Montpellier SupAgro
Institut des régions chaudes

cirad
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT

CoForTips

AGRO CAMPUS OUEST

ÉTUDES DES ACTIVITÉS AGRICOLES ET FORESTIÈRES TRADITIONNELLES EN FORÊT DENSE D'AFRIQUE CENTRALE : ENTRE MENACES ET POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

CAS DE TROIS VILLAGES DE LA RÉGION DE MAKOKOU AU GABON

MÉMOIRE DE STAGE DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME D'INGÉNIEUR AGRONOME

SPÉCIALITÉ **SYSTÈMES AGRICOLES ET AGRO-ALIMENTAIRES DURABLES AU SUD (SAADS)**
OPTION **DÉVELOPPEMENT AGRICOLE ET RURAL AU SUD**
PARCOURS **RESSOURCES, SYSTÈMES AGRICOLES ET DÉVELOPPEMENT**

AIMERIC FERLAY

SOUTENU LE 15 OCTOBRE 2014

Mémoire de fin d'études

Présenté en vue de l'obtention du diplôme **d'Ingénieur Agronome**

Spécialité **Systèmes Agricoles et Agro-alimentaires Durables au Sud (SAADS)**

Option **Développement Agricole et Rural au Sud**

Parcours **Ressources, Systèmes agricoles et Développement**

Diagnostic agraire de trois villages de la région de Makokou au Gabon

Mémoire présenté par Aimeric FERLAY

le 15 Octobre 2014

Sous la direction de

Laurène FEINTRENIE (CIRAD B&SEF)

Isabelle MICHEL (IRC - Montpellier SupAgro)

Jury :

Olivier Philippon, IRC - Montpellier SupAgro

Isabelle Michel, IRC - Montpellier SupAgro

Laurène Feintrenie, CIRAD

Charles Doumenge, CIRAD

Résumé

Le Nord-Est du Gabon est couvert par une forêt équatoriale dense relativement intacte. C'est une zone peu peuplée avec des villages regroupés le long des principaux axes routiers, dont les habitants vivent d'activités agricoles et forestières traditionnelles, telles que l'agriculture sur abattis-brûlis avec des champs associant entres autres plantes à tubercules (manioc, igname), maïs et bananier plantain, la chasse, la pêche ou encore la cueillette de PFNL. Ces activités n'ont que très peu évolué depuis la fin de l'ère coloniale avec toutefois une tendance à se tourner vers la commercialisation depuis les années 1980. Un diagnostic agraire a été réalisé dans trois villages de cette zone. La démarche repose sur un travail d'enquête auprès de personnes vivant dans ces villages. Ces premières enquêtes visent à établir une typologie des ménages présents dans la zone, qui conduit à mener des enquêtes approfondies auprès d'un échantillon de ménage représentatif des types identifiés. Ces secondes enquêtes permettent de collecter des données qui serviront à l'analyse technico-économique des systèmes d'activités pratiqués par les ménages.

La zone d'étude étant restreinte à trois villages, les ménages vivent dans un milieu relativement homogène avec des contraintes et des opportunités similaires. La forêt et les ressources qu'elle contient, donnent la majorité des sources de revenu et conditionnent les systèmes d'activités pratiqués. De ce fait, il existe une faible diversité de types de ménage, qui se différencient essentiellement par la combinaison des systèmes d'activités au sein des ménages.

Depuis une période récente, les champs vivriers, sources de nourriture et de revenu des ménages, se voient dévastés par des troupeaux d'éléphants, ce qui empêche la récolte des productions agricoles, en particulier le manioc et la banane plantain. Cela entraine une nécessité, pour les ménages qui subissent ces dégâts, de diversifier leurs sources de revenu afin de pallier à ces pertes, notamment alimentaire. Ces ménages se retrouvent globalement dans une situation plus difficile que les autres, les éléphants n'ayant pas l'air de vouloir quitter les abords des villages. Le conflit homme-faune est au cœur des problématiques de la région étudiée et constitue un frein au développement de la culture du bananier plantain en tant que culture de rente. La banane plantain bénéficie de prix de vente élevés, essentiellement à cause de l'absence de souveraineté alimentaire du pays, qui doit importer en moyenne 60 % des denrées alimentaires et d'un besoin en travail faible comparativement à d'autres cultures comme le manioc. Elle est en phase de développement à l'heure actuelle.

Mots-clés : Gabon, forêt, ménage, agriculture, chasse, pêche, manioc, banane plantain, éléphants

Abstract

The North East of Gabon is covered in a dense and almost unspoiled rainforest.It's a sparsely populated area, with grouped villages along the mains roads, whose inhabitants live on agricultural and forest activities, like slash and burn agriculture with fields which combine tuber plants (casava, yam), maïze and plantain banana, hunting, fishing or picking NTFP. These activities changed very little since colonial era except the fact that they tend to turn to business since the 1980s. An agrarian diagnosis has been carried out in three villages of this area. The scientific approach is based on inhabitants and households survey. These preliminary surveys aim to establish an households typology, which leads to others depth surveys with a planned sample of households, representative of identified types. These second surveys allows to collect data which will be used to make technical and economic analysis of activity systems operated by households.

As the study area is limited to three villages, households live in an environment relatively homogeneous with same constraints and opportunities. The forest and its resources give almost all the sources of income and determine the activity system practised. Thereby, there is a low diversity of household type, which differ by the combination of activity systems within households.

For a recent period, the food fields, which give food and income to the households, are ravaged by herds of elephants, that prevent agricultural product harvesting, especially cassava and plantain banana. It forces households, which suffer from these damages, to diversify their sources of income to offset these losses, especially food. These households are overall in a difficult situation compared to others and elephants don't seem to want to leave. Human-wildlife conflict is one of the main problems of the area and constitutes a brake to the development of the culture of plantain banana as cash crop. Plantain banana benefits from high prices, because of the lack of food sovereignty of the country, which has to import around 60 % of the food, and low labor cost comparatively to other crops like casava. This crop is starting to develop.

Key words : Gabon, forest, households, agriculture, hunting, fishing, cassava, plantain banana, elephants

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu les populations des villages de Nzé Vatican, Massaha et La Scierie sans qui tout ce travail n'aurait été possible. Tout particulièrement, les familles qui m'ont accueilli, hébergé et nourrit pendant tout ce temps dans leur foyer : Honorine et Jean Mabo, Stévie, Annaelle à Massaha, Jeannette et Jean-Félix Mayong, ainsi que Emma Joly et toute sa petite famille à La Scierie. Enfin, Jeannette et Léon Kossoloba à Nzé Vatican.

Toutes mes condoléances à la famille Kossoloba, pour le décès de Jeannette, survenu la nuit du 25 au 26 août 2014, jour de mon départ de Makokou.

D'autres personnes ont été très importantes dans les villages : Modeste Ndongoabendjé et Innocent Mézokou à Massaha, Dieudonnée Mométembo et Raphaël Zoamakanda, chef du canton Bonga, à Nzé Vatican. Dieudonné Loungué-Loungué, chef du village de La Scierie, qui m'a fait partager ses souvenirs de la colonisation, de son enfance ainsi que de toutes les traditions Bakota.

Ariane et Clément, ainsi que Syntiche et toute sa petite famille pour m'avoir hébergé gracieusement lors de mes séjours à Makokou.

Les agents DACEFI 2 et plus particulièrement Anant Angwé, Basile Boukouendji, Sylvie Boldrini et Carl Moumbogou, qui ont été d'une grande aide pendant toute la phase de terrain et notamment concernant les aspects forestiers. L'antenne WWF de Makokou pour le partage de la connexion internet, lorsque celle-ci fonctionnait…

Laurène Feintrenie, Isabelle Michel qui ont supervisé ce travail.

La famille et les amis et en particulier Pierre, sans qui certaines illustrations de ce mémoire ne seraient pas aussi réussies et Lauriane, qui a accepté de relire l'intégralité de ce mémoire.

Remerciements aux bailleurs

CoForTips fait partie de l'appel à projets Biodiversa 2012 et est co-financé par ERA-Net Biodiversa, avec les bailleurs de fonds nationaux ANR (France), BELSPO (Belgique) et FWF (Autriche).

Der Wissenschaftsfonds.

A mon père…

Table des matières

Introduction **1**

Partie 1 : Diagnostic agraire en forêt dense au Nord-Est du Gabon **2**

« Le Gabon, un pays riche mais très pauvre » (Feumetio, 2008) **2**

- Un milieu biophysique forestier 2
  - a. Relief et occupation du sol 2
  - b. Le sous-climat gabonais 3
  - c. La biosphère gabonaise 3
- Une économie pétrolière en lien avec l'histoire du pays 4
  - a. Histoire du pays : entre décolonisation et boom pétrolier 4
  - b. Un pays riche, une économie axée sur l'exploitation des ressources naturelles 5
- Ethnies et population du Gabon 5

Un stage intégré au projet CoForTips **6**

- Le projet et ses acteurs 6
- La demande du CIRAD 7
- Le choix des villages 7

Outils et concepts adaptés au milieu forestier **8**

- Le Diagnostic agraire : un outil d'analyse systémique multi-échelles 8
  - a. Concepts théoriques : le « système », les systèmes 8
  - b. La mise en œuvre pratique : un diagnostic en plusieurs phases 8
  - c. La restitution des résultats auprès des communautés villageoises 11
- Olympe : outil d'analyse économique 12
  - a. Le logiciel et ses concepteurs 12
  - b. Intérêts de son utilisation 12

Les difficultés rencontrées **12**

- Le « ras-le-bol » des villageois face aux projets 12
- Les carnets de chasse : un manque de suivi qui pèse beaucoup sur la qualité des données collectées 12
- L'alcoolisme… 12

Partie 2 : Etude de trois villages au Nord-Est du Gabon **14**

La zone et les villages étudiés **14**

- De La Scierie à Nzé Vatican, en passant par Massaha : des villages enclavés 15
  - a. Petit historique de leur création 15
  - b. Organisation spatiale et stade de développement 16
  - c. Etat de la route et enclavement des villages 19
  - d. Des activités principales nettement réparties selon la perception des villageois 20
- Contexte géographique et climatique 20

Histoire agraire et évolution des activités **21**

- L'histoire agraire de la zone d'étude 21
  - a. Jusqu'en 1945 : l'exploitation du caoutchouc sous la colonisation 22
  - b. De 1950 à 1970 : tentative de développement de filières café et cacao 22
  - c. A partir de 1970 : vers une individualisation des activités destinées à la vente 24

- L'agriculture sur abattis-brûlis : une agriculture qui ne se modernise pas 24
  a. L'ouverture de nouvelles parcelles, une avancée sur la forêt 25
  b. Une analyse par type de champs 28
  c. Avancée des champs sur la forêt 32
  d. La production d'alcool 33
- Les activités traditionnelles : de plus en plus individuelles et commerciales 35
  a. La chasse 35
  b. La pêche 41
  c. La forêt : une ressource (presque) infinie, des applications innombrables 43
- La commercialisation des denrées agricoles… et des PFNL 45
  a. Vente au village 45
  b. Vente sur le marché de Makokou 46
- Le petit commerce : une diversification par rapport aux activités traditionnelles 46

Des éléphants qui s'en prennent aux champs vivriers 48

- Etats des lieux des villages par rapport aux dégâts causés par les éléphants 48
- L'éléphant, un ennemi inaccessible 49
- Tentatives d'adaptation par les villageois 51

Les ménages gabonais en zone rurale 51

- Caractéristiques des ménages 51
  a. Composition des ménages 51
  b. La terre et l'accès aux ressources 52
  c. Le travail 53
  d. L'outillage général 53
- Typologie des ménages 55
  a. Type A : Agriculture vivrière et activités traditionnelles 55
  b. Type A' : Agriculteur développant une culture de rente : la banane plantain 56
  c. Type B : Emploi extérieur 56
  d. Type C : Systèmes d'activités non agricoles. Cas du village de La Scierie 58

Partie 3 : Analyse et dynamique des systèmes d'activité actuels 59

Le système de production agricole 60

- Les champs de manioc PSS et GSS 60
  a. Itinéraire technique 60
  b. Production agricole 63
- Le champ d'arachide : « etjita zolé » 64
  a. Itinéraire technique 64
  b. Production agricole 66
- La bananeraie 66
  a. Itinéraire technique 66
  b. Production d'un champ de bananier plantain 68
  c. La commercialisation des régimes 68
- Le jardin de case, « *ntounda* » : 70
- Productivité de la terre et productivité du travail des systèmes de culture 70

La pêche, une activité rentable qui dépend du niveau d'équipement 71

La chasse, une activité de plus en plus tournée vers le commerce 73
- Chasse au fusil 73
- Les pièges 74

La collecte de PFNL 75

Comparaison des différentes activités 76

Partie 4 : Une faible diversification d'activités, un socle vivrier essentiel 78

Analyse économique de la vie des ménages 79
- Type A1 : Agriculture vivrière et activités forestières traditionnelles 79
- Type A' : Agriculture, activités forestières traditionnelles et développement de bananeraies plantains 82
- Type B1 : Agriculture et emploi extérieur 85
- Type B2 : Emploi extérieur et retraite agricole 86

Des ménages qui s'adaptent aux dégâts causés par les éléphants 88
- Type C1 : Commerce et activités forestières 88
- Type C2 : Activités forestières accrues 90

Comparaison des différents types de ménages 91

Conclusion et propositions 93

Les perspectives d'évolution 93

Menaces et opportunités 94

Et la forêt dans tout ça ? 95

Références bibliographiques 96

Références pour les noms scientifiques des espèces végétales, animales et fongiques 97

Autres références 98

Annexes 99

Avant-propos

Lorsque l'on dit à une personne de Libreville que l'on va à Makokou, la réponse est unanime : « Ah, c'est différent là-bas, c'est la forêt… Bon courage ! ». C'est donc dans un milieu forestier bien éloigné de la capitale, que ce sont déroulés ces 5 mois de phase de terrain qui ont permis de récolter l'ensemble des données exposées dans ce mémoire.

Acronymes, sigles et abréviations

AEF	Afrique Equatoriale Française
AFD	Agence Française de Développement
ANPN	Agence Nationale des Parcs Nationaux
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CI	Consommations Intermédiaires
CPAET	Convention Provisoire d'Aménagement, d'Exploitation et de Transformation
DACEFI	Développement d'Alternatives Communautaires à l'Exploitation Forestière Illégale
DFP	Domaine Forestier Permanent de l'Etat
DFR	Domaine Forestier Rural
DGCSP	Direction Générale des Caisses de Stabilisation et de Péréquation
FCFA	Franc des Communautés Financières d'Afrique
GPL	Gaz de Pétrole Liquéfié
GSS	Grande Saison Sèche
IAMM	Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier
IGAD	Institut Gabonais d'Appui au Développement
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PB	Produit Brut
PFAB	Produits Forestiers Autres que le Bois d'œuvre
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PK	Point Kilométrique
PRODIAG	Projet de Développement et d'Investissement Agricole au Gabon
RMM	Revenu Minimum Mensuel
RN	Route Nationale
PSS	Petite Saison Sèche
SA	Système d'activité
SC	Système de culture
SIM	Système d'Information sur les Marchés
UOB	Université Omar Bongo
VAB	Valeur Ajoutée Brute
VAN	Valeur Ajoutée Nette

Table des figures

Figure 1 : Situation géographique et découpage administratif du Gabon 2
Figure 2 : Carte de la couverture des sols du Gabon 3
Figure 3 : Carte de la répartition des principales ethnies au Gabon 6
Figure 4 : Courbe de transition forestière (Mather, 1992) 7
Figure 5 : Situation géographique de la zone d'étude 14
Figure 6 : Représentation d'une coupe transversale d'un village type 17
Figure 7 : Diagramme ombrothermique de la région de Makokou 20
Figure 8 : Transect Nord-Sud d'un village type à partir de la route 21
Figure 9 : Evolution du prix du cacao 1er grade payé au producteur 22
Figure 10 : Estimation de la longueur d'un champ 26
Figure 11 : Visualisation de la profondeur d'un champ 26
Figure 12 : Représentation d'un champ de manioc de grande saison sèche 30
Figure 13 : Dynamique d'avancée des champs sur la forêt 32
Figure 14 : L' "Ibakou" 35
Figure 15 : Pratique de la chasse au filet 35
Figure 16 : "Ilambi" 41
Figure 17 : Le filet trémail 42
Figure 18 : Le filet épervier 43
Figure 19 : Surface cultivée et répartition des jachères 57
Figure 20 : Itinéraire technique du champ de manioc PSS 60
Figure 21 : Itinéraire technique du champ d'arachide 65
Figure 22 : Itinéraire technique de la bananeraie de GSS 67
Figure 23 : Evolution du cours de la banane plantain sur le marché de Makokou 69
Figure 24 : Valeur de la productivité de la terre des différents systèmes de culture 70
Figure 25 : Valeur de la productivité du travail des différents systèmes de culture 71
Figure 26 : PB dégagé pour une semaine de pêche par rapport au nombre de filets trémails utilisés 72
Figure 27 : Valeurs de la productivité du travail des activités halieutiques 73
Figure 28 : Intensité de la chasse au cours de l'année 73
Figure 29 : Valeurs de la productivité du travail des activités cynégétiques 75
Figure 30 : Productivité du travail des différentes activités 76
Figure 31 : Résultats économiques des ménages de type A1 79
Figure 32 : Calendrier de travail annuel pendant la période de « croisière » - Ménages de type A1 80
Figure 33 : Calendrier de travail de la femme pendant la période de « croisière » - Ménage de type A1 81
Figure 34 : Part du PB des activités dans le PB total pendant la période de croisière - Ménages de type A1. 82
Figure 35 : Résultats économiques des ménages de type A' 83
Figure 36 : Calendrier de travail annuel pendant la seconde phase de croisière - Ménages type A' 83
Figure 37 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménage type A' 84
Figure 38 : Résultats économiques des ménages de type B1 85
Figure 39 : Calendrier de travail annuel pendant la phase de croisière - Ménages type B1 86
Figure 40 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménage type B1 86
Figure 41 : Résultats économiques des ménages de type B2 87
Figure 42 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménages type B2 87
Figure 43 : Résultats économiques des ménages de type C1 89
Figure 44 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménages type C1 90
Figure 45 : Résultats économiques des ménages de type C2 90

Figure 46 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménages type C2 91
Figure 47 : Solde cumulé des différents types de ménage 92

Table des photos, tableaux et encadrés

Photo 1 : Restitution au village de Nzé Vatican 11
Photo 2 : La fabrication du vin de maïs 33
Photo 3 : Retour de la visite des pièges 39
Photo 4 : Exposition du gibier pour la vente au bord de la route, dans le village de La Scierie 40
Photo 5 : Les feuilles de Marantacées permettent de confectionner les bâtons de manioc 44
Photo 6 : Le bois est généralement transporté dans un « abouamé » 44
Photo 7 : Des "abouamés" pour toute la famille 45
Photo 8 : Les produits commercialisés sont exposés sur des promontoires devant la maison 46
Photo 9 : Les bananiers subissent des dégâts importants 49
Photo 10 : Un passage loin d'être inaperçu 49
Photo 11 : Les rejets poussent au pied du bananier mère 64
Photo 12 : Vestige d'une barrière protégeant le champ d'arachide 64

Encadré 1 : Produits Forestiers Non Ligneux : Définition 10
Encadré 2 : Les indicateurs de performances économiques 11
Encadré 3 : Projet DACEFI 2 et création de forêts communautaires 15
Encadré 4 : Article 251, redevance forestière et aide au développement 18
Encadré 5 : Distinction du couvert forestier en langue Kota 25
Encadré 6 : "Ipoulou", zones de culture privilégiées 29
Encadré 7 : La disparition du taro et du macabo 31
Encadré 8 : L'élevage, une importance pour les évènements sociaux 32
Encadré 9 : La cérémonie de circoncision 34
Encadré 10 : Chasse et législation 39
Encadré 11 : Les « bons » 47
Encadré 12 : La transmission des terres 52
Encadré 13 : L'importance de la lime 54
Encadré 14 : Les unités caractérisant la production agricole 59
Encadré 15 : Technique de plantation d'une bouture de manioc 61
Encadré 16 : Le Projet PRODIAG : vers la fin de l'abattis-brûlis 69
Encadré 17 : Les dépenses familiales 78

Tableau 1 : Répartitions démographique et ethnique des trois villages d'étude 15
Tableau 2 : Coût du transport en direction de Makokou 19
Tableau 3 : Nombre de brins utilisés pour différentes espèces piégées 37
Tableau 4 : Prix d'achat, de vente et bénéfice, pour quelques denrées commercialisées dans les villages 47
Tableau 5 : Liste de l'outillage général 54
Tableau 6 : Production du champ de manioc PSS et du champ de manioc GSS 63
Tableau 7 : Production du champ d'arachide 66
Tableau 8 : Production d'une bananeraie plantain 68
Tableau 9 : Production du jardin de case 70

Typographie utilisée - Taux de change – Unités – Autres remarques

- La traduction des **termes en langue Kota** :

« *terme Kota* »

A chaque fois qu'il est nécessaire de faire une traduction littérale en français, le terme Kota sera suivi de : [Traduction française]

- Les **noms scientifiques** des espèces animales et végétales :

Genre espèce

- On trouve également des phrases ou termes sous la forme « expression ». Ils peuvent être soit la transcription directe de la parole d'une personne ou bien un mot ou expression utilisée localement. Enfin, cela peut transcrire l'utilisation d'un terme dans un sens différent de son sens premier.

Taux de change :

1 euro (€) = 655,957 F CFA

Il faut noter que la monnaie utilisée au Gabon est le F CFA d'Afrique Centrale. Le taux de change est le même que pour le F CFA d'Afrique de l'Ouest, mais ce sont quand même deux monnaies différentes, dépendant de deux banques centrales différentes. En Afrique Centrale, c'est la Banque des Etats d'Afrique Centrale (BEAC) qui gère la monnaie. De plus, le FCFA est à taux fixe par rapport à l'Euro.

Unités :

h.j : homme.jour
h : heure
L : litre
cL : centilitre
m : mètre
T : tonne
ha : hectare

Autres remarques :

L'ensemble des illustrations présentées dans ce rapport sont référencées dans différentes tables. Toutes les images soumises à droits d'auteur font l'objet d'un affichage systématique des sources d'où elles sont tirées. Si une source n'est pas mentionnée – c'est notamment le cas des images qui composent les schémas –, l'image en question est libre de droits.

Sauf mention contraire, toutes les photos présentées ont été prises par mes soins, tout au long de la phase de terrain.

Introduction

Le Gabon est un pays couvert dans sa grande majorité par une forêt relativement intacte. C'est un pays très peu peuplé où la majorité de ses habitants vivent dans les grands centres urbains qui forment des poumons économiques et drainent la majorité des activités économiques. La présence de grande quantité de ressources fossiles, telle que le pétrole, dans le sous-sol gabonais, ainsi que de ressources forestières, a poussé le gouvernement à se tourner vers leurs exploitations, délaissant ainsi les autres secteurs d'activités et, en particulier, l'agriculture. En parallèle, la bonne santé économique du pays, du fait d'une balance commerciale largement excédentaire grâce aux recettes du pétrole a entrainé un engouement très important de la population gabonaise pour le secteur administratif, et une « méprise » des autres secteurs d'emploi, considérés comme inférieurs. C'est notamment grâce à ces facteurs que la forêt gabonaise est à l'heure actuelle quasiment intacte.

Le projet CoForTips, commanditaire de ce stage, étudie les forêts du Bassin du Congo et souhaite connaitre la situation des personnes qui vivent dans un écosystème forestier relativement intact, comme c'est le cas dans le Nord-Est du Gabon. En particulier, les évolutions historiques qui ont conduit à la situation actuelle des familles, mais également le fonctionnement des activités en lien avec le milieu forestier. Cela intègre des facteurs agronomiques et techniques, mais également économiques, culturels et sociaux intrinsèques au contexte local.

Ce mémoire vise à présenter les résultats d'une étude menée sur trois villages du Nord Est du Gabon, à l'aide d'un outil d'analyse systémique : le diagnostic agraire. L'ensemble des résultats économiques présentés ont été obtenus à l'aide d'un logiciel de modélisation économique des exploitations agricoles nommé Olympe.

Partie 1 : Diagnostic agraire en forêt dense au Nord-Est du Gabon

Le Gabon est situé au Centre Ouest du continent africain et est traversé par l'Equateur. Il a une superficie totale de 267 667 km² émergés. Le pays a une ouverture maritime sur l'Océan Atlantique sur près de 900 km. Il est limitrophe au Nord Est par la Guinée Equatoriale, au Nord par le Cameroun, au Sud et à l'Est par la République du Congo.

Avec ses 1,640 millions d'habitants en 2013, le pays atteint une densité de seulement 6,1 habitants/km² et fait partie de l'aire de « sous-peuplement » d'Afrique Centrale (Statistiques mondiales, 2014). De plus, 86 % des personnes vivent en milieu urbain et se concentrent dans les grandes villes telles que Libreville, Port-Gentil ou encore Franceville, ce qui fait une densité de population dans les zones rurales extrêmement faible. Ainsi, dans certaines zones rurales, la densité de population peut être inférieure à 1 habitant/km² (Galley, 2010).

Le pays a un fort découpage administratif, organisé en 9 provinces, elles-mêmes subdivisées en départements, cantons et districts. Mises à part les villes, on compte 3 483 villages répartis dans les zones rurales (Direction Générale des Statistiques, 2014). La Figure 1 permet de situer le pays au niveau géographique et le découpage administratif en différentes provinces.

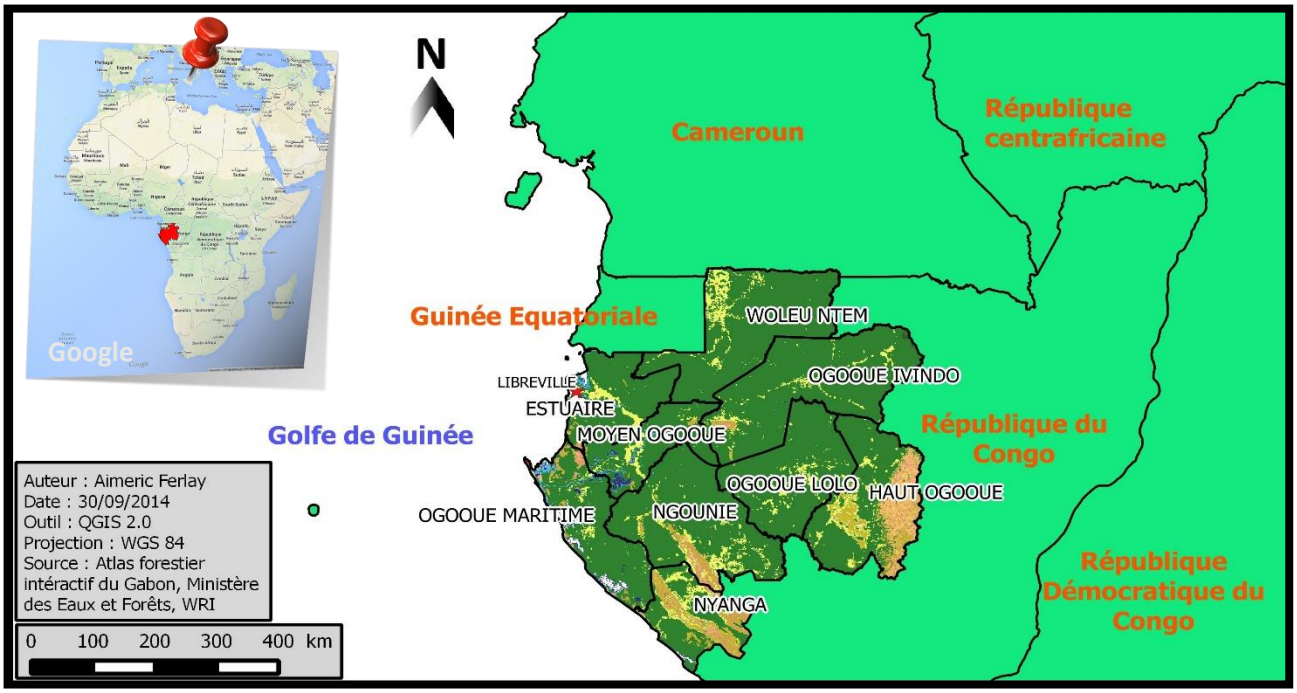


Figure 1 : Situation géographique et découpage administratif du Gabon

« Le Gabon, un pays riche mais très pauvre » (Feumetio, 2008)

Un milieu biophysique forestier

a. *Relief et occupation du sol*

Concernant le relief du pays, on distingue trois principaux ensembles : une plaine côtière à l'Ouest, des zones de plateaux, notamment au Nord et à l'Est (les plateaux Batékés du Sud Est), ainsi que des massifs montagneux de faible altitude tels que les Monts de Cristal, au Nord-Ouest (Bechtel, 2012).

La forêt couvre environ 85 % de la surface du pays (Nguimbi, 2006). Selon (Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale, 2012), la superficie forestière était, en 2010, de 225 000 km², dont 99,2 % est de la forêt dense et humide. Les 0,8 % restant se partagent entre forêts de mangroves et forêts édaphiques. La Figure 2 montre l'omniprésence de la forêt dans le paysage gabonais.

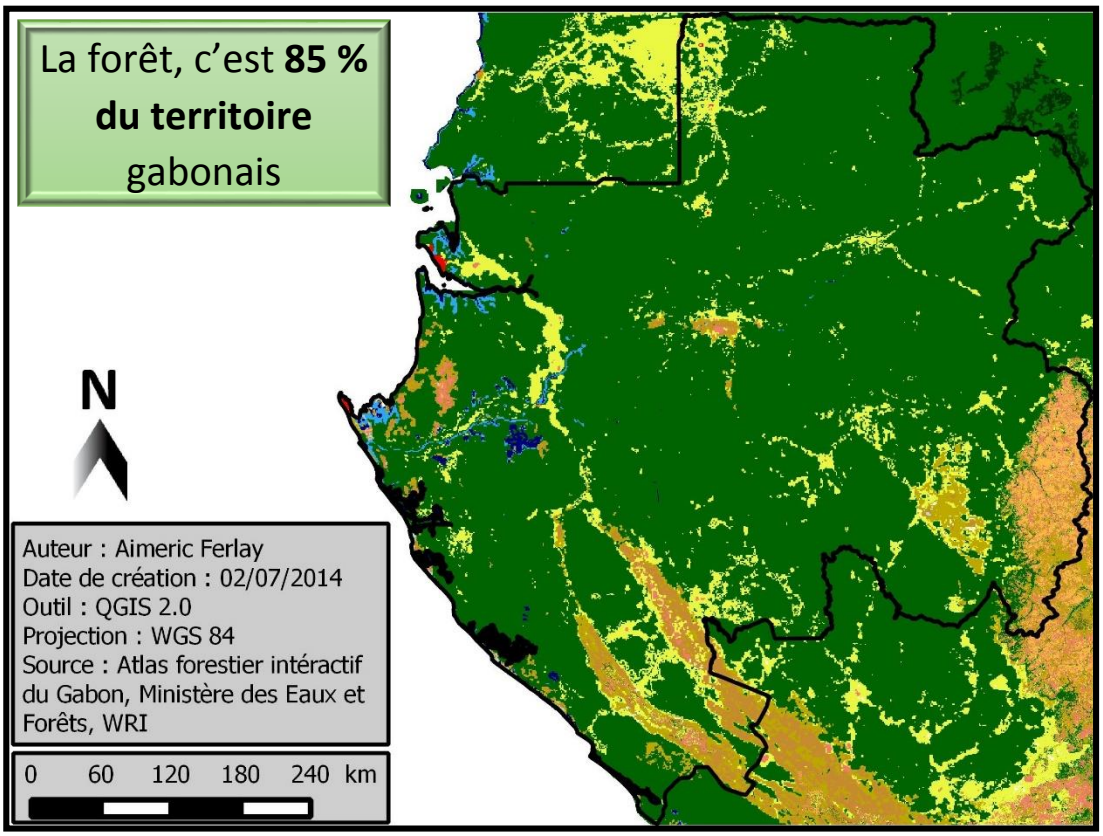


Figure 2 : Carte de la couverture des sols du Gabon

b. *Le sous-climat gabonais*

Selon (Martin et al, 1981), de par ses caractéristiques de pluviométrie, température et humidité, le climat gabonais est considéré comme tropical humide à équatorial. Cependant, l'intensité de sa saison sèche le distingue des autres climats équatoriaux présents en Afrique Centrale : c'est le sous-climat gabonais.

Ses principales caractéristiques sont :

- ⇨ Une pluviométrie variant de 1 500 à 3 000 mm par an.
- ⇨ Des températures moyennes élevées, comprises entre 22 et 26°C. Elles présentent un maximum durant les mois de février à avril et connaissent un minimum durant les mois de juillet et août, avec une amplitude thermique journalière supérieure à l'amplitude thermique saisonnière.
- ⇨ L'hygrométrie est élevée avec des moyennes de 80 à 85 % d'humidité relative. Les minimums enregistrés en saison sèche ne descendent pas en-dessous de 60 %.
- ⇨ L'ensoleillement varie entre 1 200 et 1 600 heures/an. Celui-ci diminue fortement en saison sèche, du fait d'une épaisse couverture nuageuse quasi permanente

c. *La biosphère gabonaise*

En ce qui concerne la biodiversité, (Sosef et al, 2006) dénombrent un total de 4 710 espèces végétales, dont 508 sont des espèces endémiques.

La faune est également très diversifiée avec pas moins de 128 espèces de mammifères, 424 espèces d'oiseaux, 65 espèces de reptiles et 47 d'amphibiens. Certaines espèces sont emblématiques telles que l'éléphant de forêts (*Loxodonta africana cyclotis*) ou encore le gorille (*Gorilla gorilla*) (Mazzoccheti, 2005).

Certaines espèces précitées font l'objet d'une protection, car en voie de disparition. Selon le décret n° 0164/PR/MEF du 19 janvier 2011, 40 espèces animales sont intégralement protégées au Gabon.

Une économie pétrolière en lien avec l'histoire du pays

a. *Histoire du pays : entre décolonisation et boom pétrolier*

Le Gabon va vivre à partir de 1843 (Gouvernement du Gabon, 2011) sous la domination coloniale française et sera intégré en 1910 à l'Afrique Equatoriale Française (A. E. F.), regroupement de certains pays d'Afrique Centrale, colonisés par la France (outre le Gabon, en faisaient partie les actuels République du Congo, République Centrafricaine et le Tchad). Cette période voit se mettre en place l'exploitation du bois, mais également celle du caoutchouc naturel.

Lors de l'Indépendance, le 17 août 1960, Léon Mba prend le pouvoir jusqu'à sa mort en 1967.

Albert Bernard Bongo arrive au pouvoir en novembre 1967 à la mort du Président Léon Mba.

C'est donc le 2 Décembre 1967 qu'Albert Bernard Bongo, devient le second Président de la République gabonaise. La décennie 1970 marque de grand changement pour le pays et pour son président. En effet, c'est à ce moment-là que l'exploitation pétrolière va se développer de façon très importante. L'année 1973 voit la découverte du gisement de Grondin qui verra s'envoler la production pétrolière à 10 millions de tonnes. En l'espace d'un an, le PIB du pays va augmenter de 150 % (Moutsinga, 2010).

Selon (Feumetio, 2008) et (Terray, 1987), cette explosion de la production pétrolière doublée d'une flambée du cours du pétrole brut entraine une reconversion du pays : « Le Gabon cesse alors, soudainement, d'être un pays forestier pour devenir un pays pétrolier ». Cette reconversion de l'économie rend le pays totalement dépendant des recettes pétrolières. Cette période de « faste » sera l'occasion d'entreprendre des projets d'envergure pour le développement du pays, ce qui va provoquer son endettement. La demande en main d'œuvre urbaine va augmenter très fortement afin de construire et de développer les grandes villes du pays. De plus, le développement du secteur forestier va également consommer de la main d'œuvre. Cela a pour effet une « succion » de la main d'œuvre agricole, déjà peu nombreuse, au profit des villes et des chantiers forestiers, ce qui provoque un exode rural sans précédent pour le pays. Dès lors, le Gabon va devoir importer des denrées alimentaires des pays voisins et l'agriculture vivrière extrêmement diminuée ne pourra plus fournir les marchés urbains (Bouet, 1984).

Pendant les décennies 1980 et 1990, les pays de la zone franc voient leurs performances économiques diminuer, notamment à cause de la chute du cours des matières premières (notamment le café et le cacao). En 1985, cette crise va voir la majeure partie de la population tomber dans la pauvreté, tandis qu'une petite partie va pouvoir continuer à vivre dans l'aisance. Le pays est placé sous Plan d'Ajustement Structurel par le Fond Monétaire International, politique économique qui sera un échec. Avec la montée des contestations, le multipartisme sera instauré le 22 mai 1990 (Metegue N'nah & Pourtier, 2013). Mais, ça ne règlera pas les problèmes de transparence électorale. Omar Bongo restera Président jusqu'à sa mort en 2009. Il a été à la tête du pays pendant 42 ans.

Le 30 août 2009, Ali Bongo Ondimba, fils du défunt président est élu, sur fond de contestation. Il va dès lors mettre en place son « Plan Stratégique Gabon Emergent » (PSGE), politique visant à « *mettre progressivement à niveau l'économie de* [son] *pays, à assainir les finances publiques, à instaurer un climat de justice, de mérite et d'excellence.* » (Bongo Odimba, 2009). La transition économique pour faire face à la diminution des stocks de pétrole apparait comme une priorité.

De façon générale, le Gabon a un régime avec un pouvoir fort donné à son président et des ministères qui ont des rôles assez limités. On peut citer une agence particulière, qui a un lien étroit avec la présidence : l'Agence National des Parcs Nationaux (ANPN). Elle a été créée en même temps que la création des parcs nationaux en 2001 et a pour objectif de faire respecter la loi dans ces parcs. Elle a notamment beaucoup de

pouvoir en ce qui concerne la protection de la faune sauvage et la lutte contre le braconnage. Elle est mise en cause par les villageois pour une répression trop poussée et souvent non justifiée.

Le Plan Gabon Vert, pilier agricole et environnemental de politique du PSGE, propose un développement de l'agriculture essentiellement à l'aide de grands projets ayant recours à des modes de cultures modernes généralement sur des surfaces importantes. On voit clairement le souci de vouloir atteindre la sécurité alimentaire du pays. Cependant, cette politique ne prend pas vraiment en compte les intérêts des petits producteurs des zones rurales.

b. *Un pays riche, une économie axée sur l'exploitation des ressources naturelles*

Si le Gabon fait partie des pays les plus riches d'Afrique, c'est en très grande partie grâce à ses richesses naturelles et en premier lieu le pétrole. En 2012, la production atteint 12,3 millions de tonnes, ce qui représente 46 % du PIB et 84 % des recettes d'exportation. Le manganèse est le minerai le plus exploité au Gabon, avec, en 2012, une contribution au PIB de l'ordre de 4,3 %. L'or est également exploité de façons industrielle et artisanale. Enfin, l'exploitation forestière vient compléter le panorama des ressources majoritairement exploités. Le secteur forestier est le second pourvoyeur d'emploi du pays et représente 2,4 % du PIB (Ministère des Finances et des Comptes Publiques - Direction Générale du trésor, 2014). Le gisement de fer de Bélinga au Nord-Est du pays, dont les réserves sont estimées à 1 milliard de tonnes avec un teneur en fer de 64 %, est l'un des plus importants du monde (Ministère des Finances et des Comptes Publiques - Direction Générale du Trésor, 2013). En 2014, il n'y a encore qu'un permis d'exploration.

Ainsi, grâce à l'exploitation de ces ressources naturelles, le Gabon est aujourd'hui le troisième pays le plus riche d'Afrique, avec un PIB/ habitant qui s'élève à 11 571 $ pour la période 2009/2013. Dans la sous-région Afrique Centrale, des pays comme le Cameroun ou le Congo-Kinshasa ont des PIB/habitant qui s'élèvent respectivement à 1 315 $ et 454 $ (Banque Mondiale, 2014). Cependant, c'est une économie de rente peu diversifiée qui est lourdement endettée. Si le secteur primaire est très développé, on observe un secteur secondaire peu compétitif et un secteur informel en développement constant (Assoumou Ndong, 2003).

Le Gabon jouit d'un fort potentiel agricole, notamment avec 5,2 millions d'hectare pouvant être cultivés sans déforestation significative (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Pêche et du Développement Rural, 2013). Cependant, le revirement économique opéré dans les années 1970 à la faveur du pétrole a fortement pénalisé son développement. En 2013, le pays a importé 60 % de son alimentation, ce qui entraine des prix des denrées alimentaires très importants (Organisation Mondiale du Commerce, 2013). Un ménage gabonais qui ne produit pas sa nourriture aura plus intérêt à consommer du riz thaïlandais que du manioc. En effet, le kilogramme de riz ordinaire (par opposition au riz parfumé) est vendu par les détaillants à 500 FCFA. En se référant au Système d'Information sur les Marchés (SIM) réalisé par des agents de l'Institut Gabonais d'Appui au Développement (IGAD) dans le cadre du Projet de Développement et d'Investissement Agricole au Gabon (PRODIAG), sur la période février à juin 2014, le kilogramme de bâton de manioc[1] est vendu à 563 FCFA, sur le marché de Makokou. De même, le kilogramme de banane plantain est vendu à 905 FCFA.

Ethnies et population du Gabon

Selon (Perrois, 1983), il existe différents groupes linguistiques qui historiquement sont réparties de façon géographique dans le pays. Chaque groupe linguistique est formé de plusieurs ethnies. Au Gabon, on recense une cinquantaine d'ethnies. La Figure 3 montre la répartition de ces groupes linguistiques, ainsi que le sens de migration de ces groupes au cours du temps. Si aucun n'est majoritaire, les Fang sont les plus représentés avec 32 % de la population. Outre les populations Bantous, on trouve également des populations Pygmées, habitants originels de la forêt équatoriale, ils sont aujourd'hui en train de disparaitre (Gillbanks,

[1] Bâton de manioc : Manioc trempé, empaqueté dans des feuilles de Marantacées sous forme de bâton, puis cuit.

2012). Enfin, la population immigrée est très importante, avec notamment des migrants de la sous-région Afrique Centrale, de l'Afrique de l'Ouest, mais également d'Europe et d'Asie. Les européens et les asiatiques sont présents pour l'exploitation des ressources naturelles et notamment le bois.

Si les gabonais pratiquent encore des cultes traditionnels, tel le Bwiti, la majorité d'entre eux a également adopté une religion monothéiste, essentiellement chrétienne, de confession catholique ou protestante.

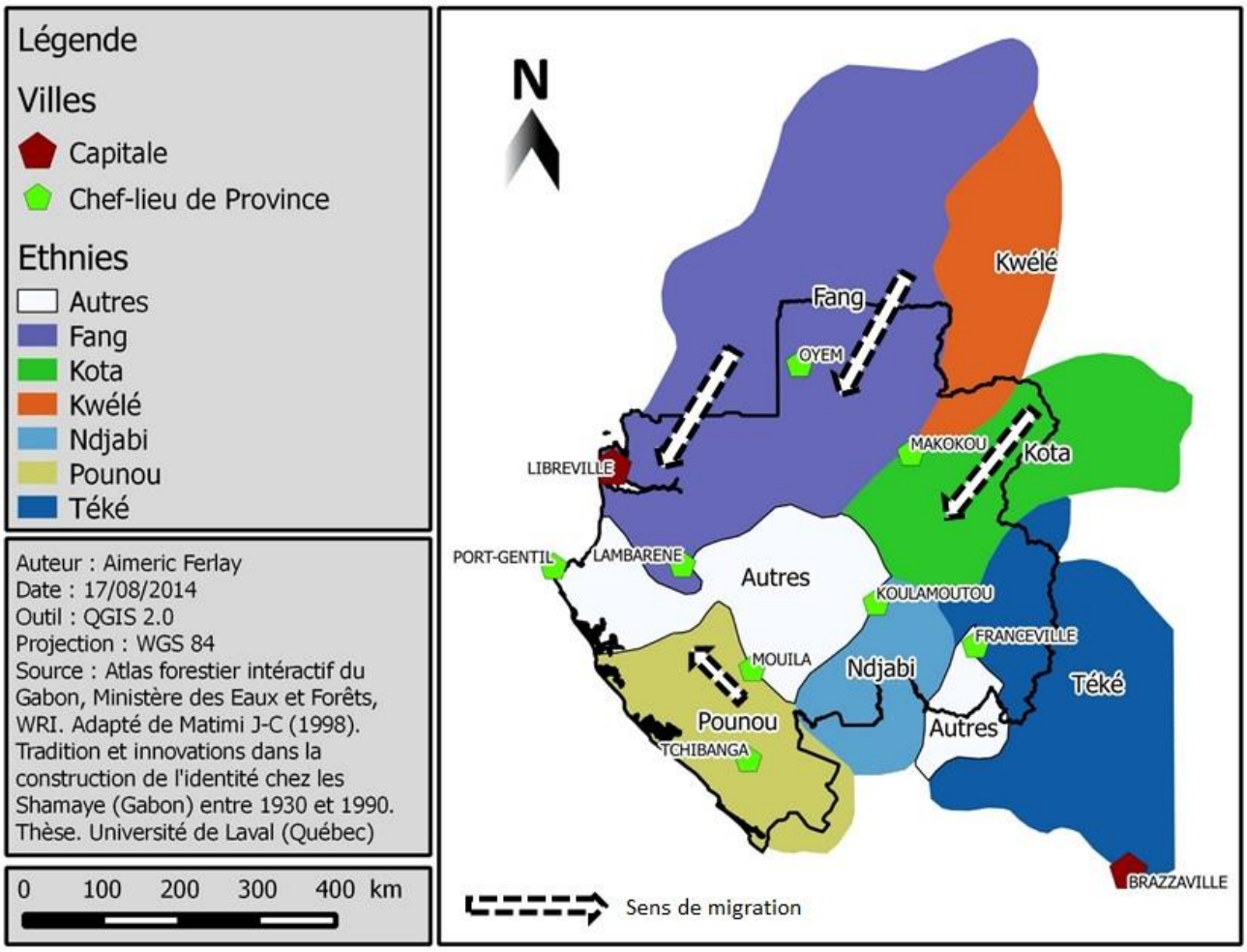


Figure 3 : Carte de la répartition des principales ethnies au Gabon

Un stage intégré au projet CoForTips

Le projet et ses acteurs

Le projet CoForTips ('*Congo Basin Forests: Tipping points for biodiversity conservation and resilience of forested social and ecological systems'*, soit en français : 'Forêts du Bassin du Congo: points de basculement pour la conservation de la biodiversité et résilience des systèmes socio-écologiques forestiers'), mené en partenariat par des chercheurs du CIRAD, de l'Université de Liège-Gembloux – Gembloux AgroBioTech (ULg-GxABT) et de l'IIASA (Autriche), avec l'appui des institutions africaines du réseau FORENET-Afrique Centrale (IRAD Cameroun, université de Douala, université de Bangui, IRET Gabon, INDEFOR, université Marien Ngouabi), ainsi que l'Université autonome de Barcelone, l'ETH-Zurich, l'Ecole nationale supérieure des Mines de Paris, l'université de Montpellier 2, l'université de Rennes, et Electricité De France (EDF). Le projet a démarré en Janvier 2013, pour une durée de trois ans.

La zone d'action du projet s'étend sur l'ensemble des forêts du bassin du Congo. Il a pour but d'évaluer l'état actuel de ces forêts, afin d'améliorer leur gestion et faire face aux changements globaux.

L'équipe de recherche du projet CoForTips mène une étude comparative de trois sites, des méthodes et outils de recherche identiques sont donc appliqués sur chacun des sites pour faire une analyse ultérieure.

La courbe de transition forestière de Mather (Mather, 1992) a servi de support dans le choix des sites d'études (Figure 4), ce qui permet d'appréhender la diversité des contextes forestiers. Le site de Makokou au Gabon se situe sur la partie supérieure de la courbe avec un couvert forestier dense. A l'opposé, au site de Guéfigué au Cameroun, le couvert forestier est faible. Le site de de Mindourou, également au Cameroun se situe dans la partie de transition de la courbe.

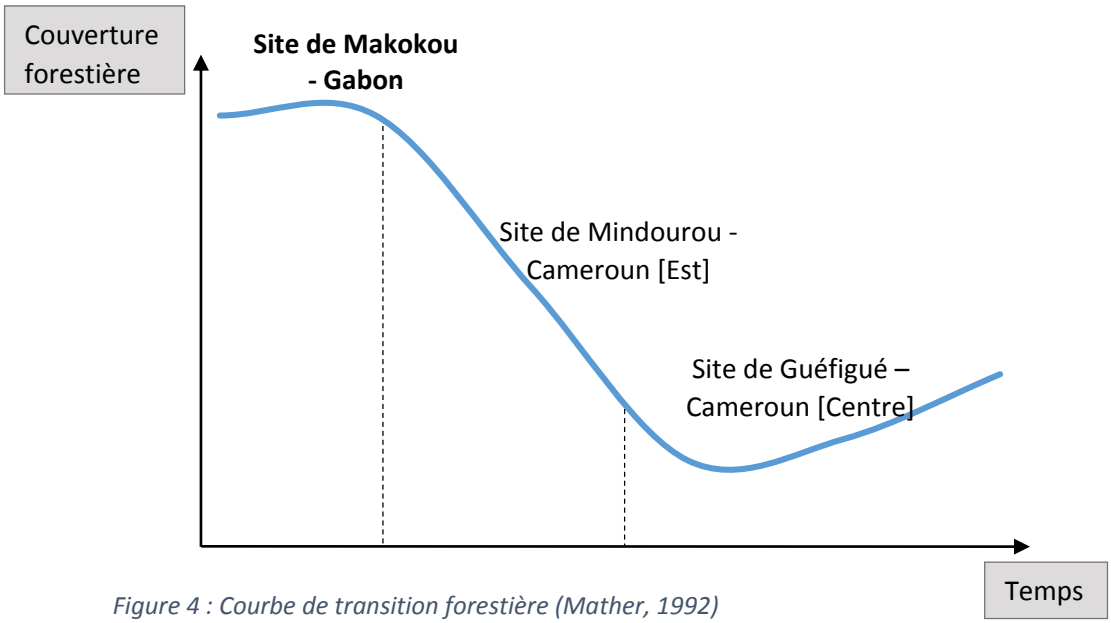


Figure 4 : Courbe de transition forestière (Mather, 1992)

La demande du CIRAD

L'étude attendue du CIRAD concerne une analyse des activités agricoles et forestières dans une zone prédéfinie, intéressante pour le projet de par ses caractéristiques biophysiques. Il est demandé, outre le recensement et la description des activités, une analyse des performances économiques de celles-ci, ainsi qu'une évaluation de la viabilité économique des ménages. Etant en milieu forestier, le lien avec la forêt est primordial et doit être le fil conducteur de la réflexion. Tout cela doit permettre de connaitre les perspectives d'évolution de la forêt et des personnes qui en dépendent.

