE DES PHOTOGRAPHIES DES ANNEXES

Photo n°	Titre	Page
37	Grenier	9
38	Parcelle mal brûlée, nécessitant un second brûlis soigneux	11
39 et 40	Site d'extraction de l'huile de palmiste à Koulé et machine à extraire la pâte de palmiste	24
41	Un vieux colatier aux branches soutenues par des tuteurs	36

LISTE DES SCHEMAS

Schéma n°	Titre	/ Page
1	Schéma chronologique 1	206
2	Schéma chronologique 2	232

LISTE DES ENCADRES

Encadré n°	Titre	/ Page
1	Critères généraux de qualité d'une évaluation	24
2	Exemples d'erreurs dans la mesure d'impact des projets en Guinée forestière	30
3	Modes d'obtention de l'information en démarche qualitative	55
4	Types d'enquêtes employés dans les méthodes qualitatives	56
5	Méthodes de recoupement de l'information (triangulation)	56
6	Calcul du Produit Brut (PB) et de la Valeur Ajoutée Brute (VAB)	73
7	Le programme de relance caféière (RC'2)	156
8	Essai de valorisation en GNF des prélèvements en nature de la SOGUIPAH	286
9	Le travail d'un saigneur de la SOGUIPAH	291
10	Génétique mendélienne des palmiers hybrides TENERA	293
11	Discussion autour des surfaces réquisitionnées ...	315
12	Technique de saignée	328
13	Itinéraire technique recommandé par les projets pour la riziculture dans un bas-fond aménagé	382

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	QUELQUES EXEMPLES DE METHODES QUASI-EXPERIMENTALES	3
ANNEXE 2	CALCUL DE L'IMPACT D'UN PROJET PAR LA METHODE DU SURPLUS ECONOMIQUE	5
ANNEXE 3	PRECISIONS SUR LE CALCUL DU REVENU AGRICOLE FAMILIAL	7
ANNEXE 4	COMPLEMENTS SUR LES SYSTEMES DE RIZICULTURE D'ABATTIS-BRULIS	9
ANNEXE 5	LA PRODUCTION DE PALMISTES ET D'HUILE DE PALMISTES	23
ANNEXE 6	COMPLEMENTS SUR LES SYSTEMES DE RIZICULTURE DE BAS FONDS	25
ANNEXE 7	COMPLEMENTS SUR LES PLANTATIONS PERENNES	33
ANNEXE 8	MODE D'ESTIMATION DES SURFACES DES QUANTITES PRODUITES ET DES TEMPS DE TRAVAUX	43
ANNEXE 9	HYPOTHESES SUR LES CALCULS DE FLUX D'AVANTAGES NETS APRES FINANCEMENT AVEC LE PROJET SOGUIPAH POUR LES DIFFERENTS SYSTEMES DE CULTURE EN PLANTATION DE PALMIERS SOUS CONTRAT	45
ANNEXE 10	HYPOTHESES SUR LES CALCULS DE FLUX D'AVANTAGES NETS APRES FINANCEMENT AVEC LE PROJET SOGUIPAH POUR LES DIFFERENTS SYSTEMES DE CULTURE EN PLANTATION D'HEVEAS SOUS CONTRAT	48
ANNEXE 11	FICHES D'ENQUETES LEGERES SUR LES BAS FONDS	52