Le diagnostic agraire est une approche sélectionnée par l'équipe de recherche, car il permet d'étudier, et plus tard de comparer, les activités et pratiques agricoles et forestières sur les trois sites. Le stage présenté se déroule sur le site le plus foresté, dans la région de Makokou, au Gabon. Il est nécessaire d'employer une méthode similaire, ainsi que de standardiser les indicateurs utilisés dans l'analyse afin de garantir les possibilités de comparaison ultérieures. Le diagnostic agraire, ainsi que le logiciel Olympe, qui permet de faire les calculs économiques, sont des outils imposés pour réaliser l'étude.

Le choix des villages

Le choix de la zone d'étude était fait avant l'arrivée sur le terrain et lié au besoin du projet CoForTips. Le choix spécifiques des villages est lié à la présence du projet Développement d'Alternatives Communautaires à l'Exploitation Forestière Illégale (DACEFI), implanté depuis 2006, qui travaille notamment avec ces villages. De plus, ayant des bureaux à Makokou, il constitue un partenaire logistique essentiel à la mise en œuvre de ce travail.

Outils et concepts adaptés au milieu forestier

Le Diagnostic agraire : un outil d'analyse systémique multi-échelles

a. *Concepts théoriques : le « système », les systèmes*

L'approche systémique qui est suivi dans cette étude repose sur la notion de **système**. Selon **Ludwig Von Bertalanffy** dans *La Théorie générale des systèmes* (1968), un système se définit comme *« un ensemble d'éléments identifiables, interdépendants, c'est-à-dire liés entre eux par des relations telles que, si l'une d'elles est modifiée, les autres le sont aussi et par conséquent tout l'ensemble du système est modifié, transformé. C'est également un ensemble borné dont on définit les limites en fonction des objectifs (propriétés, buts, projets, finalités) que l'on souhaite privilégier.* »

Le diagnostic agraire se propose d'étudier un **système agraire** qui se défini comme : « *le mode d'organisation adopté par une société rurale pour exploiter son espace et gérer ses ressources. Ce mode d'exploitation du milieu résulte des interactions entre les contraintes et possibilités du milieu physiques, les caractéristiques socio-économiques du peuplement humain et les acquis techniques de la société rurale, l'ensemble de ces interactions étant soumis à l'influence de facteurs externes liés à l'environnement du système. Par ailleurs, un système agraire est le produit de l'histoire d'une société rurale, au cours de laquelle se sont façonnés des paysages et ont été définies des « règles techniques, économiques et sociales concernant les modes d'exploitation de son milieu.* » (Jouve et al, 1996). Le système agraire se défini donc à l'échelle d'une petite région dont les unités de production agricole possèdent une cohérence entre elles et forment un ensemble. Dans le cas présent, il s'agit des trois villages étudiés.

Le système agraire regroupe des systèmes à différentes échelles :

Le terrain d'étude est situé en milieu forestier et les activités forestières (chasse, pêche, cueillette) sont importantes comme moyens de subsistance et sources de revenus. L'analyse technique portera donc sur un **système d'activités** (Gaillard & Sourisseau, 2009) définit comme l'ensemble des systèmes d'activités agricoles et des systèmes d'activités forestières. L'analyse économique portera sur ces systèmes d'activités individuels ainsi que sur l'unité familiale de base : le ménage.

Le **système de production** est défini comme : « *un ensemble structuré de moyens de production combinés entre eux pour assurer une production végétale et/ou animale en vue de satisfaire les objectifs et besoins de l'exploitant et de sa famille* » (Jouve, 1992). Il est constitué de différents **systèmes de culture** (**SC**) (Sebillotte (INAPG, 1990)). Les systèmes de culture étant mis en œuvre en milieu forestier, une attention particulière est à porter aux parcelles en jachère, qui font parties de ce système.

Selon le dictionnaire Larousse, le **ménage** est défini comme une « unité statistique élémentaire de population, constituée par une ou plusieurs personnes (célibataire, famille, communauté) qui, quels que soient les liens qui les unissent, occupent un même logement à titre de résidence principale, et envisagée dans sa fonction économique de consommation. (Pour le célibataire, on utilise de plus en plus le terme de mono ménage.) ».

Afin de caractériser les différentes activités et différents systèmes d'activités, on utilise la notion de **typologie.** Elle est définie comme « *l'étude des traits caractéristiques d'un ensemble de données empiriques complexes d'un phénomène social, en vue de les classer en types, en systèmes* » (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, 2012).

b. *La mise en œuvre pratique : un diagnostic en plusieurs phases*

- Prendre connaissance du contexte général

Lorsque l'on arrive sur le terrain pour la première fois, il est nécessaire de se familiariser avec cet environnement nouveau. Cela se fait notamment en parcourant la zone d'étude avec un moyen de transport adapté à sa taille et son organisation spatiale. Cela permet de déterminer des zones ayant des caractéristiques

agro-climatiques différentes. Elle permet de voir rapidement la diversité des types d'agriculture et d'activités pratiqués. Cette étape est également l'occasion de rencontrer les personnes qui vivent dans cette zone. Cela permet d'avoir une idée du contexte général dans lequel évoluent les communautés. Cela permet notamment de déterminer les différents acteurs présents, leur rôle et implication, ainsi que les relations qui existent entre chacun d'eux.

- L'importance de l'Histoire pour comprendre le présent

La seconde phase consiste en des entretiens ouverts avec des personnes vivant dans la zone d'étude. Ces entretiens ont pour thème l'histoire de la région. La personne interviewée raconte l'Histoire à travers son histoire et sa propre vision des choses. Il est préférable de commencer les enquêtes auprès de personnes âgées, cela permet de remonter plus loin dans le passé. Cependant, il est important d'effectuer ce type d'enquête auprès de toutes les tranches d'âge afin de percevoir la vision de l'Histoire de chaque génération présente. Cette étape permet de connaitre les grands bouleversements qui ont eu lieu, les phases de développement et les dates clés où se sont déroulées des évènements importants tant au niveau national que local. Il faut également faire un historique des activités et de leur évolution : évolution de l'agriculture (apparition ou disparition de techniques, équipements, variétés, marchés,…), évolution de la chasse, la pêche, description des pratiques qui ont disparu,…

Cette étape permet de se faire une idée du passé des familles qui sont présentes et de connaitre les raisons pour lesquelles elles en sont là aujourd'hui. Ainsi, on peut déterminer des trajectoires de vie pour les ménages et l'évolution des activités qu'ils pratiquent. Lors de cette étape, 19 personnes ont été interrogées, dont 6 qui avaient plus de 6O ans.

- Recenser et décrire les activités présentes

Pour bien comprendre la zone d'étude, il faut connaitre et décrire avec précision l'ensemble des activités pratiquées - qu'elles soient agricoles, cynégétiques, halieutiques,… Pour ce faire, il est nécessaire de réaliser des entretiens avec des personnes pratiquant ces activités. Afin de se détacher des cas particuliers qui pourraient ressortir d'entretiens individuels, il est préférable de faire en premier lieu des entretiens collectifs (3 à 5 personnes). Puis, des entretiens individuels, afin de confirmer et de recenser la diversité des pratiques au sein d'une même activité. Ce processus est particulièrement important lorsqu'il s'agit de l'agriculture, notamment pour le détail des itinéraires techniques. Pour les activités de chasse, de pêche et de cueillette, seuls les entretiens individuels ont été réalisés, car la diversité des pratiques est très faible. Afin de recenser l'ensemble des activités pratiquées et de les décrire au mieux, 33 personnes ont été enquêtées, dont 5 chasseurs et 8 pêcheurs. Une majorité de femmes ont été enquêtées pour les activités agricoles.

Un grand nombre de données sont recueillies « à dire d'acteurs », au cours d'entretiens. Cependant, il est parfois nécessaire de faire des évaluations soi-même, lorsque les personnes ne savent pas ou ne peuvent pas savoir. C'est notamment le cas des rendements du manioc, qui ont été évalués par comptage, directement aux champs.

- ✓ Evaluation des rendements en manioc (ainsi que comptage du maïs et du concombre)

  Elle s'est faite sur un échantillon de 10 champs, répartis sur deux villages. Pour chaque champ, 5 comptages étaient réalisés. Sur des surfaces de 25 m², réparties uniformément sur le champ, il était fait un comptage systématique des boutures de manioc, des touffes de maïs (une touffe est composée de 2 à 5 pieds de maïs) et des pieds de concombres (lorsqu'il y en avait). Puis, ces résultats sont compilés et des moyennes sont réalisées pour connaitre une densité moyenne pour chaque culture.

  Pour le manioc, il a été réalisé en plus, des pesées de paniers de manioc frais directement au champ. Lorsque l'intégralité d'une récolte quotidienne était déterrée, la pesée s'effectuait à l'aide d'un peson, directement dans le panier servant au transport du manioc. Cela permet

d'obtenir le poids moyen d'une récolte de manioc. En parallèle, il suffisait de compter le nombre de boutures déterrées pour connaitre la productivité moyenne d'une bouture.

Ainsi, avec la densité moyenne de bouture par champ et la productivité moyenne d'une bouture, il est possible d'évaluer le rendement en manioc d'un champ.

- ✓ Evaluation de la taille des champs

  La taille des champs a été évaluée à dire d'acteur, lors des enquêtes. Cependant, ces évaluations ont été complétées par des déplacements au champ avec les agriculteurs afin de confirmer avec eux la taille des champs.

- ✓ Evaluation de la productivité de l'activité de chasse

  Afin d'évaluer les revenus générés par l'activité de chasse, il fallait déterminer la fréquence de chasse pour un homme, ainsi que la quantité de gibier rapporté et sa destination (vente ou autoconsommation). Pour cela, des carnets de chasse ont été distribués aux chasseurs volontaires. Ces carnets (Annexe 1) devaient être remplis à chaque retour de chasse, l'un concernait la chasse au fusil, l'autre les pièges. Seuls six chasseurs ont accepté de se prêter à l'exercice. De ces derniers, seulement trois ont rempli plus ou moins correctement les carnets, une personne de chaque village. La principale raison était l'oubli.

  Ce déficit de données entraine une difficulté dans l'évaluation des revenus dégagés par l'activité chasse.

- ✓ Evaluation du poids moyen d'un régime de banane plantain

  Afin de connaitre le poids moyen d'un régime de banane plantain produit au village, 40 régimes pris au hasard dans les villages ont été pesés à l'aide d'un peson.

Les PFNL : qu'est-ce que c'est ?

Le Produit Forestier Non Ligneux ou PFNL est défini par la FAO comme étant un « **bien d'origine biologique autres que le bois, dérivés des forêts, d'autres terres boisées et des arbres hors forêts** ». Cependant, il n'y a pas de définition consensuelle de ce qu'est un PFNL, il en résulte donc de nombreuses définitions faisant références à des produits généralement de nature différente. Ainsi, il existe des PFNLs d'origine animale, d'origine végétale et d'origine fongique (Nguimbi, 2006). Le terme de PFNL n'étant pas adopté de façon universelle, on peut trouver dans la littérature un grand nombre d'appellation différente. Ainsi, le Code Forestier gabonais va parler de Produits Forestiers Autres que le Bois d'œuvre (PFAB).

Dans cette étude, on considère comme PFNL, uniquement les produits d'origines végétale et fongique. Les produits animaux exploités par la chasse ou la pêche ne seront pas nommés PFNL.

Encadré 1 : Produits Forestiers Non Ligneux : Définition

- ➢ Typologie des ménages et analyse des performances économiques

Après avoir bien identifié la diversité des activités, il faut voir comment celles-ci se répartissent au sein du ménage. En effet, un ménage donné va pratiquer une certaine combinaison d'activités. Pour établir la typologie, il faut donc évaluer la diversité des combinaisons possibles.

Puis, après avoir formé ces types, il faut réaliser des enquêtes économiques approfondies à l'aide d'un guide d'enquête (Annexe 2) établit grâce aux informations recueillies pendant les phases précédentes. Ces enquêtes ont permis d'interroger 52 personnes, réparties en 27 ménages (dont 3 femmes seules et un ménage polygame).

Indicateurs de performances économiques

A l'échelle du système de culture des activités de chasse, de pêche et de cueillette des PFNL

Le Produit Brut (PB) donne la valeur monétaire de ce qui est produit annuellement sur une parcelle, ou par la pratique d'une activité cynégétique, halieutique ou de cueillette. Il prend en compte tant la production vendue que la production autoconsommée.

$$PB = \text{Production annuel x Prix unitaire}$$

Afin d'évaluer la richesse produite par la pratique d'une activité, on calcule la Valeur Ajoutée Brute (VAB), en retirant au PB les consommations intermédiaires (CI). Elles correspondent aux éléments qui sont consommés afin de mettre en œuvre l'activité (main d'œuvre salariée non permanente, transport de marchandises, cartouches de fusil, filets de pêche,…)

$$VAB = PB - CI$$

Pour comparer les performances économiques des activités, on calcule la richesse produite par une journée de travail (VAB/ homme.jour). Les systèmes de cultures sont aussi comparés avec la valeur de la richesse créée par unité de surface : l'hectare (ha) (VAB /ha).

Remarque : Le choix est fait d'intégrer la main d'œuvre salariée journalière dans le calcul de la VAB des systèmes de cultures concernés. En effet, cette main d'œuvre concernent des systèmes d'activités spécifiques, il n'y a de toute façon pas de main d'œuvre salariée permanente.

A l'échelle du ménage

Pour le ménage, il faut additionner les VAB de l'ensemble des systèmes de culture et des activités qui le constituent.

La Valeur Ajoutée Nette (VAN) permet de calculer la richesse totale créée par ce ménage. Pour cela, il faut calculer les amortissements (Amr), qui prennent en compte l'usure du matériel utilisé (machettes, haches, paniers,…)).

$$Amr = \text{Prix d'achat x Durée d'utilisation}$$

$$VAN = \sum VAB - Amr$$

Dans les faits, les amortissements sont très faibles, on considère donc VAN = $\sum$VAB.

Enfin, on calcule le Revenu Annuel net dégagé par le ménage en ajoutant les revenus issus d'autres activités et les aides de l'état (Allocations familiales (voir Annexe 3), retraite).

Encadré 2 : Les indicateurs de performances économiques

c. *La restitution des résultats auprès des communautés villageoises*

Afin de remercier les communautés villageoises qui avaient accepté de collaborer à l'exercice d'enquête et pour confirmer les résultats obtenus, des restitutions ont été faites dans chaque village étudié. Ces restitutions étaient organisées sous forme de réunion publique où chaque villageois était convié. La Photo 1 a été prise à la fin de la restitution qui a été faite dans la salle de classe du village de Nzé Vatican.

Photo 1 : Restitution au village de Nzé Vatican

Elles se déroulaient en deux parties distinctes. La première consistait en la présentation des villages, des acteurs intervenant dans ceux-ci, des systèmes de cultures et d'activités. A la fin de cette première phase, les villageois avaient la parole pour confirmer ou infirmer ce qui venait

d'être présenté. Une deuxième phase ouvrait la discussion sur des sujets qui concernent le village (l'impact des éléphants, les alternatives possibles à l'éléphant,…). Chaque restitution s'est soldée par une collation offerte aux personnes présentes.

Olympe : outil d'analyse économique

a. *Le logiciel et ses concepteurs*

Olympe est un logiciel de modélisation économique des exploitations agricoles développé notamment par Mr J. M. Attonaty (INRA), en collaboration avec l'IAMM, le CIRAD, ainsi que d'autres organismes. Olympe est en premier lieu une base de données et un calculateur adaptés au contexte de la production agricole. Le logiciel permet de réaliser des simulations de fonctionnement des exploitations agricoles. Son utilisation n'est possible qu'après avoir réalisé une ou plusieurs phases d'enquêtes de terrain, afin de récolter l'ensemble des données nécessaires à la description de systèmes présents (Penot et al, 2003). Il est donc complémentaire du diagnostic agraire.

b. *Intérêts de son utilisation*

L'outil Olympe oblige à une formalisation des données afin de pouvoir l'utiliser. Cela permet donc une fois les données traitées une comparaison plus aisée entre des régions avec des systèmes agraires semblables et même bien différents.

Il permet de modéliser les performances économiques à l'échelle de la vie d'un ménage, ce qui fait ressortir une variabilité des revenus en fonction de l'âge.

Les difficultés rencontrées

Le « ras-le-bol » des villageois face aux projets

Sans connaitre réellement la raison, il apparait que les villages de la zone d'étude sont particulièrement visités, par des projets de toutes sortes. Que ce soit le Fond International de Développement Agricole (FIDA), DACEFI 1 et 2, l'IGAD, Brain Forest,… de nombreux projets de développement et ONG se sont succédés dans ces villages. Les villageois ont donc vu défiler beaucoup de personnes qui venaient leur poser des questions et « prendre leurs connaissances ». Mais ces personnes et/ou ces projets repartaient et les villageois ne voyaient rien venir qui leur permettrait d'améliorer leur quotidien. Ainsi, on a aujourd'hui une sorte de frustration qui se ressent lors des entretiens. Les personnes sont en attente perpétuelle de recevoir quelque chose en retour, pour compenser le fait d'avoir accepté de répondre à des questions ou d'avoir fait une quelconque action en faveur d'une personne étrangère au village.

Les carnets de chasse : un manque de suivi qui pèse beaucoup sur la qualité des données collectées

L'échec relatif de collecte de données concernant la chasse est essentiellement dû au fait que les personnes qui s'étaient engagées à remplir ces carnets, oubliaient de le faire. Le fait de ne pas être présent de façon permanente auprès de ces personnes (et donc dans les villages) ne permet pas de les suivre et de les aider. Pour assurer la qualité des informations collectées, il aurait fallu être présent de façon permanente dans un seul village et être présent chez les personnes concernées à chaque retour de chasse.

L'alcoolisme…

L'alcoolisme est un fait très répandu dans les villages, ce qui peut rendre difficile le dialogue avec certaines personnes. Il est difficile d'interviewer une personne sous l'emprise de l'alcool, état qui peut être assez régulier chez certain.

Cette étude vise à déterminer, à l'aide des concepts et outils présentés, la diversité des activités présentes dans une zone de forêt équatoriale dense, représentée par trois villages du Nord-Est du Gabon. Mais également de comprendre leur dynamique afin de faire ressortir les contraintes et les opportunités qui y sont liées. L'ensemble des résultats présentés dans ce mémoire a pour but de répondre à différentes questions qui ont été des fils conducteurs dans la mise en œuvre de l'étude :

- Quelles sont les éléments et les étapes qui marquent l'histoire de la zone et qui expliquent la situation actuelle des ménages ?
- Quelles sont les systèmes d'activité pratiqués et quels sont leurs liens avec le milieu forestier ?
- Quelles sont les types de ménages présents et quel est le fonctionnement des différents systèmes d'activité au sein de ces ménages ?
- Quelles sont les contraintes et opportunités de chacun et leurs évolutions possibles ?

Partie 2 : Etude de trois villages au Nord-Est du Gabon

La zone et les villages étudiés

Les villages étudiés se trouvent dans la province de l'Ogooué-Ivindo, au Nord-Est du Gabon. Ils sont situés le long de l'axe Makokou-Mékambo, aux distances de la ville de Makokou suivantes :

- La Scierie est situé à 42 kilomètres (PK 42)
- Massaha est situé à 56 kilomètres (PK 56)
- Nzé Vatican est situé à 72 kilomètres (PK 72)

Cette route est une piste latéritique[2] sur ses quarante premiers kilomètres, puis elle devient une piste en terre non travaillée. Ce déficit en infrastructures routières n'est pas sans conséquence pour les populations des villages, notamment pour la commercialisation de la production, qu'elle provienne des champs ou de la forêt.

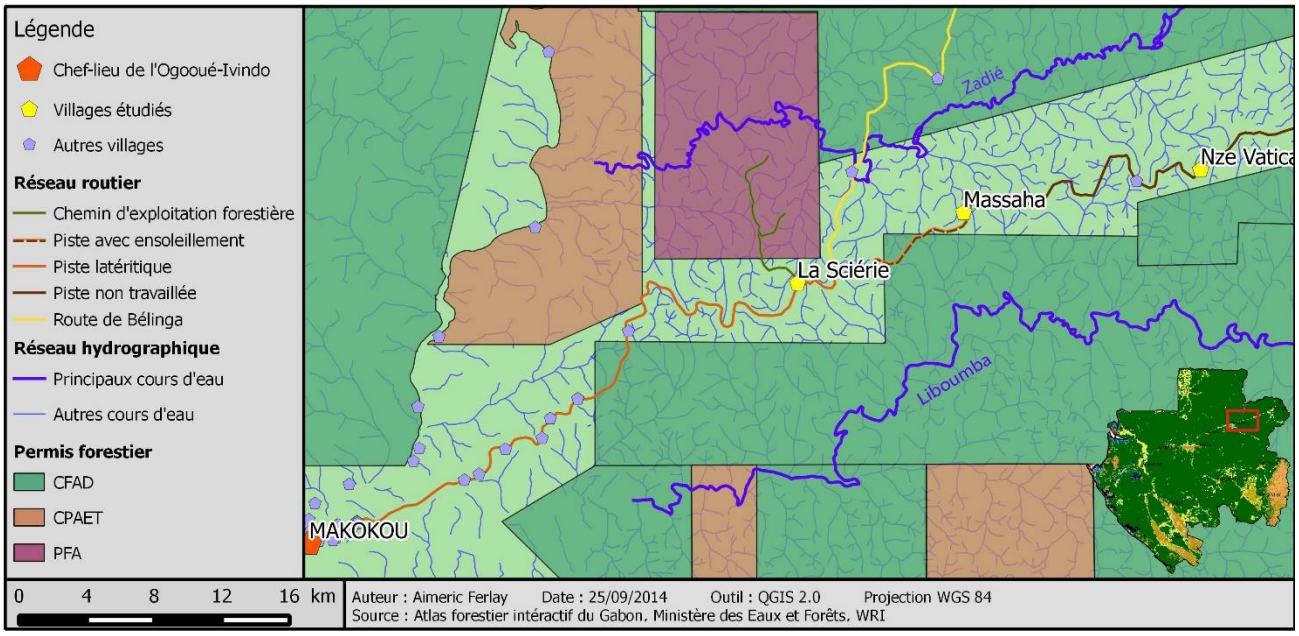


Figure 5 : Situation géographique de la zone d'étude

La Figure 5 permet de situer les villages par rapport à la ville de Makokou. On peut également voir sur cette carte la présence de nombreux petits cours d'eau, dont certains sont des marigots[3], qui peuvent être utiles aux villageois. Les rivières Libumba et Zadié sont des lieux très importants, en particulier pour la pêche.

La route partant vers le Nord mène jusqu'à la ville de Bélinga, située non loin de la frontière camerounaise. Ces environs font l'objet d'une exploitation forestière par différentes compagnies. En conséquence, des grumiers[4] transitent sur cette route, traversant le village de La Scierie pour se rendre au parc de stockage situé à l'entrée de la ville de Makokou. La présence de cette route et l'activité forestière augmentent le trafic de véhicule sur cette portion. Cela accroit d'autant le nombre de clients potentiels pour les produits vendus le long de la route dans le village de La Scierie et les opportunités de se faire transporter jusqu'à Makokou. Les villages sont entourés par des concessions forestières appartenant à différentes compagnies. Ces concessions ne sont pas toujours en phase d'exploitation, mais les permis existent et

[2] Piste latéritique : piste en terre couverte de latérite pour être stabilisée
[3] Marigot : Dans les pays tropicaux, bras de fleuve qui se perd dans les terres.
[4] Grumier : Camion transportant des grumes, c'est-à-dire des troncs d'arbres abattus, écimés et débarrassés du houppier ainsi que des branches.

peuvent être exploités dans les prochaines années. Cependant, les villages de Massaha et de Nzé Vatican sont en phase de création de forêts communautaires (Voir Encadré 3), ce qui leurs assure la non exploitation de la forêt qui est directement à proximité, par des exploitants forestiers.

Projet DACEFI 2 et création de forêts communautaires

Le projet « Développement d'Alternatives Communautaires à l'Exploitation Forestière Illégale », phase 2, a pour objectif principal de proposer un cadre légal et technique adapté tant aux administrations qu'aux communautés villageoises pour la mise en place de forêts communautaires. Le projet apporte un soutien logistique et technique aux communautés villageoises regroupées en association, notamment sous forme de formations techniques concernant les différents métiers de l'exploitation forestière (abattage contrôlé, sciage, menuiserie). Ce projet a commencé en 2006 avec une première phase, la seconde phase doit se terminer à la fin 2014.

Les forêts communautaires constituent un transfert de compétence de la gestion des ressources naturelles de l'Etat centralisateur vers une entité donnée, en l'occurrence des villages, pour une durée déterminée. Ces parcelles de forêts forment une couronne directement à proximité des villages et leur exploitation est réservée uniquement aux communautés villageoises qui en tirent des bénéfices pour le développement des villages. L'exploitation de ces forêts est subordonnée par un plan d'aménagement durable, nommé « Plan Simple de Gestion », qui assure la bonne gestion des ressources forestières.

Encadré 3 : Projet DACEFI 2 et création de forêts communautaires

Le Tableau 1 résume la répartition démographique et ethnique des villages, selon une étude de Pauline Gillet réalisée en 2013 (Gillet et al, à paraitre).

	La Scierie	**Massaha**	**Nzé Vatican**
Population totale permanente	108	326	358
Nombre d'hommes	57	165	195
dont moins de 20 ans	63 %	62 %	67 %
Nombre de femmes	51	161	163
dont moins de 20 ans	51 %	48 %	57 %
Ethnie(s) majoritaire(s)	Kota (95%)	Kota (92%)	Kota (18%), Mahongoué (22%), Shaké (55%)

Tableau 1 : Répartitions démographique et ethnique des trois villages d'étude

Le sous-groupe linguistique des Kota du Nord est le plus représenté, avec l'omniprésence de l'ethnie Kota. La population est très jeune avec environ 50 % des habitants qui ont moins de 20 ans.

De La Scierie à Nzé Vatican, en passant par Massaha : des villages enclavés

a. *Petit historique de leur création*

Au début du XX^{ème} siècle, il existait une multitude de petites communautés vivant dans des camps épars ou proto-villages. Elles étaient composées de peu d'individus, souvent d'un seul et même clan, vivant en autonomie. Ces proto-villages étaient généralement situés le long des fleuves et rivières, ce qui leur donnait un accès facilité au transport, ainsi qu'à la ressource halieutique.

Entre 1937 et 1939, une route a été construite pour relier Makokou à Mékambo. A cette époque, il existait un poste colonial à Makokou et un poste colonial à Mékambo, qui ont évolué par la suite en des villes de mêmes noms. D'autres postes coloniaux étaient situés le long des deux fleuves qui suivent l'axe Makokou-Mékambo. Au Nord, le long de la Zadié, le poste de Mvadi et au Sud, le long de la Libumba, le poste de Kemboma. Ces postes ont joués un rôle très important dans l'histoire de la région. C'est dans le but de relier les postes coloniaux de Makokou et de Mékambo, qu'a été décidée la construction de la route. Celle-ci suit la crête située entre les cours de la Zadié et de la Liboumba. Cette route a été construite à l'aide de pelles, de pioches, de machettes et de haches, afin de tracer un passage au milieu d'une forêt encore inexploitée.

Suite à la construction de cette route, les autorités coloniales vont fortement pousser les proto-villages à se regrouper le long de la route (voir Annexe 4), notamment afin de faciliter leur gestion. Cependant, tous les villages n'ont pas été formés pendant la période coloniale, certains ayant résistés à ce déménagement. Les villages actuels sont souvent le résultat de regroupements successifs de villages. Certaines communautés ont également migré d'un village à l'autre au cours de l'histoire. Chaque village possède une histoire qui lui est propre.

b. *Organisation spatiale et stade de développement*

Comme indiqué précédemment, les périodes coloniale et postcoloniale ont vu les villages sortir de la forêt pour se répartir le long des axes routiers. Il en résulte une organisation spatiale linéaire des villages, commune à la grande majorité des villages gabonais. L'axe routier traverse le village dans le sens de la longueur, les habitations étant réparties de part et d'autre de celui-ci. Au-delà des habitations - et même parfois directement derrière -, se trouvent les jardins de case, puis la forêt. Une coupe transversale de village est présentée dans la Figure 6.

Les matériaux de construction des habitations sont de différentes natures, il existe :

- Des habitations en planche, ce sont les plus fréquentes dans les villages. Grâce à un accès facilité au bois de construction, celui-ci ne coûte pas cher aux villageois. De nombreuses maisons se sont construites pendant les années 2000 grâce à l'argent et au bois provenant des permis de coupe familiale[5]. Ces maisons sont plus résistantes dans le temps que les maisons en terre battue.
- Des habitations avec une ossature en tiges de palmier raphia et des murs en terre battue. Elles sont moins résistantes et nécessitent beaucoup d'entretien. Il est nécessaire de combler régulièrement les trous formés dans les murs lors des pluies. Les villageois estiment qu'il faut refaire les murs en moyenne tous les deux ans.
- Des habitations en tôle, qui sont néanmoins plutôt rares. L'ossature est également en tige de palmier raphia et les murs sont formés de tôles.
- Des maisons « en dur ». Elles sont construites en béton et ressemble fortement aux habitations que l'on peut trouver en ville. Elles sont encore rares dans les villages et ne sont souvent habitées que temporairement. Elles sont le fruit de personnes qui, nées au village, sont parties gagner leur vie en ville, souvent à Libreville. Dans l'optique d'un retour au village à la retraite et profitant de l'argent qu'ils gagnent en ville, ces personnes vont investir dans ce genre d'habitation. Il existe également des maisons en planche qui sont construites pour les mêmes raisons.
  - ⇨ Pour l'ensemble de ces habitations, le toit est constitué de tôle. On ne trouve plus aujourd'hui de toit en paille comme il en existait avant les années 1970. Ceux-ci ayant subi une « vague de modernité », ils ont été remplacés par la tôle, matériau plus résistant, mais également plus onéreux, puisqu'il faut l'acheter.

[5] Permis attribué par l'administration des Eaux et Forêts à une famille pour l'exploitation et la vente de 50 pieds d'essences exploitables. Ce type de permis a disparu à la fin des années 2000.

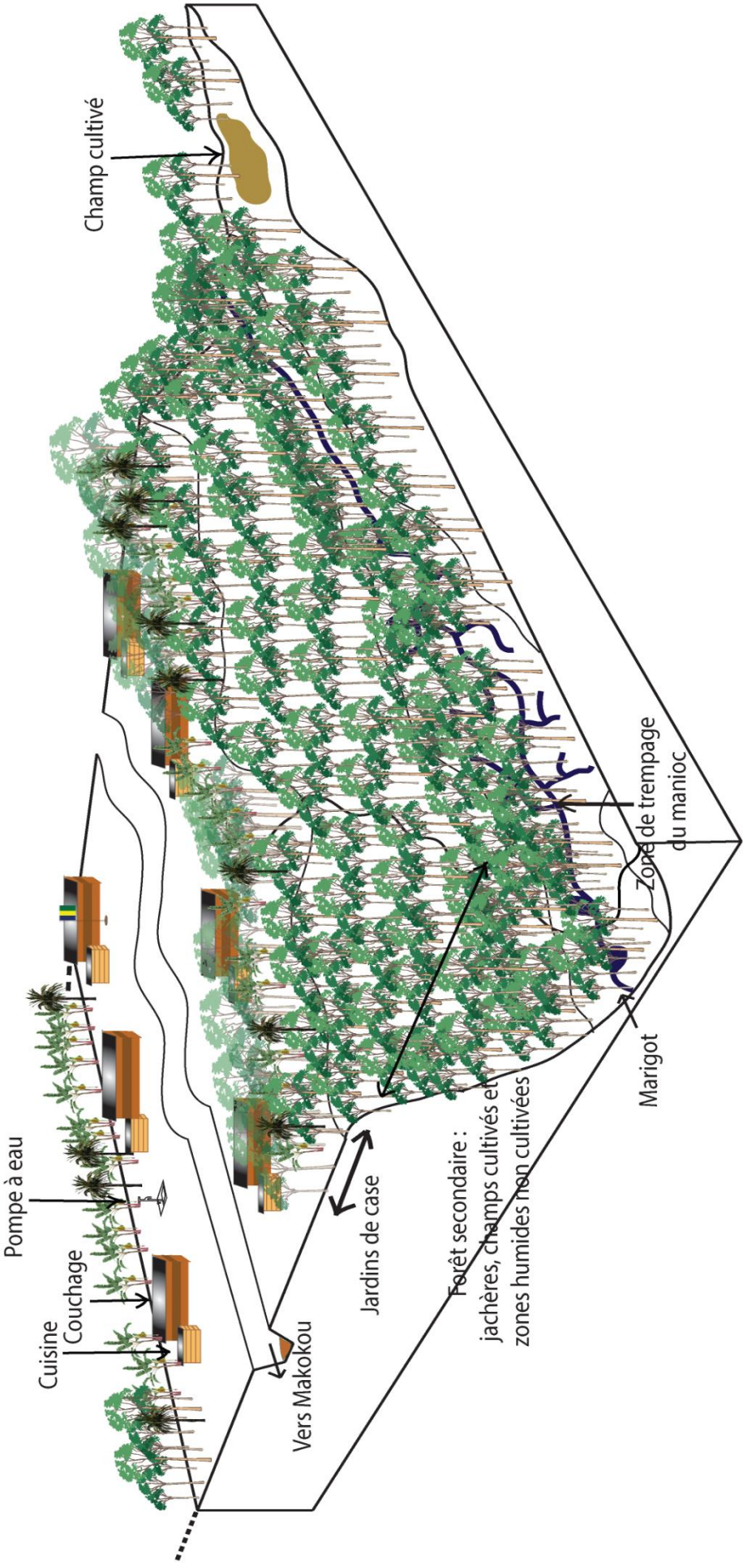


Figure 6 : Représentation d'une coupe transversale d'un village type

Pour compléter cette présentation des habitations, il est nécessaire de préciser que les descriptions faites précédemment ne font état que de la partie salon et couchage. En effet, au village, lorsque l'on parle de l'habitation d'un ménage, cela comprend au minimum deux bâtiments. Le premier abrite donc les chambres, tandis le second abrite la cuisine. Celle-ci est systématiquement à part. Elle est très souvent construite de façon plus sommaire que la partie couchage. Il n'y a pas beaucoup de cuisines en planche, celles construites en terre battue, en tôle ou même en écorces d'arbres (« *mapyo* », issues de *Xylopia aethiopica*) sont beaucoup plus fréquentes.

Les toilettes sont situées derrière la maison. Le plus souvent, elles sont placées au milieu de la végétation constituant le jardin de case. Un petit chemin en donne l'accès.

Certaines habitations sont complétées par un « corps de garde », bâtiment construit avec une ossature en bois et un toit en tôle ou en paille. C'est un endroit convivial, permettant de recevoir des personnes. Il permet la mise en place d'un autre foyer, complémentaire à celui de la cuisine. Il demande un prélèvement additionnel de bois de feu pour être alimenté.

Les trois villages étudiés sont à un stade de développement semblable. Chacun des villages possède au moins une école et une ou plusieurs pompe(s) à eau installées par le gouvernement gabonais. A Nzé Vatican, les pompes à eau qui avaient été installées sont hors d'usage, ce qui oblige les villageois à aller se ravitailler auprès de sources, heureusement intarissables, situées en contrebas du village. Cela augmente par contre le temps alloué pour aller chercher l'eau. Mais, même dans les deux autres villages, où les pompes fonctionnent, l'engorgement quotidien de celles-ci montre que le nombre de pompes n'est pas suffisant pour satisfaire les

L'aide au développement des villages : une obligation pour les sociétés forestières

L'**article 251** du Code Forestier gabonais établit :

« Pour promouvoir l'aspect social de la politique de gestion durable, il est mis en place une contribution notamment financière, alimentée par les titulaires de ces concessions pour soutenir les actions de développement d'intérêt collectif initiées par les dites communautés.

La nature et le niveau de cette contribution sont définis par le cahier des charges contractuelles lié à chaque concession.

La gestion de cette contribution est laissée à l'appréciation des assemblées représentatives des communautés concernées. »

La loi gabonaise oblige donc, depuis la parution de la nouvelle version du Code Forestier en 2001, une contribution financière pour les sociétés forestières qui ont des permis d'exploitation à proximité des villages. Cependant, cette même loi ne fixe aucunement les conditions d'attribution de cette aide, ni les montants minimums.

En Février 2014, une commission a été mise en place par le gouvernement gabonais, avec l'appui de certaines ONG, afin d'apporter des précisions à cette loi. Il est en ressorti, en autre, la mise en place d'une redevance forestière. Cette redevance s'élève à 800 FCFA/m^3 de bois coupé. Cela veut dire que pour chaque mètre cube de bois sorti de la forêt, 800 FCFA sont reversés à la communauté villageoise qui est directement concernée par le permis forestier. L'inconvénient majeur de cette redevance est le fait qu'il n'y a pas de règle concernant l'attribution de cette somme. En effet, si deux communautés villageoises sont concernées par le même permis forestier, on ne sait pas à qui attribuer la redevance forestière. Afin d'éviter le détournement de cet argent, les communautés rurales vont devoir se constituer en association et ouvrir un compte en banque. La société forestière devra verser la somme mensuellement sur ce compte. En effet, cet argent est destiné exclusivement à la mise en place de projets de développement dans les villages concernés (Grace Ollomo (Juriste - Brain Forest), 2014)

Encadré 4 : Article 251, redevance forestière et aide au développement

besoins des populations. Généralement, ce sont les enfants qui sont chargés de ravitailler la maison en eau. Cela n'a donc pas trop d'incidence sur le temps de travail des adultes.

Massaha est le seul village à posséder un dispensaire. Cependant, celui-ci ne fonctionne pas toujours, il est fortement dépendant de la présence du personnel de santé, ainsi que du ravitaillement en médicaments. Il constitue néanmoins un avantage important et est envié dans les autres villages.

L'Encadré 4 présente une précision dans la loi gabonaise qui a été obtenue dans le courant de l'année 2014 par l'intermédiaire d'ONG et qui est de bonne augure pour le développement futur des villages.

c. *Etat de la route et enclavement des villages*

Comme vu dans la présentation de la zone d'étude, l'axe Makokou-Mékambo, où l'on trouve les trois villages, n'est formé d'une piste latéritique que sur une quarantaine de kilomètres. Des trois villages, c'est celui de Nzé Vatican, situé à 72 kilomètres de Makokou, qui est le plus éloigné et donc le plus défavorisé, en matière de transport. L'opération d'ensoleillement[6] a atteint seulement le village de Massaha, situé au PK 56. Même s'il ne permet pas d'avoir une route de très bonne qualité, l'ensoleillement permet au moins d'élargir la route et d'améliorer la praticabilité.

Le village de Massaha à l'extrême avantage de voir arriver chaque jour et bien souvent même deux fois par jour, ce que l'on appelle un « régulier ». C'est un minibus transportant une douzaine de personnes, qui fait la navette entre Makokou et Massaha. Outre le fait de faciliter le transport des personnes, ce minibus permet également un accès au marché de Makokou. Cela permet de pouvoir écouler une partie de la production agricole. Il n'est donc pas rare que les femmes - beaucoup plus rarement les hommes - partent à Makokou pour une journée pour vendre des produits sur le marché. Moyennant une somme un peu plus importante que si elles voyageaient sans bagage, elles peuvent se rendre régulièrement à Makokou. Le Tableau 2 présente le coût du transport pour un aller jusqu'à Makokou en partant des trois villages.

	La Scierie	**Massaha**	**Nzé Vatican**
Trajet pour une personne	1500	2000	2500
Transport d'un sac de marchandise	1000	1000	1000
Ex : Transport d'une personne avec 2 sacs de marchandises	3500	4000	4500

Tableau 2 : Coût du transport en direction de Makokou

Ce minibus faisant le trajet Makokou-Massaha, il va desservir l'ensemble des villages se trouvant le long de cet axe. Cela permet donc aux habitants de La Scierie de bénéficier des mêmes services. Avec toutefois un risque plus important de voir le minibus complet lorsqu'il arrive au village.

Ce minibus est également un très bon moyen de ravitailler le village en denrées de toutes sortes. Il est très utile pour les personnes qui font du commerce dans les villages.

Le village de Nzé Vatican, qui ne bénéficie pas de ce service est fortement désavantagé. Les habitants doivent se contenter du service des « clandos »[7], minibus ou voiture 4x4 faisant chaque jour le trajet Makokou-Mékambo. Mais, le village se trouvant à peu près à mi-chemin entre Makokou et Mékambo, il n'est pas facile d'avoir une place, d'autant plus lorsqu'on est chargé. Une autre possibilité, tout aussi incertaine, est d'emprunter des véhicules de toutes sortes passant au village et partant en direction de Makokou. Comme l'indique le Tableau 2, le prix du transport augmente lorsque l'on s'éloigne de Makokou. Dans ces conditions, l'accès au marché de Makokou est beaucoup plus difficile. Cela se répercute sur la commercialisation. En

[6] Ensoleillement : Arrachage systématique sur quelques mètres de chaque côté de la route, de toute la végétation présente. Cette opération est faite à l'aide d'un bulldozer et précède la stabilisation de la route.

[7] Les « clandos » sont généralement illégaux, mais sont tolérés par les autorités, car ils rendent un service important à la population qui ne peut être remplacé par un service public.

effet, peu de femmes de Nzé Vatican se rendent sur le marché de Makokou et celles qui le font ne s'y rendent que très rarement.

d. *Des activités principales nettement réparties selon la perception des villageois*

L'Annexe 5 présente la répartition des revenus principal et secondaire des ménages, selon la perception des villageois enquêtés. Ce résultat est issu des enquêtes économiques réalisées auprès de 27 ménages répartis dans les trois villages, lors de la phase de terrain. Ce petit classement réalisé par les villageois montre des disparités assez importantes entre les villages concernant les sources de revenu des ménages. Bien qu'il soit difficile de généraliser ce résultat étant donné le faible nombre de personnes enquêtées et le fait qu'il repose sur des perceptions, il donne une tendance assez révélatrice.

Contexte géographique et climatique

La Figure 7 présente le diagramme ombrothermique de la région de Makokou. La zone de Makokou est caractérisée par une pluviométrie annuelle de 1 500 mm, une température moyenne de 25,5 °C. Il y a une très faible amplitude thermique et une alternance entres des saisons des pluies et des saisons sèches, ce qui en fait un climat de type équatorial. On distingue donc 4 saisons : une petite saison sèche (PSS) de mi-décembre à fin-février, une petite saison des pluies (PSP) de mars à mi-juin, une grande saison sèche (GSS) de mi-juin à début septembre et une grande saison des pluies (GSP) de mi-septembre à mi-décembre.

Les deux saisons des pluies vont concentrer environ 80 % de la pluviométrie annuelle moyenne (environ 1 130 mm), ce qui est un facteur déterminant pour les activités humaines et en particulier pour l'agriculture. Durant ces périodes, il y alternance entre des averses très importantes qui se déroulent généralement la nuit et des accalmies où les températures correspondent aux maximales annuelles qui peuvent s'élever jusqu'à 35 °C.

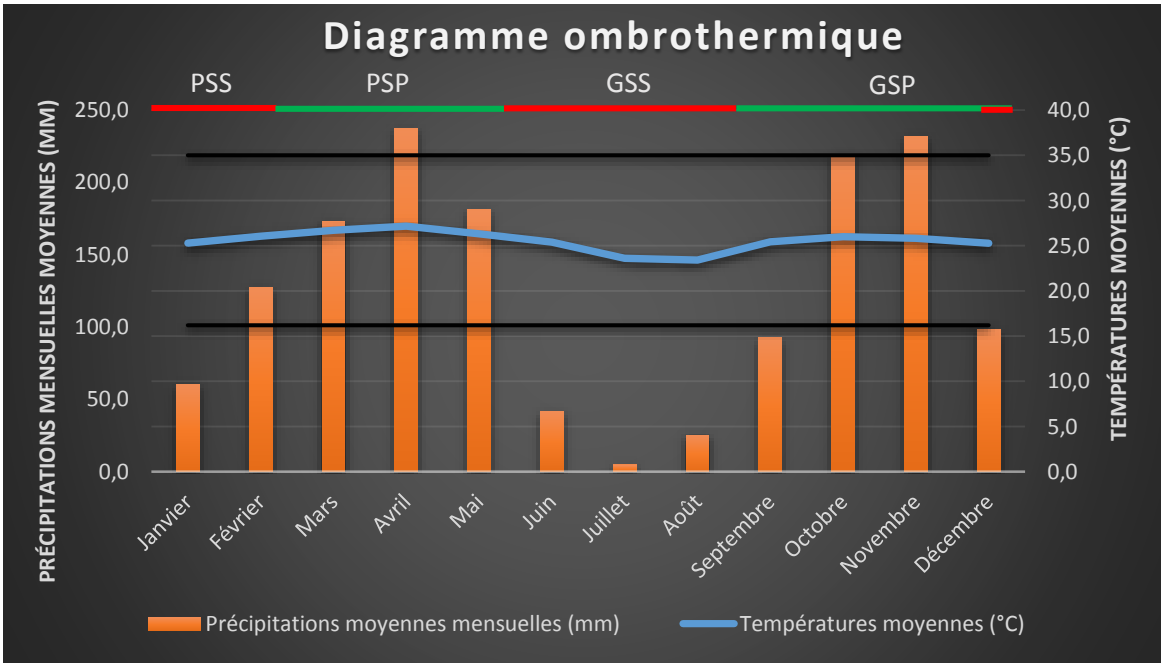


Figure 7 : Diagramme ombrothermique de la région de Makokou

Les lignes noires correspondent aux températures maximales et minimales enregistrées.

Données mensuelles de Juin 2010 à Avril 2014

Source : Station météorologique de Makokou, mai 2014

Les saisons sèches sont caractérisées par une couverture nuageuse quasi constante qui induit une baisse des températures jusqu'à des minimales qui peuvent atteindre 16 °C. L'absence de pluie et la baisse des températures entrainent une diminution globale du développement de la végétation.

La Figure 8 présente un transect partant de la route et s'étendant au Sud d'un village type. On retrouve le même type de transect de l'autre côté de la route. Les villages et la route sont situés le long d'une crête avec de part et d'autre des pentes plus ou moins abruptes. Il y a toujours une zone en contrebas avec un marigot, mais celle-ci peut se trouver plus éloigner du village que ce qui est représenté sur la Figure 8. Ces pentes portent une forêt secondaire qui peut être remise en culture à tout moment selon l'âge des jachères. Dans les bas-fonds se trouvent une zone très humide avec la présence de nombreux marigots, une végétation caractéristique des zones humides avec une dominance de raphiales[8]. La très forte humidité qui caractérise ces bas-fonds, en fait des zones impropres à l'exploitation agricole. Au-delà de ces marigots, le dénivelé redevient positif avec des pentes généralement moins importantes que celles partant des villages, ce qui va former une sorte de mamelon moins élevé que la crête où se trouvent les villages. Cette zone constitue le principal espace cultivé, avec une alternance de champs et de jachères. Au-delà de cette zone se trouve la forêt primaire sur une pente faible qui s'étend sur plusieurs kilomètres jusqu'à la rivière Liboumba.

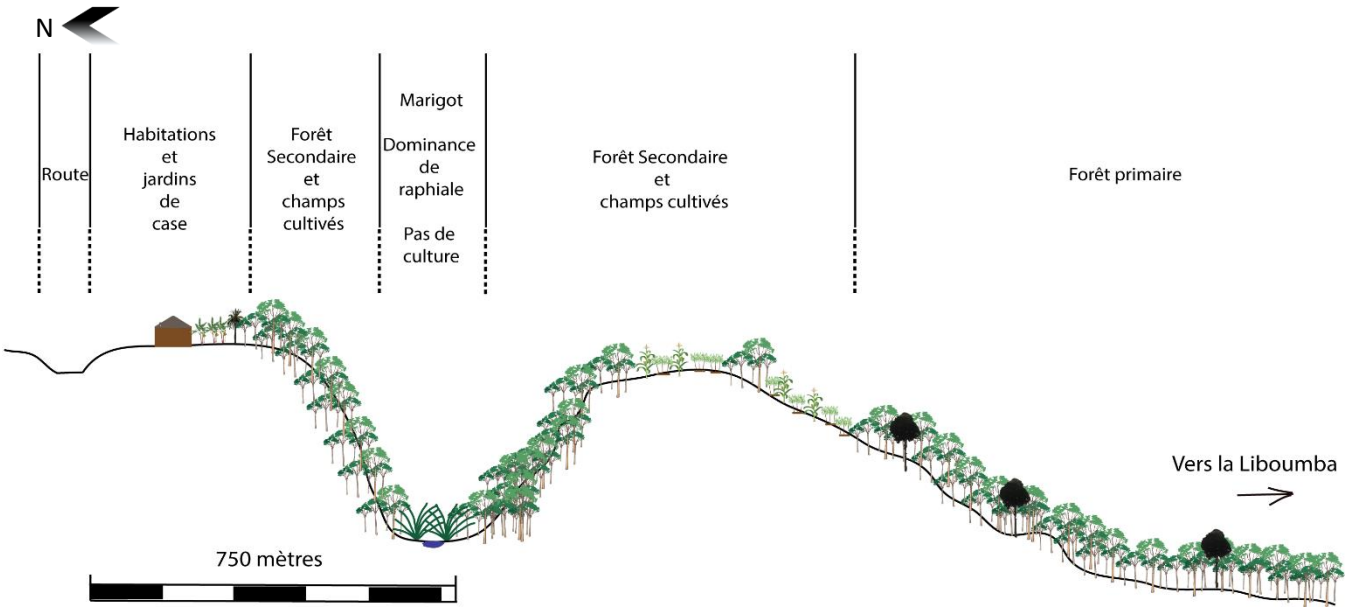


Figure 8 : Transect Nord-Sud d'un village type à partir de la route

Histoire agraire et évolution des activités

L'histoire agraire de la zone d'étude

La frise chronologique présente en Annexe 6 permet de voir l'évolution des différentes activités au cours du temps dans la région d'étude.

Cette partie a pour but de replacer les systèmes d'activités dans le contexte historique à l'échelle des villages, ainsi que de la Province de l'Ogooué-Ivindo. Les informations obtenues proviennent des enquêtes historiques effectuées pendant la phase de terrain et sont complétées par des données bibliographiques.

[8] Raphiales : Forêts marécageuses de la zone intertropicale, situées aux bords des marigots et des rivières. Elles se caractérisent par une abondance de végétation herbacée et peu d'espèces ligneuses avec la dominance de *Raphia sp.*

a. *Jusqu'en 1945 : l'exploitation du caoutchouc sous la colonisation*

C'est en 1850 que les premiers achats de caoutchouc naturel se font, à destination de l'Europe et de l'Amérique. Le latex est produit par des lianes appartenant probablement au groupe des Landolphiées (Chevalier, 1948). Profitant de la domination coloniale, les autorités françaises vont obliger les populations à récolter le caoutchouc en forêt. Outre ce travail forcé par les colons, les habitants cultivent déjà les champs, en pratiquant l'abattis-brûlis. On fait des cultures vivrières telles le manioc, le taro et la banane plantain. C'est ainsi que les gens de la région vont vivre jusque dans les années 1945-50. Le développement de l'hévéaculture à l'échelle industrielle provoque la disparition de l'exploitation des lianes.

b. *De 1950 à 1970 : tentative de développement de filières café et cacao*

D'après les enquêtes réalisées, la période des années 1950 correspond à l'arrivée des cultures du cacaoyer et du caféier, destinées à l'export vers la métropole. Pourtant, ces deux cultures de rente ont été introduites au Gabon en 1892 (Feumetio, 2008). Contrairement à la récolte du caoutchouc, la culture du caféier ou du cacaoyer n'est pas obligatoire. Cependant, les gens ayant expérimenté la possession d'argent et les biens que cela pouvait fournir, ils sont relativement intéressés par ces nouvelles cultures. Afin de donner un coup d'accélérateur à l'agriculture, dans un pays où l'on a pratiqué pendant très longtemps la chasse, la pêche et la cueillette, plusieurs mesures ont été mises en place.

Parmi elles, « les paysannats africains », structure communautaire dont l'objectif est de soutenir des petits paysans, cultivant des terres qui leurs sont attribuées (Nguiabama-Makaya et al, 2007). « Dans l'Ogooué-Ivindo, le paysannat pris une forme semi-industrielle, avec la création des centres de Batouala, **Massaha-Mékao-Zazo** et de Djidji, en même temps que se développent les plantations villageoises du district de Mékambo. Pour cette seule région, le programme de plantation porta sur 950 hectares de cacao et 300 hectares de café. » (Nguiabama-Makaya et al, 2007). Ainsi, ces paysannats consistent en la distribution à chaque famille d'une parcelle de terre : « Il y avait un tirailleur sénégalais armé qui surveillait pour que les parcelles soient défrichées rapidement » relate un villageois de La Scierie. Le gouvernement colonial fournit les plants de café/cacao, les engrais, les produits phytosanitaires,… Les paysans gabonais bénéficient de l'appui technique des colons, généralement agronomes de formation, qui suivent les plantations régulièrement et donnent des consignes. L'Etat colonial paye même des personnes, généralement de jeunes

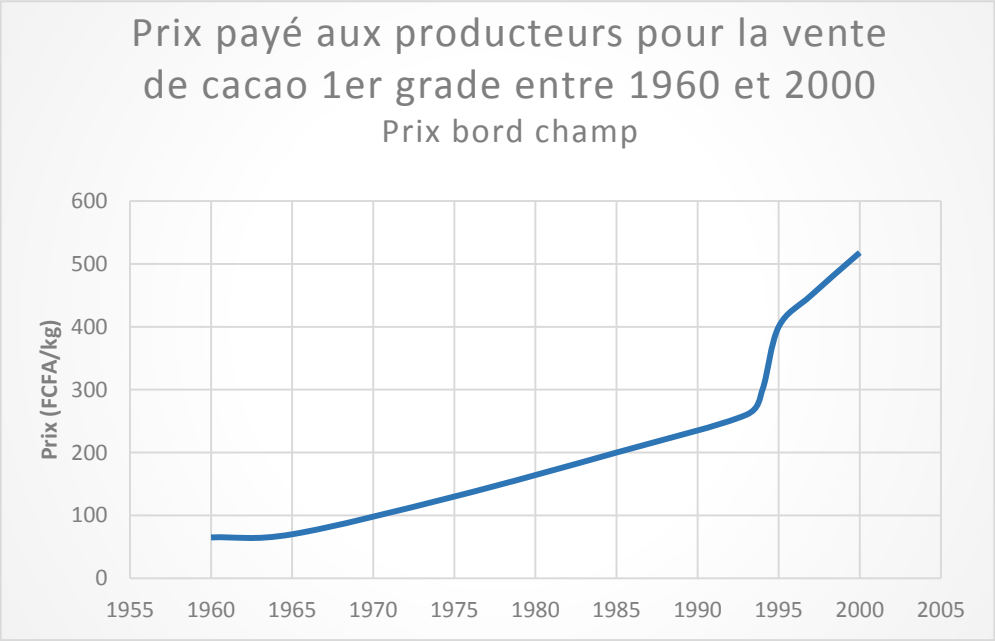


Figure 9 : Evolution du prix du cacao 1er grade payé au producteur

Source : Service de l'agriculture, 1960, Ediafric, La Documentation africaine, L'économie gabonaise, 1ère édition, Paris, 1976, Ministère des Finances, "Tableau de bord de l'économie", octobre 2001

hommes, pendant la grande saison sèche (juillet-août), pour aller traiter les plantations de caféiers et de cacaoyers, « cela permettait de se faire un peu d'argent de poche », raconte un villageois de Nzé Vatican.

S'il n'y a pas assez de main d'œuvre familiale pour récolter les cerises de café ou les cabosses de cacao, il n'est pas rare d'embaucher des jeunes du village (notamment pendant les vacances scolaires). Ils peuvent être payés entre 250 et 500 FCFA pour l'ensemble de la récolte. Cet argent leur permet de payer les fournitures scolaires de la rentrée suivante. Au moment de la récolte, l'administration coloniale vient dans les villages afin de peser les récoltes et de payer les producteurs. Le prix payé aux producteurs va de 50 FCFA/kg, jusqu'à 350 FCFA/kg (prix bord champ). La différence de prix payé entre le café et le cacao, n'est pas vraiment significative. On trouve dans la littérature une idée de l'évolution des prix du cacao payé aux producteurs depuis 1960 (Figure 9).

Pour la culture du cacao, il y avait une différence de prix payé selon la qualité du cacao livré. En effet, selon l'entretien de la parcelle de cacao et la qualité des fèves de cacao produites, la production était classée en 1er et 2ème grade. Le 1er grade étant de meilleure qualité, il était payé plus cher.

Selon les enquêtes historiques réalisées, on voit que les cultures du café et du cacao sont très prospères dans la région, entre les années 1950 et la fin des années 1960. A plusieurs reprises, on apprend que ces cultures ont périclité aux alentours de 1970. La principale raison avancée est le désengagement de l'Etat. En effet, jusqu'alors, l'Etat gabonais nouvellement formé avait continué le modèle récupéré de la colonisation, avec un suivi agronomique et une évolution positive des prix. Ainsi, jusqu'en 1970 environ, l'Etat gabonais achetait régulièrement les productions de café et de cacao, en se rendant dans les villages. Il y avait même une usine de décorticage des cerises de café à Makokou, afin de débuter la transformation du café localement.

Rappelons que l'élection d'Albert-Bernard Bongo à la tête de la Présidence de la République date du 28 Novembre 1967, à la suite du décès du Président Léon Mba. C'est dans les années 1970 que le pays connait un boom pétrolier, profitant notamment de la crise pétrolière des années 1973-74. Dès lors, la contribution de la ressource pétrole dans l'économie du pays devient largement prédominante. Si avant, le secteur agricole était relativement bien suivi, notamment en termes de suivi agronomique et d'achat de la production, celui-ci va connaitre un délaissement très important à partir de cette date. Ainsi, le boom pétrolier qui intervient à l'échelle de l'économie nationale va se répercuter de plein fouet sur les producteurs villageois. Ceux-ci vont attendre parfois plusieurs mois avant que l'Etat ne vienne acheter leur production, ce qui entrainait la plupart du temps, le pourrissement de celle-ci et donc l'impossibilité de la vendre. C'est l'une des raisons qui précipite l'arrêt de la production. Avec le désengagement de l'Etat dans le soutient à la production agricole, il n'y avait plus « d'experts » qui venaient contrôler et conseiller les producteurs. Le café et le cacao étant des plantes introduites pendant la colonisation, les gens n'avaient pas encore acquis l'expertise suffisante pour assurer une production viable. La majorité des « experts » qui venaient jusqu'alors étaient « des blancs ». Pour cause, aucune école de formation agricole et agronomique n'existait dans le pays. Ainsi, le manque d'intérêt de l'Etat pour l'agriculture a entrainé le déclin des productions de rente telles que le café et le cacao. De façon assez paradoxale, le décret n°831/MINECOFIN du 30 Septembre 1971, officialise la création de la Direction Générale des Caisses de Stabilisation et de Péréquation (DGCSP = CAISTAB).

Afin de compléter, le panorama agricole compris entre les années 1950 et les années 1965, on peut citer la présence de bovins dans les villages gabonais, apportés par les colons. Ces animaux n'avaient pas de réelle fonction agronomique, si ce n'est peut-être la reproduction de la fertilité de certains champs. En effet, à l'image des moutons que l'on trouve aujourd'hui dans les villages (et qui étaient déjà présents à l'époque), on laissait divaguer ces animaux dans les villages, jusqu'aux champs cultivés, occasionnant de temps en temps quelques dégradations des cultures en place. Ces animaux n'étaient pas élevés, ni pour leur production laitière, ni pour leur viande à proprement parlé. On pouvait abattre une vache pour la consommer lors d'une fête ou de l'arrivée d'un étranger dans la maison. Les raisons de la disparition de ces vaches dans la région ne sont pas vraiment connues, mais on peut imaginer un manque d'intérêt des populations pour cette viande,

du fait de la proximité de gibiers sauvages. Concernant, les cultures vivrières, il n'y a pas de réel changement. On retrouvait les mêmes espèces que décrites dans la période précédente.

c. *A partir de 1970 : vers une individualisation des activités destinées à la vente*

La fin des cultures de rente telles que le café et le cacao marque un changement radical dans l'économie des familles. Ces dernières, qui tiraient leur argent de la vente de leur production, se voient privés de tous revenus monétaires. Il va y avoir dès lors une adaptation de ces familles au nouveau contexte qui leur est imposé. Il n'y a pas eu de mentions d'une volonté de continuer à tirer un revenu de l'agriculture, par la mise en place de cultures de rente (palmier à huile, hévéa, canne à sucre). Il va y avoir par contre un développement important de la chasse et de la pêche que nous qualifierons de commerciale. Si jusqu'à présent, les fruits de ces deux activités étaient réservés à la consommation familiale ou tout au plus partagés dans le village, il va y avoir un bouleversement des pratiques menant notamment à une individualisation, tant dans la pratique de l'activité en tant que telle, que dans l'utilisation des prises : on commence à vendre de plus en plus de viande de brousse et de poisson.

Ainsi, on va voir se développer à partir des années 1970, la chasse commerciale, afin de palier à la perte des revenus tirés des cultures de rente. Cela ne sera pas sans conséquence sur la ressource, notamment terrestre. En effet, c'est sur l'activité de chasse, que le changement sera le plus radical. Les chasseurs vont progressivement abandonner les techniques collectives ainsi que celles utilisant des matériaux végétaux,… aux profits de techniques plus individuelles telles que le fusil ou le piège (à cou et à pattes), utilisant des matériaux modernes (métal). Le même type d'évolution est observé pour la pêche, avec l'apparition des filets en nylon, plus efficaces, mais également plus coûteux. En 1982, avec la parution du nouveau Code Forestier, apparait une nouvelle réglementation qui introduit des quotas de chasse. Désormais, les chasseurs peuvent chasser un maximum de 4 gibiers par jour, dont un maximum de 2 d'une même espèce. Cette réglementation n'est pas vraiment respectée et ne l'ai encore pas aujourd'hui.

Les enquêtes auprès d'acteurs n'ont pas permis de connaitre les prix de vente pratiqués à l'époque. Un témoignage précise quand même : « on pouvait trouver un gigot de sanglier à 1 000 FCFA, un paquet de 5 poissons à 500 FCFA ». Le commerce de la viande de brousse n'étant, à cette époque-là, qu'à ses balbutiements, il est très probable que les prix pratiqués variaient de façon très importante, selon les chasseurs et les lieux de vente. Il n'y avait pas de réelle organisation de la vente.

Sans pouvoir préciser exactement à partir de quelle période on va commencer à vendre les PFNLs, ces produits vont connaitre un changement, qui sera quand même moins marqué que les activités de chasse et de pêche. Ainsi, si on allait récolter des PFNLs, tels que les fruits de la mangue sauvage (« *Mpétché* », *Irvingia gabonensis*) pour fabriquer du chocolat indigène, les fruits du Moabi (« *Niabé* », *Baillonella toxisperma*) pour faire de l'huile,… ces produits n'étaient en aucun cas vendu. Ils pouvaient à la rigueur être échangés. Mais il va y avoir une évolution vers de plus en plus de vente de ces produits. On se met à vendre une partie de la production annuelle d'huile de Moabi, de chocolat indigène,… Cependant, en comparaison des autres activités, la vente des PFNLs ne représente pas le revenu majoritaire pour les familles. La vente ne constitue qu'un apport monétaire ponctuel et surtout liée à la saisonnalité de certains produits.

Les années 2000 voient l'arrivée de l'exploitation forestière dans la zone d'étude avec des sociétés forestières qui viennent exploiter des concessions forestières. Mais, les villageois vont profiter des permis de coupes familiales (Voir Annexe 7) pour gagner de l'argent et construire des maisons en planche. Cette période voit donc l'essor de ce nouveau type d'habitation.

L'agriculture sur abattis-brûlis : une agriculture qui ne se modernise pas

L'agriculture sur abattis-brûlis pratiquée dans les villages étudiés repose sur la culture de différentes parcelles pendant 2 à 3 ans. Ces champs cultivés sont en rotation avec des jachères de 2 à 15 ans, selon le type de champ. Lorsque la parcelle est laissée en jachère, c'est-à-dire qu'elle n'est plus sarclée, elle est

envahie par des plantes dites pionnières, qui vont pousser très rapidement. On peut citer le parasolier (*Musanga cecropioides*) et *Anthocleista schweinfurthii*, qui sont deux espèces emblématiques des jachères pré forestières étudiées. Il y a également des herbacées comme *Ipomoea involucrata (« ilandambodjié* ») ou encore *Chromoleona odorata* (« *kakondo* »). Il n'y a pas d'emploi de substances fertilisantes ou phytosanitaires de synthèse, la jachère est le seul moyen qu'ont les agriculteurs pour assurer la reproduction de la fertilité de leurs champs.

Dans un contexte forestier comme le Nord Est du Gabon, la notion de jachère est un élément clé dans l'analyse des systèmes de culture. Pourtant, lorsqu'il s'agit de l'aborder pendant les enquêtes de terrain, cela devient très délicat. En effet, les agriculteurs ne connaissent pas l'âge des jachères ou du moins ils ne voient pas ça comme quelque chose d'important. Cela se retrouve dans le vocabulaire employé en langue Kota (Voir Encadré 5) où il n'y a que deux termes qui correspondent plus ou moins à la distinction entre forêt primaire et forêt secondaire. Le choix de la mise en culture d'une parcelle se fait en fonction de la taille et de la densité de la végétation qu'elle porte. Les Kota distinguent donc seulement une jachère assez âgée pour être remise en culture d'une jachère encore trop jeune.

Vision du couvert forestier par les Bakota

En langue Kota, il n'existe pas une distinction très précise de différents couverts forestiers. Cependant, on peut quand même préciser quelques points.

- La « *swaka* »

La « *swaka* » ou « *iswaka* » correspond à la forêt qui n'a jamais été cultivée, ce que l'on peut qualifier de forêt primaire ou qui n'a jamais été cultivée de mémoire d'homme. Ainsi, les vieilles jachères qui ressemblent très fortement à une forêt primaire, de par leur densité et leur composition floristique seront également qualifiées de « *swaka* ».

- L' « Iboutou »

L' « *Iboutou* » correspond à la forêt qui a été cultivée et qui est en train de se reconstituer. C'est donc la jachère. Il n'y a pas de réelle distinction dans l'âge des jachères. La seule distinction faite en langue Kota, concernant les jachères, correspond au fait que celles-ci soient prêtes ou non à être remises en culture. Ainsi, on parlera de « *iboutou dyata ila* » pour qualifier une jachère qui n'est pas encore exploitable : « c'est pas encore bon ». A l'inverse, on parlera de « *iboutou dié ila*» pour parler d'une jachère qui est prête à être cultivée de nouveau.

Encadré 5 : Distinction du couvert forestier en langue Kota

a. *L'ouverture de nouvelles parcelles, une avancée sur la forêt*

Afin de pouvoir cultiver un nouveau champ, il est nécessaire de défricher, d'abattre et de brûler une parcelle de forêt ou de jachère pré forestière ou forestière. Ces différentes opérations sont effectuées généralement par les hommes, durant la petite et la grande saison sèche.

➢ Évaluer la taille du champ et tracer les « boussoles »

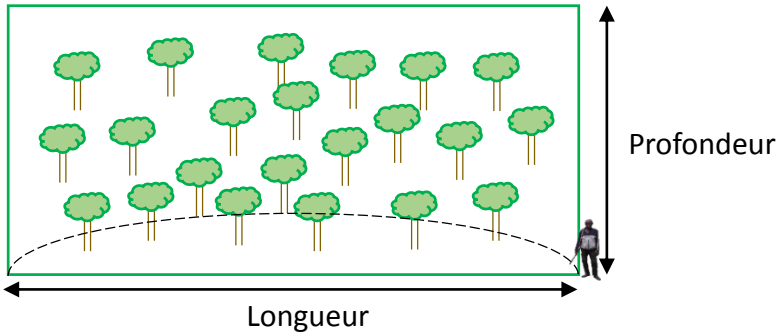


Figure 10 : Estimation de la longueur d'un champ

Avant l'opération de défrichage, il est nécessaire de délimiter la parcelle à défricher. A l'aide de la machette, l'homme va donc défricher des layons[9], traçant ainsi les contours du futur champ : ils sont appelés communément « les **boussoles** ». Bien que n'ayant pas réellement de connaissance sur la surface exacte des champs, les hommes connaissent la surface qu'une femme peut défricher. Ils savent donc déterminer la longueur du futur champ à vue d'œil (Figure 10). C'en est de même pour tracer la profondeur de celui-ci. Pour tracer la profondeur, un homme se réfère à la hauteur des « gros » arbres qui se trouvent sur la parcelle (Figure 11). Sans savoir la hauteur exacte de l'arbre, il saura où la cime de celui-ci va terminer sa chute. Cela suppose donc un abattage contrôlé, qui permet d'abattre les arbres à peu près tous dans le même sens. Ainsi, en voyant la chute de tous les arbres d'une même ligne, il saura où il peut arrêter sa parcelle. Le fait est qu'il faut éviter d'abattre un arbre en dehors de sa parcelle, car cela peut causer des problèmes avec d'autres personnes qui exploitent dans le voisinage. Il est parfois inévitable que le dernier arbre tombe à l'extérieur de la parcelle.

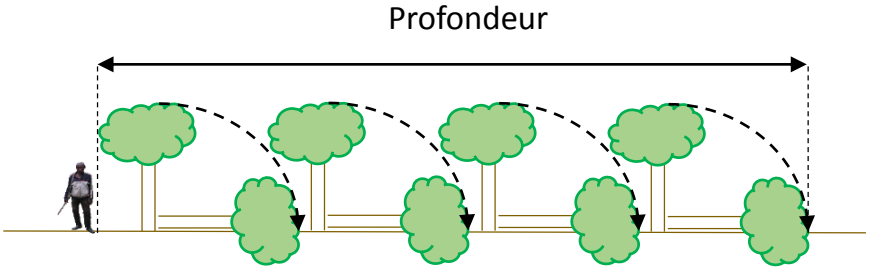


Figure 11 : Visualisation de la profondeur d'un champ

➢ Défrichage et abattage

Une fois que les contours du futur champ sont matérialisés par les boussoles, il faut défricher à l'aide de la machette. Cette opération consiste en la coupe systématique de toute végétation herbacée ou arbustive. Après cette opération, il est nécessaire d'attendre un minimum d'une semaine avant de débuter l'opération d'abattage, permettant ainsi le séchage de la parcelle.

L'opération d'abattage consiste à couper les arbres présents sur la parcelle à leur base. Cette opération est généralement réalisée à la hache, mais peut également être réalisée à l'aide d'une tronçonneuse. C'est une opération dangereuse qui nécessite une vigilance extrême. En effet, s'il n'est pas

[9] Layon : Défrichage à la machette effectué sur une ligne droite qui permet la délimitation d'un espace (parcelle cultivée, permis forestier).

difficile de prévoir la direction de la chute du tronc qui est en train d'être abattu, celui-ci peut entrainer des branches d'arbres voisins qui peuvent parfois être difficiles à éviter. Lors de cette opération, il n'y a pas abattage systématique de tous les arbres présents sur une parcelle. Quelques ligneux peuvent être préservés pour les raisons suivantes :

- La première est l'utilité de certains ligneux comme le Moabi, l'Ozigo ou encore le palmier à huile. Ils sont préservés pour récolte des fruits, la fabrication de vin,… Certains arbres pouvant faire l'objet d'une commercialisation vont être gardés sur pied pour être coupé plus tard. Néanmoins, un arbre abattu pendant le cycle de culture peut endommager les plantes qui sont autours.
- La seconde raison est la capacité de ces ligneux à atténuer le vent sur la parcelle, ce qui permet de protéger les cultures. Ainsi, des arbres seront préservés non pas pour leur utilisation, mais pour leur situation géographique dans la parcelle.
- La troisième raison est la taille des arbres. Un arbre d'une taille trop importante qui demanderait trop d'efforts pour son abattage sera laissé sur la parcelle. Le manque d'équipement et notamment le déficit en tronçonneuse sont des éléments importants à prendre en compte.
- Enfin, la quatrième raison peut être le choix de l'abatteur, parce qu'il sait que cet arbre va mourir rapidement, soit de mort naturelle, soit parce qu'on aura délibérément précipité sa mort par cravatage[10]. C'est notamment le cas de certains grands parasoliers.

Il n'y a, en revanche, pas d'essouchage de la parcelle, les souches pouvant avoir leur importance pour la culture de l'igname. L'opération d'essouchage est de toute façon très difficile pour des agriculteurs non motorisés.

Comme pour l'opération précédente, il est nécessaire de respecter une période de séchage avant de passer à l'opération suivante.

➢ Le brûlis

Les périodes de séchage d'une semaine au minimum sont essentielles pour réaliser la dernière opération précédant la plantation : le brûlis. En effet, une parcelle dont la végétation est bien sèche sera plus facile à brûler. Ainsi, il est parfois suffisant d'allumer à un seul endroit en bout de parcelle et l'ensemble de la végétation située sur celle-ci va brûler, sans avoir besoin d'allumer d'autres foyers. Dans le cas contraire, il est nécessaire de mettre le feu à différents endroits de la parcelle pour que le brûlis soit homogène. C'est opération n'est donc pas chronophage et peut être réalisée en seulement 1 à 2 heures. Il faut tout de même surveiller la parcelle, pour vérifier que le feu ne s'étend pas hors de la parcelle. Afin de précipiter la mort de certains arbres, il existe une technique consistant à embraser la base du tronc. Pour un arbre comme le parasolier dont les racines sortent de terre, il est facile d'embraser le dessous du tronc, ce qui entraine un dessèchement et la mort de l'arbre. Cette technique est pratiquée également pour les arbres dont l'intérieur du tronc a été consommé par des insectes. Cela forme de gros trous où il est facile de faire démarrer un feu qui va embraser tout l'intérieur du tronc. Cette technique s'appelle le cravatage.

Après l'opération de brûlis, la parcelle est jonchée de troncs d'arbres et de branches calcinés qui seront laissés sur place pendant toute la culture. Ce bois se dégrade par pourrissement. Certains arbres, en particulier les branches et les troncs de faibles diamètres pourront être utilisés comme bois de feu. On voit apparaitre sur la parcelle des « tâches » de cendre « *ipoulou* », places qui seront très importantes lors de la mise en culture du champ. Avant le brûlis, on rassemble une partie du bois coupé en une ou quelques zones, dont la dégradation par le feu va former une quantité de cendre plus importante. Le champ est alors prêt à la mise en culture. A ce stade, il est qualifié de « *kouba ndaka kona* ». A partir du moment où ce champ sera mis en culture, il sera alors qualifié de « *kouba koné koné* ».

[10] Cravatage : Technique consistant à creuser un trou à la base d'un arbre et de mettre le feu à l'intérieur pour provoquer sa mort.

b. *Une analyse par type de champs*

Le manioc (*Manihot esculenta*) est la culture vivrière la plus importante et constitue la base alimentaire des ménages. En plus du manioc planté sur le champ d'arachide, chaque année, il y a création de deux nouvelles parcelles pour sa culture. Les champs de manioc « *kouba ya tobé* » sont ouverts pendant les deux saisons sèches. Le champ ouvert en petite saison sèche sera nommé « Champ de manioc PSS » et l'autre, qui est ouvert au moment de la grande saison sèche, sera nommé « Champ de manioc GSS ». Ces deux champs ont des caractéristiques similaires avec la culture du maïs (*Zea mays*), de la banane plantain *(Musa paradisiaca*) et de cultures légumières, sur des zones qui à l'issu du brûlis, portent beaucoup de cendres, nommées « *ipoulou* » (Voir Encadré 6). La taille de ces champs est de **0,23 ha** en moyenne. La principale différence, hormis la période de culture est l'association éventuelle d'une espèce de melon (*Cucumeropsis manii*), appelé localement concombre, dans le champ de manioc PSS. La Figure 12 représente de façon détaillée ces champs. Le défrichage et l'abattage des parcelles allouées aux champs de manioc vont demander de la main d'œuvre. Les champs de manioc sont cultivés pendant 3 ans avant d'être laissés en jachère pendant 10 ans. Ils sont généralement cultivés sur une parcelle précédemment en forêt secondaire, mais il est possible de les cultiver sur une parcelle précédemment en forêt primaire. Le cycle total du champ est de 13 ans.

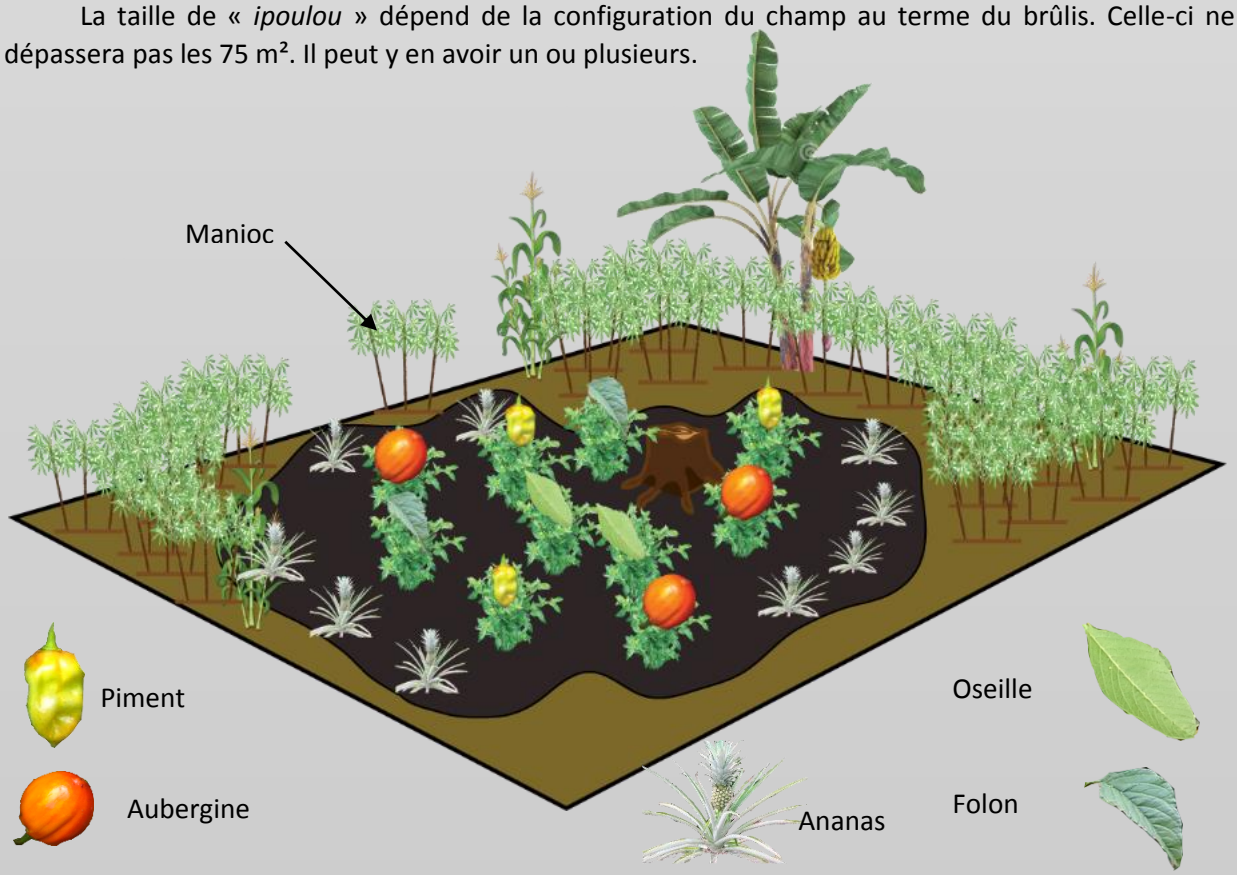
En plus de ces deux champs de manioc, un ménage cultive un champ d'arachide de **0,08 ha** en moyenne, dont la conduite technique est différente de celles des champs de manioc. Ce champ appelé localement « *etjita zolé* » contient donc de l'arachide (*Arachis hypogea*), mais également du maïs et du manioc, ainsi que des zones de cultures légumières « *ipoulou* ». Le temps de jachère étant de seulement 2 ans, les arbres n'atteignent pas des diamètres importants, il n'y aura donc pas besoin de main d'œuvre pour le défrichage et l'abattage. Certaines femmes, lorsqu'elles ont le temps, défrichent cette parcelle elles-mêmes. L'abattage est par contre réalisé par l'homme. Le champ d'arachide, qui ne porte généralement pas de bananiers, sera cultivé pendant 2 ans. Ce champ est cultivé sur une parcelle précédemment en forêt secondaire exclusivement, car l'arachide demande de faire une place nette sur la parcelle, ce qui demanderait un travail beaucoup trop important si c'était précédemment une forêt primaire. Le cycle total du champ est de 4 ans.

« *Ipoulou* », des zones de culture privilégiées

« Ipoulou » correspond à un ou plusieurs espace(s) d'un champ, où l'on va planter des cultures légumières et fruitières. Ces espaces sont facilement reconnaissables de par leur couleur noire due à l'accumulation de cendres résultant du brûlis. Avant de brûler un champ, on peut rassembler le bois en tas afin de « forcer » la création de ces espaces. Les accumulations de cendres se trouvent également au pied des souches d'arbres qui sont en plus d'excellents supports pour des plantes grimpantes telle que l'igname.

Sur « *ipoulou* », on retrouve une diversité de cultures : piments (*Capsicum frutescens*), aubergine (*Solanum spp.*), folon (*Amarantus spp.*), oseille (*Rumex spp.)*, ananas (*Ananas comosus)*, canne à sucre , tabac (*Nicotiana tabacum*). La patate douce (*Ipomea batatas*) se cultive également sur « *ipoulou* », mais essentiellement dans les champs d'arachides, donc une seule fois par an.

La taille de « *ipoulou* » dépend de la configuration du champ au terme du brûlis. Celle-ci ne dépassera pas les 75 m². Il peut y en avoir un ou plusieurs.



Encadré 6 : "Ipoulou", zones de culture privilégiées

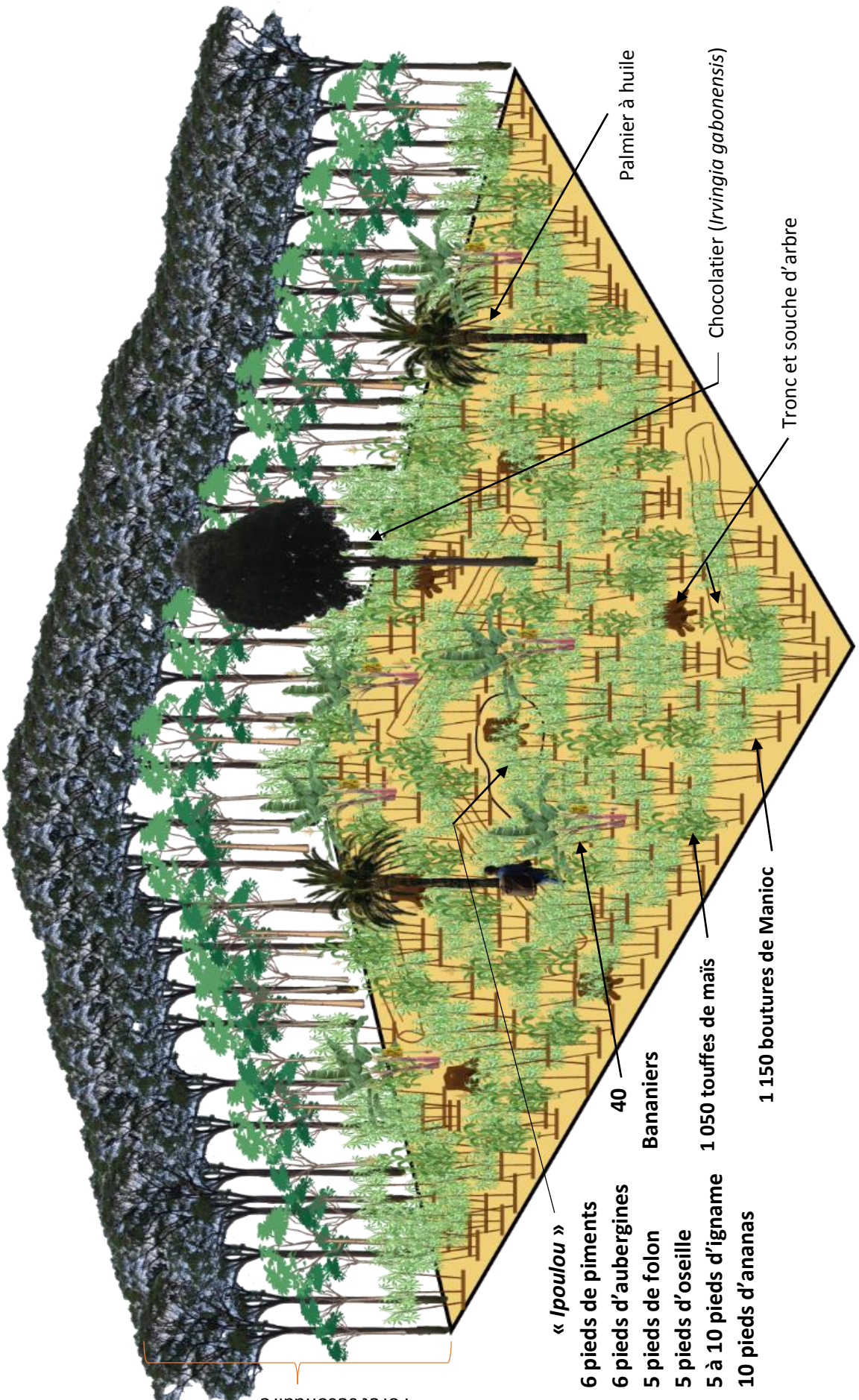


Figure 12 : Représentation d'un champ de manioc de grande saison sèche

Le champ de bananiers plantains ou bananeraie suit la même logique de rotation avec une jachère que les champs présentés précédemment. Ainsi, à chaque saison, l'homme va défricher et abattre, en plus des champs de manioc et d'arachide, une surface supplémentaire destinée à la culture de la banane. Cette surface est en moyenne comprise entre **0,15 et 0,20 hectare**. La bananeraie n'est pour autant pas une monoculture puisque l'on va retrouver, comme dans les autres champs une diversité de plantes, regroupées sur « *ipoulous* ». Ces champs seront cultivés par l'homme, la femme restant sur les champs vivriers classiques. Le sarclage se fait à la machette en coupant à la base toutes les adventices qui ont pu pousser. La plantation d'un bananier se fait par trouaison et de manière à couvrir tout le champ. La densité moyenne de bananiers est estimée à **1 250 bananiers/hectare**,

Les champs de bananiers sont préférentiellement installés sur des parcelles précédemment en forêt primaire. C'est notamment la taille des régimes qui diffèrent entre un précédent forêt primaire et forêt secondaire. On considère un cycle de culture de 2 ans, avec une période de jachère minimum de 15 ans. On ne dépasse pas 2 ans de culture, car la taille des régimes diminue fortement entre la deuxième et la troisième année, ce qui rend ces régimes non commercialisables. Ainsi, l'entretien de cette bananeraie se fait uniquement les deux premières années. Avec une telle densité, un champ de 0,18 hectare en moyenne va porter environ 225 bananiers.

Le jardin de case (« *ntounda* ») est un espace cultivé particulier, qui rompt avec le processus classique de rotation des champs avec des jachères. C'est un espace situé directement aux abords de l'habitation, fixe dans l'espace et dans le temps. Le jardin de case est un système de culture à part entière. Bien que cet espace soit d'une superficie différente selon les maisons, la taille moyenne constatée se trouve autour de **1 000 m²**.

Le taro et le macabo : espèces en voie de disparition

Si les champs étaient pleins de taro (*Colocasia esculenta*) ou de macabo (*Xanthosoma sagittifolium*) il y a quelques années, ces plantes sont en train de disparaitre. Aujourd'hui, on les retrouve majoritairement dans les jardins de case. Cependant, ils ne poussent pas en grande quantité en comparaison d'une plante appartenant également à la famille des *Araceae*, *Alocasia macrorrhizos* qui envahit les jardins de case. Aucune raison formelle n'est ressortie pour expliquer cette disparition à part peut-être un accroissement des attaques de ravageurs ?

Alocasia macrorrhizos

Xanthosoma sagittifolium

Encadré 7 : La disparition du taro et du macabo

Il est constitué d'une végétation multi-strate, très diversifiée, composé à la fois d'espèces servant à l'alimentation de la famille, mais également des cultures commerciales à forte valeur ajoutée par unité de surface. Les jardins de case observés sont typiques des jardins de case décrits dans la littérature. (Japiot, 2010). Les espèces présentes sont le bananier plantain, le bananier doux (*Musa spp.*), le taro (*Colocasia esculenta)*, le macabo (*Xanthosoma sagittifolium*) (ces deux espèces sont en voie de disparition, voir Encadré 7), mais également des arbres fruitiers tels que l'avocatier (*Persea americana*), le manguier (*Mangifera indica*

L.), le papayer (*Carica papaya L.*), le corosolier (*Annona muricata*), l'arbre à pain (*Artocarpus altilis*) ou encore l'atangatier (*Dacryodes edulis*). Certaines espèces spontanées sont préservées et bénéficient d'opérations d'entretien. C'est le cas notamment du palmier à huile (*Elaeis guineensis*) qui fait l'objet d'une exploitation des fruits et qui peut être coupé pour fabriquer le vin de palme. Enfin, il est possible de trouver des plantes tels que le piment (*Capsicum frutescens*), l'aubergine (*Solanum spp.*), le maïs (*Zea mays*), ainsi que l'ananas (*Ananas comosus)*, toutefois de façon plus rare. Ces dernières feront majoritairement l'objet d'une consommation familiale, car elles sont faciles à atteindre et donc à récolter lors de la préparation des repas.

Cet espace a subi des changements récents, notamment grâce au projet DACEFI qui a réalisé des enrichissements de jardin de case, notamment en espèces à PFNL et en arbres fruitiers. Cela permet aujourd'hui aux ménages de vendre des agrumes par exemple, ce qui n'était pas le cas il y a 10 ans.

L'élevage : une importance pour les évènements sociaux

Il n'y a pas d'élevage a proprement parlé dans les villages. En effet, les seuls animaux domestiques présents sont les poules et parfois les moutons. Ils sont laissés en divagation et se nourrissent des déchets des activités domestiques. Il n'y a donc pas de cultures consacrées à leur alimentation.

Ces animaux seront apportés lors d'évènements sociaux tels des mariages ou d'autres cérémonies. Ils seront échangés contre de l'argent et constituent donc une sorte de « monnaie d'échange ». Ainsi, il est rare de voir ces animaux consommés par les personnes qui les ont élevé.

Encadré 8 : L'élevage, une importance pour les évènements sociaux

c. *Avancée des champs sur la forêt*

Une pratique très répandue dans les villages pour l'opération de défrichage et d'abattage est l'avancée coordonnée de plusieurs agriculteurs dont les parcelles sont attenantes au fur et à mesure des saisons. Il n'y a pas d'entraide entre les hommes, chacun s'occupe de réaliser les opérations sur ses champs, à son rythme. L'entraide qui était pratiquée autrefois, créait des tensions entre des hommes qui n'avançaient pas au même rythme. Cette pratique a donc été abandonnée.

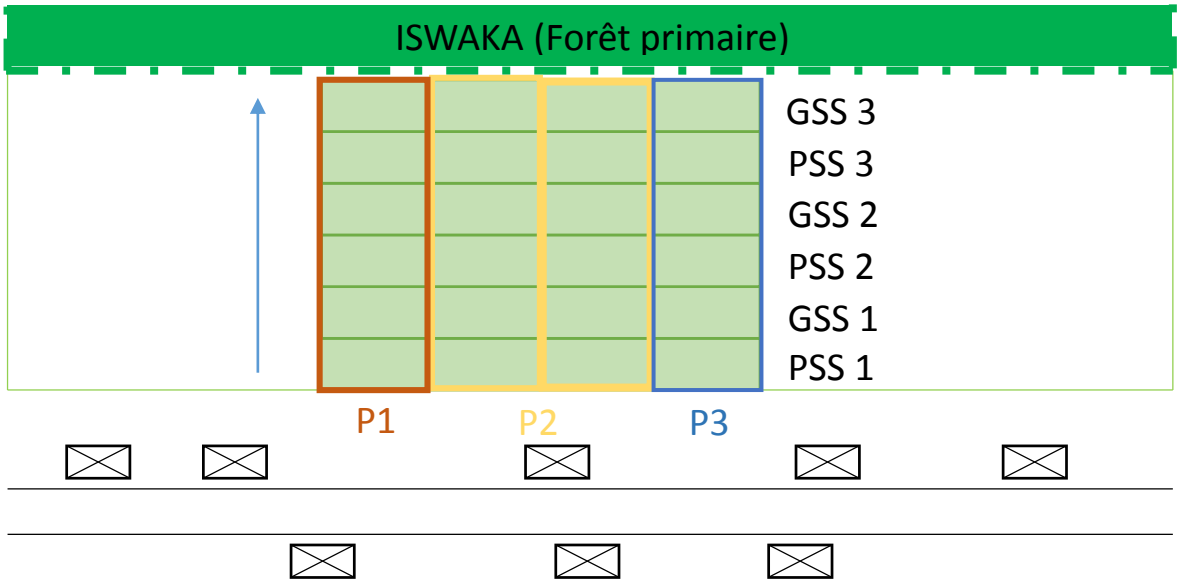


Figure 13 : Dynamique d'avancée des champs sur la forêt

La Figure 13 montre l'avancée des champs sur la forêt. Ainsi, si on prend l'exemple de trois producteurs P1, P2 et P3, qui « s'associent ». A la première petite saison sèche (PSS 1), les trois hommes vont ouvrir de nouvelles parcelles proches du village, ce qui va former une ligne. P2, qui a deux femmes, se doit d'ouvrir deux parcelles, de superficie semblable. Lorsqu'arrive la grande saison sèche (GSS 1), les trois hommes doivent à nouveau ouvrir des parcelles pour que leurs femmes puissent les cultiver. Ainsi, en gardant la même longueur de champ, il faudra défricher et abattre de nouvelles plantations d'une profondeur semblable aux champs de PSS 1.

d. *La production d'alcool*

- Le « *Ngoss* », une affaire de femme

Photo 2 : La fabrication du vin de maïs

Le vin de maïs, appelé localement le « *ngoss* », est un alcool fabriqué grâce à la fermentation d'un mélange de maïs séché et de manioc dans des proportions sensiblement égales. Il est nécessaire de faire fermenter le maïs avant de le mélanger au manioc et de remettre le mélange en fermentation. Enfin, il faut essorer le mélange. C'est le liquide qui en résulte qui sera mis à chauffer à feu vif dans une grande marmite afin d'être distillé. La fabrication du « *ngoss* » demande une grande quantité de bois. Une fois la marmite placée sur le feu, les « canons » sont mis en place (Voir Photo 2). De fabrication artisanale, ce sont trois tubes en aluminium maintenus ensemble par un bidon en plastique découpé. Ce bidon constitue un réservoir d'eau froide permettant de refroidir les vapeurs qui circulent dans les tubes. La partie amont des canons est placée sur la marmite, puis l'on pose le couvercle de cette dernière par-dessus. L'ensemble est fermé hermétiquement, à l'aide des déchets solides résultant de la fermentation, utilisés pour boucher l'espace entre le haut de la marmite et le couvercle. Ainsi, lorsque le liquide entre en ébullition, la vapeur dégagée est conduite dans les canons, puis en étant refroidie, se retransforme en liquide : c'est la distillation du « *ngoss* ». Le degré d'alcool de ce vin n'a pas été quantifié. Néanmoins, il existe des différences entre les vins préparés, suivant la qualité du produit de départ et de la distillation. Ainsi, pour une même quantité de maïs et de manioc, la quantité d'alcool produite pourra être différente. Une proportion trop importante de manioc va rendre le produit très amer. Il n'est pas rare que de l'alcool soit jeté directement après sa préparation, car il est jugé impropre à la vente (manque d'alcool, goût trop prononcé,…)

Le « *ngoss* » est une boisson traditionnelle qui est surtout faite chez l'ethnie Kota. D'autres ethnies en fabriquent, mais le savoir-faire Kota à sa réputation jusqu'à Libreville, où cette boisson est très appréciée et recherchée. Cette spécialité locale est source de grande fierté. Mais outre la fierté, elle permet de comprendre pourquoi il y a autant de maïs dans les champs. En effet, le maïs est cultivé sur l'ensemble des champs (sauf les bananeraies) et récoltée deux fois par an. Si une partie de ce maïs est consommée frais (en moyenne 1/5ème de la production) pendant le mois suivant le début de la récolte, le reste est placé sur le fumoir pour accélérer son séchage et permettre sa conservation. Quelques familles vendent ce maïs séché, mais la grande majorité va le garder pour fabriquer le précieux alcool. Le sac (équivalent 50 kg de farine) de maïs sec est vendu à 5 000 FCFA. Cependant, il est possible de fabriquer en moyenne, entre 10 et 20 L de vin avec cette même quantité de maïs. Or, 1 L de vin est vendu à 2 000 FCFA. Ainsi, si l'intégralité du vin est

vendue, un sac de maïs sec peut rapporter entre 20 000 et 40 000 FCFA. Cela représente une charge de travail en plus.

Le vin de maïs est une boisson fabriquée **exclusivement par les femmes**. Il constitue une très bonne source de revenu pour elles. C'est encore plus vrai pour une femme seule (veuve, divorcée ou célibataire). Cet argent permet alors notamment de payer les travaux de défrichage et d'abattage lors des saisons sèches.

Bien que pouvant être fabriqué et consommé toute l'année, les mois de de juillet et d'août sont un moment privilégié pour sa consommation et donc pour la fabrication du vin de maïs. En effet, cette période, correspondant aux vacances scolaires, voit un grand nombre de natifs du village, partis étudier ou travailler en ville (Makokou, Libreville, Franceville) revenir passer leurs vacances au village. C'est également le moment où sont organisées les cérémonies de circoncision, fêtes traditionnelles, permettant aux jeunes garçons d'accéder à leurs « conditions d'homme ». Si c'est un passage obligatoire pour tous les jeunes garçons gabonais, les cérémonies chez les Kota prennent une ampleur très importante.

Par contre, si le vin de maïs est une boisson très consommée pendant ce genre de cérémonie (Voir Encadré 9), il souffre d'une forte concurrence des alcools d'importation comme le Pastis ou le Rhum blanc. C'est essentiellement dû au fait qu'ils sont vendus en quantité moindre. En effet, l'alcool d'importation est consommé sous forme de « dose » de 2,5 cL. Chaque dose est vendue à 100 FCFA l'unité. Or, il est très rare de voir le vin de maïs vendu sous cette forme. La tradition étant de le vendre en bouteille, peu de femmes acceptent de le vendre en « dose ». La bouteille de Pastis ou de Rhum blanc est vendue à 2 000 FCFA, tout comme la bouteille de vin, à quantité égale (1 L). C'est d'ailleurs dans les bouteilles d'alcools importés, consommées, que le « *ngoss* » est commercialisé. L'arrivée depuis une vingtaine d'années, de ces alcools d'importation, provoque une concurrence pour les femmes qui produisent le vin et un manque à gagner évident.

La cérémonie de circoncision : étape importante dans le vie d'un jeune garçon Kota

C'est une cérémonie organisée en l'honneur d'un ou plusieurs jeune(s) garçon(s) appartenant à une même famille. C'est une dépense très importante pour les familles. Ce sont les parents du jeune garçon qui décident de la date de la cérémonie. Outre l'acte de circoncision toujours perpétré de façon traditionnelle (chez les Fang, par exemple, l'acte est désormais pratiqué à l'hôpital), beaucoup de personnes sont invitées à la fête. Il y a donc une bonne partie des habitants du village, mais également les membres de la famille élargie, ainsi que des amis de la famille. Cela représente beaucoup de personnes qu'il faut nourrir et abreuver quasiment à volonté. La coutume veut que la famille maternelle apporte la nourriture et la boisson pour tout ce monde. La famille paternelle, elle, doit défrayer la famille maternelle afin de partager les coûts d'une telle fête. C'est ici que le vin de maïs trouve une grande place. En effet, chez les Kota, ce type de cérémonie dure généralement deux jours. Ainsi, pendant ces deux jours, les convives consomment notamment du vin de maïs, ainsi que des alcools importés. D'après certains, en une cérémonie, il est possible de consommer jusqu'à 100 L de « *ngoss* ». C'est donc autant d'alcool qu'il aura fallu préparer auparavant…

Encadré 9 : La cérémonie de circoncision

- Le vin de palme

La fabrication de vin de palme est très marginale dans les villages étudiés, notamment par rapport au vin de maïs. Il est destiné essentiellement à l'autoconsommation, rares sont les familles qui vendent leur

production. Pour celles qui le font, ce vin est commercialisé, comme pour le vin de maïs, dans des bouteilles d'alcools d'importations. Le litre de vin de palme est vendu à 500 FCFA.

Le vin de palme produit provient en majorité de palmiers à huile présents dans le jardin de case et peu de palmiers présents dans les champs cultivés. Si le vin de palmiers raphia (« *itoutou* », *Raphia sp.*) était fabriqué autrefois par les Bakota, il a aujourd'hui totalement disparu dans les villages étudiés.

Les activités traditionnelles : de plus en plus individuelles et commerciales

Outre la pratique de l'agriculture sur abattis-brûlis, le milieu forestier permet la pratique de différentes activités qui en exploitent les ressources. Les principales activités forestières sont la chasse, la pêche et la cueillette des PFNL.

a. *La chasse*

Description de quelques techniques utilisées autrefois.

- L' « *Ibakou* »

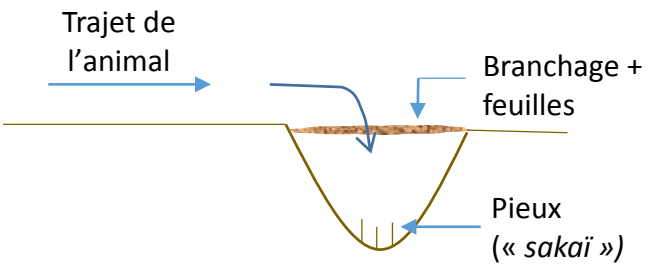


Figure 14 : L' "Ibakou"

Le piège « *Ibakou* » *(Figure 14)* est une technique consistant à creuser un trou profond en forme de cône, qui est recouvert par la suite par des branchages et des feuilles ramassés aux alentours. L'animal en s'approchant tombe au fond du trou et le diamètre de celui-ci va l'empêcher de bouger. Il était possible de placer des pieux au fond de ce trou pour assurer la mort de l'animal. Il est rapporté que ce type de piège était très craint des humains qui pouvaient également se faire prendre au piège et mourir.

- La chasse au filet (Figure 15)

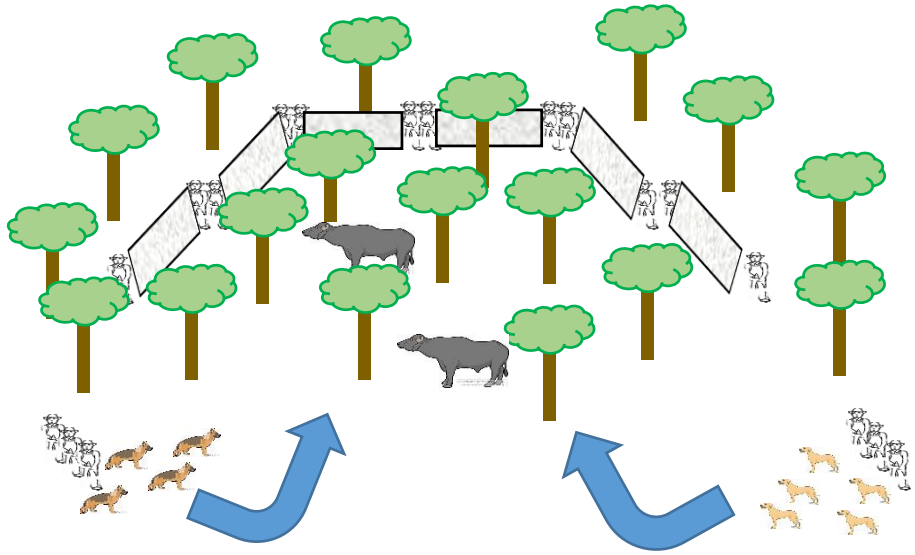


Figure 15 : Pratique de la chasse au filet

C'est une technique qui se pratique en groupe, exclusivement des hommes, dont le nombre peut atteindre facilement 20 à 30 personnes. En fait, cette technique pouvait rassembler l'ensemble des hommes d'un même village. Les hommes se séparent en deux groupes, certains vont tenir de grands filets, alors que d'autres vont accompagner les chiens. On avait en général 6 filets de 25 et/ou 50 mètres de longueur permettant d'entourer une petite zone de forêt. Les filets sont fabriqués grâce à des lianes, appelées en langue Kota « *ilongo* ». L'autre groupe, qui accompagne les chiens, va prendre le gibier à revers, afin de le précipité dans les filets. La « viande » capturée grâce à cette technique était partagée entre toutes les familles du village. Outre l'efficacité de la chasse au filet, elle permettait une consolidation des liens entre les hommes du village, qui pratiquaient ainsi une activité en commun, prenant donc des risques ensembles.

❖ La chasse à courre

A la différence de la technique précédente, la chasse à courre n'est pas une technique qui se pratique en grand groupe. Il n'y a pas non plus de filet. C'est simplement un groupe d'hommes qui va chasser en forêt avec une meute de chiens dressés pour la chasse. C'est donc les chiens qui chassent le gibier. Ceux-ci vont l'encercler, sans pour autant le mettre à mort. La mise à mort est généralement faite pas un homme.

❖ Chasse à l'arc et à l'arbalète

Ces deux outils étaient utilisés auparavant pour chasser toutes sortes d'animaux, notamment par le recours à des poisons placés sur les flèches. Ils sont aujourd'hui complètement abandonnés, même si l'arbalète est toujours construite par les enfants pour chasser notamment les oiseaux.

Aujourd'hui, on recense essentiellement deux techniques de chasse : la chasse au fusil et le piégeage.

❖ La chasse au fusil

C'est une activité masculine qui se pratique seul ou en groupe de 2 ou 3. Elle se déroule soit le jour, soit la nuit, soit durant plusieurs jours. Toutefois, les camps de chasse fixes sont devenus rares. Les hommes partent 2 à 3 jours maximum. Cependant, la chasse la plus pratiquée est la chasse nocturne, où les chasseurs vont partir aux alentours de 22h pour revenir le lendemain matin. Bien qu'il ait été rapporté que certains hommes pouvaient enchainer une journée de travail après une chasse de nuit, ces faits sont plutôt rares. Ainsi, pour les calculs économiques, une partie de chasse est considérée comme nécessitant un homme.jour, qu'elle soit diurne ou nocturne.

Les chasseurs constatent une diminution globale de la quantité de gibier à proximité des villages. Par conséquent, ils doivent marcher en moyenne entre 15 et 30 kilomètres par partie de chasse. Une première partie entre 5 et 10 kilomètres afin de rejoindre la rivière (Liboumba ou Zadié). Puis, il faut traverser la rivière avec une pirogue pour arriver à la zone de chasse à proprement parlé. Le chasseur va marcher pas loin de 10 kilomètres dans cette zone à la recherche de gibier. Puis il va rentrer en empruntant le même chemin qu'à l'aller.

Si la chasse diurne est considérée comme moins dangereuse, elle est également moins pratiquée, car il est plus difficile de trouver des animaux en mouvement pendant la journée, alors que ceux-ci cherchent leur nourriture durant la nuit. La chasse de nuit est une activité dangereuse, puisqu'il n'est pas rare de rencontrer des animaux hostiles pendant la nuit, tels l'éléphant, le gorille ou encore le boa.

Lors d'une partie de chasse, le chasseur part avec un fusil de **calibre 12**, arme qu'il a, en très grande majorité, obtenue d'un parent et qu'il n'a donc pas acheté. Il porte sur le dos un panier (« *abouamé*[11] *»)*, qui lui permettra de transporter le gibier, généralement avec une bâche en plastique permettant de protéger les prises de la pluie. Il est également possible de transporter les prises dans un sac de farine de 50 kg auquel on aura fixé une ficelle permettant le portage. Lors des chasses de nuit, il emmène également une lampe torche, fixée sur la tête par un morceau de chambre à air. Cela permet d'éclairer la marche du chasseur et de repérer les proies éventuelles. La lampe est alimentée par 2 piles de 1,5V. Bien que le nombre de cartouche au départ d'une partie de chasse soit assez variable, notamment du fait que les chasseurs n'ont pas la capacité financière d'acheter un grand nombre de cartouches, il a été mentionné plusieurs fois que 10 cartouches étaient le nombre idéal. Ainsi, sur ces 10 cartouches, il y aura en théorie :

- 2 cartouches à garder jusqu'à la fin de la chasse, qui assure la protection du chasseur (cependant, certains rapportent que ces deux cartouches de sécurité ne sont pas toujours gardées)
- 2 cartouches qui ont manqué leur cible
- 2 cartouches dont les gibiers vont être consommés
- 4 cartouches dont les gibiers vont être vendus

[11] « *Abouamé* » : Panier fabriqué traditionnellement en lianes qui est porté sur les épaules ou à la force du cou.

Les gibiers « consommés » seront soit mangés au sein du ménage, donc au sein d'une même habitation, soit donnés à la famille élargie, ce qui ne rapportera pas d'argent. Il est bien entendu utopique de penser que tous les chasseurs reviennent de toutes leurs parties de chasse avec 6 gibiers. C'est même la majorité du temps un nombre inférieur.

On peut citer quelques termes Kota qui décrivent l'activité de chasse :

- « *éwala* » : Il caractérise une place en forêt où la végétation est très dense, ce qui permet à la faune de se cacher. Dans ce contexte, il est intéressant faire la chasse à l'appel[12] (« *iboupa* »).
- « *ikwaka* » : Littéralement, il caractérise la cime d'un arbre tombé au sol. Le feuillage de l'arbre permettant aux petits animaux de se cacher.
- « *boundounda* » : Il permet de qualifier les endroits où l'on sait que les animaux ne passent pas. Il est donc inutile d'aller chasser dans ce genre d'endroit.

❖ Le piégeage

Le piégeage est également une activité exclusivement masculine. Elle se pratique majoritairement en saison des pluies, à raison de deux périodes de trois mois environ. La saison sèche est moins propice au piégeage du fait de l'éloignement du gibier (les animaux se regroupent aux abords des rivières, car l'eau se fait rare au cœur de la forêt).

C'est une activité qui se pratique seul, mais l'homme qui piège peut être accompagné de ses enfants, afin de leur transmettre son savoir. Elle nécessite une période d'installation des pièges, entre 3 et 6 jours selon le nombre de pièges à installer. Pour installer un piège, il est nécessaire d'acheter un rouleau de câble, généralement vendu par longueur de 25m. Il faut un mètre de câble pour fabriquer un piège. Ce câble est composé de 7 brins qui peuvent être dissociés afin d'augmenter le nombre de pièges réalisables. Néanmoins, plus la tresse de câble est décomposée, plus elle est fragile. Afin de rentabiliser un maximum un rouleau de câble, le nombre de brin utilisé pour le piège est adapté à la proie ciblée. Ainsi, le Tableau 3 résume le nombre de brins utilisés, selon les proies.

Espèces	**Nombre de brins**
Porc épic	1
Hérisson	1
Gazelle	1
Rat palmiste	1
Serpent	1
Antilope	3
Pangolin	4
Sanglier	4

Tableau 3 : Nombre de brins utilisés pour différentes espèces piégées

Cependant, si ces chiffres correspondent à une utilisation optimale d'un rouleau, les piégeurs peuvent également fractionner un câble en deux, obtenant un câble à 4 brins et l'autre à 3. Les câbles à 4 brins sont utilisés pour les gros animaux, alors que les 3 brins sont utilisés pour les plus petits. Ainsi, un rouleau de 25 m permet de fabriquer environ 50 pièges. C'est ce chiffre qui sera utilisé pour les calculs économiques. Généralement, un piège permet de capturer un seul animal. Lorsque ce dernier est capturé, il va se débattre et ainsi endommager le câble. Cependant, il est possible, afin d'économiser le câble, d'inverser les deux

[12] Chasse consistant en l'imitation du cri d'un animal pour le faire sortir d'une cache.

extrémités de celui-ci. L'extrémité endommagée se retrouve du côté du pérou[13], ce qui est sans conséquence sur l'efficacité du piège, lors de la prochaine prise.

Il existe deux types de piège utilisés aujourd'hui : le piège à pattes (« *ilambo* ») et le piège à cou (« *ilambo dia tchingo* »), avec une forte prédominance du piège à pattes. On trouve en Annexe 8 une description détaillée de la technique du piège à patte.

L'installation des pièges ne se fait pas au hasard. Le piégeur installe un piège à l'endroit où il va constater le passage d'un animal. Ces passages sont caractérisés par des sortes de petits « tunnels » où la végétation est couchée au sol. Il est donc possible, selon la taille du « tunnel » de connaitre le type d'animal qui y est associé[14].

C'est ainsi que le piégeur détermine le nombre de brin à utiliser pour fabriquer le piège. Le piégeur fait donc le postulat qu'un animal passé à un endroit, où il a formé un « tunnel », va emprunter ce passage à nouveau. De plus, lorsqu'un animal est capturé par un piège, le piégeur va replacer un nouveau piège exactement au même endroit. Il fait donc l'hypothèse qu'une piste est empruntée par plusieurs animaux d'une même espèce. En conséquence, un piégeur va installer ce que l'on appelle une « ligne de pièges », série de pièges installés le long d'un chemin forestier. Le nombre de piège constituant une ligne est directement corrélé au nombre de passage d'animaux repérés le long d'un chemin forestier (et au nombre de câbles que le piégeur a en sa possession). Les pièges sont installés généralement à l'endroit où le passage d'un animal est perpendiculaire au chemin. Ils sont placés au maximum à une dizaine de mètres du chemin forestier afin de ne pas perdre de temps lors du relevage des pièges. Un coup d'œil en marchant permet de vérifier s'il y a présence ou non d'un animal ou si le piège a été déclenché sans pour autant capturer l'animal. Si cela se présente, il faut alors réarmer le piège. Avant de mettre en place une ligne de piège, le piégeur parcourt différents endroits de la forêt, afin de déterminer les lieux de passage d'animaux. De façon pragmatique, il va commencer par des zones proches du village, mais au-delà de la zone cultivée. Puis, s'il constate qu'autour du village, il n'y a pas de traces, il continue sa prospection en s'éloignant du village. Cela implique un temps variable, qui précède la mise en place des pièges. Certains piégeurs constatent des vols de gibiers sur leur ligne de pièges. Ils s'adaptent alors en éloignant leurs pièges des villages.

[13] Pérou : Bâton souple dont l'une des extrémités est plantée dans le sol, l'autre porte le câble qui forme le collet.

[14] En langue Kota, le passage d'un petit animal est appelé « *mwanda* », tandis que celui fait par un plus gros est appelé « *ipenga* ». Pour un porc épic, on parlera de « *mwanda mwa ngomba* ». Pour un sanglier, on parlera de « *ipenga mwa ngueya* ».

Un piégeur (Photo 3) visite ses pièges à raison de 2 à 3 fois par semaine afin de ramener le gibier capturé. Le temps consacré à la visite des pièges dépend de l'éloignement des lignes par rapport au village, ainsi que de la longueur de celles-ci. Cependant, cette activité ne demande généralement pas une journée de travail entière, mais de l'ordre de 2 à 3 heures. Cette activité est généralement pratiquée le matin. La régularité de la visite des lignes est indispensable afin de ne pas perdre de gibier. En effet, un gibier capturé devient une proie facile pour ses prédateurs potentiels. Il n'est pas rare de trouver un animal partiellement consommé, ce qui rend sa vente impossible. Il y a également un risque de pourrissement de la viande, qui rend également la vente impossible. Dans ces cas-là, la viande encore consommable est utilisée au sein du ménage. Avec les pièges, il est possible de capturer un animal vivant. Lorsqu'une commande a été passée, le piégeur peut ramener l'animal vivant au village et le remettre à son acheteur. Un gibier livré vivant est vendu plus cher. Si l'acheteur n'est pas présent au village au retour du piégeur, ce dernier peut garder l'animal attaché et le nourrir quelque peu, afin de le garder vivant et ne pas perdre ce marché. Si aucune commande n'est en cours, le piégeur peut choisir de mettre à mort l'animal, notamment en le frappant d'un coup sur la tête avec la machette. Pour certains animaux, comme le rat palmiste par exemple, la mise à mort est quasi systématique, car le piégeur craint ses morsures. Les commandes d'animaux vivants sont en grandes majorités faites par des personnes de confessions musulmanes[15], cela ne représente donc que très peu de personne, surtout dans les villages. Lors de la visite des lignes de pièges, le piégeur porte un « *abouamé* » sur le dos, afin de ramener le gibier capturé. Il emmène également son fusil, ainsi que quelques cartouches, permettant de pouvoir se protéger, mais également de pouvoir abattre un animal qui croiserait son chemin. C'est particulièrement le cas des singes et notamment le singe à nez blanc (*Cercopithecus nictitans*), appelé « *mpéka* » dont les sorties matinales en groupe sont connus des piégeurs. Cela permet d'augmenter les chances de ramener du gibier au village.

Photo 3 : Retour de la visite des pièges

Un point sur la loi

Le **décret n°679/PR/MEFE** du 28 juillet 1994 fixe une période de fermeture de la chasse du 15 septembre au 15 mars. Pendant cette période les villageois n'ont droit de chasse uniquement pour leur consommation personnelle. Cette période n'est pas vraiment respectée, la plupart des chasseurs vont chasser toute l'année et vendre sans tenir compte de cette période de fermeture.

De plus, l'article 215 du Code Forestier gabonais interdit :

- La chasse de nuit avec ou sans engin éclairant
- La chasse à l'aide de pièges métalliques et de collets en câble d'acier.

Aux yeux de la loi, tous les hommes vivant au village sont hors-la-loi.

Le détail de la législation concernant la chasse est présent en Annexe 9.

Encadré 10 : Chasse et législation

[15] Les personnes de confessions musulmanes s'autorisent à consommer du gibier uniquement si elles peuvent le mettre à mort elles-mêmes.

A noter : Certains chasseurs considèrent le piégeage comme une activité passive, où le gibier doit venir se faire prendre dans le piège. Ils opposent ça à la chasse au fusil qui oblige à aller à la rencontre du gibier. De plus, ceux-ci constatent une diminution du gibier autour des villages, ce qui oblige à aller de plus en plus loin en forêt pour trouver des proies. Ainsi, selon certains d'entre eux, les lignes de pièges qui sont installées proches des villages auront potentiellement moins de prises que lors d'une partie de chasse au fusil. Il n'est pas évident de confirmer cette affirmation par des chiffres.

- Commercialisation de la « viande de brousse »

Lorsqu'un animal est abattu au fusil ou attrapé dans un piège, il est exposé le long de la route, devant la maison du chasseur, à la vue de tout le monde (Photo 4). Il est généralement suspendu à un piquet en bois ou placé sur un promontoire fabriqué à cet effet. Lorsque la chasse a été fructueuse, tous les gibiers capturés ne sont pas exposés en même temps. On retrouve un maximum de deux gibiers exposés par maison. Le reste étant soigneusement gardé à l'intérieur de l'habitation, à l'abri des regards. Cela permet notamment, d'éviter les soupçons de dépassement de quota, si une voiture de l'Agence Nationale des Parcs Nationaux ou du Ministère des Eaux et Forêts venaient à passer. Les prix de vente sont donc variables selon l'espèce considérée, la taille de l'animal vendu, l'acheteur et enfin le village où se déroule la vente. Il y a des tarifs préférentiels si l'animal est vendu à une personne du village. Le gibier peut également être acheminé jusqu'à Makokou pour y être vendu, notamment dans des restaurants connus pour servir quotidiennement de la viande de brousse. Cette pratique est néanmoins peu répandue dans les villages étudiés.

Il existe une pratique de vente au village que l'on appelle le « qui va vite », généralement faite par les enfants C'est une pratique qui était très utilisé autrefois et qui tend à diminuer au fil du temps. Elle reste toutefois encore pratiquée à l'heure actuelle. Cela consiste à découper un gibier en petits morceaux de taille environ égale qui vont être placés dans une grande bassine. Cette bassine sera confiée aux enfants qui parcourent le village en répétant inlassablement « qui va vite, qui va vite,… », jusqu'à avoir vendu l'intégralité de son contenu. Chaque morceau est vendu au prix unique de 100 FCFA. Chaque ménage peut donc acheter un ou plusieurs morceaux selon son désir. Cette pratique a deux avantages. Le premier est de permettre aux familles les plus modestes de pouvoir manger de la viande à un prix raisonnable. Le second est de vendre à un prix

L'antilope, « *Ehibo* »

La gazelle, « *Hèli* »

Photo 4 : Exposition du gibier pour la vente au bord de la route, dans le village de La Scierie

plus faible un gibier qui n'a pas trouvé preneur, il est préférable pour le chasseur qui ne veut pas perdre l'intégralité du fruit de son travail, de le vendre à un prix plus faible. Il arrive qu'un gibier mis en vente sur la route à un prix trop élevé ne trouve pas preneur et finissent en « qui va vite ».

b. *La pêche*

❖ La pêche à l' « entonnoir » : « *Ilambi* »

C'est une technique de pêche de grande envergure (Figure 16) pratiquée en groupe, qui a aujourd'hui disparu. Elle était mise en œuvre essentiellement en grande saison sèche, lorsque les grands cours d'eau sont à l'étiage. En effet, il est nécessaire que la profondeur d'eau ne soit pas trop importante. Les poteaux en bois barrent la rivière sur toute sa hauteur ce qui n'offre qu'un seul passage aux poissons. Ces derniers se retrouvent pris au piège dans un cône fabriqué à partir de lianes.

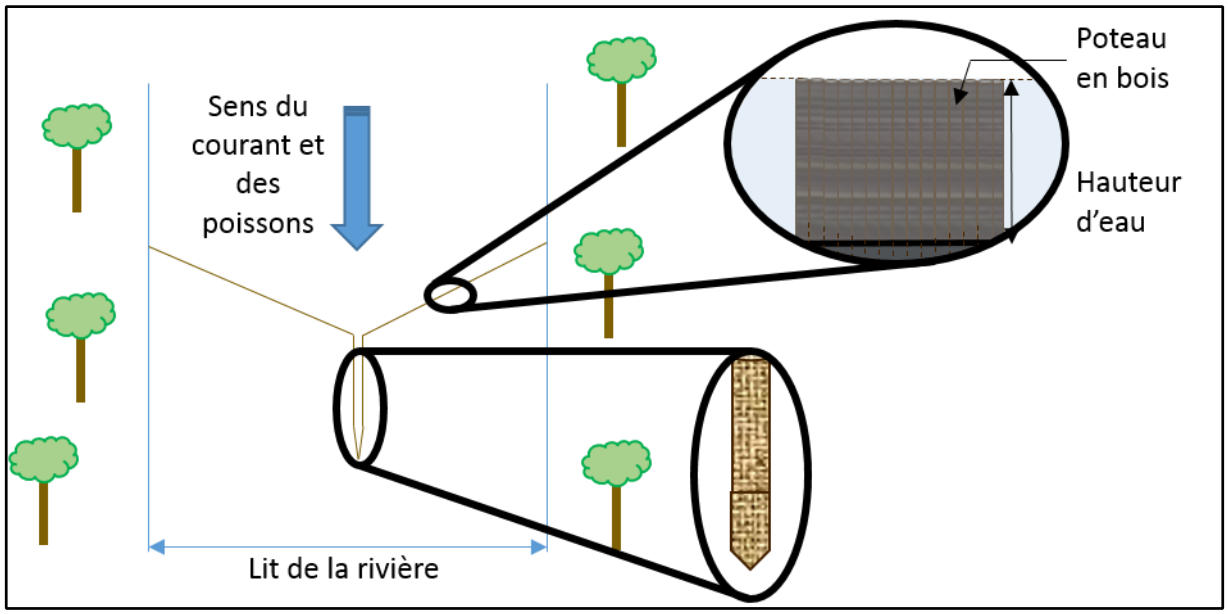


Figure 16 : "Ilambi"

❖ Les activités halieutiques actuelles

La pêche est une activité qui se pratique majoritairement en saison sèche, lorsque les rivières sont à l'étiage. Il est alors facile de capturer le poisson du fait d'un faible niveau d'eau. Il est tout de même possible de pêcher en saison des pluies, mais peu de personnes le font, notamment à cause de la dangerosité de l'activité lorsque les eaux sont trop hautes et agitées. La période la plus favorable pour la pêche est la grande saison sèche et particulièrement les mois de juillet et d'août. Les mois de décembre et février sont également des périodes de pêche, quoique moins intense.

Elle se pratique au campement de pêche, donc en-dehors du village. Les familles de pêcheurs ont généralement un campement de pêche, c'est-à-dire un endroit au bord de la rivière où elles ont construit un abri, ainsi qu'un fumoir[16] et stockent du matériel de pêche et parfois même de cuisine.

De nombreuses techniques sont utilisées. Cependant, deux apparaissent comme très importantes. Chacune d'elles nécessite l'utilisation d'une pirogue et d'une pagaie, fabriquées de façon artisanale par les pêcheurs. Si la fabrication de la pirogue et de la pagaie est assurée par les pêcheurs eux-mêmes, l'abattage

[16] Fumoir : Plaque tissée en lianes et placée au-dessus d'un feu permettant de cuire et conserver les aliments

de l'arbre qui servira à tailler la pirogue coûte 50 000 FCFA. Une pirogue est utilisée en moyenne pendant 5 ans.

- Pêche aux filets trémails

C'est une technique qui nécessite plusieurs filets dits trémails (Figure 17), c'est-à-dire composés de trois rangs de mailles et d'une longueur de 100 mètres. Il existe des tailles de mailles différentes qui permettent de capturer des poissons de tailles variables. Les tailles de mailles les plus utilisées sont les 2,5 et 3 doigts. Un filet coûte en moyenne 10 000 FCFA. Un filet doit être remplacé lorsqu'il est troué. Cette détérioration peut survenir lors d'une pêche, lorsque le filet s'accroche au fond de l'eau ou sur la berge. Il est donc difficile d'estimer la durée de vie d'un filet. Pour les calculs économiques, la durée considérée est de trois ans.

Cette technique se pratique à l'aide d'une pirogue avec deux personnes à son bord. L'une va diriger la pirogue à l'aide d'une pagaie. L'autre va mettre en place les filets dans l'eau. Les filets sont placés au bord des grandes rivières (Liboumba, Zadié) ou à l'embouchure des affluents de ces rivières, perpendiculairement au sens du courant, dans des zones où celui-ci n'est pas trop important.

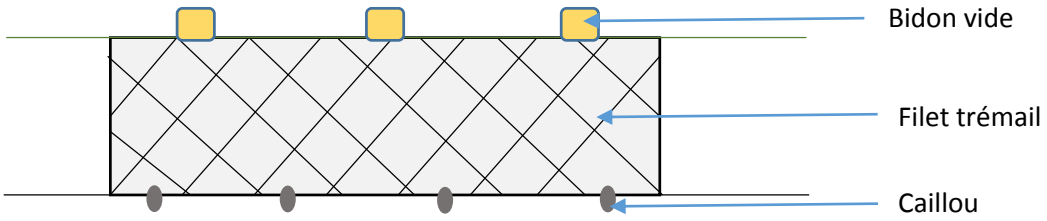


Figure 17 : Le filet trémail

Un filet flotte à l'aide de bidons vides accrochés sur sa partie supérieure. La partie inférieure porte des cailloux permettant de tendre le filet dans l'eau. Lorsque des poissons passent dans le filet, ils sont pris au piège dans les mailles. Les filets sont relevés deux fois par jour, en général le matin et le soir. Les poissons sont décrochés des mailles et stockés dans la pirogue le temps de relever l'ensemble des filets. Puis, ils sont déchargés sur la berge afin d'être fumés.

Le fumage est un procédé permettant de conserver le poisson. Les poissons sont mis sur un fumoir pour être cuit. Il faut donc alimenter en bois le feu pour fumer l'ensemble du poisson. Du poisson frais, pêché le jour du retour au village, sera ramené pour être consommé ou vendu. Une partie du poisson pêché est consommé frais, sur place.

- L'épervier

L'épervier est un autre type de filet représenté par le Figure 18. La pratique de la pêche à l'épervier est très physique et demande beaucoup de vigilance puisqu'il faut rester debout sur la pirogue pour lancer le filet régulièrement. Le filet se déploie à la surface de l'eau puis coule grâce aux cailloux accrochés à sa base. Les poissons présents se retrouvent pris au piège dans les mailles. Le pêcheur ramène le filet à lui et décharge les poissons au fur et à mesure dans la pirogue. C'est une technique que l'on peut considérer comme active, par opposition aux filets trémails, qui permet de capturer une quantité plus importante de poissons par jour de pêche.

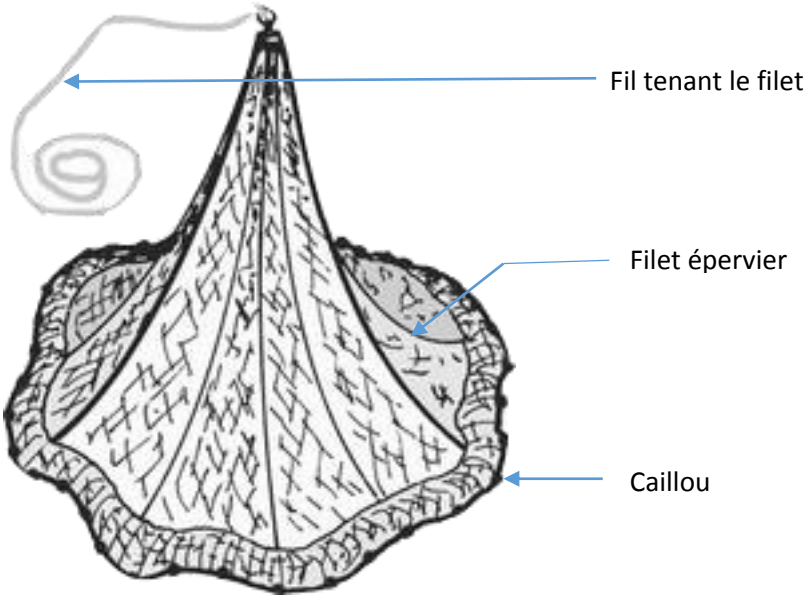


Figure 18 : Le filet épervier

La pêche se pratique généralement en famille, dont tous les membres vont partir au campement pendant plusieurs semaines. Une famille possède une ou deux pirogues qui vont permettre de se déplacer du débarcadère situé proche du village jusqu'au campement ainsi que de pêcher. Une pirogue nécessite 2 personnes pour fonctionner. Hors si une famille est composée de plusieurs autres membres, ces derniers (les enfants généralement) seront des personnes qu'il faudra nourrir, mais qui ne participeront pas à la pêche. Lors d'un déplacement au campement, on emporte des bâtons de manioc (dont le nombre varie en fonction du nombre de personnes et du nombre de jours de pêche prévu au départ), ainsi que tous le nécessaire de cuisine (casserole, cuillère,…) qui permettra de préparer le poisson. Il n'est pas rare que le manioc vienne à manquer et qu'il faille retourner au village pour se réapprovisionner.

- Un poisson vendu partout dans le pays

L'Ogooué-Ivindo a un potentiel halieutique très important et un poisson réputé dans tout le pays. Pour les pêcheurs qui prennent en une session au campement de pêche une quantité de poisson inférieure à 100 000 FCFA, ceux-ci peuvent l'écouler au village auprès des personnes qui ne pêchent pas à raison de paquets de 4 à 5 poissons vendus à 1 000 FCFA. Par contre, pour les pêcheurs qui pêchent de grande quantité de poissons, ils ont la possibilité d'écouler leurs marchandises dans d'autres parties du pays. Il existe des commerçantes qui viennent acheter le poisson directement dans les villages pour le revendre ailleurs. Il arrive que les pêcheurs contactent ces commerçantes directement depuis le campement de pêche pour les informer des quantités pêchées. Ainsi, peu de temps après leur retour au village, les commerçantes viennent pour acheter le poisson fumé.

Ce poisson est vendu notamment à Libreville, mais également dans le Haut-Ogooué, plus particulièrement à Franceville. Cette province où est exploité le manganèse connait de graves problèmes de pollution des rivières qui empêchent les communautés rurales de pêcher. Il faut donc importer du poisson de l'Ogooué-Ivindo.

c. *La forêt : une ressource (presque) infinie, des applications innombrables*

- Une source de nourriture

Le *Gnetum africanum* et le *Gnetum buchholzianum* sont des lianes grimpantes dont les feuilles sont prélevées directement en forêt et qui constituent une source d'alimentation pour les populations. La cellulose qu'elles renferment est reconnue pour allonger la durée de digestion chez les humains et pour diminuer le

taux de cholestérol. Elle contient également un fort taux protéique, ce qui lui confère un bon profil nutritionnel. Ces feuilles ont également des propriétés médicinales telles la lutte contre la nausée et pour la désinfection. Elles sont également un antidote contre certains poisons (De Wasseige et al, 2012). Ces propriétés, ainsi que son goût, font de cette plante une nourriture très appréciée des populations rurales… et urbaines. Ces plantes sont appelées localement **Nkoumou**. Après la récolte, les feuilles sont rassemblées pour former des paquets très serrés. Cela va permettre de les hacher finement. C'est donc sous forme de petits filaments que sera consommé le Nkoumou.

Photo 5 : Les feuilles de Marantacées permettent de confectionner les bâtons de manioc

Lors de la récolte du Nkoumou, comme à n'importe quel moment où une femme se trouve en forêt, elle va également récolter des feuilles de Marantacées (*Ataenidia conferta, Megaphrynium macrostachym, Thaumatococcus danielli, Sarcophrynium prionogonium*) (Photo 5) dont les propriétés physiques, notamment de résistance à la cuisson, sont très appréciées. Ces feuilles servent à la confection des bâtons de manioc, mais également à cuire bon nombre d'aliments : c'est la cuisson « en paquet ».

Le troisième PFNL le plus important est le « chocolat indigène ». Il est fabriqué à partir des graines du manguier sauvage (*Irvingia gabonensis*), appelé également chocolatier. Cet arbre d'une taille très importante va produire une grande quantité de fruits pendant les mois de janvier et février généralement. Mais il ne produit pas une telle quantité chaque année. La production de mangue sauvage se fait généralement tous les 4 ans.

Il existe de nombreux autres PFNL alimentaires, mais ils ne représentent pas des quantités importantes pour les ménages, contrairement aux présentés ci-dessus.

- Source de bois énergie

Photo 6 : Le bois est généralement transporté dans un « abouamé *»*

Le bois énergie servant pour la cuisine est un produit considéré, dans la législation gabonaise, ainsi que dans celles du Cameroun et de la République Centrafricaine, comme un PFNL (De Wasseige et al, 2012).

Le bois de cuisine (Photo 6) est un produit très important, parce qu'utilisé quotidiennement dans la vie des ménages ruraux. En moyenne, la collecte du bois se fait entre 2 et 3 fois par semaine. Les femmes vont donc transporter à l'aide d'un « *abouamé* » des morceaux de branches. Ces derniers ont été débités à partir de branches d'arbres n'excédant pas 15 cm de diamètre. L'homme de son côté peut également contribuer au ravitaillement en bois de la maison. Il pourra donc transporter des troncs d'arbres de gros diamètres (jusqu'à 30 cm) qu'il va débiter en arrivant au village.

Le bois servant à la cuisine est indirectement prélevé dans la forêt. En effet, celui-ci provient le plus souvent d'arbres ayant été abattus lors de l'ouverture des parcelles… ils proviennent donc de la forêt. Il peut arriver qu'il y ait une pénurie subite de bois dans la maison, parce que l'on n'a pas eu le temps d'aller en chercher. Du bois pourra alors être prélevé de façon exceptionnelle autour de la maison. Il est par contre plus rare de prélever du bois en pleine forêt.

Il arrive pour certains hommes, lorsqu'il entreprenne de partir de la maison pour une longue période (par exemple pour un voyage prolongé en ville), de prendre un temps pour couper une grande quantité de bois. Il est possible de couper du bois d'une quantité équivalente à un mois de consommation.

Il existe différentes espèces d'arbres utilisées comme bois de cuisine. On peut citer notamment *Macaranga spinosa*, dont le nom Kota est « *Issaha* » (ce qui donne « *Massaha* » au pluriel), le parasolier, *Musanga spinosa* (« *Hendjié* ») et le « *Nka* », *Xylopia aethiopica*.

- Source de matériaux de construction et de fabrication

De nombreux PFNL sont utilisés pour construire les cuisines (les maisons qui se construisent aujourd'hui sont en planches) ou les corps de garde, mais également pour fabriquer différents paniers utilisés pour le transport des récoltes notamment.

Photo 7 : Des "abouamés" pour toute la famille

On peut présenter un panier très important, qui sert à récolter le manioc au champ, mais également à transporter les gibiers ou les poissons au retour du campement de pêche. Ce panier est donc très utilisé par tous les membres de la famille. Il est nommé « abouamé » (Photo 7). Ce panier ainsi que beaucoup d'autres objets de vannerie sont fabriqués avec des lianes et notamment *Ancistrophyllum secundiflorum* appelée « *ingozi* » en Kota. Ces lianes sont récoltées en forêt puis séchées pendant quelques jours au village. Elles sont ensuite pelées afin d'obtenir des bandes fines et très maniables. C'est avec ces bandes que le vanneur va fabriquer la partie dorsale du panier.

La vannerie est une activité qui est peu pratiquée au village ou du moins pas à des fins commerciales. Beaucoup d'hommes et de femmes fabriquent ce genre de panier, ainsi que des paniers ronds, des corbeilles, des nasses, des tapis, mais tout ceci est uniquement pour l'usage domestique. Certains arrivent à vendre ce genre d'articles tout comme des salons (chaises et banc), mais ils sont rares.

La forêt renferme des PFNL de toutes sortes qui ont d'innombrables utilités. Pour exploiter ces PFNL, les habitants des zones rurales font valoir leurs droits d'usage coutumier (Voir Annexe 10). Certains vont permettre de soigner beaucoup de maladies, d'autres ont une importance culturelle pour les différentes cérémonies pratiquées chez les Kota. Néanmoins, les PFNL les plus importants identifiés dans les villages sont le Nkoumou, les feuilles de Marantacées et le chocolat. L'Annexe 11 rassemble quelques PFNL et arbres utilisés dans les villages, ainsi que leurs modes d'utilisation.

La commercialisation des denrées agricoles… et des PFNL

a. *Vente au village*

Tous les villageois vendent des denrées agricoles provenant des champs cultivés, ainsi que de leur jardin de case. Ils peuvent vendre également des PFNL selon les mêmes modalités.

La vente se fait généralement au détail, les produits étant exposés au bord de la route, pour vendre aux autres villageois ou aux routiers passant sur la route. L'exposition est faite sur des présentoirs (Photo 8) de toutes sortes (table en bois, vieux tonneau, souche d'arbre,…) placés au plus proche de la route. La vente au détail se fait souvent sous forme de tas de marchandises de sommes égales à 100, 200 et jusqu'à 500 FCFA. La différence de prix est justifiée par la différence de quantité de chaque tas de marchandises. Il n'y a pas vraiment de règle, chacun décide de la forme de vente qu'il préfère ou qui lui semble la plus « efficace ». La forme de vente par tas concerne de nombreux produits agricoles tels que le piment, l'aubergine, la patate

douce, l'igname, l'atanga, le citron, la mandarine, l'orange, l'avocat, mais également des PFNL tels que les champignons (« *kombo* »), les fruits du *Longhi abam* (« *ébambou* »), le bois amer (« *walé* », *Garcinia kola*), les embaumes (« *zombo* », *Afromomum gigantea*),…

Il existe également d'autres formes de vente, notamment pour le manioc, qui peut être vendu dans le village. Le manioc est vendu sous forme ressuyé ou cuisiné sous forme de bâtons. Le manioc ressuyé a été trempé pendant une semaine environ afin d'éliminer les substances toxiques qu'il contient. Sous cette forme, il est vendu en quantité variable : seau (environ 5 L), capot[17] (10 ou 20 L), sac (équivalent au sceau). Il y aura des prix différents pour chacune de ces formes de vente.

Le produit phare de la vente au village est surtout le régime de bananes plantains. Outre le fait que la banane soit une source de revenu importante pour les ménages, sa vente se fait principalement au village et non sur le marché de Makokou, qui est pourtant plus rémunérateur. Les régimes de bananes plantains, et dans une moindre mesure de bananes douces, sont exposés au bord de la route, surtout pour une vente auprès des véhicules traversant le village grâce à un prix avantageux par rapport à un achat en ville. C'est ainsi que sont écoulées la majorité des bananes produites dans les villages.

Photo 8 : Les produits commercialisés sont exposés sur des promontoires devant la maison

Enfin, d'autres produits peuvent être vendus à l'unité. C'est le cas par exemple de l'ananas, dont le prix varie avec la taille de 300 à 1 200 FCFA/unité.

b. *Vente sur le marché de Makokou*

Une femme ne peut pas décider du jour au lendemain de se rendre à Makokou pour vendre sa production. Le manioc, production principalement vendue lors de ces déplacements, nécessite un minimum de deux semaines de préparation. Une femme récolte en moyenne 3 paniers de manioc destiné à la vente sur le marché, en plus de la récolte domestique. Ce manioc doit être trempé pendant une semaine, pilé, emballé dans des feuilles de Marantacées sous forme de bâtons et enfin cuit. C'est la forme de vente la plus répandue. Cela augmente le travail et n'est donc pas possible chaque semaine. Les femmes se déplacent moyenne une fois tous les deux mois à Makokou. C'est également l'occasion de vendre d'autres produits et notamment des PFNL (Nkoumou, Feuilles de Marantacées).

Le petit commerce : une diversification par rapport aux activités traditionnelles

Le commerce est une activité permettant de ravitailler les villages en denrées de base, telles que des boites de sardines, du sel, de l'huile, du concentré de tomate, des cubes Maggi, mais également du savon ou encore du pétrole. Enfin, on peut citer une denrée non négligeable, l'alcool (bouteilles de Pastis, Rhum blanc, brique de vin rouge).

Mais, si ce service est très pratique pour les populations, il n'en a pas moins un coût. Le Tableau 4 montre les prix d'achat chez des grossistes à Makokou, le prix de revente au village, ainsi que le bénéfice engendré par la vente.

[17] Récipient en plastique d'un volume de 10 ou 20 litres.

Produit	*Forme*	*Achat*	*Vente*	*Taux marge (%)*
Sardines	Boite	350	500	+ 43
Maquereaux	Boite	700	1000	+ 43
Macaroni	Paquet	1000	1800	+ 80
Sucre	Boite	1000	1800	+ 80
Concentré tomate	Boite	100	150	+ 50
Cube Maggi	Unité	47	100	+ 113
Huile	Bouteille 1L	1000	1500	+ 50
Beignets	Equivalent sac de farine de 25 kg	9500	45000	+ 374
Savon	Unité	400	600	+ 50
Rhum blanc, Pastis	Bouteille 1L	2000	4500	+ 125
Bière	Casier de 12 bouteilles	6300	8500	+ 35
Vin rouge	Brique 1L	1000	1500	+ 50
Jus	Casier de 12 bouteilles	6300	8500	+ 35
Pétrole	Litre	275	500	+ 82

Tableau 4 : Prix d'achat, de vente et bénéfice, pour quelques denrées commercialisées dans les villages

Les « bons » : un risque à prendre…

C'est une expression permettant de caractériser le fait de consommer une denrée commercialisée à crédit. Il y a donc nécessité d'une confiance implicite entre le vendeur et le consommateur.

Les produits qui sont majoritairement pris en « bons » sont les boissons alcoolisées. Elles sont consommées directement sur le lieu de vente, mais ne sont payées que plus tard, dans un délai qui n'est pas convenu à l'avance. Cela pose donc beaucoup de problèmes aux personnes qui commercialisent ce type de boissons, notamment à cause du fait que la proportion de personnes qui ne remboursent pas ou avec des délais très longs est très importante. Si beaucoup sont tentés de ne plus vendre à crédit, ils se heurtent aux lois de la concurrence. En effet, avec la multiplication des petits commerces dans les villages, si un vendeur décide d'interdire les « bons », les consommateurs iront facilement vers un autre débit de boisson. C'est une des causes de l'abandon de l'activité par certain. En effet, l'activité commerciale dans les villages fonctionne en « flux tendu », c'est-à-dire que c'est l'argent mis de côté lors de la vente qui permet d'acheter de la marchandise. Si le remboursement est trop tardif ou inexistant, cela provoque un déficit en trésorerie, qui empêche de continuer l'activité.

Encadré 11 : Les « bons »

D'après l'Encadré 11, on comprend qu'il est plutôt contraignant de faire le commerce des boissons alcoolisées, même en dehors du fait de nuisances sonores certaines. Cependant, on peut expliquer facilement le fait que beaucoup de commerçants pratiquent ce commerce. Il n'est pas rare que des commerçants ne

vendent que des boissons alcoolisées, souvent sous forme de doses (verre contenant 2,5 cL d'alcool). En effet, le Tableau 4 indique que les alcools d'importation (Pastis, Rhum blanc) ont une marge de 125 %, ce qui est bien supérieure à la majorité des autres produits commercialisés. Ainsi, une bouteille de Rhum blanc ou de Pastis va rapporter en moyenne 2 500 FCFA. De plus, ces alcools sont des produits très en vue dans les villages, ce qui permet d'écouler rapidement les stocks.

Avec une marge de plus de 82 %, le pétrole est également un produit très vendu. On trouve généralement un nombre limité de détaillants dans le village, qui en font une spécialité. Le pétrole, comme plusieurs autres produits (sel, savon, huile), bénéficie du fait qu'il est un besoin incompressible pour les villageois. La vente de pétrole est donc assurée de façon assez régulière.

Si le taux de marge de la vente de beignets est très élevés et même bien supérieur à celui de l'alcool, ce commerce nécessite plus de travail et de temps. Outre le fait de demander du travail, ces gâteaux ne constituent pas un besoin essentiel pour les villageois. Ils ne seront donc pas achetés régulièrement. C'est donc une activité qui est très rentable, mais assez aléatoire.

L'activité commerciale est permise grâce aux véhicules qui effectuent les trajets de Makokou jusqu'aux villages. Il n'est pas nécessaire de se déplacer soi-même, puisque l'on peut passer commande. Cela engendre des frais proportionnels à la quantité transportée. En ce qui concerne l'alcool et les jus, des grossistes passent régulièrement avec des camions pour ravitailler les villages.

Le commerce peut être une activité économique majeure voire la principale source de revenu pour certains ménages. En effet, ces derniers, en plus des activités traditionnelles (agriculture, chasse, pêche), dégagent des bénéfices mensuels de l'activité de commerce pouvant atteindre 100 000 FCFA. Cependant, cette activité n'est pas régulière sur l'année. En effet, il existe des périodes où les ventes sont plus importantes. On pense notamment aux mois de juillet et d'août, mois où les villages voient leur population augmenter fortement.

Des éléphants qui s'en prennent aux champs vivriers

Le ravage des champs vivriers par les éléphants ne constituent pas une nouveauté dans le paysage gabonais. Depuis longtemps, ces animaux attaquent les champs de façon épisodique sans pour autant s'installer près des villages. Ces ravages étaient certainement dus au fait que les champs se trouvaient sur le passage des éléphants et que ceux-ci en traversant la plantation occasionnaient des dégâts, sans pour autant revenir plusieurs fois sur un même champ. Depuis très récemment, dans la zone étudiée en tout cas, ces ravages se font de plus en plus nombreuses, répétées et occasionnent des dégâts considérables.

Etats des lieux des villages par rapport aux dégâts causés par les éléphants

Le village de La Scierie connait, depuis la fin de l'année 2013, des ravages répétés des champs vivriers de tous les ménages du village, ce qui induit une impossibilité de récolter les productions qui se trouvent sur ces champs. Cela entraine des changements conséquents dans le mode de vie des populations rurales et en particulier au niveau de l'alimentation. Le riz devient l'aliment de base, le manioc étant relayé en position secondaire. En effet, étant donnée la quasi absence de manioc dans les champs, les habitants doivent se ravitailler au village voisin de Massaha. Ainsi, en plus de l'achat du riz, il faut également acheter le manioc. Comme présenté en première Partie, le riz est moins onéreux que le manioc, lorsqu'il faut l'acheter. C'est pourquoi les gens doivent se rabattre sur ce type de nourriture. De plus, ils rapportent que la consommation régulière de riz entraine des diarrhées.

En moyenne, un ménage de La Scierie va dépenser 6 250 FCFA chaque semaine pour acheter le riz. Le manioc est acheté, en moyenne, une fois par semaine, à raison de 2 000 FCFA. Au total, on compte une augmentation des dépenses hebdomadaires de 8 250 FCFA. Ainsi, un ménage de La Scierie va devoir dépenser en moyenne plus de 429 000 FCFA par an, somme qu'il faut ajouter au budget alimentation standard.

Une enquête a été réalisée dans le village de Massaha, durant la semaine du 21 au 27 juin 2014, dans toutes les maisons où se trouvaient des personnes à ce moment-là. Cela représente 39 maisons interrogées. Entre l'arrivée sur le terrain en Avril et la fin Juin, il a été décelé une proportion accrue de plaintes par rapport aux attaques d'éléphants dans ce village. C'est ce qui a motivé la mise en œuvre de cette enquête visant à établir de façon chiffrée la situation du village. Les résultats de l'enquête sont rassemblés en Annexe 12. Elle permet de montrer que **77 % des familles** enquêtées ont connu **au moins un champ ravagé par les éléphants** dans leurs plantations **entre le mois de Mai et le mois de Juin 2014**. De plus, parmi les familles ayant subi des dommages pendant cette période, **93 %** déclarent que c'était **la première fois**.

Photo 9 : Les bananiers subissent des dégâts importants

La Photo 9 présente le résultat d'une attaque d'éléphants dans une plantation de manioc, contenant des bananiers, dans le village de Massaha. Ce ravage a été perpétré dans la nuit du 22 au 23 Juin 2014.

Sur l'ensemble des familles enquêtées, 36 % n'ont désormais plus de champs de manioc en réserve. On considère comme champ en réserve, un champ dont le manioc est prêt ou sera bientôt prêt à être consommé. Déjà cinq familles déclarent ne pas avoir d'autres choix que de passer à un régime où le riz prédomine largement. Est-ce que ce village se dirige vers une situation semblable à celle du village de La Scierie ?

L'éléphant, un ennemi inaccessible

- Description des ravages

[Les descriptions qui suivent sont issues d'observations faites sur le terrain, lors de visites de champs ravagés. Elles sont donc empiriques et ne sont pas le résultat d'une étude approfondie sur le sujet]

Photo 10 : Un passage loin d'être inaperçu

Les ravages occasionnés par les éléphants se font généralement la nuit et en troupeaux. Bien qu'il n'y ait pas de preuve formelle, beaucoup accusent les jeunes éléphants, qui seraient responsables de la majorité des dégâts infligés aux plantations. Cependant, lorsque l'on observe les traces dans les plantations dévastées, on en retrouve de toutes tailles. Il est donc difficile de confirmer cette hypothèse.

Les éléphants forment des sortes de « layons » dans les plantations de manioc, provoquant l'arrachage des tiges de manioc qui se trouvent sur leur passage. Bien qu'il n'y ait pas de confirmation formelle, on peut remarquer que les attaques se font plus sur les pieds de bananiers que sur les autres plantes d'un champ vivrier. En effet, l'éléphant apprécie la consommation du cœur du pied de bananier (Photo 9). Ainsi, lors d'une première attaque sur un champ, la proportion de bananiers détruits est importante. Cela n'est pas sans conséquence sur les attaques subies dans les bananeraies. Cependant, il a été constaté des champs où l'ensemble des cultures présentes ont été détruites (manioc, maïs, piments,

aubergines,…) et où il n'y avait pas de bananier. Est-ce l'exception qui confirme la règle ? Dans tous les cas, lors des ravagess, les éléphants vont s'en prendre également au manioc, soit simplement en cassant les tiges lors d'un déplacement dans le champ, soit en arrachant la tige à la base, peut-être en essayant de déterrer les tubercules. Ces derniers restent donc dans terre et vont pourrir. Il a été constaté qu'un champ portant un arbre fruitier (*Longhi abam* par exemple) en production peut contribuer à attirer ces mammifères de façon plus importante. La Photo 10 montre les traces que laisse un éléphant après son passage dans un champ.

Lors de la constatation d'un ravage, beaucoup de villageois vont avoir le réflexe de récolter le plus rapidement possible, une grande quantité de manioc afin de « sauver » ce qui peut encore l'être. Cependant, tous rapportent qu'il n'est pas possible de récolter l'intégralité d'un champ.

Si un champ n'est pas toujours intégralement ravagé lors du passage des éléphants, il n'est pas rare que ceux-ci reviennent à plusieurs reprises sur les lieux. Ainsi, s'il était possible de continuer à récolter du manioc dans un champ qui n'avait subi qu'une seule visite, il est facile d'imaginer que cela devient de plus en plus difficile si les éléphants reviennent plusieurs fois.

- Les causes avancées de l'augmentation des ravages

Comme le montre l'enquête présentée plus haut concernant le village de Massaha, il est indéniable que les ravages de plantations villageoises par les éléphants augmentent depuis une période récente et ce, dans toute la région. Au vue des informations nationales, il apparaitrait qu'il en soit de même pour la majorité du pays. Aucune indication n'est donnée sur la fréquence et l'intensité de ces ravages.

Plusieurs causes sont avancées par les différents acteurs impliqués. Le but de cette partie n'est pas de prendre un parti quelconque, mais de présenter de façon objective, les différents points de vue avancés :

- Les arbres fruitiers tels que le Moabi constituent une source d'alimentation importante pour l'éléphant. Leur exploitation trop intensive (comme ce qui a été fait jusqu'en 2009) diminue la ressource globale en nourriture, ce qui oblige l'éléphant à trouver d'autres sources de nourriture.
- Les nuisances sonores générées par les engins d'exploitation forestière (tronçonneuses, bulldozers,…) effrayent les troupeaux d'éléphants qui sont alors rejetés vers la périphérie et donc vers les villages.
- Les layons et pistes de débardage[18] tracés par les bulldozers pour évacuer les grumes de la forêt constituent des parcourent privilégiés pour les éléphants qui s'engouffrent dans ces pistes. Mais ces dernières étant reliées au réseau routier, cela entraine les animaux vers les villages.
- La classification de l'éléphant en espèce intégralement protégée, induit un arrêt total de sa chasse. De plus, avec l'arrêt des battues administratives, celui-ci se retrouve dans une situation d'impunité qui lui permet de s'approprier une ressource facile à exploiter.
- Par le passé, les villageois partaient dormir dans les plantations lorsqu'il y avait des risques d'attaques afin de pouvoir alimenter un feu pendant toute la nuit, technique permettant d'éloigner les animaux sauvages. De plus, en cas d'attaque, il était possible d'abattre les animaux responsables. C'est une pratique qui n'est plus utilisée aujourd'hui.
- Les parcs nationaux, qui sont des zones où l'éléphant peut se reproduire plus facilement, entrainent une augmentation du nombre d'animaux au niveau local. Ces éléphants qui se retrouvent en trop grand nombre dans les parcs sont obligés d'en sortir.

Le statut d'espèce intégralement protégée accordé à l'éléphant d'Afrique est dû au fait que celui-ci est en voie de disparition très nette à l'échelle du continent. Cela est dû notamment à l'activité de braconnage que subi cette espèce, principalement pour le commerce de l'ivoire, matière très recherchée et *a fortiori*

[18] Transport des bois après abattage et façonnage depuis le lieu où ils ont été abattus jusqu'en bordure d'une voie carrossable.

rentable. Bien que des dispositions juridiques soient mises en place, les gouvernements des pays concernés ont du mal à enrayer cette activité.

Tentatives d'adaptation par les villageois

Le problème des éléphants se retrouvent à l'échelle de la Province de l'Ogooué-Ivindo et même à l'échelle nationale. Même si la loi prévoit des recours administratifs et juridiques (voir Annexe 13) en cas de constatation de ravage, celle-ci n'est pas appliquée. Afin de palier à cette nouvelle menace, les villageois tentent de s'adapter grâce à différentes techniques :

- Le rapprochement des champs vivriers des villages. Les villageois pensent que le fait d'avoir les champs proches du village va empêcher les mammifères d'attaquer du fait de la présence de l'homme. Certains même convertissent une partie du jardin de case en champ de manioc. Cette dynamique étant assez récente, les villageois ne constatent pas d'effets pervers. Cependant, il y a un risque de diminuer de façon très importante le temps de jachère du champ de manioc en voulant à tout prix cultiver proche des villages, ce qui peut entrainer un diminution de la fertilité globale des champs et une baisse de la production.
- L'arrêt de la culture de la banane dans les champs de manioc qui a pour effet de diminuer l'attirance des éléphants pour les champs. Il n'y a pour l'instant pas de vérification de son efficacité.
- Des essais de plantations des bananiers dans des fortes pentes, en faisant l'hypothèse que les éléphants n'oseront pas s'aventurer sur un relief aussi escarpé. Cela donne des parties de champs où l'on ne plante que de la banane plantain, sur un sol quasiment nu, ce qui peut entrainer d'importants risques d'érosion.
- Les villageois allument le soir des feux dans les champs qui ont été ravagés afin de dissuader les éléphants de revenir. Cela les oblige à se rendre chaque soir au champ pour allumer un feu, qui n'est de toute façon pas alimenter dans la nuit et qui s'éteint rapidement.

Ces tentatives assez vaines n'arrivent pas enrayer la menace que fait peser l'éléphant sur les champs.

D'autres techniques existent (câbles entourant les champs où l'on accroche des boîtes de conserves, fusil à piment (recherche FAO), feux avec des pneus) qui n'ont pas vraiment fait leurs preuves non plus. En réalité, ce problème qui a des retombés graves sur les communautés rurales n'a pas de solution fiable à l'heure actuelle. L'Etat gabonais se retrouve pris entre, d'un côté des agriculteurs qui subissent les attaques et de l'autre, la communauté internationale et les ONG de conservation qui font pression pour la sauvegarde de cette espèce menacée. A l'heure actuelle, il veut contenter l'opinion internationale en mettant en place des moyens drastiques de répression afin d'empêcher le braconnage, mais également l'abattage d'éléphant par les communautés rurales. Cependant, il ne prend pas en compte le préjudice que subissent ces communautés qui n'ont d'autres choix que de se débrouiller seules.

Les ménages gabonais en zone rurale

Caractéristiques des ménages

a. *Composition des ménages*

Les ménages ruraux gabonais comptent en moyenne **5 personnes par foyer** qui sont présentes de façon permanente au village. Ils sont généralement constitués du chef de famille et de sa femme, ainsi que de leurs enfants en bas âge ou scolarisés à l'école du village. Si on prend en compte le nombre total de personnes composant le foyer, on atteint une moyenne de 7 personnes. Ce chiffre prend en compte les personnes qui sont dépendantes financièrement du ménage, mais qui ne vivent pas au village toute l'année. C'est principalement les enfants scolarisés à Makokou ou Libreville, qui poursuivent des études secondaires ou au-delà. Ceux-ci ne sont aux villages que lors des vacances scolaires. Pour autant, ils représentent des dépenses

non négligeables pour les familles. Lorsque le ménage vieillit, les enfants ont quitté le foyer familial, mais il y a souvent des petits enfants qui viennent habiter de façon permanente avec leurs grands-parents.

b. *La terre et l'accès aux ressources*

Le principal outil de production que constitue la terre est à la libre disposition des personnes. Si on regarde d'un côté strictement légal, il n'y a pas de propriété privée vraie de la terre au Gabon, autrement dit, l'Etat gabonais est propriétaire de l'intégralité du sol et du sous-sol. En théorie, il peut disposer de la terre comme il le veut et les cultivateurs n'ont aucun droit sur celle-ci. Cependant, c'est au nom du droit d'usage coutumier, que ceux-ci exploitent les terres qui sont autours de leur lieu d'habitation.

Traditionnellement, il existe un droit de propriété de la terre, même s'il n'est pas reconnu par la loi. Ainsi, un homme qui va défricher une parcelle de forêt primaire va devenir propriétaire de cette parcelle de terre. En termes juridique, celui-ci aura un droit d'*usus*, il pourra donc utiliser cette terre comme bon lui semble et donc la cultiver. Il aura également un droit de *fructus*, qui lui permet de disposer des biens produits sur cette parcelle. Ces biens pouvant être consommés ou vendus. Il n'y a par contre, pas vraiment de droit d'*abusus*. En effet, la terre n'est pas monnayable, elle ne se vend pas. Un homme est donc propriétaire des terres qu'il cultive et des terres qu'il a cultivé, qui sont alors à l'état de jachère. L'ensemble constitue un pool de terre disponible qu'il peut choisir de cultiver ou de laisser en jachère. L'Encadré 12 présente le mode de transmission des terres existant dans les villages étudiés. Bien qu'historiquement, toutes les familles possédaient une quantité de terres suffisante pour vivre, le déplacement de celles-ci, lié au regroupement des villages, à entrainer l'abandon des terres familiales pour les familles « déportées ». A l'heure actuelle, les familles n'ayant pas subi de déplacement « récent » (il y a moins de 50 ans), vont avoir un pool de terres disponibles plus important que les familles ayant subi ce déplacement. Cela ne porte pas vraiment de préjudice à ces dernières, car la quantité de terres encore disponibles est bien supérieure à la quantité nécessaire à la satisfaction des besoins de chacun.

Il existe également d'autres utilisations de la terre, telles que la chasse, la pêche ou la collecte de PFNLs. Pour ces activités, il n'y a pas d'exploitation physique de la terre, mais simplement des ressources qu'elle porte.

Une transmission verticale des terres

A la mort du chef de famille (ou plus tôt si celui-ci n'est plus en état physique de travailler), ses terres reviendront aux enfants. Il n'y a pas vraiment de règles pour la distribution et la répartition des terres entre les descendants. Ainsi, les enfants qui vont vivre aux villages vont cultiver ces terres. S'il y a plusieurs enfants qui restent aux villages, il y a une répartition équitable des terres entre les différents prétendants. Si ceux-ci jugent qu'ils n'ont pas assez de terre pour vivre ou qu'ils se sentent la force physique de cultiver plus, ils peuvent défricher une ou plusieurs parcelles de forêts primaires, se rendant ainsi unique propriétaire des parcelles nouvellement défrichées. Cette stratégie peut se révéler intéressante lors de la transmission à la génération suivante. En effet, les terres transmises par celui qu'on considère maintenant comme le grand-père, peuvent être revendiquées par l'ensemble de ses petits-enfants, diminuant d'autant plus la surface que les enfants (de la troisième génération), d'un père (de la seconde génération), peuvent obtenir. Ainsi, la seconde génération, en défrichant de la forêt primaire, assure un minimum de surface en propriété à sa descendance directe.

Encadré 12 : La transmission des terres

Concernant la cueillette des PFNLs, il n'y a pas de propriété des arbres, notamment des arbres fruitiers. Un arbre à PFNL se trouvant dans une parcelle cultivée peut être récolté par une autre personne que le propriétaire de la parcelle. Le palmier à huile fait office d'exception puisque personne n'ira récolter un régime qui n'est pas dans sa parcelle. L'absence de propriété des arbres à PFNL provoque parfois des problèmes, notamment lorsqu'une personne va récolter des PFNL dans un champ qui ne lui appartient pas et qu'elle dégrade les cultures alentours par inadvertance. Les arbres à PFNL présents dans les zones de jachère et dans la forêt primaire sont publics. La première récolte d'un arbre de constitue pas un acte de propriété. A titre d'anecdote, pour la récolte des mangues sauvages qui sont des denrées très prisées des villageois, certains se lèvent à 3 heures du matin pour être les premiers à la récolte.

Pour ce qui est de la chasse, il n'y a pas non plus d'appropriation de la terre, que ce soit pour la chasse au fusil ou aux pièges. Pour la chasse au fusil, le chasseur qui abat un gibier sera propriétaire de ce gibier peu importe l'endroit où il le chasse. Un piégeur peut poser des pièges où bon lui semble, y compris autour des champs d'une autre famille, si celle-ci n'en a pas déjà posée. Le gibier capturé sera la propriété exclusive du piégeur.

En ce qui concerne la pêche, la seule appropriation qui existe est une appropriation temporaire d'un lieu de pêche. Lorsqu'un pêcheur est au campement, il va s'approprier le lieu où il pose ses filets pendant le temps où il reste au campement. Les campements de pêche sont construits et aménagés par les familles, ce qui constitue une sorte de propriété. Cependant, en accord avec la famille, lorsque celle-ci n'est pas au campement, un autre pêcheur peut utiliser ce campement et les aménagements et ustensiles qu'il contient. Il utilise également les mêmes lieux de pêche. Le poisson qu'il ramène sera sa propriété exclusive.

c. *Le travail*

Le travail est le facteur de production le plus limitant dans la mise en œuvre des systèmes d'activités et notamment l'agriculture. Généralement, la logique encadrant les travaux villageois est la maximisation de la rentabilité du travail accordée aux activités agricoles avec pour condition minimale la satisfaction des besoins de subsistance. Cela permet de dégager le maximum de temps pour les autres activités telles que la chasse, la pêche, la cueillette ou encore les loisirs (De Watcher, Économie et impact de l'agriculture itinérante Badjoué [sud-Cameroun] , 1997). Ainsi donc, concernant l'activité agricole, c'est l'agriculture sur abattis-brûlis qui est pratiquée du fait d'une très importante rentabilité du travail. De plus, le fait que les autres facteurs de production, que sont la terre (qui est gratuite) et le capital (l'outillage ne représente pas un poste économique important), soient peu dominants, implique que l'agriculture sur abattis-brûlis n'évolue pas ou très peu (De Watcher, L'agriculture itinérante sur brûlis, base de l'économie Badjoué, 2001). Pour les activités agricoles, ainsi que pour les activités forestières, seule la main d'œuvre familiale est permanente sur l'année, il peut y avoir des salariés ponctuels essentiellement pour les travaux de défrichage et d'abattage des parcelles, payé à 2 000 FCFA/jour. Ce sont généralement les jeunes à partir de 15 ans vivant au village qui vont constituer cette main d'œuvre.

d. *L'outillage général*

Il correspond aux différents biens nécessaires à la mise en œuvre des systèmes d'activités. Le Tableau 5 présente les différents outils utilisés, leur coût à l'achat et leur durée d'utilisation.

OUTILS	PRIX	DUREE D'UTILISATION
MACHETTE	3000	1 an
GRANDE HACHE	16000	5 ans
PETIT HACHE	12000	5 ans
LIME	2500	3 mois
HOUE	5500	5 ans
« *INGOULOU* »	3000	3 ans
« *ABOUAME* »	3000	3 ans
PELLE BECHE	5000	5 ans
SAC (RECOLTE)	250	1 récolte

Tableau 5 : Liste de l'outillage général

Les outils identifiés ne sont pas utilisés pour une seule activité. Ainsi, la machette sera utilisée pour planter le manioc, pour couper le bois cuisine, pour mettre à mort un gibier,… Dans la liste, seuls les sacs utilisés pour la récolte font parties exclusives de l'activité agricole. Ainsi, à part ces derniers, les autres seront

La lime, un outil essentiel !

Bien que paraissant insignifiant, l'absence d'une lime peut être un facteur limitant le travail, au même titre que l'absence d'une machette ou d'une hache, lors de la période de défrichage/abattage. Ainsi, l'absence d'une lime pendant cette période va entrainer un retard dans le début des travaux, ce qui peut porter préjudice à la pratique d'autres activités. Par exemple, un retard dans le défrichage peut entrainer une diminution de la période de pêche annuelle, ce qui peut avoir des conséquences sur l'économie de la famille.

La période d'utilisation de la lime mentionnée lors des enquêtes était très variable selon les familles. Ainsi, si certains arrivent à gérer un stock de limes correspondant à 2 à 3 unités par an, d'autres auront une consommation mensuelle voir hebdomadaire à certaines périodes. On comprend facilement que cette différence de durée d'utilisation est corrélé au nombre de machettes (et donc d'actifs) présent dans la famille. La lime servant également à aiguiser la hache, les périodes de défrichage/abattage sont très consommatrices de cet outil. Mais certains villageois rapportent qu'il existe des différences de qualité, ce qui peut également être un facteur diminuant la durée d'utilisation.

Afin d'allonger la durée de vie d'une lime, il existe une technique permettant de régénérer son efficacité. Il suffit de tremper une lime pendant environ une semaine dans du jus de citron, pour pouvoir l'utiliser à nouveau. Cette technique ne dispense néanmoins pas les familles de l'achat de nouvelles limes.

Encadré 13 : L'importance de la lime

considérés comme des charges à l'échelle du ménage, pour les calculs économiques. Les sacs de récolte seront eux, pris en compte comme des Consommation Intermédiaires, dans les systèmes de cultures où ils sont utilisés. Ces sacs sont utilisés essentiellement pour la vente du maïs, de l'arachide et du concombre. La pelle bèche n'est pas présente chez tous les ménages, voir même chez peu d'entre eux. Seules quelques personnes cultivant la banane en possèdent. En effet, cet outil est utilisé essentiellement pour faire les trouaisons lors du « planting » des rejets de banane. Mais il n'est pas exclu que celui-ci soit utilisé pour d'autres tâches, notamment le sarclage. Dans les calculs économiques, il sera donc considéré comme un outil servant à plusieurs activités et sera donc compté comme « charge d'exploitation ».

Typologie des ménages

Les ménages pratiquent différentes combinaisons d'activité qui caractérisent chaque type identifié.

a. *Type A : Agriculture vivrière et activités traditionnelles*

L'ensemble des ménages qui pratiquent l'agriculture le font de façon similaire. Pour rappel, la surface moyenne cultivée annuellement est de 0,54 ha, divisée en trois champs : deux champs de manioc de 0,23 ha chacun et un champ d'arachide de 0,08 ha. Ces champs permettent de produire du manioc, dont la majorité est consommée et de la banane plantain qui est principalement vendue. Le maïs produit permettra de faire du vin de maïs et sera également autoconsommé frais. L'arachide est consommée, mais également vendue, tout comme *Cucumeropsis manii*. Les légumes cultivés sur « *ipoulou* » sont autoconsommés. Lorsque l'on arrive à un certain âge, il devient difficile de pratiquer des activités physiques. C'est pourquoi le champ d'arachide qui est très pénible à mettre en place et à planter (notamment à cause du binage du champ au moment de la plantation de l'arachide) sera progressivement abandonné. On observe également une diminution de la taille des champs de manioc. On pourrait penser que la taille des champs va diminuer de façon drastique étant donné que les enfants ne vivent plus dans la maison. Cependant, les parents continuent à cultiver des surfaces plus importantes que ce qui leur serait nécessaire, car ceux-ci pensent aux enfants et petits-enfants qui, lorsqu'ils reviennent au village, vont consommer de grande quantité de nourriture.

Le jardin de case, d'une surface moyenne de 0,1 hectare permet la production de bananes douces et plantain, d'arbres fruitiers et d'autres cultures vivrières. Ces productions seront vendues et consommées. L'entretien du jardin de case est assuré par l'homme.

Les PFNL issus de la cueillette en forêt, représentés essentiellement par le chocolat, le Nkoumou et les feuilles de Marantacées, sont essentiellement consommés/utilisés. Une petite partie est vendue. Cette activité est assurée essentiellement par la femme.

➢ A1 : Agriculteur - Chasseur - Pêcheur

C'est le type de ménage le plus répandu dans les villages. L'homme va pratiquer la chasse au fusil et aux pièges, essentiellement lors des saisons des pluies. La grande saison sèche (surtout juillet et août) et dans une moindre mesure la petite saison sèche, sont les principales périodes de pêche. Pour la pêche, on compte 8 semaines annuelles de pêche réparties en 3 semaines pour les mois de juillet et août et 2 semaines pour le mois de février. La femme va travailler pendant l'année aux champs : plantation, sarclage, récolte sont les opérations techniques principales. C'est elle qui va faire la récolte des principaux PFNL. Celle-ci va également travailler avec son mari lors de la saison de pêche. En effet, il faut au minimum deux personnes pour assurer l'activité.

L'activité de chasse qui est une activité physique pénible ne peut être pratiquée durant toute la vie d'un homme. Celui-ci va s'arrêter à un moment ou un autre. Ainsi, lorsque les membres du ménage vieillissent, seule la pêche sera pratiquée, activité considérée comme moins pénible physiquement.

➢ A1' : Agriculteur - Chasseur - Pêche intensive

Ce type de ménage ne diffère du précédent que par une importance accrue de l'activité de pêche. La pêche ne se pratique pas plus souvent dans l'année, mais elle se fait de façon plus intensive. Le modèle utilisé intègre la pêche à l'épervier comme facteur de différenciation. Cependant, ce type réuni également les pêcheurs qui ont beaucoup d'équipements et notamment un nombre de filets bien supérieur à celui du type A1. Ainsi, la pêche devient une source de revenu très importante pour le ménage. Ces personnes sont généralement très entreprenantes et ont une bonne gestion de leurs ressources monétaires, ce qui leur permet de pouvoir investir dans du matériel supplémentaire.

L'agriculture reste quand même une activité très importante pour la femme et *a fortiori* pour le ménage. De plus, l'activité agricole permet un revenu régulier tout au long de l'année, ce qui n'est pas le cas de la pêche.

- A2 : Agriculteur - Chasseur

Ce type ne diffère du précédent que par l'absence de la pratique de l'activité de pêche. Cela est dû au fait que le mari n'aime pas cette activité ou plus généralement qu'il n'a jamais appris en étant plus jeune. Etant donné que les enfants apprennent avec leurs parents, si dans un ménage les parents ne pratiquent pas une activité, celle-ci ne sera pas enseignée aux enfants. On se retrouve donc dans un cercle vicieux. Ce cycle peut tout de même être rompu si un enfant apprend cette activité avec un autre membre de sa famille (oncle,…).

b. *Type A' : Agriculteur développant une culture de rente : la banane plantain*

Ce type correspond à une tendance générale observée dans les villages où les ménages vont se mettre à cultiver en plus de leurs champs une bananeraie dont la production sera essentiellement destinées à la vente. Cela n'empêche pas pour autant que certains régimes soient autoconsommés. La surface moyenne d'une bananeraie est de 0,18 hectare. Le travail sur ce champ est réalisé essentiellement par l'homme, ce qui augmente son temps de travail agricole. On observe dans ce type de ménage une séparation très distincte des tâches au niveau des travaux agricoles. La femme s'occupe des champs de cultures vivrières classiques, l'homme va s'occuper de la bananeraie. On peut rapprocher cela de ménages cultivant le cacao dans les pays voisins (le Cameroun notamment), où la femme va cultiver les champs vivriers et l'homme va s'approprier les champs de cacao, dont les productions apportent des revenus monétaires importants. Néanmoins, dans le cas décrit précédemment, la bananeraie n'implique pas d'appropriation de la terre comme cela peut être le cas pour des plantations pérennes comme le cacao. Si les problématiques ne sont pas vraiment les mêmes, on peut remarquer tout de même la tendance de l'homme à vouloir s'approprier une activité agricole rémunératrice.

c. *Type B : Emploi extérieur*

- B1 : Emploi extérieur - Agriculture

Ce type de ménage correspond à une activité salariée pratiquée par le mari. Cette activité peut être de différente nature : emploi dans la fonction publique (enseignant, police nationale,…) ou dans une entreprise privée (société forestière notamment). Ces emplois permettent une rémunération mensuelle, c'est donc un revenu fixe pour les ménages. Ce salaire correspond au Revenu Mensuel Minimum (RMM) qui s'élève à 150 000 FCFA.

L'homme qui est généralement absent du village pendant la majeure partie de l'année ne pratique pas les activités traditionnelles de chasse et de pêche. En revanche, celui-ci est présent pour réaliser les travaux agricoles qui lui sont dévoués, à savoir au minimum le défrichage et l'abattage des champs. Cela n'entraine donc pas de frais supplémentaires. La femme de son côté va rester au village. Elle va faire les travaux des champs, ainsi que de la cueillette de PFNL.

- B2 : Emploi extérieur - Retraite agricole

Le type B2 correspond aux ménages qui ont vécu et travaillé la majeure partie de leur vie à l'extérieur du village. Le salaire est généralement supérieur au RMM, du fait de qualification plus importante. Dans le modèle, le salaire mensuel est pris à 500 000 FCFA, salaire pouvant être gagné par une personne qualifiée, travaillant dans une entreprise privée. La femme ne travaille généralement pas pendant la période de vie citadine. Il faudra donc payer l'ensemble des denrées alimentaires consommées. Le revenu confortable dégagé pendant toute la période professionnelle permet de construire une maison au village et d'assurer un certain confort pour la retraite.

Lors de la retraite, ces personnes vont venir se retirer au village et pratiquer les activités agricoles et halieutiques. Ils se retrouvent donc au même niveau que les autres ménages, ceux qui ont toujours travaillé au village. Cela fait donc un très important manque à gagner par rapport à leur revenu mensuel qu'ils ont

perçu jusqu'alors. Néanmoins, ils perçoivent une retraite, variable selon les professions pratiquées. Pour le modèle, la retraite s'élève à 190 000 FCFA perçu chaque trimestre.

La Figure 19 présente la répartition des surfaces cultivées et des surfaces en jachère pour un ménage. La courbe « Agriculteur » correspond aux ménages qui vivent au village toute leur vie et qui pratiquent l'agriculture depuis qu'ils ont quitté leurs parents. La courbe « Travail extérieur » correspond aux ménages qui ont vécu et travaillé la majeure partie de leur vie en ville (Libreville, Port-Gentil, Makokou,…) et qui viennent au village pour passer leur retraite. Lorsqu'ils arrivent au village, ils se retrouvent dans la même situation qu'un ménage âgé ayant toujours vécue au village.

Un ménage qui cultive des champs vivriers défriche en moyenne chaque année une surface de 0,54 ha, réparti en trois champs : un champ de manioc PSS de 0,23 ha, un champ de manioc GSS de 0,23 ha et un champ d'arachide de 0,08 ha. En comptant les champs déjà en culture, sur une année, un ménage doit cultiver et entretenir 1,54 ha. En tenant compte des temps de jachère des différents types de champs, le besoin en terre est de 6,3 ha par ménage Pour le type A', avec 2 champs de bananiers plantains, de 0,18 ha chacun, supplémentaires chaque année, la surface annuelle nouvellement défrichée est de 0,9 ha. En prenant en compte les champs déjà en culture, un ménage de type A' cultive et entretien 2,26 ha chaque année pendant la période de culture du bananier plantain. Le besoin en terre total pour ce type de ménage est de 12,42 ha.

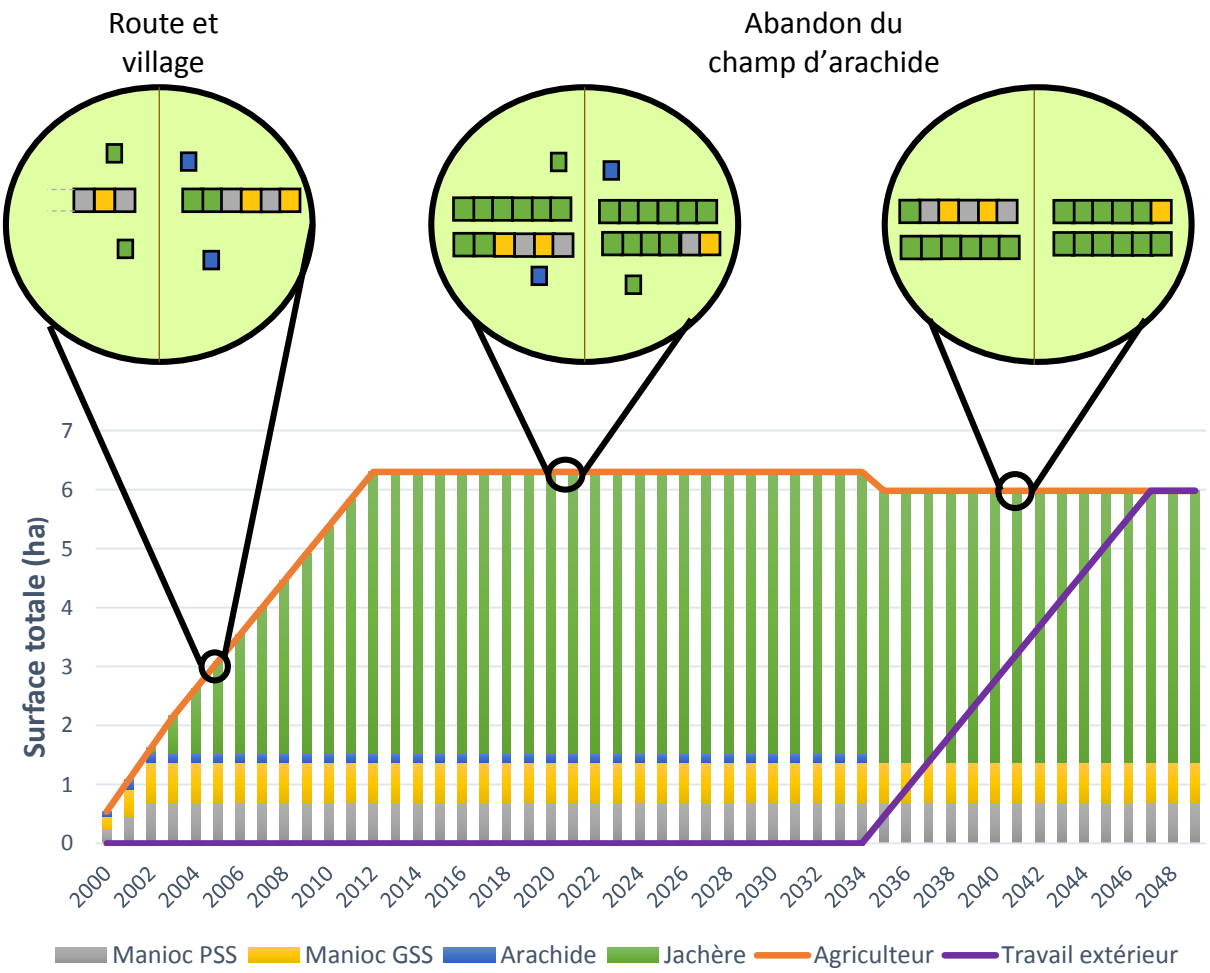


Figure 19 : Surface cultivée et répartition des jachères

d. *Type C : Systèmes d'activités non agricoles. Cas du village de La Scierie*

Les deux types qui suivent sont un peu particulier, puisqu'ils ont été construits à partir de ménages provenant uniquement du village de La Scierie qui se trouvait dans une situation particulière au moment de la phase de terrain. En effet, depuis la fin de l'année 2013, les champs du village sont régulièrement attaqués par des troupeaux d'éléphants, ce qui induit une absence de récolte, notamment de manioc et de banane plantain. Etant donné que ces gens ne récoltent rien dans leurs champs, le choix a été fait de ne pas considérer l'activité agricole que pendant une partie de la vie du ménage. La première partie correspond à un type classique, apparenté au type A2. En effet, au village de La Scierie, il n'y a pas de pêche, car les rivières Liboumba et Zadié sont trop loin. Puis, au moment de l'attaque des éléphants deux types distincts se dégagent, correspondant à une adaptation des habitants par rapport à ce problème récurrent. Celui-ci sera développé plus loin dans ce rapport. Le jardin de case est toujours présent, puisque celui-ci n'est pas attaqué par les éléphants, ainsi que la cueillette des PFNL. Les ménages doivent faire face à une augmentation des frais alimentaires, notamment une consommation accrue de riz, à hauteur de 4 000 FCFA/semaine. De plus, on achète du manioc au village voisin de Massaha, pour un montant de 2 000 FCFA/semaine, ce qui correspond à un seau de manioc trempé.

- C1 : Commerçant

L'activité de commerce est faite par la femme qui gère l'ensemble de la chaine : de l'approvisionnement des produits jusqu'à la vente. Cette activité peut prendre différente forme : vente de produits alimentaires de premières nécessités (savon, pétrole,…), vente d'alcool uniquement. On considère un revenu moyen mensuel pour le commerce égal à 80 000 FCFA/mois. Le commerce n'empêche pas la pratique d'autres activités telles que la cueillette en forêt. Le mari de son côté va chasser et piéger. Il n'y a pas de réelle adaptation de celui-ci face aux problèmes excepté un volume de chasse un peu plus important. Le commerce est l'activité qui est la plus rentable. La chasse permet de fournir de la viande de brousse à la famille et de gagner un peu plus d'argent pour compléter le revenu issu du commerce.

Il faut bien préciser que l'activité de commerce décrite n'est pas la seule activité pratiquée par le ménage. Ce type de ménage se détache donc des « vrais » commerçants. Ces derniers sont généralement d'origine ouest africaine et vivent uniquement de l'activité de commerce. Ils vont donc vendre une diversité de produits beaucoup plus importante et en tirer un revenu supérieur.

- C2 : Chasse - Cueillette de PFNL

Afin de s'adapter à l'absence de produits issus des champs, certains ménages pratiquent la chasse pour l'homme, comme va le faire le type précédent. Par contre, on observe pour la femme, une sorte de spécialisation dans la cueillette de PFNL, ce qui entraine des récoltes plus fréquentes et en quantité supérieure. Les PFNL seront vendus au village ou sur le marché de Makokou. La fréquence de vente à Makokou est également plus importante que pour les autres types.

Partie 3 : Analyse et dynamique des systèmes d'activité actuels

Après avoir présenté les différentes activités recensées dans la zone d'étude, il est nécessaire d'évaluer leurs performances économiques à l'aide d'indicateurs adaptés.

Pour l'activité agricole, le détail des itinéraires techniques de chaque champ sera également présenté. Différentes unités sont utilisées afin d'évaluer la production agricole (Voir Encadré 14). Ces unités correspondent aux récipients de transport réellement utilisés par les villageois.

Les unités qui caractérisent la production agricole

Plusieurs unités ont été utilisées afin d'évaluer la production agricole des différents champs. Il n'y a pas d'évaluation du poids ou du volume des différentes productions. Dans les villages, lorsque l'on vend une marchandise, l'estimation du prix se fait « à vue d'œil ». Par exemple, deux régimes de bananes qui auraient le même poids pourraient être vendus à des prix différents, si leur taille ou la taille des bananes qui les composent sont différentes.

Le **Bâton** : Il correspond au bâton de manioc trempé, empaqueté dans des feuilles de Marantacées et cuit. Le poids moyen d'un bâton de manioc est de 0,73 kg. Le prix de vente au village est de 100 FCFA.

Le **Seau** : Il correspond à une autre forme de vente du manioc, qui sera seulement ressuyé. Il demande moins de travail que le bâton et est vendu par conséquent moins cher. Son prix est de 2 000 FCFA pour un volume de 5 L.

Le **Sac** : C'est un sac de farine de 50 kg qui est réutilisé pour stocker et vendre les récoltes. Le sac est acheté 250 FCFA

Le **Panier** : Il correspond au panier rond ou « *ingoulou* » fabriqué à partir de lianes. C'est dans ce panier que sont récoltés les piments, les aubergines,…

Le **Régime** : Cette unité est utilisée pour caractériser à la fois les productions de bananes plantains, de bananes douces et de palmiers à huile. Pour les bananes, on distingue les gros régimes des petits de par leur prix de vente.

Le bâton

Le panier

Le sac

Encadré 14 : Les unités caractérisant la production agricole

Le système de production agricole

Les champs de manioc PSS et GSS

a. *Itinéraire technique*

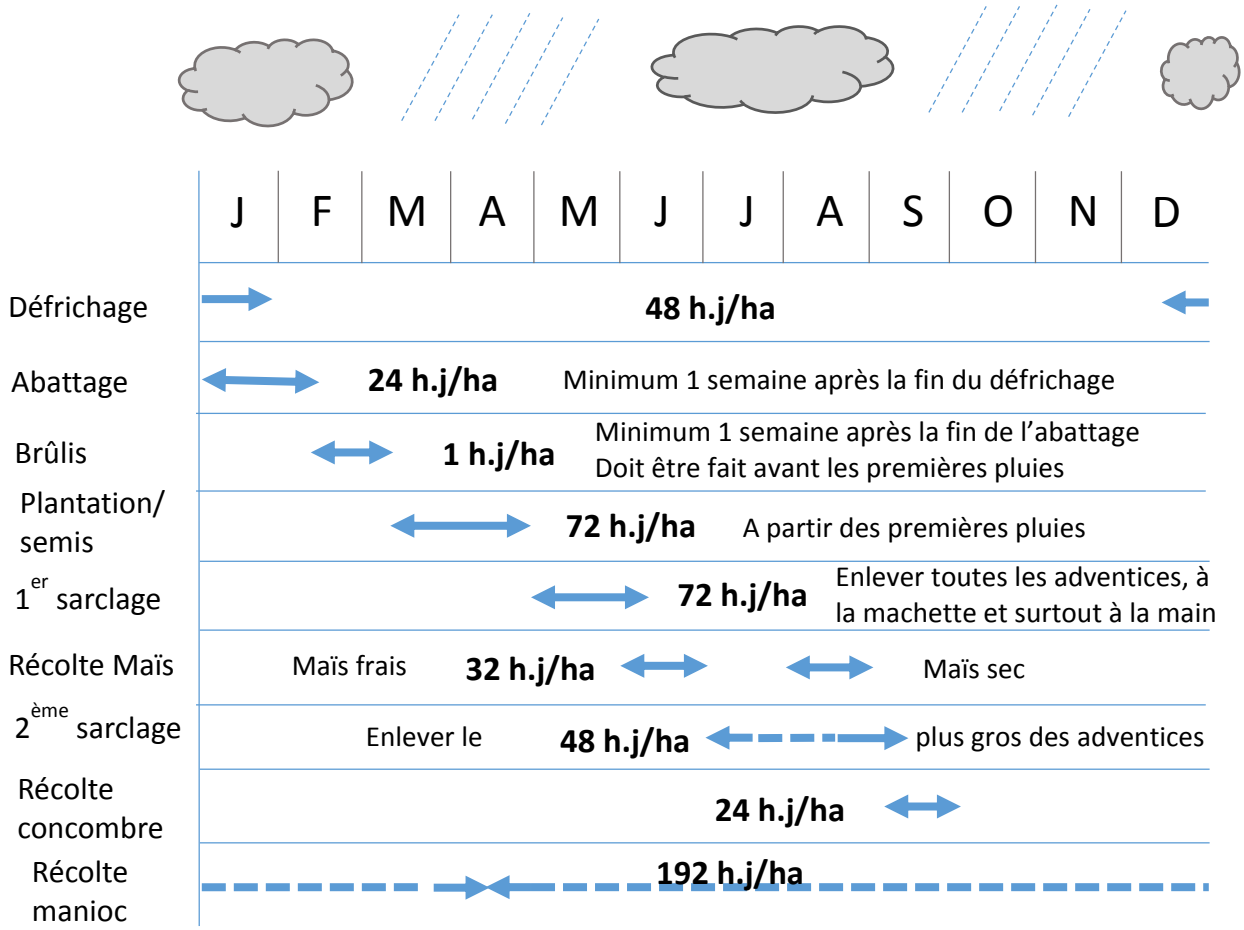


Figure 20 : Itinéraire technique du champ de manioc PSS

- Plantation/semis

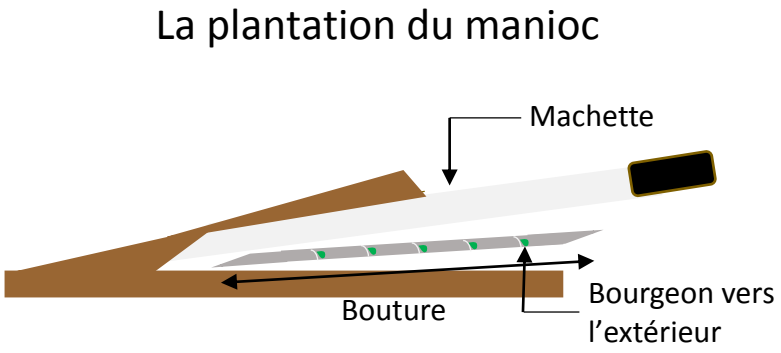
La Figure 20 présente l'itinéraire technique détaillé du champ de manioc PSS.

L'opération de défrichage de ces champs demande 4 personnes travaillant 6 heures par jour durant 4 jours. Pour l'opération d'abattage, 3 personnes seront employées 6 heures par jour pendant 3 jours. Ces personnes travaillent en même temps que le propriétaire du champ et sont payées 2 000 FCFA/jour (3 €).

Après le brûlis, le maïs et le concombre sont semés en poquet sur toute la surface du champ, en introduisant, après avoir fait un trou à la machette, 4 à 6 grains de maïs ou 2 à 3 graines de *Cucumeropsis manii*, semences provenant de la récolte précédente. La raison principale de cette multiplication du nombre de graines dans un même trou est d'assurer un minimum de production. En cause, certaines graines ne se développent pas car sont consommées par les oiseaux ou ont perdu leur pouvoir germinatif. Cela permet également d'augmenter la production du champ dans le cas où toutes les graines arriveraient à maturité. Une fois le maïs et *Cucumeropsis manii* semés, les boutures de manioc sont plantées, entre les semis de maïs et de *Cucumeropsis manii*. Il n'y a pas de réelles règles pour la répartition des espèces sur le champ. L'objectif est de couvrir au mieux la surface du champ afin d'assurer un bon développement de tous les plants et également de limiter le développement des adventices. Bien que le manioc ait une forte propension à étouffer

les plantes qui sont dans son voisinage direct, son association avec le maïs et l'arachide est possible, car ce sont des espèces à cycle court. En effet, le cycle du maïs et de l'arachide s'effectue en 100 à 120 jours. Durant cette période, le manioc, qui a été planté après, n'a pas une taille importante (inférieure à 1 mètre), il n'a donc pas encore recouvert toute la surface du champ. En général, les boutures de manioc d'une longueur moyenne de 60 cm (5 à 7 nœuds) sont préparées à partir de plants de manioc en cours de récolte sur d'autres champs. Ces boutures sont réparties par tas à différents endroits du champ, puis elles sont plantées selon la technique présentée dans l'Encadré 15. Les femmes rapportent que cette étape de transport des boutures est très pénible et prend plus de temps que la plantation en elle-même. Puis, les rejets de bananiers sont plantés en creusant un trou dans le sol à la machette. Enfin, on sème les plantes que l'on retrouve sur « *ipoulou* ».

La plantation d'une bouture de manioc se fait en introduisant la machette de façon quasiment horizontale dans le sol. La machette ainsi introduite, il faut la soulever quelque peu à la verticale afin d'enfoncer la bouture dans l'espace formé. Il faut vérifier l'orientation des bourgeons situés sur la bouture. Ceux-ci doivent être placés en direction de l'extérieur.



Encadré 15 : Technique de plantation d'une bouture de manioc

Remarque : L'Encadré 15 présente la technique de plantation des boutures de manioc pratiquée par les femmes. Cette technique qui a l'avantage d'être rapide, ne permet pas aux boutures d'être à l'abri des ravageurs. En effet, étant donné que celles-ci dépassent à l'extérieur, il est facile pour un rongeur de venir les consommer. Une solution pourrait être de creuser un trou d'une profondeur d'au moins trente centimètres et de reboucher le trou. Cette technique a l'avantage de mettre les boutures hors de portée des ravageurs, mais elle demande plus de travail lors de la plantation et lors de la récolte. Le schéma présentant cette technique est présenté en Annexe 14.

- Le sarclage

Le champ de manioc nécessite en général 2 sarclages sur l'ensemble de son cycle. Ces deux opérations sont majoritairement effectuées par les femmes. Le premier est le plus important, c'est lui qui va conditionner le bon développement des cultures présentes sur le champ, notamment le maïs, *Cucumeropsis manii* et le manioc. Il doit débuter au maximum trois semaines après le semis, car en période de saison des pluies, les températures relativement hautes combiné à d'importantes pluies entrainent un développement rapide de toute la végétation. Le travail s'effectue à la machette, mais le plus souvent à la main, afin d'arracher la moindre adventice présente sur la parcelle en prenant bien soin de retirer jusqu'à ses racines pour ne pas risquer un développement ultérieur. Le premier sarclage conditionne non seulement le bon développement des cultures, mais également le travail à réaliser lors du second sarclage. Celui-ci se fait pendant la grande saison sèche afin d'éliminer la végétation adventice qui s'est développée pendant la saison des pluies précédente. A ce stade, la végétation adventice est abondante mais a un développement ralenti du fait de l'absence de pluie, ce qui autorise d'effectuer ce travail sur un temps relativement long. Le mois d'août est le mois des cérémonies chez les Kota, les travaux agricoles sont mis « entre parenthèse », mais cela n'a pas

d'impact sur la production. Le travail se fait majoritairement à la machette, il n'y a pas besoin d'être aussi minutieux que pour le premier sarclage. A l'issu de cette opération, le manioc va pouvoir se développer du fait de racines relativement profondes qui vont pouvoir capter l'eau. Le manioc va couvrir l'ensemble de la parcelle et capter toute la lumière. Dès lors, les adventices ne pourront plus se développer.

- Récolte du maïs

Le maïs a un cycle de 100 à 120 jours et sera récolé en deux fois. La première récolte s'effectue au mois de juin, les femmes vont extraire les épis et laisser les pailles sur la parcelle, leur dégradation va enrichir le sol et permettre de nourrir les cultures encore présentes. Le maïs est consommé grillé au feu, cuit à la vapeur ou encore en purée accompagnée de piment. Cette récolte ne représente en moyenne qu'un cinquième de la production totale de maïs. Le reste est laissé sur pied afin d'être récolté sec 1 à 2 mois plus tard. Cette seconde récolte n'extrait également que les épis et laisse les pailles se dégrader. Le maïs peut être vendu à 5000 FCFA/sac (7,6 €), mais l'essentiel est transformé en vin de maïs, le « *Ngoss* ».

- Récolte du concombre

La récolte de *Cucumeropsis manii* s'effectue au mois de septembre. Les fruits sont récoltés et stockés directement au champ sous une bâche afin de les protéger des rats. Ce temps de stockage de 2 à 3 jours permet le séchage des fruits. Puis, ceux-ci sont fendus afin d'en extraire les graines, la chair est laissée sur le champ, sa dégradation viendra enrichir le sol. Cette étape peut durer 3 à 4 jours suivant la main d'œuvre disponible. Enfin, après une semaine de séchage sur la parcelle, les graines sont ramenées au village et stockées dans des sacs. Sur un champ, la récolte de *Cucumeropsis manii* n'excède pas 3 sacs de graine et est en moyenne de 1,5 sacs. Une partie de ces graines est gardée pour l'année suivante (1/4 de sac), ½ sac sera consommée et le reste sera vendu. Un sac de concombre se vend à 50 000 FCFA (= 76 €).

- Récolte du manioc, des cultures légumières et des régimes de bananes

Le manioc se récolte en moyenne un an après la plantation des boutures. A ce stade, il ne reste sur le champ que les bananiers, les ananas et les ignames. Cependant, comme les champs sont proches d'une saison à l'autre, lors de la récolte du manioc, la femme récolte également les produits issus des autres champs (piments, aubergines, oseilles, folons). De manière générale, dès lors où une femme va sur un champ pour réaliser une opération technique, elle en profite pour récolter les produits matures, que ce soit les cultures légumières, les régimes de bananes, les ananas, des champs voisins. Ainsi, lorsqu'une femme part au champ pour sarcler, elle emmène toujours un panier pour ramener d'éventuels produits prêts à être récoltés.

La récolte du manioc se fait régulièrement, à raison de deux fois par semaine en moyenne. La femme fait quelques pas dans le champ en enjambant les boutures afin de repérer quelles sont celles qui sont prêtes à être récoltées. La maturité est évaluée par la taille de la base de la tige qui doit être importante pour porter de gros tubercules. Il n'est pas rare de devoir élaguer à la machette le chemin pour se rendre vers les boutures à récolter tant le manioc à un développement important. A ce stade, les tiges de manioc font plus de 2 mètres de hauteurs. Une fois les boutures repérées, il faut couper les tiges à leur base, puis creuser avec la machette autour des tubercules pour dégager la terre qui les entoure. Puis, la femme attrape la base des tiges qui dépassent du sol et tire pour extraire les tubercules de terre. Enfin, les extrémités de chaque tubercule sont coupées afin d'éliminer la partie dure qui correspond au reste de tige. Les tubercules sont placés dans un panier (« *abouamé* ») pour être acheminés jusqu'au village. Le poids moyen de manioc frais correspondant à une récolte est de 40 kg. Pendant l'année de récolte du manioc, la femme va récolter les ignames de façon espacée afin de diversifier quelque peu la nourriture et les ananas sont également récoltés espacés en fonction de leur maturité.

Lorsque l'ensemble du manioc est récolté, il ne reste sur le champ que les bananiers plantains. Ceux-ci seront entretenus, c'est-à-dire que l'on va sarcler la végétation qui se trouve à la base de chaque bananier, pendant encore un an. Un régime supplémentaire sera donc récolté.

Le champ de manioc GSS a le même itinéraire technique que le champ de manioc PSS. Il faut rappeler que pour le champ de manioc PSS, *Cucumeropsis manii* n'est pas cultivé.

b. *Production agricole*

Les productions obtenues sur le champ de manioc PSS et le champ de manioc GSS sont présentées dans le Tableau 6 (exprimées en F CFA).

	Unité	Prix (F CFA)	Manioc PSS (0,23 ha)		Manioc GSS (0,23 ha)	
			Quantité	Total (FCFA)	Quantité	Total (FCFA)
Manioc	Bâton	100	3316	331600	3316	331600
Manioc	Seau	2000	155	310000	155	310000
Manioc	Bâton (Makokou)	200	720	144000	720	144000
Banane plantain Gros	Régimes	3000	66	198000	66	198000
Banane plantain Petit	Régimes	1500	18	27000	18	27000
Maïs Grain	Sac	5000	2	10000	2	10000
Maïs "*Ngoss*"	Litre	2000	60	120000	60	120000
Concombre	Sac	50000	1,5	75000		0
Piment	Panier	3000	6	18000	6	18000
Aubergine	Panier	3000	6	18000	6	18000
Folon	Panier	4000	4	16000	4	16000
Oseille	Panier	4000	4	16000	4	16000
Igname	Panier	5000	1	5000	1	5000
Ananas	Unité	800	10	8000	10	8000
	Total par Champ		**1296600 (1 976 €)**		**1221600 (1 862 €)**	
	Total Champ manioc		**2518200**			

Tableau 6 : Production du champ de manioc PSS et du champ de manioc GSS

La production de manioc est évaluée à **27 tonnes** de tubercules frais pesés au champ par hectare de culture. Ce chiffre a été obtenu en suivant la méthode exposée dans la première partie. On trouve en moyenne 12,5 boutures sur un carré de 25 m², ce qui représente 5 000 boutures par hectare. De plus, le poids moyen de la récolte d'une bouture équivaut à 5,4 kg. Un panier de manioc récolté frais pesant 40 kg peut être transformé en 1 seau de manioc trempé et 26 bâtons. Ces derniers chiffres sont choisis de façon à représenter une moyenne de la transformation de l'ensemble des paniers récoltés. En effet, un panier de 40 kg peut être transformé en 3 seaux ou 40 bâtons de manioc. De façon générale, le bâton de manioc est le produit transformé le plus utilisé du fait d'un temps de conservation plus important.

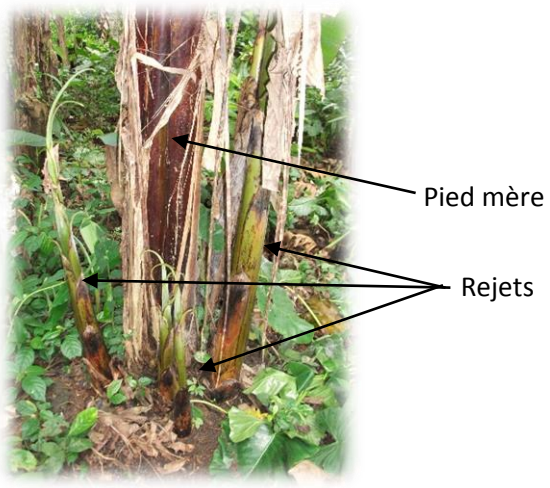


Photo 11 : Les rejets poussent au pied du bananier mère

Pour la banane, un champ porte 40 bananiers en moyenne qui produisent chacun un régime par an. Un bananier planté lors de la mise en place du champ permettra de récolter 3 régimes, puisque le champ est entretenu pendant trois ans après la mise en culture. Ce n'est pas le même bananier qui va produire ces trois régimes. En effet, lorsqu'un régime de bananes est prêt à être récolté, on coupe le pied du bananier, puis on coupe le régime. Ce sont les rejets de bananiers qui poussent au pied du bananier mère qui vont produire les régimes suivants (Photo 11). Les enquêtes ont révélé que les bananiers ne donnent pas forcément de régimes. Il en résulte un nombre de régimes produits inférieur au nombre de bananiers présents sur la parcelle. Ce nombre diminue entre la première et la troisième année de culture. Ainsi, il a été créé, en accord avec les personnes enquêtées, des coefficients de production de régimes que l'on applique au nombre de bananiers présent sur la parcelle. Non seulement, la production de régime diminue, mais la taille de ces derniers diminuent également. Ce qui n'est pas sans conséquence sur le prix de vente.

	Année 1	Année 2	Année 3
Coefficient	0,95	0,85	0,5
Prix de vente moyen	3 000 FCFA	3 000 FCFA	1 500 FCFA

Pour le maïs, la récolte est de 6 sacs sur un champ de 0,23 ha. Généralement, la majorité de la récolte est transformée en « *ngoss* », le vin de maïs. En moyenne, un sac de maïs sec produit 15 L de « ngoss ». Ainsi, 4 sacs sont consacrés à la récolte pour la production de ce vin, ce qui représente 60 L de vin produit. Les 2 sacs restant se partagent entre le semis de la saison suivante (1/2 sac), la consommation domestique (1/2 sac) et la vente (1 sac).

Les cultures légumières sont récoltées à partir d'un mois après le semis et pendant 2 à 3 mois. La production va ensuite fortement diminuer pendant la saison sèche, puis reprendre pendant encore 2 à 3 mois. Elles sont récoltées de façon régulière et consommées au fur et à mesure. L'aubergine et le piment peuvent faire l'objet d'une vente sur la route, ce qui est beaucoup plus rare pour le folon et l'oseille.

Le champ d'arachide : « etjita zolé »

a. *Itinéraire technique*

Photo 12 : Vestige d'une barrière protégeant le champ d'arachide

➢ Plantation/semis

La Figure 21 présente l'itinéraire technique complet du champ d'arachide.

Le champ d'arachide est mis en culture uniquement au moment de la grande saison sèche. La première opération technique consiste à nettoyer le champ de tous les débris de branches et troncs qui jonchent le sol et qui obstruent l'accès au sol. Cette opération est essentielle à la bonne réussite de la culture, car l'arachide est une plante qui nécessite un accès maximal à la lumière. C'est avec les troncs et branchages récoltés sur la parcelle que la femme construit une barrière

délimitant la parcelle de culture de l'arachide (Photo 12). Cette barrière est le premier moyen de lutte contre les attaques de ravageurs tels l'aulacode (appelé localement « hérisson », *Thryonomys swinderianus)*, l'athérure (*Atherurus africanus*, appelé localement « porc épic » ou « *ngomba* »), le rat palmiste, (« *kô* », *Cricetomys emini*), et d'autres. Ces deux opérations, spécifiques au champ d'arachide, augmentent le temps de travail sur ce type de champ par rapport aux autres. Cela explique le fait que la taille moyenne du champ d'arachide soit inférieure à celle du champ de manioc.

Une fois la barrière mise en place, vient le temps du semis et de la plantation. Le maïs et l'arachide seront semés en premier, après une préparation du sol par binage à la houe. Les semences de maïs et d'arachides sont incorporées au sol par la technique du semis en poquet. Un trou est fait dans le sol avec la houe, puis 2 à 3 graines d'arachides ou 4 à 6 grains de maïs y sont déposées. Les plantes cultivées sur « *ipoulou* » sont semées par la suite.

Concernant les autres opérations techniques, deux sarclages sont effectués selon les mêmes modalités que pour les champs de manioc.

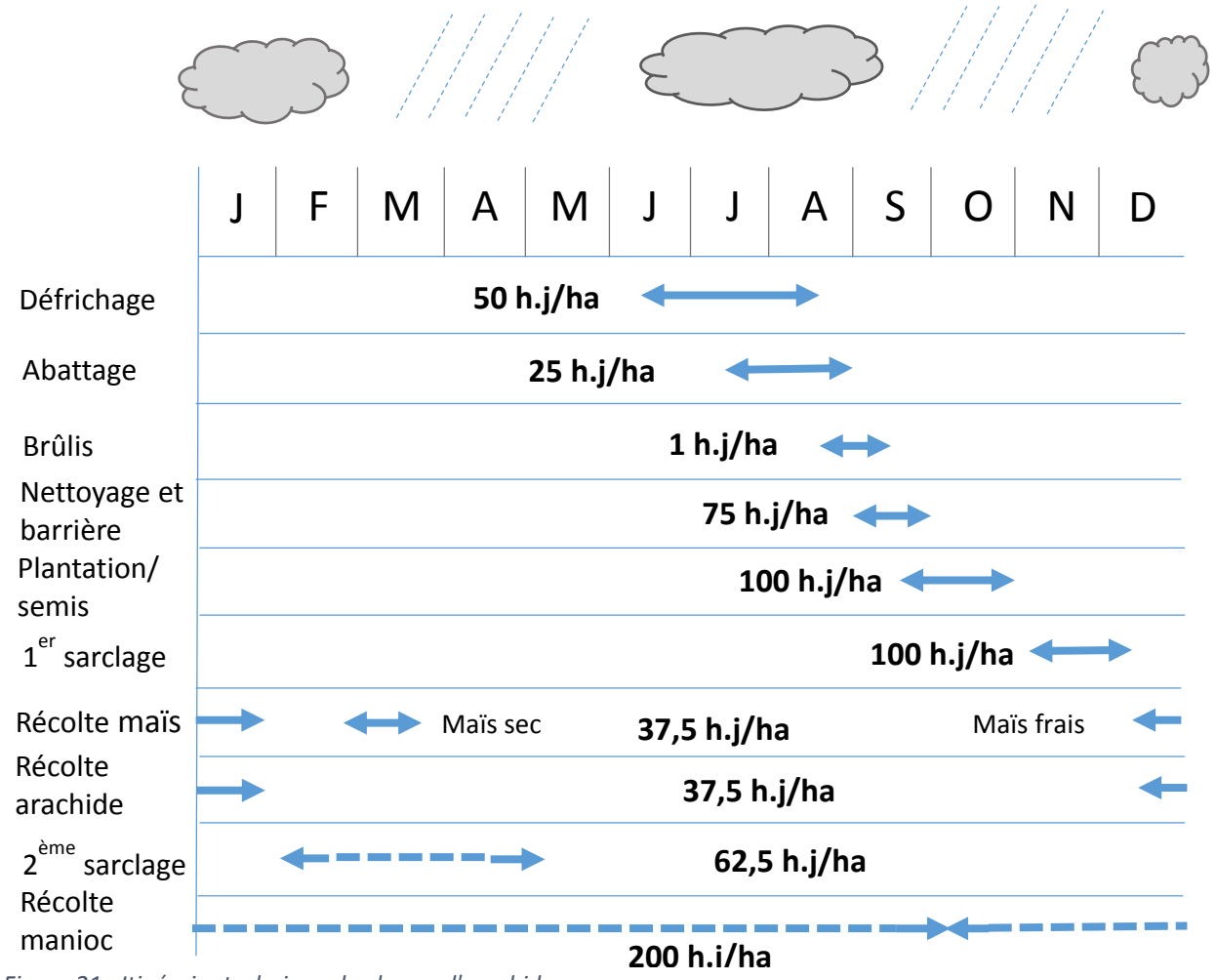


Figure 21 : Itinéraire technique du champ d'arachide

➢ Récolte de l'arachide et du maïs

L'arachide, tout comme le maïs, se récolte entre les mois de décembre et janvier, environ 120 jours après le semis. Un champ d'arachide produit en moyenne 3 sacs d'arachides non décortiquées. ½ sac sera gardé pour le prochain semis, 1,5 sac sera consommé au sein du ménage et 1 sac sera vendu à 30 000 FCFA. Dans le même temps, le maïs présent sur la parcelle sera récolté sec aux environs du mois de février. La surface étant trop faible pour produire une grande quantité de maïs, celui-ci ne sera pas consommé frais.

Cependant, une partie du maïs qui se trouve sur le champ de manioc GSS sera récolté en même temps que l'arachide et sera consommé frais.

A l'issu de la récolte du maïs et de l'arachide, il ne reste sur la parcelle que le manioc, les ananas, les ignames, les patates douces et les cultures légumières. Le manioc sera récolté un an après la plantation des boutures, les autres cultures seront récoltées au fur et à mesure de leur maturité.

Variante : Certaines femmes préfèrent planter les boutures de manioc à l'issu de la récolte du maïs. Cela est dû au fait qu'au mois d'octobre, au moment où doivent être implantées les boutures, la quantité de travail est très importante. Ce décalage dans la plantation des boutures de manioc permet de gérer au mieux le temps de travail tout en assurant la production de manioc. Il n'y a par contre aucune différence en termes de quantités produites.

b. *Production agricole*

Le Tableau 7 résume la production obtenue sur un champ d'arachide de 0,08 ha (exprimée en F CFA).

	Unité	Prix (F CFA)	Arachide (0,08 ha)		Total/ culture
			Quantité	Total	
Manioc	Bâton	100	1153	115300	223300
	Seau	2000	54	108000	
	Bâton (Mkk)	200	250	50000	
Maïs Grain	Sac	5000	0,6	3000	43000
Maïs "*Ngoss*"	Litre	2000	20	40000	
Arachide	Sac	30000	3	90000	90000
Piment	Panier	3000	5	15000	80000
Aubergine	Panier	3000	5	15000	
Folon	Panier	4000	4	16000	
Oseille	Panier	4000	4	16000	
Igname	Panier	5000	0,5	2500	
Patate douce	Panier	5000	1,5	7500	
Ananas	Unité	800	10	8000	
		Total		**486300**	

Tableau 7 : Production du champ d'arachide

La bananeraie

a. *Itinéraire technique*

- Plantation/semis

L'itinéraire technique de la bananeraie de GSS est présenté dans la Figure 22.

L'opération de défrichage d'une bananeraie demande 3 personnes par jour pendant 3 jours en supplément du propriétaire du champ. Pour l'abattage, étant donné que le champ se trouve sur une forêt primaire, l'emploi de la tronçonneuse est préférable. La location de la tronçonneuse, ainsi que l'achat de l'essence et de l'huile coûte en moyenne 50 000 FCFA/champ. Il faut également employé 1 personne pendant 2 jours.

A l'issu du brûlis, la parcelle est jonchée de souches et de troncs d'arbres qui sont autant d'obstacles à l'implantation des bananiers plantains. Cependant, les agriculteurs ne possèdent pas d'engins lourds pour

extraire ce bois et nettoyer la parcelle. Une technique existe consistant à aligner les bananiers à l'aide d'une ficelle tendue dans la largeur de la parcelle. Cela à l'avantage de maximiser le nombre de bananiers sur la parcelle et d'assurer un développement optimal en laissant un espace minimum entre chaque pied. Cependant, lorsqu'il y a de nombreux obstacles, cette technique est beaucoup moins efficace puisque lorsque un bananier doit être planté à l'endroit où se trouve une souche d'arbre par exemple, il ne sera pas planté. Cette technique augmente par contre la quantité de travail. Ainsi, les agriculteurs préfèrent planter les bananiers de façon assez aléatoire sur la parcelle, en essayant de couvrir au mieux sa surface. Les bananiers sont implantés en creusant un trou d'environ 40 cm de profondeur et 30 cm de diamètre, à l'aide d'une machette ou avec un outil spécialement conçu pour cette opération : la pelle bèche. Le rejet de bananier est placé dans le trou et sa base est recouverte de terre. De la même façon que pour les autres champs, les plantes situées sur « i*poulou* » sont semées à ce moment-là.

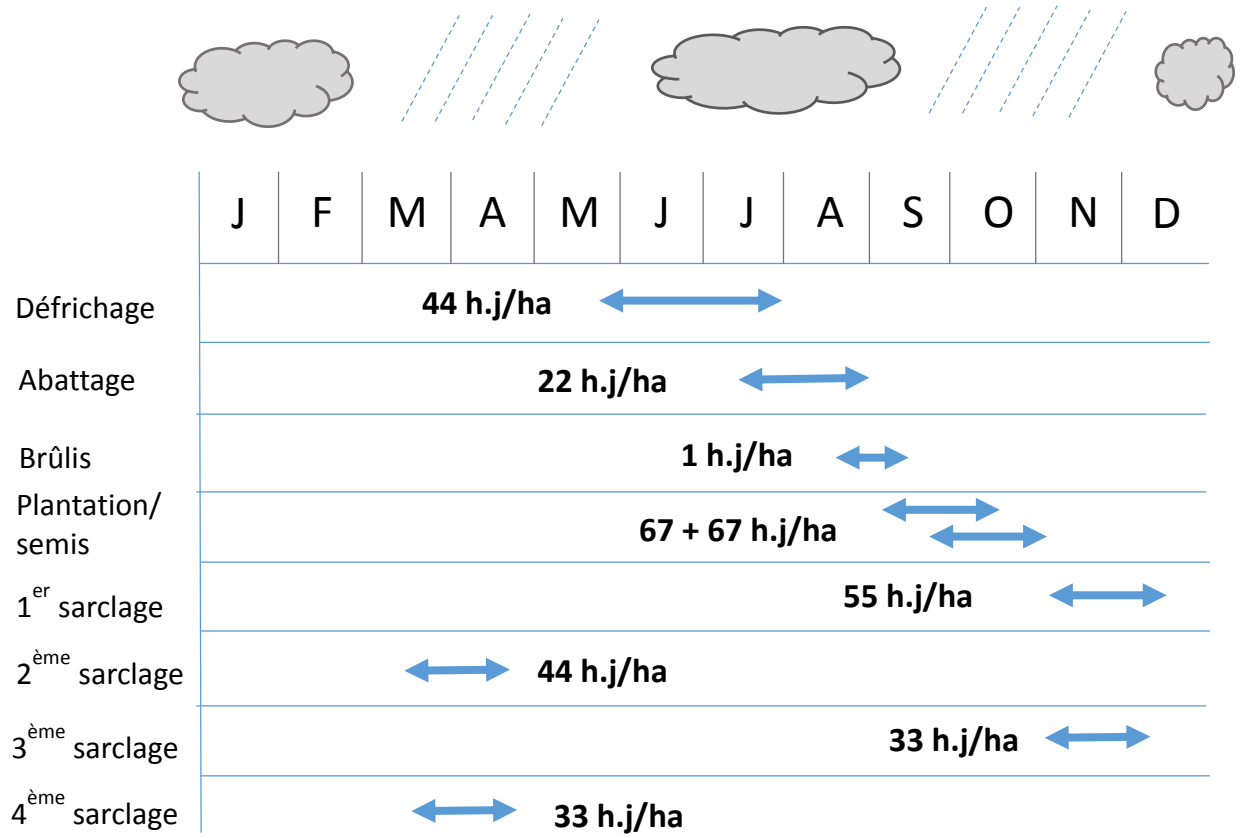


Figure 22 : Itinéraire technique de la bananeraie de GSS

La plantation des bananiers ne se fait pas en une seule période, mais généralement répartie en deux ou trois périodes séparées chacune d'au moins une semaine. Ce décalage dans la date de plantation des rejets permet d'étaler la récolte des régimes et donc d'étaler les revenus issus de la vente.

- Le sarclage

Une bananeraie est sarclée en moyenne deux fois par an et ne demande pas d'être nettoyée aussi minutieusement qu'un champ de manioc ou d'arachide. La taille d'un régime qui est planté est de minimum 50 cm, ce qui le met à l'abri d'être étouffé par la végétation adventices qui se développent sur la parcelle. Le premier sarclage s'effectue environ 1 mois après la fin de la plantation des premiers bananiers. Il faut couper toutes les adventices à la base en prenant garde de ne pas toucher les bananiers. Cela peut devenir difficile lorsque trop de temps s'est écoulé entre la plantation et le premier sarclage. Une végétation trop importante peut recouvrir les bananiers et leur supprimer l'accès à la lumière. Lorsque le producteur vient pour sarcler le

champ, il peut ne pas voir les bananiers et doit donc être très prudent pour ne pas les abîmer. Le premier sarclage demande en moyenne 10 h.j, le second sera de 8 h.j et enfin les trois et quatrième vont demander seulement 6 h.j pour un champ de 0,18 ha.

- La récolte des régimes

Le producteur se rend régulièrement dans ses bananeraies pour voir l'état d'avancée de la production. Il va par la même occasion récolter les cultures situées sur « *ipoulou* ». Lorsqu'il estime qu'il y a un nombre suffisant de régimes matures (entre 15 et 20), il va employer de la main d'œuvre pour l'aider à couper et ramener les régimes au village. Il va employer 3 personnes pour une journée à 2 000 FCFA/jour.

b. *Production d'un champ de bananier plantain*

	Unité	Prix (F CFA)	Bananeraie (0,18 ha)	
			Quantité	PB
Banane plantain Makokou	Régime	4500	268	1 206 000
Banane plantain village	Régime	3000	134	402 000
Piment	Panier	3000	6	18000
Aubergine	Panier	3000	6	18000
Folon	Panier	4000	4	16000
Oseille	Panier	4000	4	16000
Igname	Panier	5000	1	5000
Ananas	Unité	800	10	8000
			Total	**1 689 000 (2 574 €)**

Tableau 8 : Production d'une bananeraie plantain

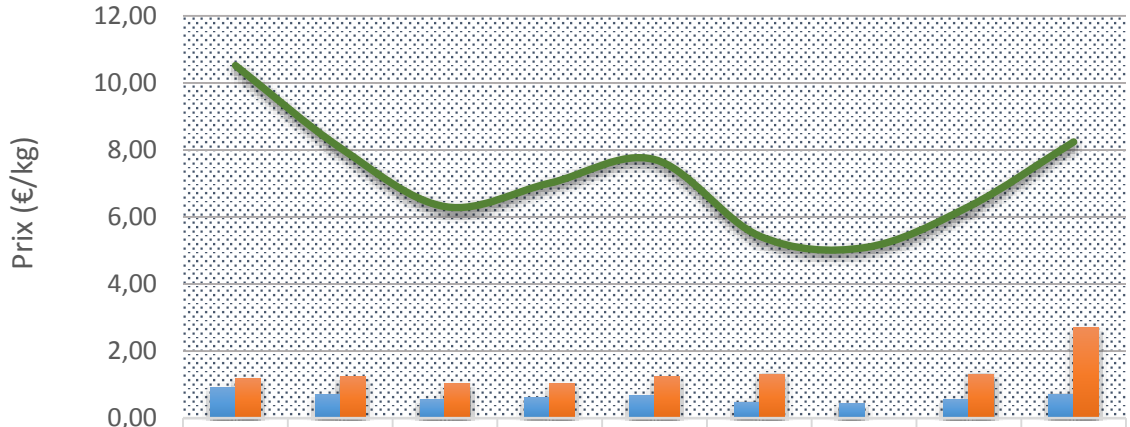
Le Tableau 8 présente la production d'une bananeraie de 0,18 ha. Un producteur qui cultive des bananiers plantains va faire 2 bananeraies chaque année. Il faut doubler les chiffres présents dans ce tableau pour connaitre le produit brut total issu des bananeraies.

c. *La commercialisation des régimes*

Lorsque les régimes sont acheminés jusqu'au champ, il y a deux possibilités. Soit le producteur appelle une commerçante et celle-ci peut venir directement au village avec un véhicule pour les acheter. Soit le producteur décide de se rendre lui-même à Makokou et de vendre en gros à une commerçante. Le choix entre les deux se fait selon la disponibilité des commerçantes. De toutes façons, le déplacement jusqu'à Makokou a un coût compris généralement entre 7 et 15 € auprès des taxis réguliers ou des clandos pour le transport des régimes de bananes.

La Figure 23 présente l'évolution des prix de vente de la banane plantain sur le marché de Makokou sur la période du 10 février au 17 juin. Ces données sont le résultat d'un Système d'Information sur les Marchés, enquêtes réalisées directement auprès des commerçantes du marché de Makokou. La période donnée correspond à la période de réalisation du SIM. Le « Gros » correspond au prix du kilogramme de régime de bananes plantains, pesé lors de l'achat par les commerçantes auprès des producteurs. Le « Détail » correspond au prix du kilogramme de bananes plantains vendues au détail, c'est-à-dire par doigts individuels. La courbe « Gros (Régime) » correspond au prix d'un régime de bananes plantains vendu par un producteur à une commerçante. Il est calculé à partir d'un poids moyen de régime égal à 11,5 kg, constaté au village.

Ce graphique montre la grande instabilité des prix de vente de la banane plantain qui peuvent varier de plus de 4,5 € sur une période d'à peine un mois. Le décalage dans la date de plantation des rejets de bananiers permet de palier à cette volatilité, en étalant le plus possible la vente des régimes.



	Du 10/02 au 17/02	Du 26/02 au 02/03	Du 10/03 au 17/03	Du 26/03 au 02/04	Du 10/04 au 17/04	Du 26/04 au 02/05	Du 10/05 au 17/05	Du 26/05 au 02/06	Du 10/06 au 17/06
Gros	0,91	0,70	0,55	0,61	0,67	0,47	0,44	0,55	0,72
Détail	1,17	1,23	1,02	1,04	1,25	1,31	0,00	1,31	2,70
Gros (Régime)	10,52	8,06	6,31	7,01	7,71	5,43	5,08	6,31	8,24

Figure 23 : Evolution du cours de la banane plantain sur le marché de Makokou

Source : Résultats SIM sur le marché central de Makokou (2014), Projet PRODIAG, IGAD

Le projet PRODIAG : vers la fin de l'abattis-brûlis ?

Ce projet vise à faire cultiver des champs de 1 ha de bananiers plantains intercalés avec une plante de couverture du genre *Brachiaria* qui diminue le développement de la végétation adventice. Ce projet a pour objectif la sédentarisation des champs et l'arrêt de l'agriculture sur abattis-brûlis. A termes, les villageois devraient cultiver sur 3 ha, fixent dans l'espace et dans le temps (ou du moins sur des périodes d'au moins 10 ans). Le projet fournit à certains villageois une parcelle prête à cultiver et des rejets de bananiers plantains, ainsi que les produits fertilisants et phytosanitaires nécessaires à ce mode de culture. Les modalités de mise en œuvre de ce projet dans les villages sont décrites en Annexe 15.

PRODIAG s'inscrit dans la dynamique de développement du bananier plantain dans la région. Certains villageois profitent de cette occasion pour se lancer dans la culture du bananier plantain comme culture de rente. De façon globale, ce projet n'est pas vraiment compris par les villageois qui y voient juste une occasion d'acquérir un champ sans avoir à investir de travail pour le défrichage et l'abattage. Ceux-ci ne sont en aucun cas prêts à arrêter l'abattis-brûlis et l'itinérance des champs. Certains voient une opportunité d'apprendre de nouvelles techniques qui augmentent la productivité, c'est notamment le cas des hommes entreprenants qui sont déjà intéressés par la culture du bananier plantain. Ils ne sont pour l'instant pas prêts à l'appliquer sur leurs champs.

Encadré 16 : Le Projet PRODIAG : vers la fin de l'abattis-brûlis ?

Le jardin de case, « *ntounda* » :

Le jardin de case est un espace qui ne demande pas beaucoup de travail, seulement deux sarclages par an, opérations qui permettent d'éliminer toute la végétation adventice qui s'est développée. Un sarclage correspond à 3 h.j.

La production du jardin de case est résumée dans le Tableau 9.

	Nombre de pieds	Récolte	Prix (F CFA)	Produit Brut	
Banane douce	30	10 régimes 20 régimes	2000 1000	20 000 20 000	Régime Gros Régime Petit
Banane plantain	10	3 régimes 7 régimes	3000 1500	9000 10500	Régime Gros Régime Petit
Palmier à huile	6	60 régimes	1000	60 000	Régime
Taro - Macabo	10	2 paniers	5000	10 000	Tubercules
Arbres fruitiers	2 2 2	2 paniers 2 paniers 1,5 sacs	20000 20000 30000	40 000 40 000 45 000	Avocatier Oranger Atangatier
Total	**254 500 (387 €)**				

Tableau 9 : Production du jardin de case

Le jardin de case compte d'autres plantes dont la production n'a pas été évaluée, car leur utilisation est très marginale. Pour exemple, l'arbre à pain qui peut produire de grande quantité de fruits ne sera que très peu exploité. La majorité de ses fruits va tomber au sol et pourrir sans être récoltée.

Productivité de la terre et productivité du travail des systèmes de culture

Les Figure 24 et 25 présentent respectivement la productivité de la terre et la productivité du travail pour les différents champs, calculées grâce à leur indicateur respectif : la VAB/ha et la VAB/jour de travail.

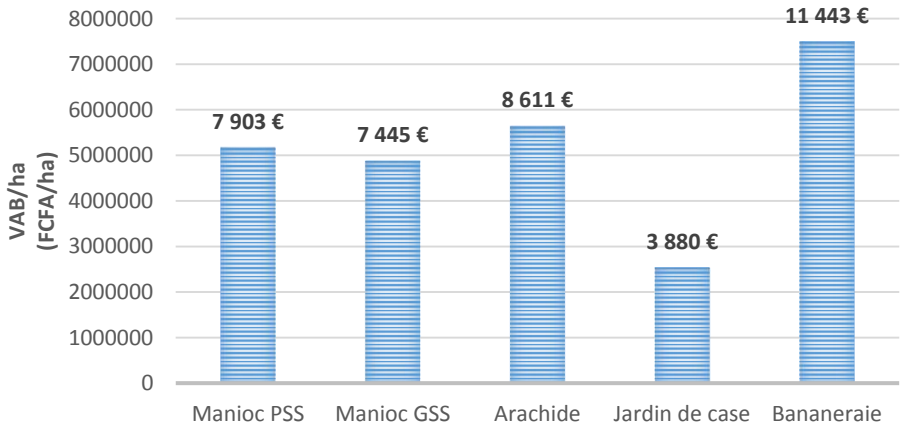


Figure 24 : Valeur de la productivité de la terre des différents systèmes de culture

De façon globale, les champs de manioc et d'arachide ont une productivité de la terre sensiblement égale, avec toutefois une légère avance pour le champ d'arachide. Ceci est dû au fait que ces champs portent

les mêmes cultures à une ou deux exception(s) près. De façon assez étonnante, le jardin de case à une productivité à l'hectare deux fois moins importante que les autres champs. Mais cela n'est peut-être pas si étonnant quand on voit la diversité des cultures qui se trouve dans les champs cultivés. De plus, le jardin de case porte généralement beaucoup de plantes et notamment des arbres qui ne sont pas ou peu récoltés. D'autres plantes présentes, comme le manguier par exemple, ne produise pas ou de façon très irrégulière.

Le champ de bananier plantain bénéficie d'une productivité de la terre environ ½ fois supérieure à celle des champs de manioc et d'arachide. La production importante de régimes permet d'avoir accès au marché urbain de Makokou où les prix sont en moyenne 33 % supérieurs au prix du village, passant de 4,5 à 6,8 € pour une même taille de régime. De plus, les régimes produits sur ces champs bénéficient de la fertilité apportée par la forêt primaire.

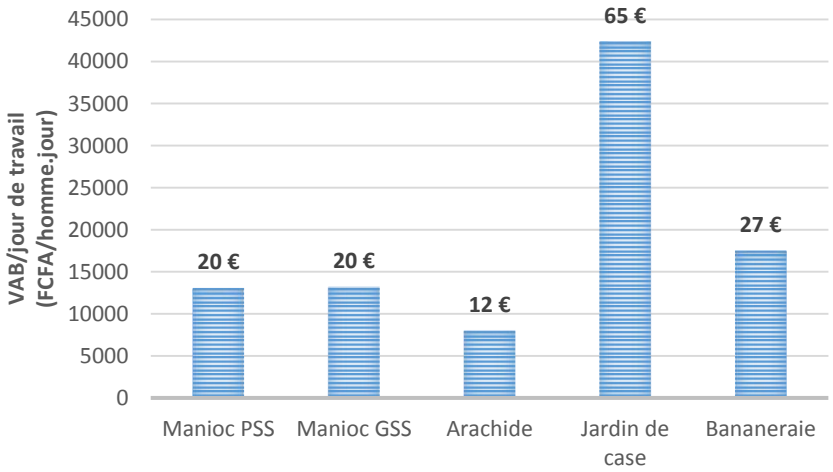


Figure 25 : Valeur de la productivité du travail des différents systèmes de culture

Lorsque l'on regarde la richesse produite par un jour de travail, le jardin de case est nettement plus productif. Cela vient du fait qu'il n'y a qu'un travail d'entretien deux fois par an. La productivité du travail peut expliquer le fait que tous les ménages continuent à entretenir l'espace situé derrière leur maison afin d'en tirer une petite production. Le jardin de case permet également de diversifier la nourriture.

Comme pour la productivité de la terre, la productivité du travail de la bananeraie est ½ fois supérieure à celles des champs de manioc et d'arachide. Cette différence s'explique notamment par le soin particulier apporté lors du sarclage des champs de manioc et d'arachide. La minutie du travail entraine une charge de travail importante, ce qui n'est pas le cas du sarclage des bananiers plantains.

La nécessité de propreté du champ d'arachide pour la mise en culture de l'arachide entraine une charge de travail importante qui diminue la productivité du travail de ce champ par rapport aux champs de manioc. Si le champ d'arachide est globalement plus productif à l'hectare que les champs de manioc, c'est cette surcharge de travail qui entraine un abandon de ce champ lorsque les personnes sont plus âgées.

La pêche, une activité rentable qui dépend du niveau d'équipement

La pêche est une activité de saison sèche et plus particulièrement de grande saison sèche. En juillet et en août, les pêcheurs vont se rendre au campement 2 à 3 fois pour un temps total qui peut atteindre un mois et demi. En petite saison sèche, le pêcheur se rend également au campement 2 semaines en moyenne. Il y a donc un total de 8 semaines de pêche sur l'année.

Il existe deux techniques de pêches majoritaires : les filets trémails et le filet épervier. Ces deux techniques demandent une pirogue et 2 personnes. Les pêcheurs pratiquent soit la pêche aux trémails seule, soit la pêche aux trémails et la pêche à l'épervier, ces deux techniques n'étant pas incompatibles sur une

journée. En effet, les trémails sont laissés dans l'eau et relevés deux fois par jour (le matin et le soir), alors que la pêche à l'épervier est pratiquée pendant la journée.

La Figure 26 présente la quantité de poisson capturée lors d'une semaine de pêche en fonction du nombre de filets trémails utilisés. Il faut préciser que les montants indiqués correspondent aux poissons qui sont ramenés au village, qu'ils soient frais ou fumés. Le poisson consommé au campement n'est pas compté. Le PB de la pêche à l'épervier est évalué grâce à une moyenne des PB dégagés par une semaine de pêche pour des pêcheurs pratiquant les deux techniques. La différence entre le PB dégagé par la pêche aux filets trémails correspondant au nombre de filets utilisés et le PB total correspond au PB de la pêche à l'épervier.

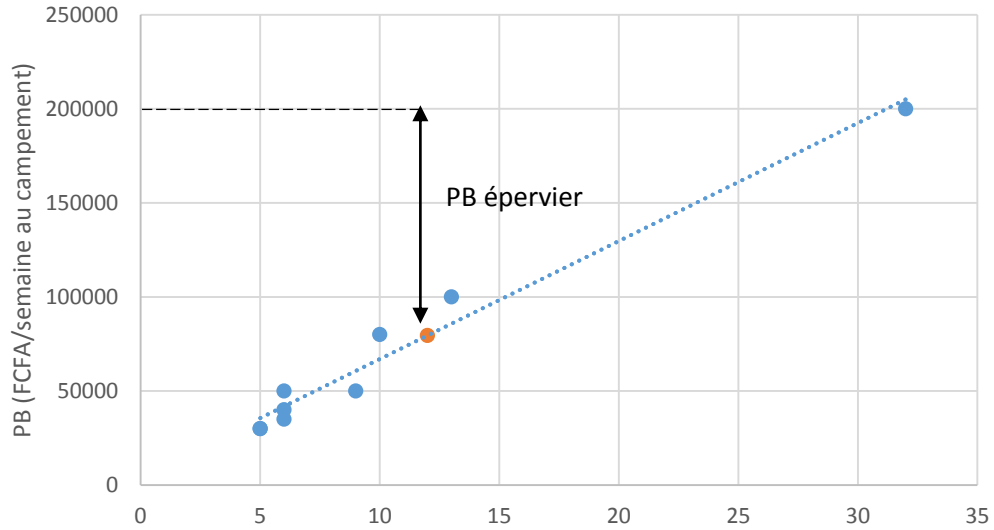


Figure 26 : PB dégagé pour une semaine de pêche par rapport au nombre de filets trémails utilisés

La courbe de tendance montre bien la corrélation entre le nombre de filets utilisés et la quantité de poissons capturés (exprimée en produit brut).

Le nombre de filets moyens que possède un pêcheur est 10 filets. Selon la Figure 26, une semaine de pêche avec 10 filets permet de ramener une quantité de poissons équivalente à 70 000 FCFA (106 €). Selon cette même courbe, la pêche à l'épervier permet de capturer 120 000 FCFA (182 €) de poissons pour une semaine au campement. Ainsi, des pêcheurs qui pratiquent les deux techniques peuvent capturer en une semaine, une quantité de poissons équivalente à un PB de 190 000 FCFA (289 €).

Etant donné que cette activité se pratique en autonomie au campement de pêche, le temps de travail correspond au temps de présence au campement sans les heures de sommeil. Ainsi, pour la pêche, un homme.jour correspond à 16 h de travail et un jour de pêche correspond à 2 h.j (pour 2 personnes dans une pirogue).

Concernant la pêche, un net avantage ressort de la pratique de la pêche à l'épervier par rapport à la pêche aux filets trémails, dû aux caractères passifs de cette dernière. De plus, la pêche aux filets trémails demande un coût en équipement plus important puisqu'il faut acheter beaucoup de filets. Selon la Figure 26, pour égaler le produit brut dégagé par une semaine de pêche faite uniquement à l'épervier, un pêcheur doit posséder au minimum 17 filets trémails. Cela représente un coup à l'achat de 170 000 FCFA (259 €) pour les filets trémails contre 45 000 FCFA (68 €) pour le filet épervier. Bien que la pêche à l'épervier soit rentable

économiquement, elle reste très risquée et est également beaucoup plus pénible que la pêche aux filets trémails. C'est ce qui explique le fait que peu de personnes ne pratiquent cette technique.

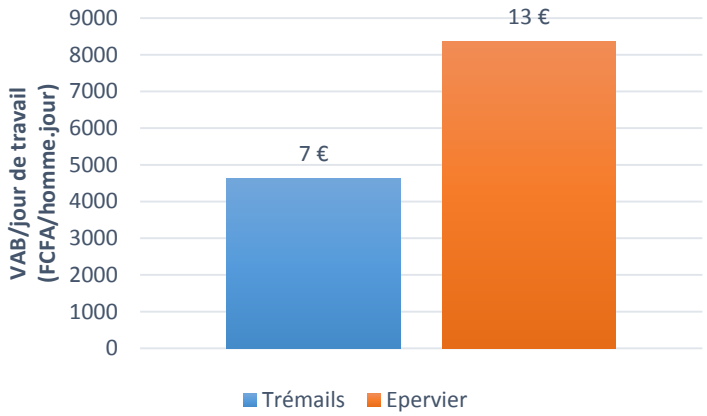


Figure 27 : Valeurs de la productivité du travail des activités halieutiques

Selon la Figure 27, présentant la productivité du travail des deux principales activités halieutiques, la pêche au filet épervier à un net avantage par rapport à celle aux filets trémails, du fait de la grande efficacité de ce type de filet pour la capture des poissons. Dans le modèle et conformément aux informations données par le Graphique 5, les pêcheurs qui pratiquent la pêche à l'épervier correspondent à des pêcheurs qui utilisent réellement cette pratique ou qui possèdent un grand nombre de filets trémails.

De façon globale, la pêche permet de ramener ponctuellement de grandes quantités d'argent qui pourraient assurer un train de vie minimum aux ménages si elles étaient gérées. Comme vu dans le Graphique 5, plus la quantité de filets trémails est importante et plus le produit brut dégagé augmente. Ils seraient donc indiqués d'investir dans au moins un filet supplémentaire au retour de chaque pêche, ce qui assurerait une augmentation du produit brut dégagé lors de la pêche suivante. Cependant, il n'y a pas une réelle gestion de l'argent sur le moyen et long terme, ce qui peut pénaliser les ménages à certains moments de l'année.

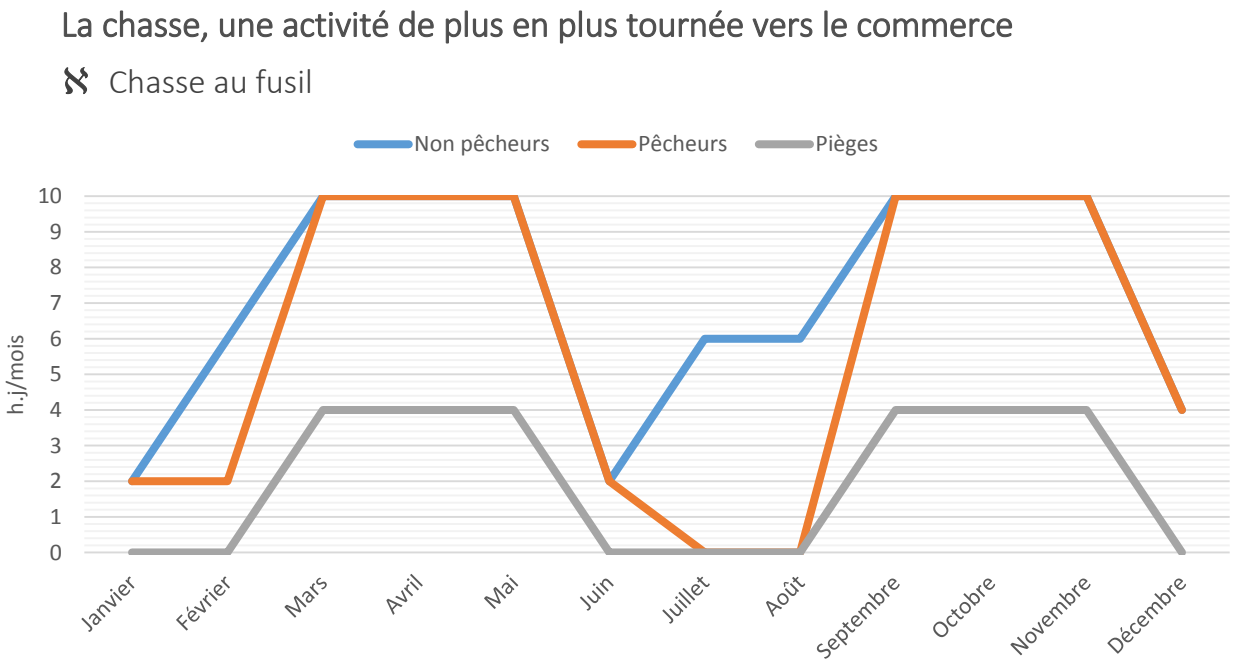


Figure 28 : Répartition de l'activité de chasse au cours de l'année

La Figure 28 représente l'intensité de l'activité de chasse sur l'année.

Les saisons sèches sont des périodes où la chasse est globalement moins pratiquée, notamment parce que les pêcheurs sont au campement de pêche. A cette période, seuls les hommes ne pratiquant pas la pêche vont chasser. Il faut donc distinguer deux types de chasseurs : les chasseurs pêcheurs et les chasseurs non pêcheurs. Mais les saisons sèches sont également les périodes de travaux agricoles où l'on va ouvrir de nouvelles parcelles, activité typiquement masculine qui ne permet pas de partir chasser très souvent. En effet, les opérations de défrichage et d'abattage des parcelles sont des opérations très physiques. Il parait difficile de faire une journée de défrichage et de partir la nuit pour chasser. La chasse est donc mise entre parenthèses pendant ces deux périodes et ne se pratiquent que ponctuellement, si la famille est dans le besoin. Pendant les périodes de saison des pluies, la chasse est l'activité prioritaire par rapport à la pêche (et même aux travaux agricoles). Enfin, il y a des déplacements en ville ou encore des fatigues passagères qui sont très variables dans l'année et surtout imprévisibles où l'homme ne va pas aller chasser. Le nombre de semaine chassée pour un homme pêcheur est estimé à 35. Pour le non pêcheur, ce chiffre est augmenté des huit semaines correspondant aux périodes de campement de pêche. Une partie de chasse correspond à 1 h.j ou 10 h de chasse.

La chasse au fusil nécessite un équipement assez onéreux. Si le fusil n'est pas acheté, mais plutôt cédé de génération en génération, les cartouches sont une source de dépenses importantes. La cartouche est vendue 650 FCFA/unité au village. De plus, il faut acheter 1 lampe torche chaque année à 3 000 FCFA (4,5 €) qui est alimentée par 2 pile 1,5V à 100 FCFA/unité qu'il faut changer en moyenne toutes les 4 parties de chasse nocturne.

Bien que le nombre de gibiers tués soit très variable d'une partie de chasse à l'autre, une moyenne de 2 gibiers est utilisée pour les calculs économiques. Bien que certaines parties de chasse permettent de rapporter plus de 4 gibiers, d'autres n'en auront aucun. Il arrive même parfois que le bilan d'une partie de chasse soit négatif dans le cas où un chasseur consomme des cartouches sans tuer aucun gibier. Les prix de vente pratiqués dans les villages sont résumés en Annexe 16. Pour les calculs économiques, un prix unique de 4 000 FCFA/gibier (6 €) est utilisé qui correspond au prix de vente des espèces majoritairement chassées : *Cepahlophus monticola et Atherurus africanus.* Les résultats des carnets de chasse n'ont pu être exploités, car ils présentaient des incohérences. Il y a également un doute important sur la fiabilité des informations récoltées.

Une partie de chasse permet de rapporter du gibier correspondant à un produit brut moyen de 8 000 FCFA (12 €) auxquels il faut retirer les consommations intermédiaires nécessaires à la capture de ce gibier.

Les pièges

Les lignes de pièges sont installées essentiellement en saison des pluies à raison de deux périodes de trois mois en moyenne. L'homme va visiter ses pièges 2 fois par semaine et rapporte en moyenne 2 gibiers à chaque visite. Une visite de piège correspond en moyenne à 3 h de temps. Pour les calculs économiques, une visite de piège correspond à ½ h.j. Comme pour la chasse au fusil, le gibier est vendu à 4 000 FCFA/unité.

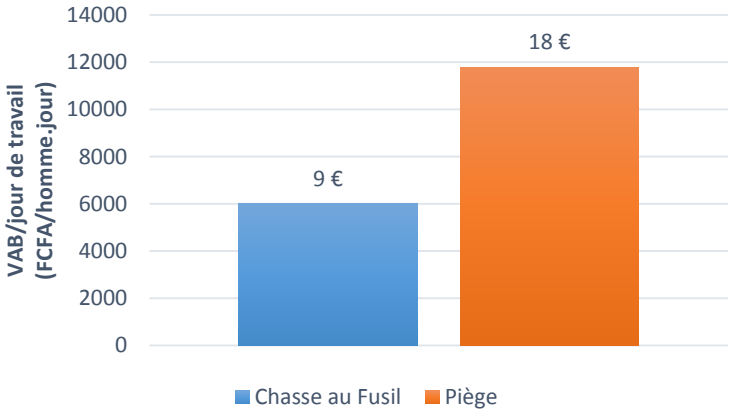


Figure 29 : Valeurs de la productivité du travail des activités cynégétiques

La Figure 29 présente la productivité du travail pour les deux principales activités cynégétiques. Le piégeage est l'activité la plus rentable au regard du temps passé à la pratiquer. En effet, lorsque le chasseur se rend en forêt pour visiter ses pièges, cela va lui prendre au maximum 3 heures, ce qui est peu par rapport à la chasse au fusil qui demande 10 h en moyenne par partie de chasse. La majorité des hommes font des pièges, mais de façon plus ou moins intensive. Cependant, cette activité est très aléatoire et le piégeur peut facilement revenir bredouille lors d'une visite. Les pièges bénéficient de consommations intermédiaires faibles, avec seulement 5 000 FCFA de câble par an. Il en résulte une VAB des pièges très proche du PB et donc explique également une rentabilité du travail deux fois supérieure à celle de la chasse au fusil.

A l'opposé, la chasse au fusil, qu'elle soit pour des hommes chassant toute l'année ou seulement une partie, apparait comme peu rentable au regard du travail investi. La chasse pratiquée majoritairement la nuit demande de longues heures de marche à travers la forêt, ce qui est pénible physiquement. La chasse est pratiquée par tous les hommes qui habitent au village au moins une partie de leur vie. Si elle n'apparait pas très rentable et plutôt pénible, elle a l'avantage de fournir au ménage un petit pécule qui pourra être dépensé rapidement en cas de besoin. Il n'est pas rare qu'un homme parte chasser lorsqu'il voit que la famille manque d'un produit de base. Contrairement au piège, la chasse au fusil a des consommations intermédiaires très importantes liées essentiellement à l'achat des cartouches qui sont très onéreuses (1 €/unité), sans être pour autant toujours efficaces.

La collecte de PFNL

S'il existe un très grand nombre de PFNL utilisés par les ménages, trois principaux ont été identifiés. Il s'agit du nkoumou (*Gnetum africanum*), du chocolat (issu de *Irvingia gabonensis*) et des feuilles de Marantacées. Dans les villages étudiés, *Irvingia gabonensis* ne produit des fruits que tous les 4 ans. Un ménage récolte en moyenne 2 sacs de graine au total par année de production. De cette récolte, un sac sera consommé et un sac sera vendu au prix de 30 000 FCFA (45 €). Pour récolter ces deux sacs, il faut en moyenne 2 personnes pendant 4 jours. En plus du chocolat, une femme récolte le nkoumou et les feuilles de Marantacées en moyenne toutes les semaines, à raison de 2 à 3 heures de recherche, ce qui représente ½ h.j par recherche. Une récolte permet de rapporter 8 tas de Nkoumou et 8 paquets de feuilles de Marantacées d'une valeur de 100 FCFA/unité. Le total s'élève donc à 1 600 FCFA/semaine (2,4 €). Une fois tous les deux mois, la femme se déplace à Makokou pour vendre une récolte plus importante que la récolte quotidienne pour un total de 4 000 FCFA (6 €).

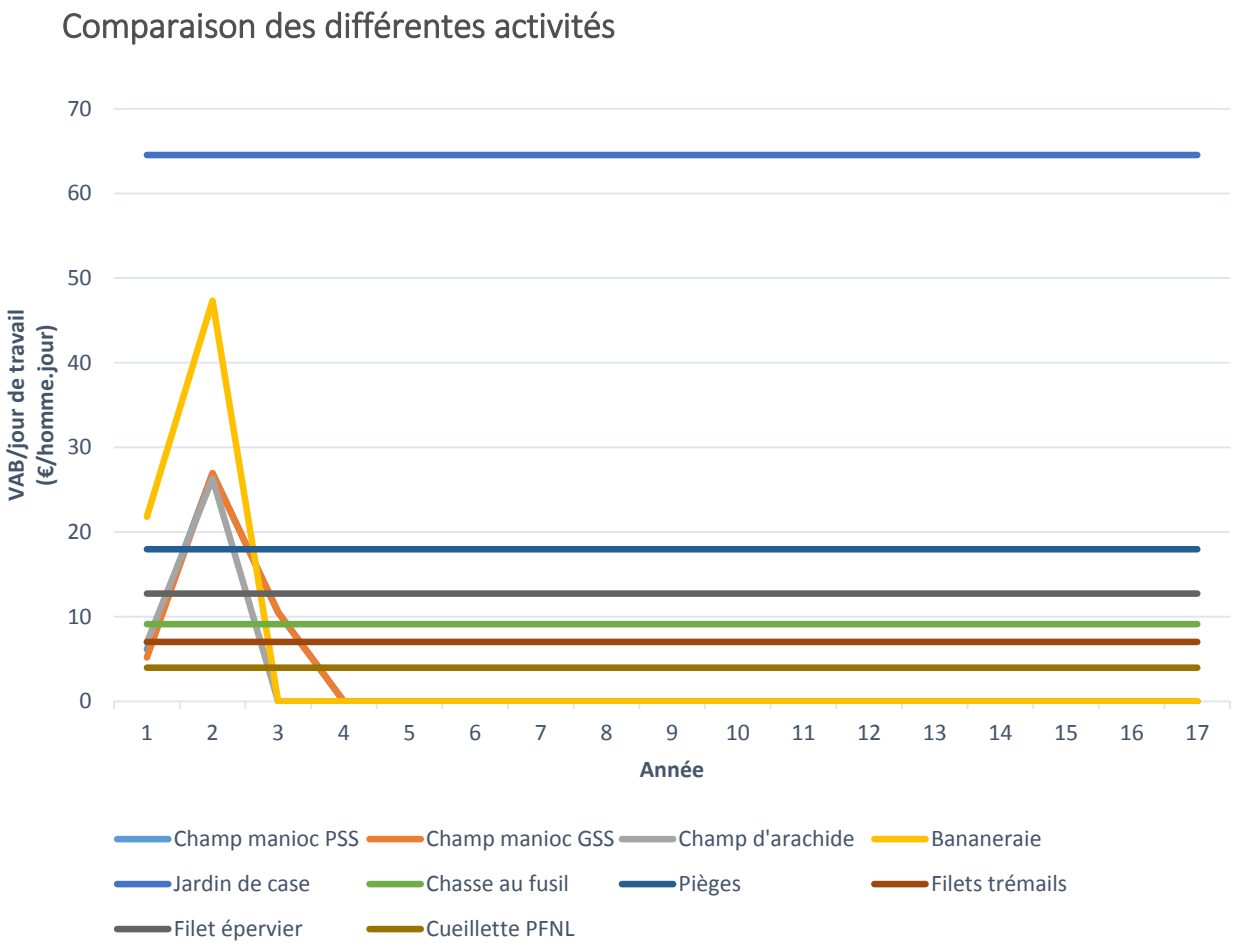


Figure 30 : Productivité du travail des différentes activités

La Figure 30 présente la productivité du travail des différentes activités au cours du temps.

Les différents systèmes de culture pratiqués se révèlent particulièrement rentable la seconde année, notamment grâce à la récolte du manioc. A part la récolte du manioc et l'entretien des bananiers, il n'y a pas d'opérations techniques à réaliser sur ces champs la deuxième année. La majorité des opérations étant réalisées pendant la première année de culture. Cependant, les systèmes de culture, à part le jardin de case reposent sur des jachères de durées variables où la productivité du travail est nulle puisqu'il n'y a aucune production. Le jardin de case est un système à part qui est fixe dans l'espace et le temps et où la production est relativement constante dans le temps.

Globalement, pendant le temps de culture, ces systèmes ont une productivité du travail plus importante que les activités forestières. Cela explique le fait que l'on y consacre le plus de temps dans l'année. Elle a d'ailleurs souvent la priorité sur les autres activités. Par exemple, la pêche qui est une activité de saison sèche pourrait être pratiquée pendant toute la durée des saisons sèches. Hors, bon nombre d'homme préfèrent avoir terminé les travaux de défrichage et d'abattage avant de partir à la pêche. D'autres vont partir au campement entre ces deux opérations, ce qui laisse un laps de temps assez long pour le séchage de la parcelle. En tout cas, aucun ne partira au campement sans avoir entrepris de travaux agricoles.

Les pièges bénéficient d'une productivité du travail supérieure à l'ensemble des activités forestières, grâce notamment à des CI faibles et un temps de travail restreint à ½ homme.jour à chaque sortie aux pièges.

L'activité de chasse au fusil bénéficie d'une productivité du travail plus importante que celle de la pêche aux filets trémails, mais constitue un travail beaucoup plus pénible et risqué que la pêche. Tous les pêcheurs s'accordent à dire que la pêche, qui est une activité ponctuelle mais pratiquée durant plusieurs semaines, permet de rapporter beaucoup d'argent dans un temps limité, mais ne peut pas constituer un revenu régulier

sur l'année. De même pour la chasse qui peut être pratiquée toute l'année, elle ne peut constituer un revenu suffisant pour pouvoir faire vivre une famille tout au long de l'année.

De toute façon, pour aller au campement de pêche ou faire une partie de chasse nocturne, il faut emmener des bâtons de manioc, produits qui viennent des champs vivriers et donc du système de production agricole. L'agriculture est donc indispensable à la pratique d'autres activités.

La cueillette des PFNL représente la plus faible productivité du travail de toutes les activités pratiquées. Cela est dû au fait que c'est une activité pratiquée de façon peu intensive. La difficulté de l'accès au marché urbain explique également ces faibles performances.

Partie 4 : Une faible diversification d'activités, un socle vivrier essentiel

Après avoir présenté l'ensemble des systèmes d'activités pratiqués dans la zone d'étude, leur répartition au sein des ménages est analysée.

Les types de ménage présentés dans cette partie sont des modèles visant à représenter le plus fidèlement possible la réalité des ménages rencontrés dans les villages. De façon globale, la diversité des types de ménage est faible, car tous vivent dans un même environnement avec les mêmes contraintes et opportunités.

Les dépenses familiales

Les dépenses familiales correspondent aux dépenses que doit faire le ménage pour vivre au quotidien. Ces dépenses comptent l'alimentation achetée et l'alimentation autoconsommée, les frais médicaux, les frais de scolarité pour les enfants allant à l'école primaire, ainsi que les frais vestimentaires.

Un ménage est composé de 7 personnes qui consomment :

Frais d'alimentation :

Manioc : 2 bâtons par jour et par personne x 100 FCFA/bâton + 1 demi seau par jour pour le ménage x 2000 FCFA = 2 400 FCFA (3,7 €)/ jour. Cela représente 1 335 €/ménage/an.

L'ensemble des frais liés à l'alimentation représente un coût 2 312 100 FCFA (3 534 €) avec 85 % de produits autoconsommés. Le détail des calculs concernant les frais alimentaires est présent en Annexe 17.

Frais domestiques :

Lampe à pétrole : 1 lampe/an x 3 500 FCFA = 3 500 FCFA
Pétrole : 7 L/ mois x 500 FCFA = 42 000 FCFA
Soit 45 500 FCFA/ménage/an de frais domestiques (69 €)

Frais fournitures scolaires :

15 000 FCFA/enfants en classes primaires
Soit 75 000 FCFA/ménage/an de frais de scolarité (114 €)

Les frais de scolarité s'arrêtent au moment où les enfants n'ont plus l'âge d'être en classe primaire.

Frais médicaux :

15 000 FCFA/an (22 €)

Frais vestimentaires :

2 tenues/enfant/an x 3 000 FCFA/tenue = 30 000 FCFA
3 tenues adultes x 7 000 FCFA/tenue = 21 000 FCFA
Soit 51 000 FCFA/ménage/an de frais vestimentaire. (77 €)

Au total, les dépenses familiales représentent 2 498 600 FCFA (3 809 €).

Encadré 17 : Les dépenses familiales

Deux sous-types, présentés en Partie 2, sont analysés en Annexe 18 et 19, c'est le cas des types A2 et A3, les types et sous-types analysés dans cette partie correspondent aux types de ménages les plus fréquemment rencontrés ou les plus représentatifs des villages étudiés. Le type A1 est présenté en détails, les autres types sont présentés de façon à montrer les différences qui existent par rapport au type A1 qui fait office de référence.

Analyse économique de la vie des ménages

Type A1 : Agriculture vivrière et activités forestières traditionnelles

Rappel des caractéristiques du type de ménage A1 :

- Agriculture avec un champ de manioc PSS (0,23 ha), un champ de manioc GSS (0,23 ha), un champ d'arachide (0,08 ha) et un jardin de case (0,1 ha), puis abandon du champ d'arachide lorsque le ménage vieillit. Sur un an, un ménage utilise en moyenne une quantité de manioc équivalente à 1,37 champs de 0,23 ha, ce qui correspond 0,31 ha chaque année. Cela correspond à la consommation en manioc de la famille ainsi que celui vendu sur le marché de Makokou.
- Chasse au fusil et aux pièges, puis abandon de la chasse au fusil lorsque l'homme ne se sent plus capable physiquement.
- Cueillette des principaux PFNL par la femme, avec une récolte hebdomadaire de Nkoumou et de feuilles de Marantacées pour un total de 2,4 €, qui est autoconsommée. Un déplacement à Makokou tous les deux mois pour vendre les PFNL en même temps que le manioc.
- Pêche avec 10 filets trémails et une pirogue pendant les saisons sèches. Le ménage composé de l'homme, de sa femme et de leurs enfants se déplacent aux campements pour plusieurs semaines. Seuls l'homme et la femme sont comptés comme main d'œuvre familiale active.

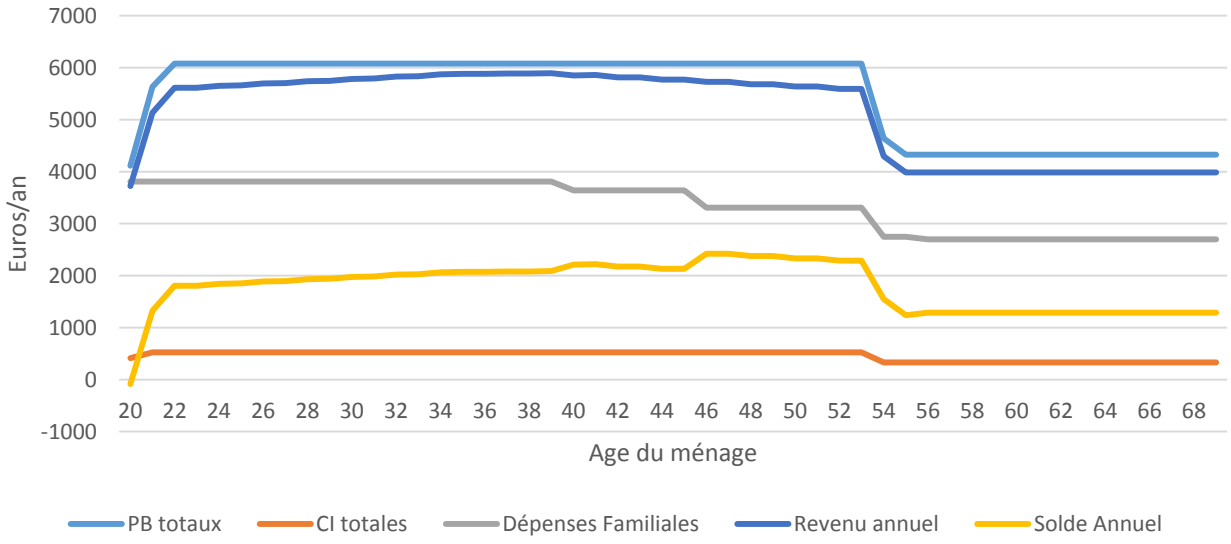


Figure 31 : Résultats économiques des ménages de type A1

La Figure 31 présente les résultats économiques des ménages de types A1, la courbe « PB totaux » correspond à la somme des produits bruts des différentes activités pratiquées par les actifs familiaux. Les « CI totales » sont l'ensemble des charges opérationnelles que le ménage doit payer afin de mettre en œuvre ces activités. Ces charges ne sont pas très importantes, car ce type d'agriculture ne demande pas d'achat d'intrants (engrais, produits phytosanitaires). Les CI les plus importantes sont l'achat des cartouches pour la chasse, l'emploi de main d'œuvre pour le défrichage et l'abattage, ainsi que les frais de déplacements jusqu'à Makokou pour la vente des produits agricoles. La courbe « Dépenses familiales » correspond à l'ensemble des dépenses d'une famille chaque année (Voir Encadré 17). Ces dépenses diminuent au fil du temps, du fait

notamment de l'abandon des frais de scolarité ainsi que de la diminution du nombre de personnes au sein du foyer. Le foyer compte au maximum 7 personnes et va diminuer jusqu'à 4 personnes au cours de la vie du ménage, correspondant souvent aux petits-enfants qui vivent avec leurs grands-parents. Le « Revenu annuel » correspond à la différence entre les PB totaux et les CI totales, à laquelle il faut ajouter les revenus provenant d'autres activités (emploi extérieur, commerce), ainsi que les allocations familiales données par l'État gabonais. Le « Solde annuel » est le résultat de la soustraction des dépenses familiales au revenu annuel. C'est l'argent qu'il reste au ménage lorsqu'il a couvert ses besoins de base, ce solde correspond à la capacité d'épargne ou de capitalisation du ménage.

Le ménage démarre dès la première année avec un revenu d'environ 4 000 € /an dû au fait que la chasse et la pêche permettent de dégager un revenu dès la première année. Concernant l'agriculture, seul le bananier plantain permet de dégager un revenu significatif la première année.

La phase de croissance comprise entre la première et la troisième année correspond à la première récolte de manioc.

Le ménage connait ensuite une phase de « croisière » pendant une période plus ou moins longue avec un revenu agricole et forestier annuel d'environ 5 800 €.

Puis, l'âge va obliger à abandonner certaines activités. La femme abandonne la culture du champ d'arachide du fait d'une charge de travail trop importante. L'homme abandonne la chasse au fusil et au piège du fait de la diminution de ses capacités physiques, la chasse étant une activité qui demande beaucoup d'efforts physiques.

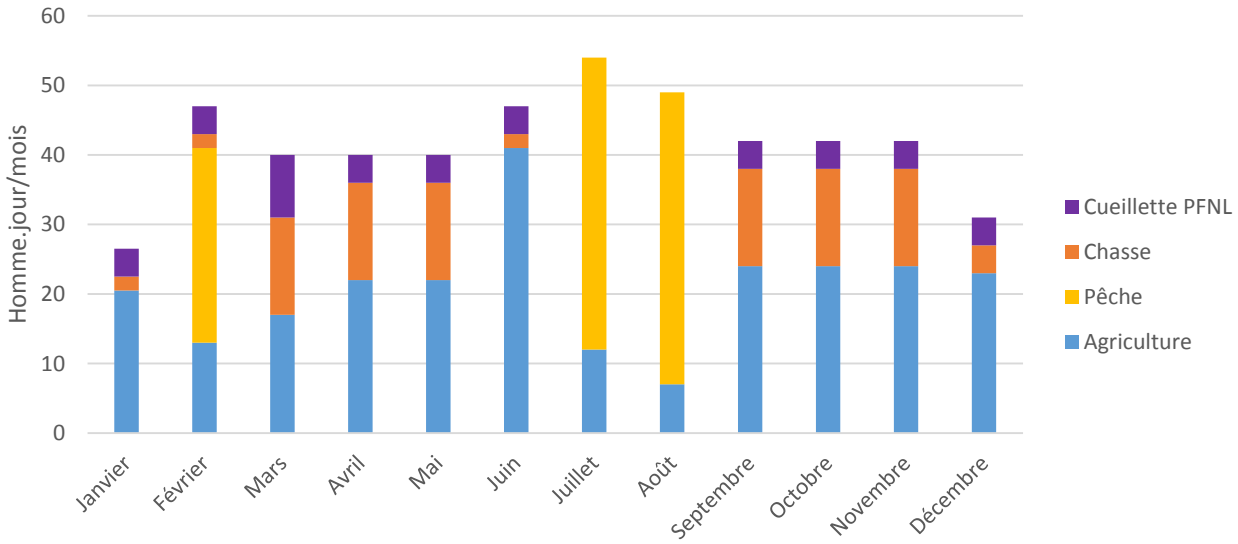


Figure 32 : Calendrier de travail annuel pendant la période de « croisière » - Ménages de type A1

La Figure 32 présente le calendrier de travail des deux actifs familiaux d'un ménage de type A1 qui mettent en œuvre des activités agricoles, cynégétiques, halieutiques, ainsi que de la cueillette de PFNL, en période de croisière.

Le système de production agricole demande le plus de temps de travail sur l'année, les deux actifs sont mis à contribution, chacun pour des opérations techniques spécifiques. L'homme effectue le défrichage et l'abattage des nouvelles parcelles essentiellement en juin-juillet et en décembre-janvier, alors que la femme est responsable des opérations de plantations et semis, du sarclage des champs, ainsi que de la récolte des différentes productions. L'opération qui demande le plus de temps de travail sur l'année est le sarclage, la femme y consacre en moyenne sur l'ensemble des champs 73 homme.jour. L'homme peut aider sa femme de façon ponctuelle lors des opérations de plantation et de sarclage, mais la chasse reste prioritaire dans son emploi du temps.

Le mois de juin constitue le pic de travail au niveau du système de production agricole. L'homme doit défricher et abattre deux nouveaux champs : l'un de manioc GSS et l'autre d'arachide. Il y a donc une concurrence entre ces deux champs à cette période. Pendant ce temps, la femme doit sarcler le champ de manioc PSS et récolter le maïs sur ce même champ. En regardant les VAB/ha des différents champs, il est plus intéressant économiquement d'augmenter la surface du champ d'arachide. Ainsi, la surface maximale de champ d'arachide cultivable par deux actifs familiaux serait de l'ordre de 0,094 ha. Cela ne permettrait pas d'augmenter d'avantage la surface des autres champs, car le mois de juin deviendrait une période critique. Cette augmentation de la surface du champ d'arachide permettrait une augmentation de la VAB du système de production agricole de 2 %.

Pour augmenter significativement la taille des champs, il faudrait sacrifier la période de pêche du mois de juillet. Cela permettrait d'étaler largement le temps de défrichage et d'abattage des champs de manioc GSS et d'arachides sur le mois de juillet, l'homme pourrait aider sa femme pour le sarclage du champ de manioc PSS. Avec l'abandon de la période de pêche de juillet, la surface maximale de champ de manioc PSS cultivable par deux actifs familiaux serait de 0,37 ha. Avec le même raisonnement que précédemment, la surface du champ d'arachide pourrait être de 0,1 ha, celle du champ de manioc GSS n'augmentant pas. Avec cette transformation, la VAB du système de production augmenterait de presque 30 %, mais celle de la pêche diminuerait de 39 %. Le résultat serait positif en terme économique avec un gain net de 1 024 €. Cette transformation parait difficile, car la pêche est quelque chose de très important pour les ménages qui la pratiquent.

La pêche est une activité saisonnière qui monopolise totalement les actifs familiaux pendant plusieurs semaines aux mois de juillet, d'août et de février, puisque cette activité se pratique au campement de pêche et donc loin du village. Un ménage peut partir 3 semaines au campement sans revenir au village. Pendant tout ce temps, les travaux agricoles sont mis entre parenthèses. Cela est possible du fait de la saison sèche qui limite le développement de la végétation adventice.

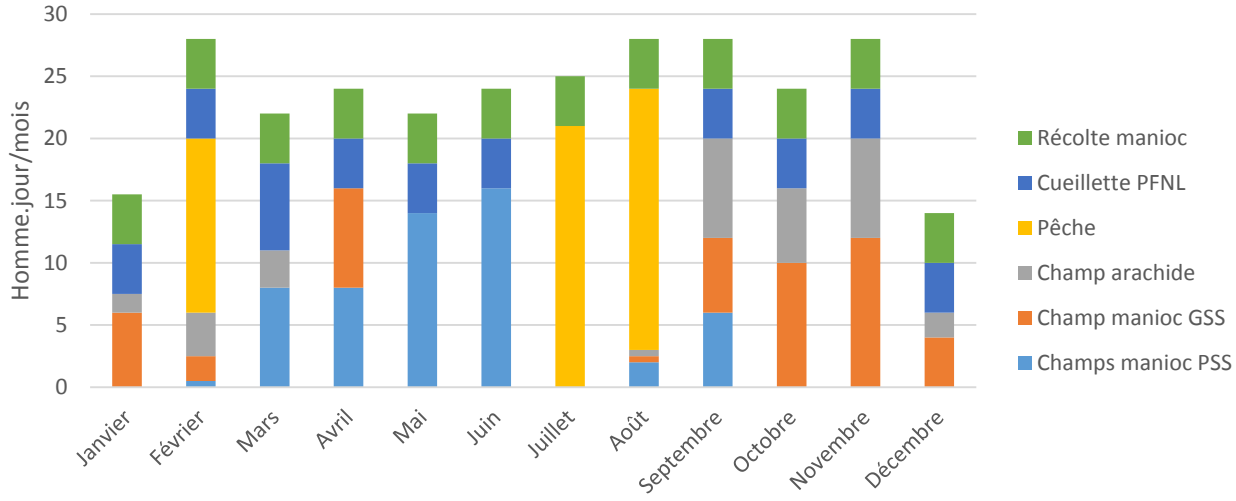


Figure 33 : Calendrier de travail de la femme pendant la période de « croisière » - Ménage de type A1

La Figure 33 correspond au calendrier de travail annuel d'une femme. La récolte du manioc se fait de façon régulière sur l'année, à raison de deux fois par semaine en moyenne. Lorsque la femme se rend au champ pour effectuer une opération, elle en profite pour récolter ce qui est mature (cultures légumières, ananas,…). La cueillette des PFNL et surtout le Nkoumou (*Gnetum africanum*) et les feuilles de Marantacées se fait de façon régulière toute l'année. Elle peut être couplée à la récolte du manioc, car les feuilles de Marantacées sont indispensables pour préparer les bâtons de manioc. Une femme qui revient du champ avec un panier de manioc le met à tremper. Dans le m^me temps, elle retire une partie du manioc qui est déjà

dans l'eau depuis au moins une semaine afin de le piler et le cuire ou le cuire directement. Le manioc pilé sert à faire les bâtons. Pour la pêche, la femme suit son mari au campement et arrête donc les travaux des champs.

Le temps qui reste à la femme lui permet d'entreprendre des voyages sur le marché de Makokou afin de vendre notamment du manioc, des régimes de bananes plantains, mais également des piments, des aubergines et des PFNL.

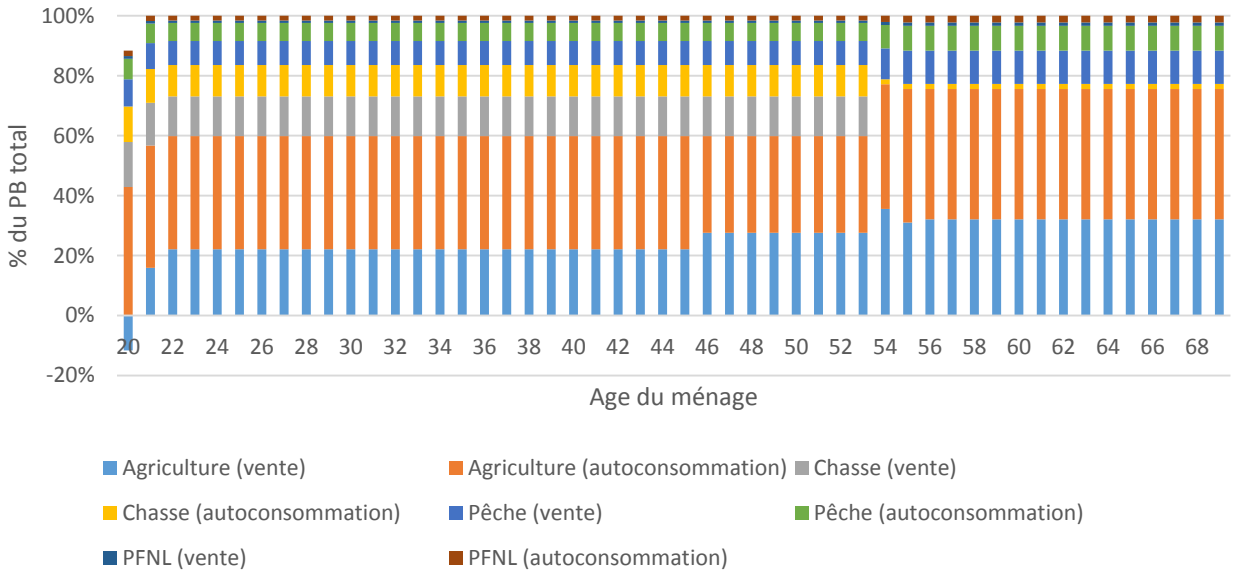


Figure 34 : Part du PB des activités dans le PB total pendant la période de croisière - Ménages de type A1

La Figure 34 représente la part des différentes activités pratiquées au sein du ménage dans le PB dégagé par celui-ci. L'agriculture représente, pendant la phase de croisière, les 2/3 du PB total dégagé par le ménage. Cette activité est donc indispensable pour les ménages. L'autoconsommation des produits agricoles représente près des 2/3 de la production agricole totale. La chasse est le second poste qui contribue au PB total du ménage. Le gibier autoconsommé représente seulement 1/3 du gibier total capturé, ce qui prouve que cette activité est largement tournée vers le commerce. Enfin, le poisson pêché est également autoconsommé environ au 1/3 du poisson total pêché. Globalement, lors de l'arrêt de l'activité de chasse, la consommation de viande diminue, du fait d'un prix trop élevé de la viande. Un ménage ne peut pas se permettre de manger autant de viande que lorsque l'homme chassait encore.

Type A' : Agriculture, activités forestières traditionnelles et développement de bananeraies plantains

Rappel des caractéristiques du type de ménage A' :

- Champs vivriers cultivés par la femme identiques au type A1, ainsi que la cueillette des PFNL selon les mêmes modalités que le type A1.
- Chasse et pêche de subsistance telles que pratiquées par le type A1.
- 2 bananeraies commerciales de 0,18 ha chacune, l'une ouverte en petite saison sèche et l'autre en grande saison sèche, cultivées par l'homme. Dans ce modèle, l'agriculteur ne commence à cultiver la banane plantain qu'à partir de la dixième année après l'installation du ménage.

➔ La surface totale mise en culture chaque année est de 0,9 ha

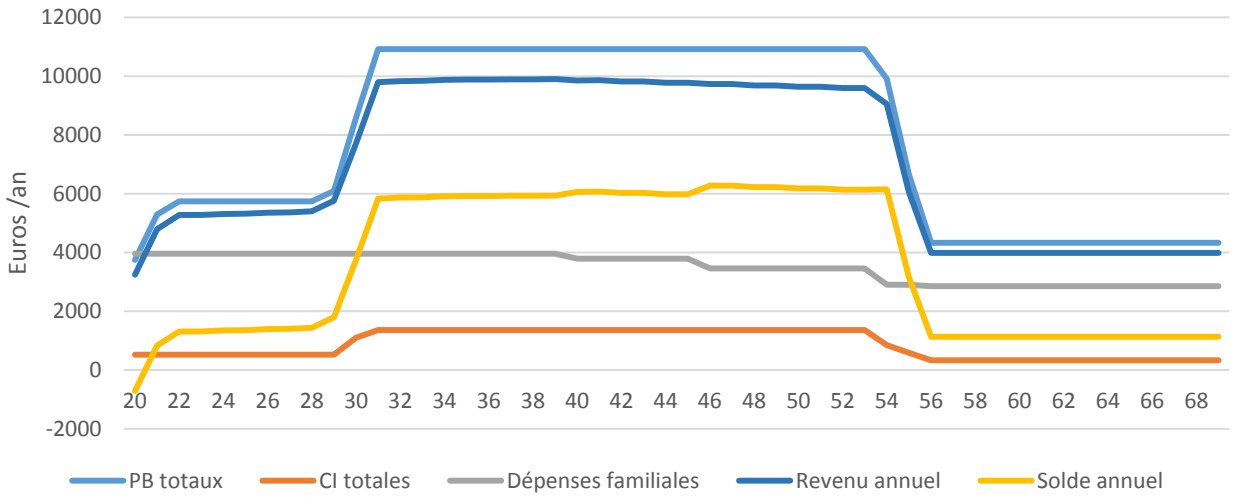


Figure 35 : Résultats économiques des ménages de type A'

Les Figures 35 et 36 présentent les résultats économiques et le calendrier de travail des ménages de type A'. La première phase de croissance et la première phase de croisière correspondent à la pratique de l'agriculture vivrière et des activités forestières traditionnelles comme pour le type A1. Puis, une seconde phase de croissance rapide et une seconde phase de croisière, correspondant à la mise en place des bananeraies. La phase de croissance est très importante dû au fait que les régimes de bananes plantains peuvent être récoltés dès la première année. Il n'y a donc pas d'attente avant d'obtenir une rentabilité.

Le revenu dégagé par l'ensemble des activités est plus important que pour le type A1. Cela est dû aux 0,36 ha annuel de bananiers plantains qui dégagent une VAB/ha de 11 443 €, ce qui en fait une culture très rentable. Les régimes de bananes plantains sont destinés en grande majorité à la vente soit sur le marché de Makokou, le reste est vendu au village.

Cette culture oblige à des consommations intermédiaires, notamment pour la récolte où il faut embaucher 3 personnes à chaque fois que le volume de régimes matures est suffisant (entre 15 et 20 régimes), ainsi que pour le transport à Makokou où il faut compter 15 €/vente.

Elle implique également un temps de travail bien supérieur, en particulier pour l'homme, par rapport au type A1. En effet, l'homme prend en charge seul ces deux nouveaux champs, qui ont la priorité sur les activités forestières dans son emploi du temps. Il doit diminuer le nombre de parties de chasse, ainsi que la

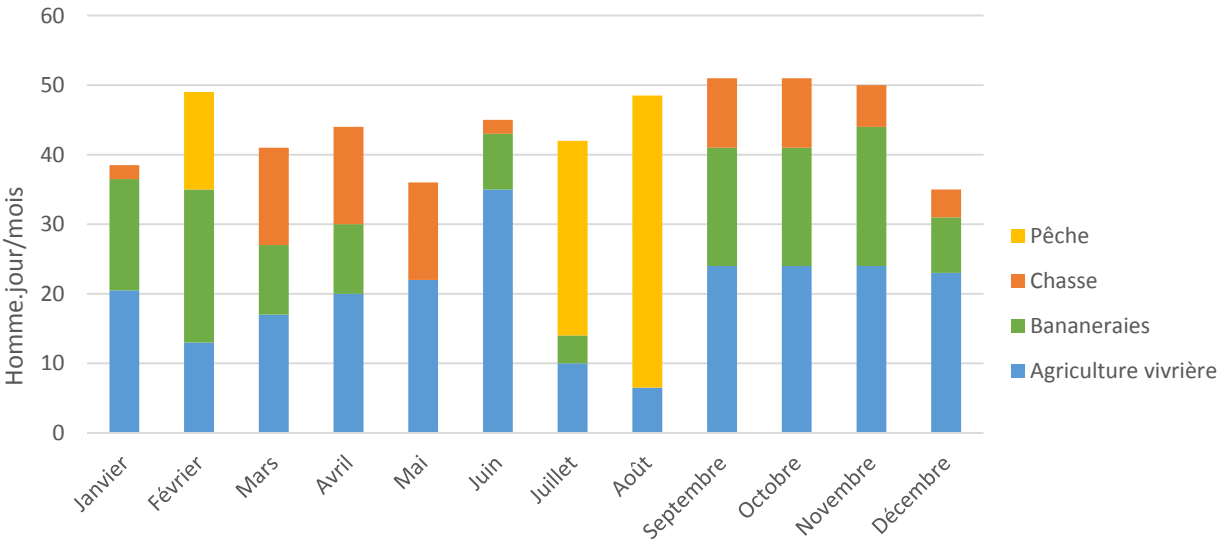


Figure 36 : Calendrier de travail annuel pendant la seconde phase de croisière - Ménages type A'

durée de présence au campement de pêche. Il doit notamment ouvrir à chaque saison sèche 0,18 ha de champs supplémentaires pour les bananeraies, préférentiellement dans la forêt primaire, c'est donc 2 semaines de moins au campement de pêche en moyenne. Les sarclages successifs qu'il doit opérer sur les bananeraies sont autant de temps qu'il ne peut consacrer à la chasse. Les volumes de chasse et de pêche annuels diminuent de ce fait respectivement de 16 % et 25 % par rapport au type A1, mais la rentabilité de la banane plantain compense largement ce manque en augmentant le revenu annuel de plus de 3 500 €.

La culture du bananier plantain sur de telles surfaces n'est entreprise que par les hommes relativement jeunes. Ces bananeraies doivent être abandonnées au bout d'un temps du fait d'une demande en travail trop importante qui ne peut plus être supportée par un homme âgé.

Au vue de la rentabilité de la bananeraie, il serait intéressant pour les ménages d'augmenter la surface totale annuelle allouée à cette culture. C'est le mois de février avec la plantation des rejets et le début du sarclage qui constitue la période la plus critique pour cette culture. La femme est déjà bien occupée dans les champs vivriers et peut donc difficilement faire un travail supplémentaire sur les bananeraies à ce moment-là. La surface maximum de bananeraie de PSS cultivable par un homme est de 0,21 ha. La mise en culture de ces 0,3 ha supplémentaires rendrait impossible le déplacement au campement de pêche au mois de février. Pour la bananeraie de GSS, c'est la période de défrichage de juin qui est critique. En effet, c'est à ce moment que les parcelles des futurs champs de manioc GSS et d'arachide sont défrichées, en même temps que la bananeraie. Ces opérations techniques pourraient être étalées sur les mois de juin et de juillet, ce qui permettrait d'augmenter d'autant la surface de la bananeraie de GSS. En procédant ainsi, la surface de bananeraie de GSS cultivable par un homme est de 0,23 ha. Le déplacement au campement de pêche du mois de juillet serait remis en cause, ainsi que certaines parties de chasse, notamment du mois de novembre. Ces changements permettraient un gain net supérieur à 600 €. La remise en cause de la pêche est comme dans le cas précédent, quelque chose de difficile à envisager.

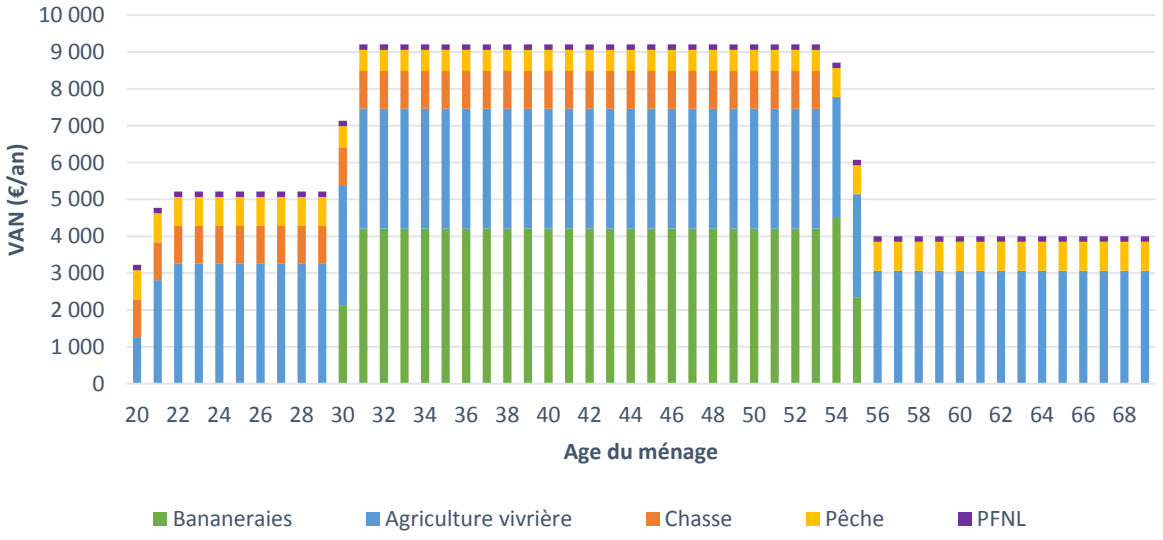


Figure 37 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménage type A'

La Figure 37 présente la contribution de chaque activité pratiquée au sein du ménage à la VAN totale dégagée par celui-ci. Elle montre que pendant la durée de la culture du bananier plantain, la VAN dégagée par les bananeraies est égal à 45 % de la VAN totale. Ces bananeraies sont donc un apport monétaire très important pour les ménages qui deviennent plus aisés que la moyenne du village. Ils correspondent généralement à des hommes entreprenants et innovants qui n'ont pas peur de se lancer dans une nouvelle culture, même si elle demande plus de travail et de frais. Ce type de ménage est pour l'instant peu présent

(environ 12 % des ménages), notamment à cause du risque de ravage par des troupeaux d'éléphants qui sont très présents aux alentours des villages.

Type B1 : Agriculture et emploi extérieur

Rappel des caractéristiques du type de ménage B1 :

- Culture des champs vivriers identiques au type A1 et cueillette des PFNL par la femme qui vit au village, selon les mêmes modalités que le type A1.
- L'homme travaille à l'extérieur, souvent dans une entreprise d'exploitation forestière pour un salaire mensuel de 150 000 FCFA (228 €), qui correspond au Revenu Minimum Mensuel (RMM) gabonais. L'homme ne pratique pas la chasse, ni la pêche, mais il peut assumer les travaux agricoles de défrichage et abattage des champs vivriers au mois de juin et de janvier. Après une période d'emploi de 35 ans, l'homme revient habiter de façon permanente au village, il reprend les activités traditionnelles et notamment la pêche.

Les Figures 38 et 39 permettent l'analyse économique des ménages de type B1.

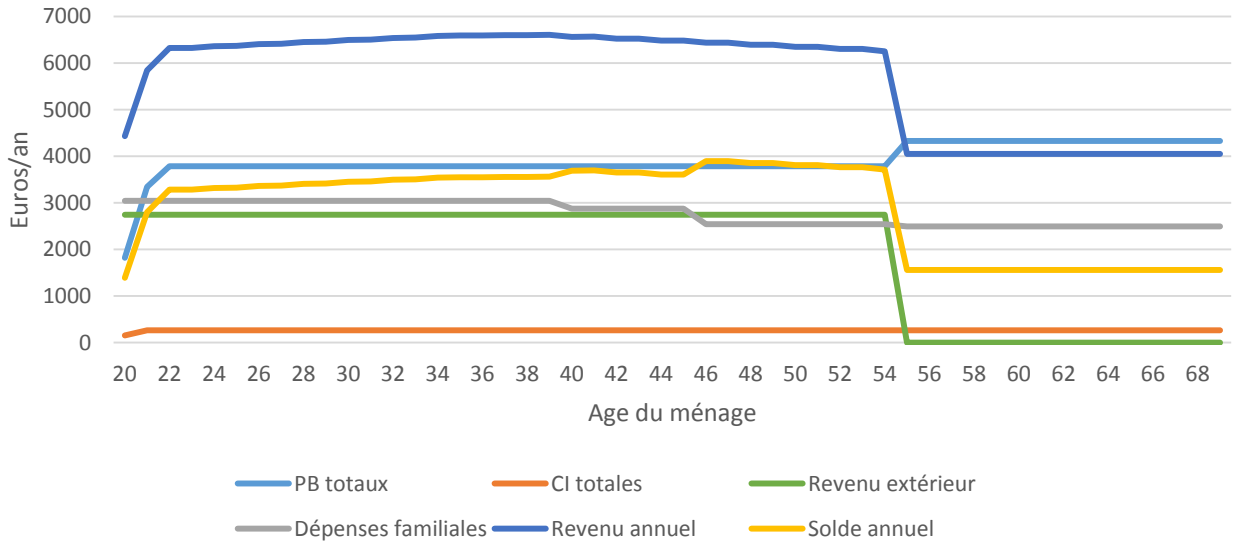


Figure 38 : Résultats économiques des ménages de type B1

Les mêmes phases peuvent être distinguées dans le cycle de vie du ménage que pour les ménages de type A1 : croissance, croisière, décroissance.

Au produit total dégagé par l'agriculture et la cueillette des PFNL vient s'ajouter le revenu mensuel que touche l'homme pour son travail à l'extérieur (le plus souvent dans une entreprise forestière). L'emploi extérieur remplace la pratique des activités forestières et permet de dégager un revenu supérieur d'environ 1 000 € par rapport aux ménages de type A1. Pour la femme, le temps de travail est équivalent à celui d'une femme de type A1, à l'exception de la pêche. En revanche, l'homme doit travailler tous les jours et de façon assidue pour pouvoir toucher l'intégralité de son salaire mensuel. Sa charge de travail est donc plus importante que dans le type A1, mais cela assure un revenu fixe chaque mois.

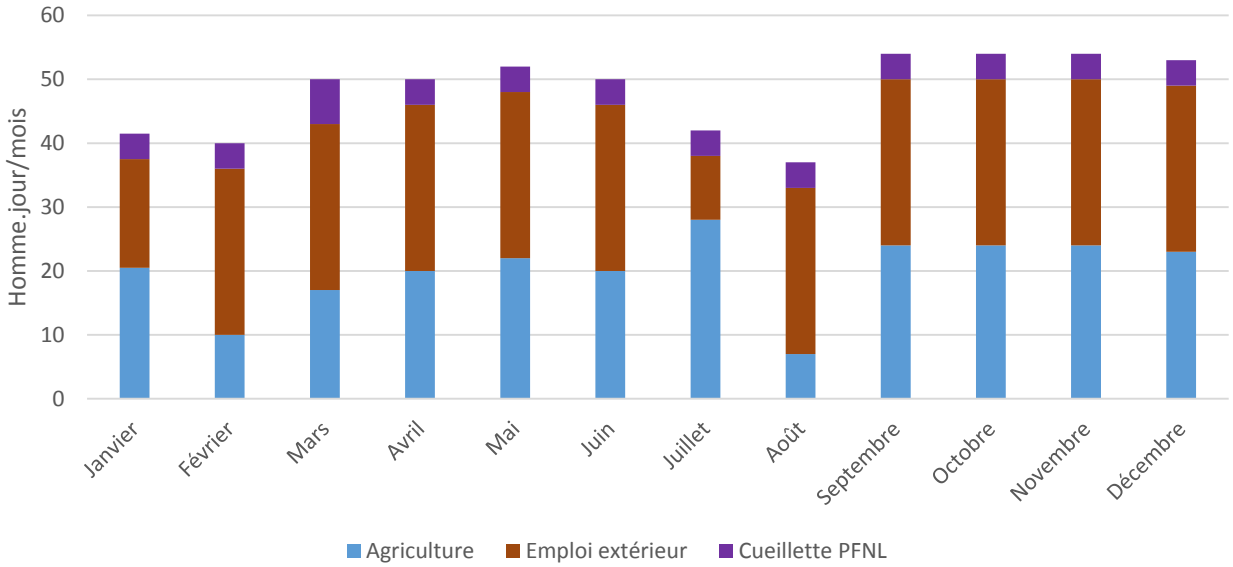


Figure 39 : Calendrier de travail annuel pendant la phase de croisière - Ménages type B1

La Figure 40 montre que l'agriculture représente les 54 % de la VAN totale dégagée par le ménage. Le salaire extérieur contribue pour 40 % de la VAN totale. La majorité de la production agricole étant autoconsommée, le salaire extérieur permet un apport monétaire important. Cela explique que le solde annuel est plus important que celui du type A1.

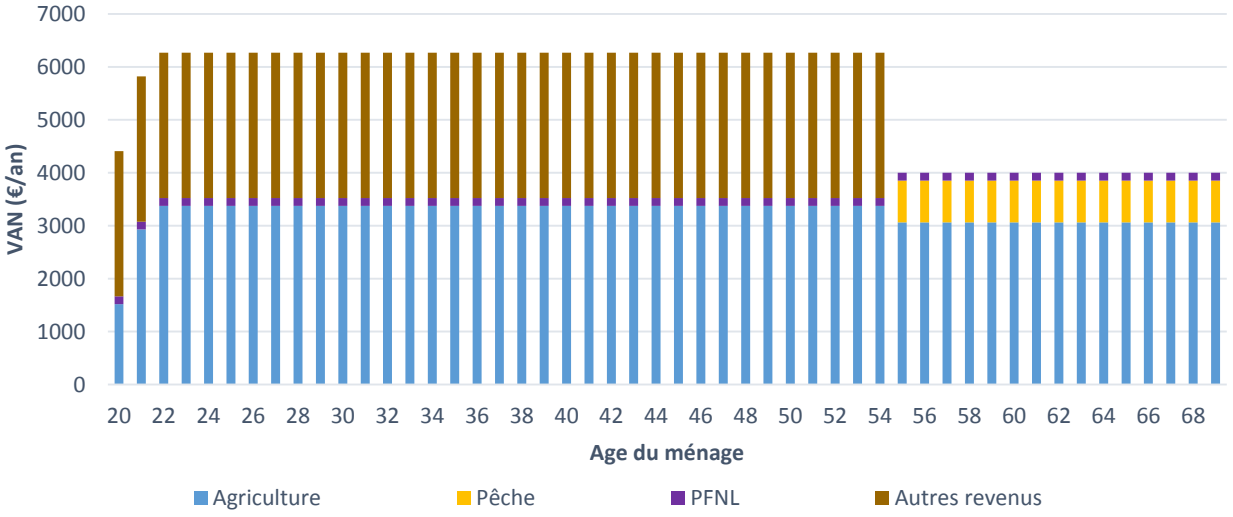


Figure 40 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménage type B1

Type B2 : Emploi extérieur et retraite agricole

Rappel des caractéristiques du type de ménage B2 :

- L'homme travaille en ville (Makokou, Libreville) où le ménage habite durant toute la carrière professionnelle de l'homme. La femme ne travaille pas pendant cette période. Le salaire annuel de l'homme est de 6 000 000 FCFA (9 146 €), ce qui correspond au revenu annuel du ménage pendant la période citadine. Ce salaire correspond à un emploi moyen dans l'administration.

- A la retraite, le ménage revient au village pour reprendre les activités traditionnelles : deux champs de manioc de 0,23 ha chacun, de la pêche aux filets trémails. La répartition des activités durant la retraite est la même que pour le type A1 à la même période. La seule différence réside dans le fait que ce type de ménage va toucher une retraite annuelle de 760 000 FCFA (1 158 €).

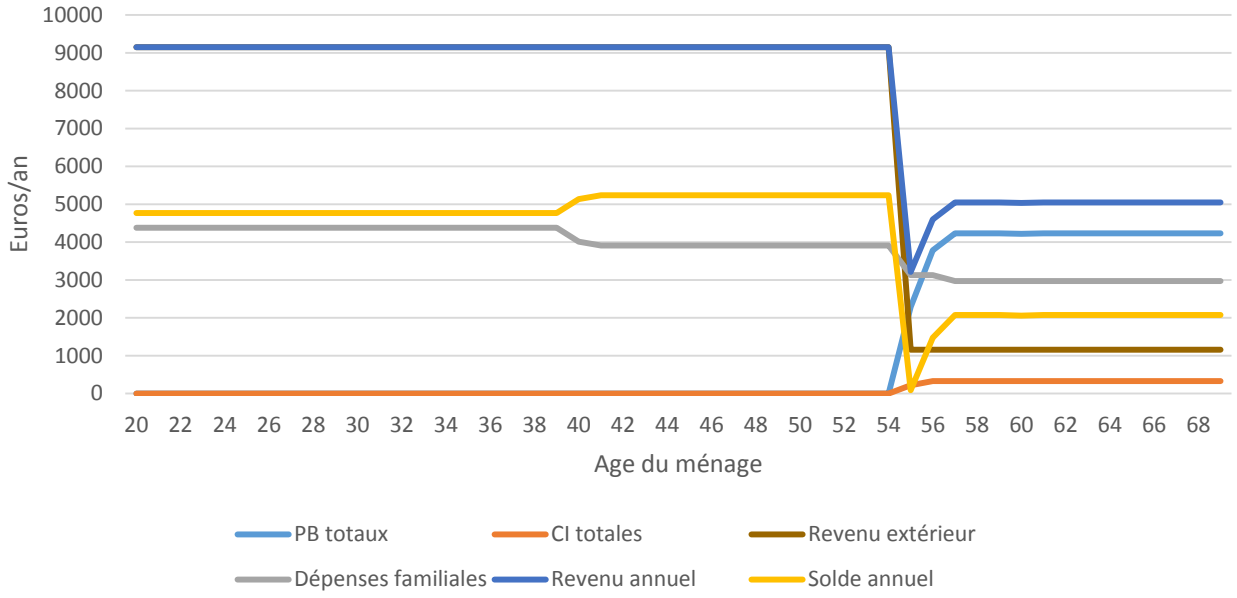


Figure 41 : Résultats économiques des ménages de type B2

La Figure 41 met en évidence que le retour au village à l'occasion de la retraite entraine une rupture très importante dans le revenu des ménages, qui ne touchent plus de salaire et qui ne touchent pas encore de gains monétaires issus de l'agriculture et des autres activités traditionnelles. Cette rupture est compensée en partie par la retraite qu'ils touchent de l'Etat. Généralement, les femmes reviennent au village plus tôt afin de commencer à cultiver les champs pour éviter cette rupture brutale. Cette rupture est également gérée grâce aux économies qu'a pu faire le ménage tout au long de la vie professionnelle de l'homme.

Ce type de ménage construit sa maison au village pendant la vie professionnelle afin d'en jouir pour la retraite. Cette apport monétaire qu'offre la retraite permet même à certains de construire une maison à

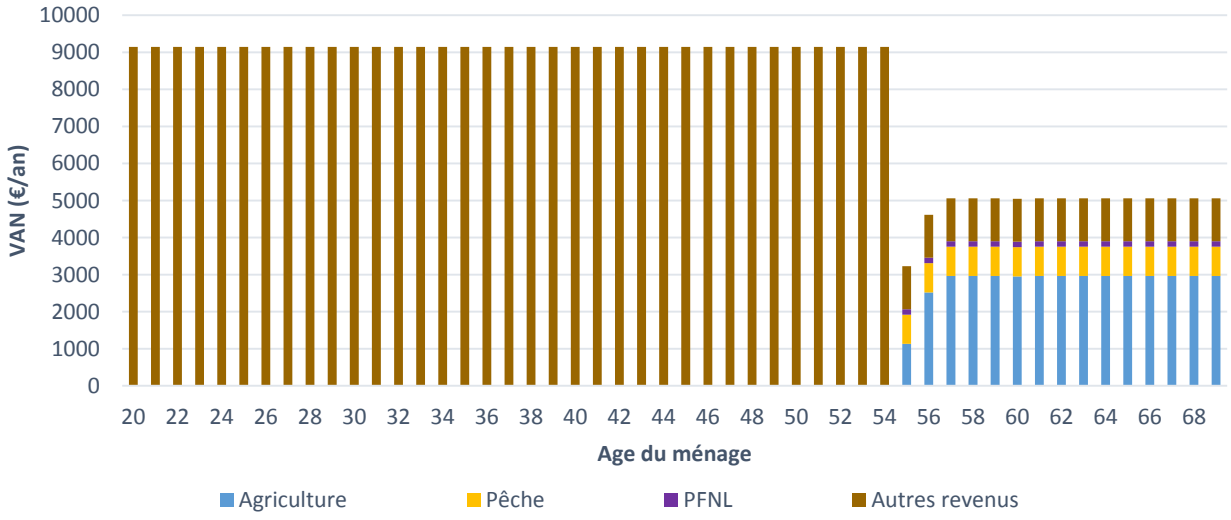


Figure 42 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménages type B2

Makokou afin de ne pas perdre le contact avec la ville et surtout de pouvoir sortir du village quand bon leur semble.

Le temps de travail à la retraite est le même que pour le type A1 à la même période.

La Figure 42 permet de montrer l'importance de la retraite qui vient s'ajouter aux VAN des autres activités. Cette retraite permet de capitaliser environ 1 000 € supplémentaire chaque année par rapport à un ménage qui a toujours vécu au village tel que les ménages de type A1.

Des ménages qui s'adaptent aux dégâts causés par les éléphants

Les éléphants entrent fréquemment dans les champs et jardins de case du village de La Scierie depuis la fin de l'année 2013, ce qui oblige les villageois à s'adapter. En 2014, les villageois continuent à ouvrir et cultiver des champs avec l'espoir que les éléphants s'en aillent et qu'ils puissent recommencer à manger le manioc produit dans leurs champs. Cependant, au moment de l'étude, les éléphants étaient installés proche du village et ravageaient fréquemment les champs. Combien de temps les villageois vont-ils continuer à cultiver des champs dont ils ne peuvent presque rien tirer ?

Il existe trois types de ménages dans le village La Scierie : ceux qui se sont tournés vers le petit commerce (épicerie au village, type C1), ceux qui ont intensifié la collecte de ressources forestières (PFNL, chasse, type C2) et ceux qui avaient déjà un emploi extérieur. Ce dernier type de ménage n'est pas présenté, il correspond au type emploi extérieur (B1).

Les modèles des types C1 et C2 présentés ci-dessous simulent une situation dans laquelle les éléphants s'installent de façon durable aux abords du village et détruisent constamment les champs vivriers. Il n'y a donc pas de reprise de l'activité agricole.

Type C1 : Commerce et activités forestières

Rappel des caractéristiques du type de ménage C1 :

Cette simulation cherche à montrer l'impact de la dévastation des champs par les éléphants.

- L'installation des ménages est identique aux ménages de type A, par l'ouverture et la mise culture de champs vivriers. L'homme pratique la chasse comme le ferait un homme de type A3. La pêche n'est pas pratiquée dans ce village, car les rivières sont considérées comme trop éloignées du village. Puis surviennent des dégâts répétés par les éléphants qui détruisent l'intégralité des champs.
- L'homme continue la chasse.
- La femme achète des produits de base qu'elle vend dans le village, c'est un petit commerce. Le revenu mensuel moyen de l'activité de commerce est de 80 000 FCFA (121 €). Elle continue à récolter des PFNL (selon les mêmes modalités que le type A1), et entretien le jardin de case, dont elle peut tirer une production variée pour l'autoconsommation et pour la commercialisation.

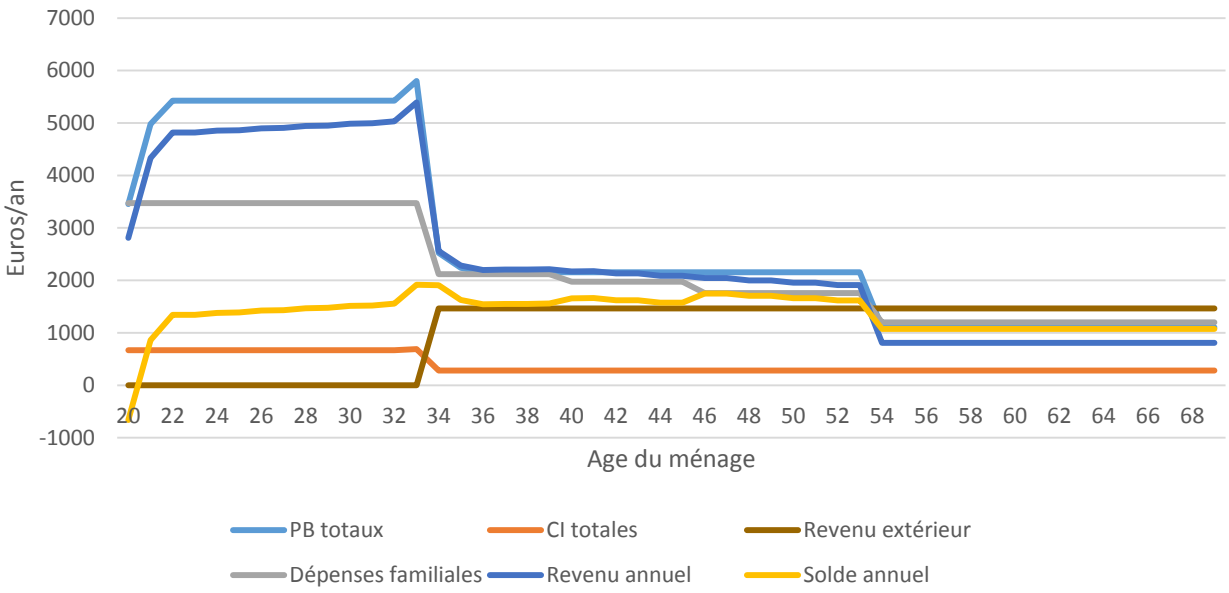


Figure 43 : Résultats économiques des ménages de type C1

La Figure 43 montre l'impact des dégâts causés par les éléphants sur le revenu du ménage. Comme pour le type A1, on observe une phase de croissance à l'installation du ménage, puis une phase de croisière. Cette deuxième phase est perturbée par les dégâts causés par les éléphants, ce qui a pour effet une diminution brutale du revenu annuel. Le revenu issu du commerce permet de compenser les pertes par un apport monétaire extérieur et va provoquer une seconde phase de croisière. Puis, avec l'âge et l'abandon de l'activité de chasse, il y a une décroissance. On peut remarquer que le commerce compense bien les pertes puisqu'il permet de ne pas modifier significativement le solde annuel des ménages.

La Figure 44 souligne l'importance du commerce qui s'additionne aux VAN des activités de chasse, de cueillette des PFNL, ainsi qu'à la production du jardin de case. Le commerce représente 42 % de la VAN totale dégagée par le ménage pendant la seconde phase de croisière. Après l'arrêt de la chasse au fusil, cette activité représente presque 65 % de la VAN totale.

Les dépenses familiales diminuent après 13 années, du fait de l'inclusion de l'autoconsommation des produits agricoles dans ces dépenses. En réalité, le ménage est obligé d'acheter du riz à raison de 25 kg toutes les deux semaines (1 kg de riz = 500 FCFA = 0,76 €) et du manioc au village voisin de Massaha à raison d'un seau toutes les semaines (1 seau = 2 000 FCFA = 3 €). Cela augmente les dépenses familiales réelles et entraine une diminution de la consommation de manioc, le riz étant moins cher à l'achat. Ces dépenses ont été prises en compte dans le calcul des dépenses familiales pour les types C1 et C2.

La chasse et le commerce deviennent les deux activités rémunératrices prépondérantes. La production issue du jardin de case ne représente pas un poste important dans le revenu, et est majoritairement consommée par le ménage.

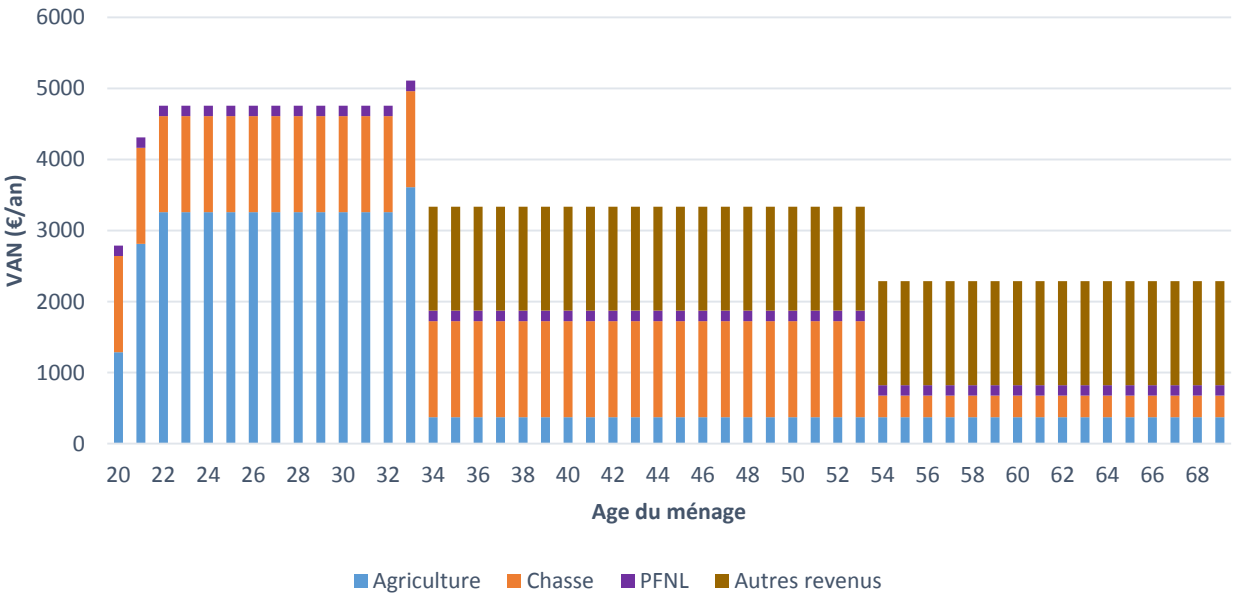


Figure 44 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménages type C1

Type C2 : Activités forestières accrues

Rappel des caractéristiques du type de ménage C2 :

- Comme le type de ménage C1, ces ménages subissent des dégâts causés par les éléphants qui rendent impossible la récolte des champs vivriers.
- L'homme continue la chasse
- La femme va accroitre la fréquence de vente des PFNL (Nkoumou et feuilles de Marantacées) Makokou et y aller environ toutes les 3 semaines pour aller vendre 60 tas de nkoumou et 60 paquets de feuilles de Marantacées à 0,15 € chacun. Cela entraine des frais de déplacements aller-retour égal à 6 € à chaque voyage.

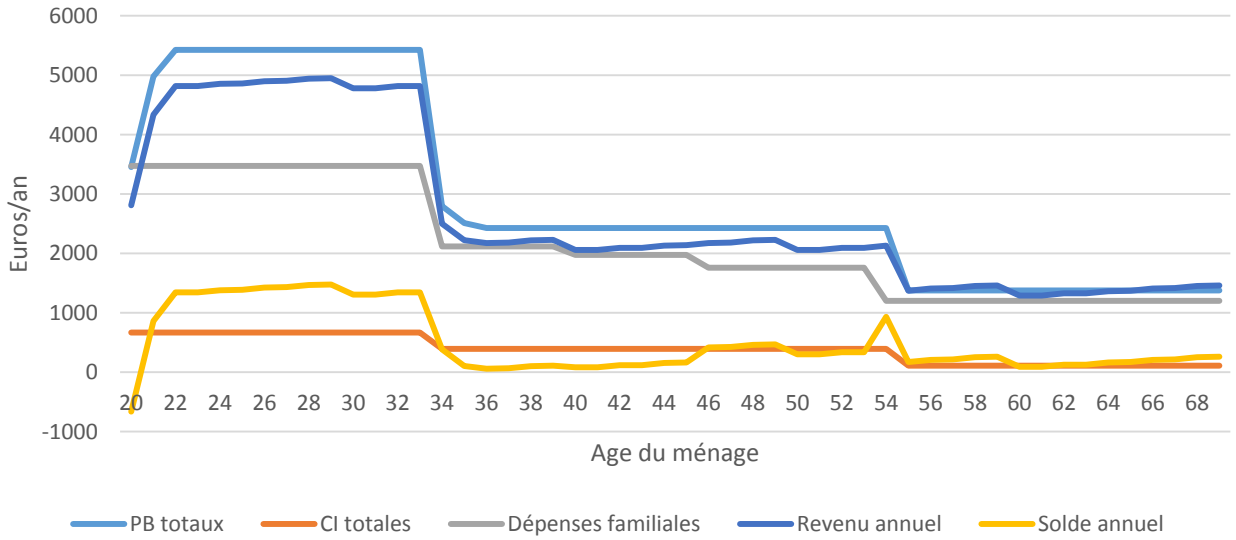


Figure 45 : Résultats économiques des ménages de type C2

D'après la Figure 45, on retrouve le même type de courbes que pour le type C1, dû aux dégâts causés par les éléphants. Cependant, contrairement au type précédent, le type C2 à une faible adaptation aux dégâts causés par les éléphants, ce qui entraine un solde annuel quasiment négatif. L'augmentation de la récolte et de la vente des PFNL ne permet pas de compenser la perte des revenus liés à l'agriculture. La Figure 46 montre

que la chasse devient le revenu le plus important avec quasiment 75 % du PB total du ménage pendant la seconde phase de croisière. Les PFNL et le jardin de case sont les deux autres revenus, ceux-ci ne contribue que très faiblement à la VAN totale, respectivement à 15 % et 10 %. Cette prédominance de la chasse pendant la seconde phase de croisière est préjudiciable au ménage lorsque celle-ci s'arrête. Même en continuant les pièges, rien ne permet de compenser l'absence de la chasse au fusil.

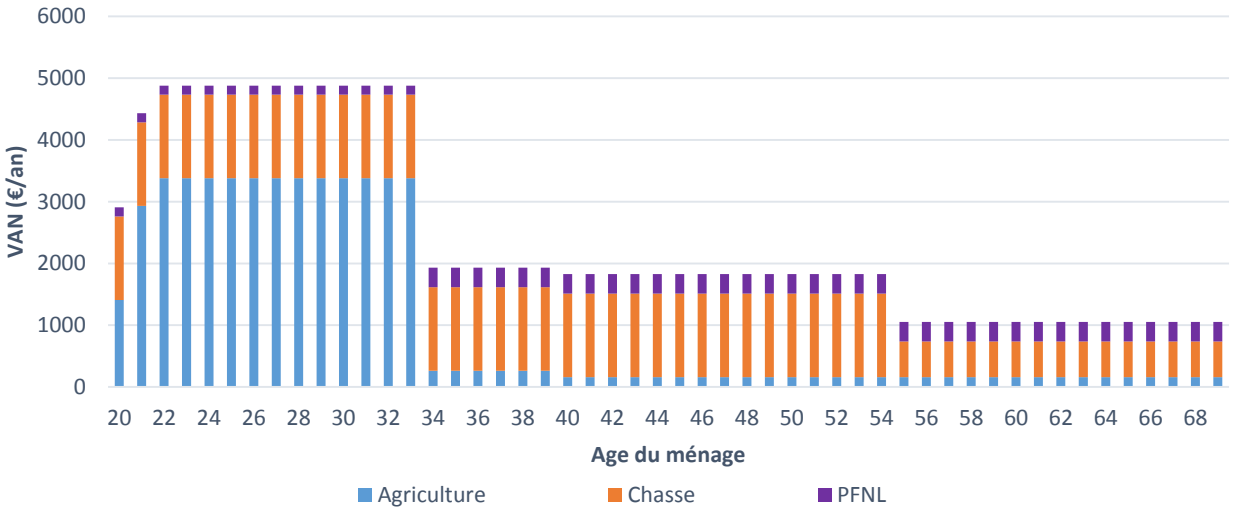


Figure 46 : Contribution des activités à la VAN totale - Ménages type C2

Comparaison des différents types de ménages

L'analyse des résultats économiques des différents types de ménage met en évidence que l'agriculture est une source de revenu majeure pour les ménages. La production agricole des ménages représente en valeur, un revenu très important. Cependant, cette production est en grande partie autoconsommée, les ménages ne reçoivent donc pas en monnaie la valeur de ce que produisent leurs champs.

La part de l'autoconsommation permet des économies importantes du fait du prix élevé des denrées alimentaires, majoritairement importées, sur le marché gabonais. Par exemple, le manioc produit est autoconsommée à près de 70 % soit directement par le ménage, soit par dons à des membres de la famille élargie. La banane plantain que l'on retrouve dans les champs de manioc et dans les jardins de case est majoritairement vendue, elle n'a pas autant de valeur en termes d'alimentation que le manioc, notamment chez les ethnies Kota.

La Figure 47 représente les soldes cumulés sur 50 ans des différents types de ménage étudiés.

Sur l'ensemble des courbes, on observe deux phases : une première phase correspondant à la période s'étalant entre l'installation du ménage et la retraite ou du moins l'arrêt de certaines activités qui deviennent trop physiques et une seconde phase qui va au-delà de cet arrêt des activités. De façon assez logique, le solde annuel est plus important pendant la première phase ce qui correspond à une pente de courbe supérieure à celle de la seconde phase. Les ménages commencent à accumuler de l'argent dès les premières années de leur installation, car il n'y a pas d'investissement important, nécessaire à la pratique des différentes activités. L'achat du fusil est *a priori* l'investissement le plus lourd qui pourrait être réalisé, cependant, il n'est quasiment jamais acheté, mais plutôt obtenu auprès d'un parent.

La courbe du type A' est constituée de 3 phases : la première correspond à la période avant la mise en culture des bananeraies, ce qui équivaut à un type A1. Puis une seconde phase représente la période de culture du bananier plantain. La troisième phase correspond à la seconde phase des autres types avec un abandon des activités devenues trop physiques, dont les bananeraies commerciales.

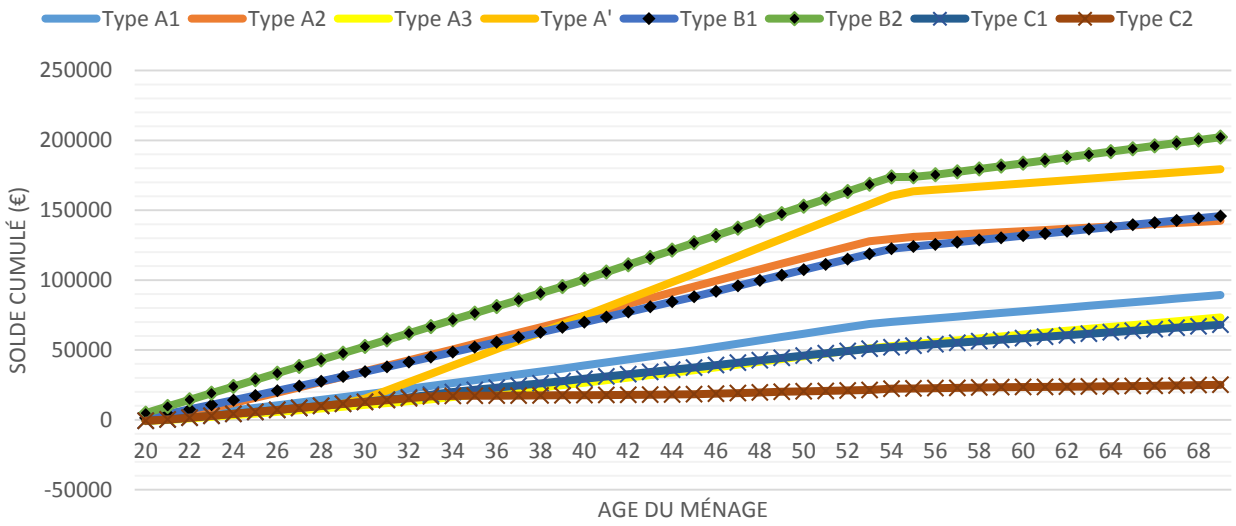


Figure 47 : Solde cumulé des différents types de ménage

On distingue sur la Figure 47, 4 groupes de courbes qui témoignent de capacités à capitaliser différentes. Le premier groupe est constitué des types A' (agriculture vivrière, activités forestières et bananeraies commerciales) et B2 (activité extérieure citadine). Leur capacité à capitaliser est assez similaire et la meilleure en comparaison des autres types pourtant, les stratégies sont assez différentes : pour l'un, c'est un salaire mensuel fixe élevé qui représente l'intégralité du revenu, pour l'autre, un système de culture avec une productivité de la terre et du travail très importante qui vient en complément d'autres activités traditionnelles. De ce fait, l'allure des courbes est assez différentes, avec une capitalisation moindre pour le type A' au début de la vie du ménage. L'installation des bananeraies permet de rattraper le retard pris sur le type B2. Aux moments de la retraite ou de l'arrêt des activités, les soldes cumulés sont presque égaux. La retraite que touchent les salariés de l'administration permet d'augmenter l'écart.

Le second groupe de courbes correspond aux types A2 (agriculture vivrière, activités forestières dont pêche intensive) et B1 (agriculture vivrière et emploi extérieur). Là encore les stratégies sont bien différentes, le type A2 pratique une pêche avec une très forte productivité du travail qui permet d'atteindre un revenu annuel quasiment aussi important qu'un ouvrier de type B1 qui travaille pour un salaire égale au RMM.

Le troisième groupe est constitué des types A1 (agriculture vivrières et activités forestières), A3 (agriculture vivrière, chasse uniquement) et C1 (chasse et petit commerce, après les dégâts sur les champs vivriers). Le type A1 a une capacité à capitaliser légèrement supérieure, du fait d'une diversité plus importante d'activités par rapport aux deux autres types. L'activité de commerce est une très bonne adaptation des ménages aux dégâts causés par les éléphants, puisqu'elle offre la même capacité à capitaliser que des ménages ayant encore leurs champs vivriers. Cela explique le fait que près de la moitié des ménages du village de La Scierie aient une activité de commerce, plus ou moins importante.

Le quatrième groupe de courbes correspond au type C2 (chasse et PFNL, après ravage des champs vivriers par les éléphants). Contrairement aux ménages de type C1 qui se sont adaptés grâce au commerce, ce type de ménage n'a pas assez diversifié ses activités pour combler le déficit causé par la perte des cultures vivrières. Il en résulte une capacité de capitalisation quasi nulle à partir du moment où les champs vivriers ne sont plus exploitables.

Conclusion et propositions

L'agriculture, telle qu'elle est pratiquée dans les villages étudiés se révèle très paradoxale. Les villageois racontent très facilement que l'agriculture est une chose de très importante pour eux, qui apporte un revenu régulier, affirmations confirmées par les résultats de cette étude. Pourtant, l'activité agricole ne semble pas être quelque chose de fondamental dans l'esprit des gens, qui la voit comme un moyen de se nourrir et de gagner de l'argent. En comparaison, les activités de cueillette, de chasse et de pêche sont considérées comme inamovibles, même si les villageois savent qu'elles sont moins rentables.

Les perspectives d'évolution

L'agriculture sur abattis-brûlis constitue la principale activité des femmes qui doivent s'occuper de trois nouveaux champs vivriers chaque année pour un total de 0,54 ha en moyenne. L'agriculture permet de fournir aux populations rurales des denrées agricoles et en premier lieu le manioc qui est leur aliment de base. Le manioc est généralement cultivé en quantité excessive par rapport aux besoins des ménages qui vendent les excédents. Le bananier plantain est la seconde culture la plus importante et sa production est essentiellement destinée à la vente, le régime alimentaire Kota n'étant pas basé sur une consommation importante de bananes plantains. Ces deux productions, ainsi que l'ensemble des productions agricoles bénéficient de prix de vente relativement élevés du fait de l'absence de souveraineté alimentaire du pays. L'importation des denrées alimentaires, notamment du Cameroun, fait augmenter les prix de celles-ci sur le marché local. Les prix des productions venant des villages s'alignent sur les prix du marché.

Le jardin de case est un espace auquel les ménages apportent peu d'intérêts en regard de son potentiel productif. Pourtant, les ménages ayant entrepris des enrichissements de leurs jardins grâce au projet DACEFI ont des revenus supplémentaires générés par les productions de cet espace.

Les activités forestières telles qu'elles sont pratiquées aujourd'hui ne peuvent constituer un revenu suffisant, capable de remplacer la pratique de l'agriculture. Cependant, elles constituent des apports d'argent à certains moments de l'année qui sont très important dans la vie des ménages. C'est notamment le cas de la pêche du mois d'août qui permet de financer l'achat du matériel nécessaire aux enfants pour faire leur rentrée scolaire. Ces activités n'ont pas connu de grands changements depuis le passage à des pratiques individuelles et à visée commerciale, dans les années 1980. L'exode rural qui sévit dans ces villages permet de limiter la pression sur les ressources forestières. Néanmoins le fait que les hommes doivent aller chasser de plus en plus loin pour trouver du gibier indique une raréfaction de celui-ci, causée par la pression exercée par la chasse commerciale.

La collecte de PFNL reste une activité traditionnelle très pratiquée dans les villages, mais ne constitue en aucun cas une activité rentable. Cependant, il existe, dans d'autres parties du pays et notamment près de Libreville, des femmes qui arrivent à dégager un revenu égal à 20 000 FCFA/jour, uniquement par la vente de feuilles de Marantacées. Mais, elles bénéficient d'un accès au marché plus facile que les femmes des villages étudiés.

Le développement de la culture du bananier plantain est un phénomène récent et peu de familles cultivent aujourd'hui une ou plusieurs bananeraie(s). Pourtant, le projet de création de bananeraie est dans la tête de nombreux villageois qui y voient une source de revenu importante et relativement régulière sur l'année. Cette rentabilité est confirmée par l'analyse économique du type A'. De plus, cette culture, en comparaison d'autres plantes comme le manioc par exemple, ne demande pas un coût en travail trop important. Le sarclage du bananier est moins minutieux que celui du manioc et lors de la récolte, le régime de banane est vendu directement, alors que le manioc doit être transformé, ce qui demande un coût en travail bien supérieur. C'est ce qui explique l'engouement important pour cette culture en tant que culture de rente. Le fait de voir des personnes qui se lancent dans cette culture et en tirent des revenus intéressants est un facteur qui peut entrainer un développement rapide de cette culture à l'échelle des villages

La main d'œuvre n'est pas suffisante à l'heure actuelle dans les villages pour permettre le développement de cultures de rente comme le bananier plantain. La principale solution proposée par les villageois est l'emploi de personnes Pygmées, payées à la tâche ou salariées permanentes, qui seraient recrutées directement dans leurs villages près de la ville de Mékambo. Si cela est possible, ces personnes viendraient vivre dans les villages avec leurs familles. Ces « nouvelles » familles vont demander des terres pour cultiver leurs propres champs, ce qui va consommer d'avantage de terre et donc de forêt. De plus, elles vont vouloir exploiter les ressources de la forêt et notamment le gibier, qui doit être chassé de plus en plus loin aujourd'hui. Les Pygmées étant réputés excellents chasseurs, la pression sur la ressource va augmenter.

Cependant à l'heure actuelle, les villageois se heurtent à un problème de taille : l'éléphant. Les éléphants dévastent les champs vivriers et sont particulièrement attirés par le bananier. Ce problème entre très fortement dans la prise de décision de l'agriculteur avant la mise en place une bananeraie. L'éléphant l'une des principales menaces qui pèsent sur l'agriculture familiale à l'heure actuelle. L'analyse économique montre que le petit commerce est une très bonne adaptation, qui permet quasiment de compenser les dégâts causés par les éléphants. Cependant, si ce nouveau type de ménage est viable économiquement, ce nouveau type d'activité ne peut être entrepris par tous les ménages d'une communauté villageoise, il faut une rentrée d'argent dans le village pour faire vivre ces commerces.

Les villageois demandent la remise en place de la battue administrative, qui permettrait de faire fuir les troupeaux qui sont installés près des villages en abattant quelques individus. Cette solution pose un problème majeur qui est d'encourager le braconnage d'une espèce animale par ailleurs protégée.

D'autres solutions sont à envisager, qui permettraient de contourner le problème des éléphants. Certaines seraient de mettre en place des cultures de rente qui n'attirent pas l'éléphant. C'est notamment le cas du caféier et du cacaoyer. Le cacaoyer est une plante qui a déjà été cultivée dans cette zone entre 1950 et 1970, certains villageois la connaissent et l'ont déjà cultivé. De plus, la production de cacao est déficitaire sur le marché mondial et son prix est en constante augmentation depuis 2013. Les villageois voient cette culture comme difficile, sans aide technique extérieure. Le fait que le cacaoyer soit une culture exclusivement commerciale (contrairement au bananier plantain qui peut être consommé) est également un frein. Dans le cadre du Plan Gabon Vert, l'Etat gabonais pourrait subventionner la culture du cacaoyer et fournir une expertise pour la remise en place de cacaoyères. Il faudrait néanmoins que ce programme prenne en considération les risques d'expansion des plantations sur la forêt.

Menaces et opportunités

En septembre 2014, une scierie doit commencer son activité non loin du village de La Scierie. Cela donne une option supplémentaire pour trouver un revenu pour les habitants, aussi bien hommes que femmes. Cette opportunité est perçue très positivement par les villageois qui y voient un moyen d'obtenir un emploi avec un revenu mensuel fixe. Le travail salarié dans une entreprise est néanmoins une rupture très importante par rapport à la seule pratique des activités traditionnelles agricoles ou forestières. En effet, il faut être assidu au travail pour toucher l'intégralité de son salaire. Or, les activités traditionnelles permettent un degré de liberté plus important qui est apprécié des villageois.

Le projet d'exploitation du gisement de fer de Bélinga, qui est à l'ordre du jour depuis plus de 50 ans, voit se succéder des exploitants potentiels sans concrétisation de l'exploitation. En 2014, il existe un permis d'exploration qui couvre une partie du Nord-Est du pays. Les trois villages étudiés se trouvent sur la limite Sud du permis et font partie intégrante de celui-ci.

Au moment où s'est terminée l'étude, il était encore trop tôt pour dire si ce projet allait voir le jour dans un avenir proche ou non.

Et la forêt dans tout ça ?

L'activité agricole se révèle rentable pour les ménages, mais elle est également consommatrice de surface forestière. En 2014, les agriculteurs n'ont pas de problèmes d'accès à des terres cultivables dans les villages étudiés. Le fait de trouver de la forêt primaire très proche des villages permet de confirmer cette abondance (De Watcher, L'agriculture itinérante sur brûlis, base de l'économie Badjoué, 2001). Aujourd'hui, la mise en culture de champs de bananiers plantains en tant que culture commerciale en est à ses balbutiements. Cependant, c'est une culture qui demande préférentiellement des terres sur précédent forêt. Ainsi, si la dynamique s'accroit, cette culture pourrait avancer et grignoter petit à petit des surfaces de forêts. Le cycle de culture du bananier plantain étant de deux ans en rotation avec un minimum de 15 ans de jachère, il n'y aurait pas de déforestation totale, mais un passage d'une forêt non exploitée à une jachère forestière.

Globalement, la principale menace qui pèse sur la forêt est l'accroissement de la pression démographique. Cependant, la dynamique actuelle des mouvements de population se fait dans le sens du village vers la ville. La politique gabonaise actuelle n'est pas dans une dynamique du retour à la terre ou du moins pas sous la forme d'une agriculture familiale. De plus, l'exploitation forestière n'induit pas une déforestation massive dans la zone d'étude.

Références bibliographiques

Assoumou Ndong, F. (2003). L'économoie du Gabon : Une économie à la remorque de son pétrole. Dans G. S. Internationale, *Le Gabon aujourd'hui* (pp. 19-48). Sherbrooke (Québec, Canada).

Banque Mondiale. (2014). *PIB par habitant*. Récupéré sur La Banque Mondiale: http://donnees.banquemondiale.org

Bechtel. (2012). *Schéma Directeur National d'Infrastructure.* Londres: Living Group.

Bongo Odimba, A. (2009, Septembre 4). Les engagements du nouveau président gabonais Ali Bongo. (B. Vignon, Intervieweur)

Bouet, C. (1984). Agriculture et déforestation au Gabon. Dans Blanc-Pamard et al, *Le développement rural en questions : paysages, espaces ruraux, systèmes agraires : Maghreb-Afrique noire-Mélanésie* (pp. 381-387). Paris: ORSTOM.

Brain Forest. (2011). *Guide Simple - Ce que la loi prévoit pour les communautés locales dans la gestion des forêts du Gabon.* Libreville (Gabon): Brain Forest.

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. (2012). *Typologie*. Récupéré sur Outils de Ressources pour un Traitement Optimiséde la Langue: http://www.cnrtl.fr

Chevalier, A. (1948, Septembre-Octobre). Les lianes à caoutchouc de l'Afrique tropicale. *Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale*, pp. 390-421.

Conservation Justice. (2011). *Guide juridique pour la protection de la faune sauvage en République du Gabon.* Ministère des Eaux et Forêts.

De Wasseige et al. (2012). *Les Forêts du Bassin du Congo - Etat des Forêt 2010.* Luxembourg: Office des publications de l'Union Européenne.

De Watcher, P. (1997). Économie et impact de l'agriculture itinérante Badjoué [sud-Cameroun] . Dans J. e. al, *Les Peuples des Forêts Tropicales* (pp. 62-93). Civilisations.

De Watcher, P. (2001). L'agriculture itinérante sur brûlis, base de l'économie Badjoué. Dans Delvingt et al, *La forêt des hommes Terroirs villageois en forêt tropicale africaine* (pp. 15-42). Bruxelles: Les Presses Agronomiques de Gembloux.

Direction Générale des Statistiques. (2014). *Découpage administratif*. Récupéré sur Direction Générale des Statistiques: http://www.stat-gabon.org

Feumetio, B. (2008). *Le Gabon, un pays si riche... mais très pauvre.* Publibook.

Gaillard, C., & Sourisseau, J.-M. (2009). Système de culture, système d'activité(s) et rural livelihood : enseignements issus d'une étude sur l'agriculture kanak (Nouvelle-Calédonie). *Journal de la Société des Océanistes*, 279-294.

Galley, Y.-G. (2010). *Le Gabon peut-il se nourrir ?* Reims: Thèse de l'Université de Reims - Champagne-Ardenne.

Gillbanks, B. (2012, Février). *Ethnies au Gabon*. Récupéré sur Mon monde: http://capistranaboghe.blogvie.com

Gillet et al. (à paraitre). *Les causes de la déforestation: le cas de l'Afrique Centrale.* BASE.

Gouvernement du Gabon. (2011). *Le gabon : De la colonisation à l'Autonomie*. Récupéré sur Portail du Gouvernement: http://www.gouvernement.ga/site2/indexcolonisation.html

Grace Ollomo (Juriste - Brain Forest). (2014, Juillet). Article 251 : Redevance forestières et aide au développement. (A. Ferlay, Intervieweur)

Japiot, F. (2010). *Etude de cas "Programme café - MAQLFP".* Vanuatu Organics.

Jouve et al, P. (1996). *Une méthode d'étude des systèmes agraires en Afrique de l'Ouest par l'analyse de la diversité et de la dynamique des agrosystèmes villageois.*

Martin et al. (1981). *Les sols du Gabon : Pédogénèse, Répartiton et Aptitudes.* Paris: ORSTOM (ex-IRD).

Mather, A. S. (1992). *The forest transition.* Area 24.

Mazzoccheti, F. (2005). *Ebanda tono (les peaux tachetées) : utilisations et représentations de la faune sauvage (Gabon) .* Orléans (France): Université des Lettres et Sciences Humaines.

Mbadinga, M. (2006). *Etat, entreprises et développement au Gabon : Contribution à une étude géographique.* Montpellier: Thèse Université Montpellier III.

Mboungui, C. M. (2014, Juin 26). Le projet PRODIAG. (A. Ferlay, Intervieweur) Makokou.

Metegue N'nah, N., & Pourtier, R. (2013). Gabon. *Encyclopédie Universalis 2013*.

Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Pêche et du Développement Rural. (2013). *Gabon : Guide pratique de l'agriculture.* Libreville: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Pêche et du Développement Rural.

Ministère des Finances et des Comptes Publiques - Direction Générale du Trésor. (2013, Février 27). *Le secteur minier au gabon.* Récupéré sur Ministère des Finances et des Comptes Publiques - Direction Générale du trésor: http://www.tresor.economie.gouv.fr

Ministère des Finances et des Comptes Publiques - Direction Générale du trésor. (2014). *ituation économique et financière du Gabon en 2012-2013*. Récupéré sur Ministère des Finances et des Comptes Publiques - Direction Générale du trésor: http://www.tresor.economie.gouv.fr

Moutsinga, A. (2010, Juillet 18). Gabon : Pétrole, découverte et contrat, question d'histoire. *Africa info*.

Ngoye, A. (2010). *Revue bibliographique sur les Produits Forestiers non Ligneux (PFNL) : Cas du Gabon.* ACP-FORENET.

Nguiabama-Makaya et al. (2007). *Colonisation et colonisés au Gabon.* Paris: L'Harmattan.

Nguimbi, L. (2006). *Etude sur la gestion durable des PFNL au Gabon.* Libreville: UICN.

Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale. (2012). *Indicateurs nationaux de gestion forestière - Gabon*. Récupéré sur Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale: http://www.observatoire-comifac.net:8080/comifac/

Organisation Mondiale du Commerce. (2013). *Examen des politiques commerciales : Rapport des pays de la communauté économique et monétaire de l'Afrique Centrale.* Organisation Mondiale de la Santé.

Penot et al. (2003). *Formation à l'utilisation du logiciel Olympe.* Yaoundé (Cameroun): CIRAD.

Perrois, L. (1983). Ethno-linguistique. Dans L. Perrois, *Géographie et cartographie du Gabon : atlas illustré* (pp. 46-47). Paris: EDICEF.

Sosef et al. (2006). *Check-list des plantes vasculaires du Gabon.* Scripta Botanica Belgica.

Statistiques mondiales. (2014). *Gabon*. Récupéré sur Statistiques mondiales: http://www.statistiques-mondiales.com/gabon.htm

Terray, E. (1987). *L'Etat contemporain en Afrique.* Paris: L'Harmattan.

UICN. (1990). *La conservation des écosystèmes forestiers du Gabon.* Basé sur le travail de C. Wilks Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni: UICN.

Références pour les noms scientifiques des espèces végétales, animales et fongiques

CIFOR-IRET (2012). *Guide des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) au Gabon*. Version du 12 Juin 2012.

Sassen et Wan. (2006). *Biodiversité et priorité locales dans une communauté riveraine du Parc National de l'Ivindo*. Projet IRET/CENAREST-CIFOR : Réhabilitations et Redynamisation de la Station de Recherche de l'IRET à Makokou/Ipassa, Composante II PSVAP, 8ACP GA 009-FED, 83 p.

Tiré de Ngoye, A. (2010). *Revue bibliographique sur les Produits Forestiers non Ligneux (PFNL) : Cas du Gabon.* ACP-FORENET.

Autres références

Ministère des Eaux et Forêts, Client Earth, (Mars 2014). *Code Forestier de la République gabonaise, version consolidée*. Ministère des Eaux et Forêts

Annexes

Annexe 1 : Les carnets de chasse ..... - 1 -
Annexe 2 : Le guide d'enquête – Massaha et Nzé Vatican ..... - 2 -
Annexe 3 : L'aide publique aux familles à revenus modestes via la CNAMGS ..... - 5 -
Annexe 4 : Vision française des zones rurales gabonaises et du regroupement des villages ..... - 6 -
Annexe 5 : Revenus principaux et secondaires des ménages - La vision des villageois ..... - 7 -
Annexe 6 : Frise chronologique : l'histoire des activités dans la région d'étude ..... - 8 -
Annexe 7 : Aspects administratifs liés à la forêt au Gabon ..... - 9 -
Annexe 8 : "Ilambo" : le piège à patte ..... - 13 -
Annexe 9 : Dispositions légales concernant la chasse en République gabonaise ..... - 14 -
Annexe 10 : L'exploitation des PFNLs : un droit d'usage coutumier ..... - 15 -
Annexe 11 : De l'alimentation à la construction, en passant par la culture traditionnelle, quelques PFNLs utilisés dans les villages ..... - 16 -
Annexe 12 : Résultats d'enquêtes sur la situation des familles de Massaha par rapport aux attaques d'éléphants ..... - 18 -
Annexe 13 : Les conflits homme-faune et la loi ..... - 19 -
Annexe 14 : Technique de plantation mettant à l'abri les boutures de manioc vis-à-vis des ravageurs ..... - 23 -
Annexe 15 : Le projet PRODIAG : Vers la fin de l'abattis-brûlis ? ..... - 24 -
Annexe 16 : Prix de vente moyen de la viande de brousse au village pour quelques espèces ..... - 28 -
Annexe 17 : Détail des consommations alimentaires ..... - 29 -
Annexe 18 : Analyse économique des ménages de type A2 ..... - 30 -
Annexe 19 : Analyse économique des ménages de type A3 ..... - 31 -

Annexe 1 : Les carnets de chasse

Tableau de suivi de la chasse au piège

Date	**Lieu**	**Type de piège (à cou, à pattes)**	**"Viande"**							
			Nom Kota	Etat (vivant, mort, pourrie)	Consommé	Vente				Taille/poids
						Prix	Entier/par pièce	Lieu de vente	Destination	

Tableau de suivi de la chasse au fusil

Date	**Lieu**	**Temps de chasse (diurne, nocturne, campement)**	**"Viande"**						
			Nom Kota	Consommé	Vente				Taille/poids
					Prix	Entier/par pièce	Lieu de vente	Destination	

Annexe 2 : Le guide d'enquête – Massaha et Nzé Vatican

Guide d'enquêtes pour la capitalisation d'informations économiques et techniques

Date de l'interview, village

Informations générales

Nom : Age :

Nombre de personne dans le foyer :

- Nombre d'actifs
- Nombre d'enfants présents au village
- Nombre d'enfants étudiant en ville
- Autres personnes financièrement à charge

Date d'installation au village :

Historique précédent l'installation :

CNAMGS, retraite, salaire provenant d'emploi extérieur :

L'activité agricole

Nombre de champs cultivés par an :

Type de champs	Surface	Culture(s) particulière(s)	Nombre de pieds de bananiers
Manioc PSS		Concombre ?	
Manioc GSS			
Arachide			
Bananeraie		Taro/macabo ?	

Pour le champ d'arachide :

- Culture du manioc : Oui/Non
- Si Oui, plantation après le semis de l'arachide ou après la récolte

Détails du jardin de case :

- Nombre de pieds de bananiers : proportion plantain/banane douce
- Autres arbres fruitiers en production : nature, nombre, vente (Oui/Non). Si oui, en quelle proportion ? Lieux de vente et prix.
- Présence de Taro/Macabo : Oui/Non, Vente (Oui/Non). Si oui, en quelle proportion ?

Travail agricole :

- Est-ce que le mari aide la femme pour les travaux des champs ?
- Emploi de personnes salariées : plantation, sarclage, défrichage, abattage (nombre salariés, nombre de jours d'emploi pour chaque opération, prix d'une journée de travail)

La Production agricole

Pour les cultures principales :

- Maïs : Quantité récoltée sec/champs (en nombre de sac ou en abouamé), devenir de la production (gardée pour le semis, consommée, vendue + prix de vente, transformée en vin de maïs).
- Arachide : Production annuelle (en nombre de sac), destination (consommée, gardée pour le semis, vendue + prix de vente)
- Banane : Evaluation du nombre de régimes vendus par an. Evaluation de la proportion de régimes vendus/consommés.
- Concombre : Quantité récoltée annuellement (en nombre de sac de graines), destination (consommée, gardée pour le semis, vendue)

Est-ce que la production est affectée par des ravageurs ? Lesquels et quels types de dégâts constatés ?
La vente à Makokou : Nombre de vente/an, quantité de manioc vendue, forme et prix de vente, autres productions vendues (quantité, forme et prix de vente)
Autres produits agricoles vendus au village :

- Aubergines, piments, folons, oseilles : Vente (Oui/Non). Si oui, évaluation du nombre de vente en période de forte production, quantité vendue/vente, forme de vente, prix
- Ananas : Présence d'une ananeraie (Oui/Non), évaluation du nombre de pièces vendues par an, prix/calibre
- Taro, igname, patate douce : Vente (Oui/Non), évaluation du nombre de vente, quantité et prix par vente
- Canne à sucre : Vente (Oui/Non), évaluation du nombre de vente, quantité et prix par vente

L'outillage

- Nombre de machettes
- Nombre de haches
- Nombre de houes
- Fréquence de remplacement de la lime
- Nombre de paniers ronds
- Nombre d'« *abouamés* »
- Nombre de brouette
- Nombre de pelles-bèches

La Chasse au fusil (si pratiquée)

- Période de chasse dans l'année, temps de chasse (diurne, nocturne, sur plusieurs jours)
- Fréquence des parties de chasse (sur une semaine)
- Provenance du fusil (prix si achat)
- Evaluation du nombre de cartouches emportées/partie de chasse
- Proportion du gibier vendue/consommée

Le Piégeage (si pratiqué)

- Période de piégeage annuelle
- Nombre moyen de piège/an (ou par période de piégeage)
- Nombre de rouleaux utilisés/an
- Fréquence de visite des pièges
- Proportion du gibier vendue/consommée

La Pêche (si pratiquée)

- Périodes de pêche
- Techniques de pêche pratiquées
- Si pêche au filet : nombre de filets, taille des mailles,
- Si pêche à l'épervier : nombre de filets éperviers
- Si pêche à la ligne de fond : nombre de lignes de fond, nombre d'hameçons/ligne
- Nombre de pirogue, utilisation d'un moteur (prix d'achat, durée d'utilisation, consommation de carburant par pêche)
- Quantité de poissons vendus pour chaque période de pêche (exprimée en FCFA), Quantité gardée par la famille pour consommation ou don (en FCFA)

La collecte de PFNLs

- Le « Chocolat » : quantité récoltée par la famille lors d'une année de forte production (exprimée en sac d'amende), destination (consommée, vendue + forme et prix de vente, type d'acheteur)
- Les champignons : quantité récoltée/saisons de production (exprimée en sac), destination (consommée, vendue + forme et prix de vente, lieu de vente)
- Le nkoumou : vente (Oui/Non). Si vendu, fréquence de vente, quantité vendue/vente, forme et prix de vente, lieu de vente
- Les feuilles de Marantacées : vente (Oui/Non). Si vendu, fréquence, quantité/vente, forme et prix de vente, lieu de vente
- Autres ?

Autres activités

- Commerce : type de marchandise vendue, fréquence d'achat (si connue), quantité achetée (prix total payé), bénéfice par mois/an.
- Vannerie : fabrication de paniers, de salon,… Evaluation du nombre vendu par an + prix de vente.
- Emploi extérieur : permanent/par missions (fréquence des missions), salaire

Production d'alcool

- Vin de maïs : évaluation approximative de la quantité vendue/consommée, fréquence de production, quantité de vin produite/sac de maïs sec, prix de vente
- Vin de palme : Nombre de palmiers abattus/an, quantité produite/palmier, proportion vente/consommation, prix de vente

Bois de cuisson

- Fréquence d'approvisionnement de la maison en bois de chauffe
- Qui apporte le bois ? Sous quelle forme ?

Consommations familiales

- Sel : consommation de sel (fréquence d'achat)
- Savon : fréquence d'achat, quantité achetée (en nombre de savons)
- Pétrole : nombre de lampes, consommation de pétrole (fréquence d'achat)
- Huile : consommation d'huile (fréquence d'achat)

Bananeraie

- Bananeraie mise en culture récemment ? Surface ?
- Intérêt pour la culture de la banane ? Volonté de mettre en place une bananeraie ?
- Acquisition d'une parcelle du projet PRODIAG (IGAD) : Oui/Non. SI Oui, quelles cultures souhaitées (banane, manioc, banane + manioc), volonté d'abandon des champs en abattis-brûlis (Oui/Non), volonté d'embaucher des salariés temporaires/permanents pour aider aux travaux agricoles.
- Si Non, était-on demandeur d'une telle parcelle ? Perception du projet et ressenti ?

⇨ « De toutes les activités décrites précédemment, qu'elle est celle qui est la plus importante en termes de revenu pour la famille ? » Classement des 3 activités perçues comme les plus importantes

Annexe 3 : L'aide publique aux familles à revenus modestes via la CNAMGS

CNAMGS et « Allocations familiales »

La Caisse Nationale d'Assurance Maladie et de Garantie Sociale (CNAMGS) est l'organe publique qui s'occupe des aspects sociaux de la vie de la population gabonaise.

Il a été mise en place, depuis l'élection du nouveau président Ali Bongo Odimba, un paiement semestriel pour les ménages ayant des enfants et dont les revenus sont « modestes ». Il n'y a pas plus de précision concernant la définition de « revenus modestes », mais *a priori*, les ménages ruraux sont tous concernés par cette mesure. Ainsi, l'Etat va distribuer à ces familles une somme correspondant à :

- 24 000 FCFA par enfant deux fois par an
- Un ajout de 5 000 FCFA pour le versement de Juin, pour les enfants scolarisés. Cela correspond à une aide pour l'achat des fournitures scolaires.

SI la mesure est louable et appréciée des populations, les retards de paiements sont fréquents et parfois longs. Pour les familles ayant beaucoup d'enfants, cela peut représenter une somme non négligeable. Enfin, cet argent peut permettre d'alimenter l'activité de commerce.

Annexe 4 : Vision française des zones rurales gabonaises et du regroupement des villages

Il n'est pas de rapport administratif qui, depuis plus de trente ans, ne se plaigne de la médiocrité de la plupart des villages du Gabon ; que ces derniers se trouvent le long de l'Ogooué, de la N'Gounié, ou dans les districts de l'Estuaire. Il est insisté sur leur caractère peu nombreux, leur instabilité, leur aspect vétuste. Les villages se déplacent, « se cassent », disparaissent ou se vide ; leur unité est souvent artificielle, et la chefferie du village peu efficace. Mal fixés, manquant de cohésion, mal équipés, tels apparaissent les villages [...] lorsqu'on parcourt les routes du Gabon ou lorsqu'on recourt aux aperçus qu'en donnent les documents officiels. »

[...]

« Ogooué Ivindo : « Les villages sont sales et tombent en ruines ; les plantations trop petites ou mal plantées ; les indigènes physiquement déficients... Rares sont les chefs qui ont su s'imposer »

[...]

« Les villageois eux-mêmes ont conscience d'une « crise » affectant non seulement leur groupe familial et leur village, mais encore leur groupe ethnique dans sa totalité. Ils savent que « le village est vieux », que « le village meurt » [...] Ils donnent une explication confuse [...] :

La mort touche les hommes maintenant, plus qu'autrefois [...] il y a là, un sentiment qu'il est difficile de faire expliciter mais qui lie, de manière indiscutée, la dépopulation, la perte de vitalité des groupes villageois à la présence européenne.

[...]

La « civilisation » a « monté à la tête des femmes » ; celles-ci sont moins soumises, moins fidèles, et n'ont pas autant d'enfants qu'autrefois

[...]

L'administration dut s'attacher aux problèmes posés par les groupes villageois. Ne fût-ce qu'en raison de l'instabilité et de la dispersion de ceux-ci qui restent des obstacles à son emprise.

Le projet de regroupement des villages

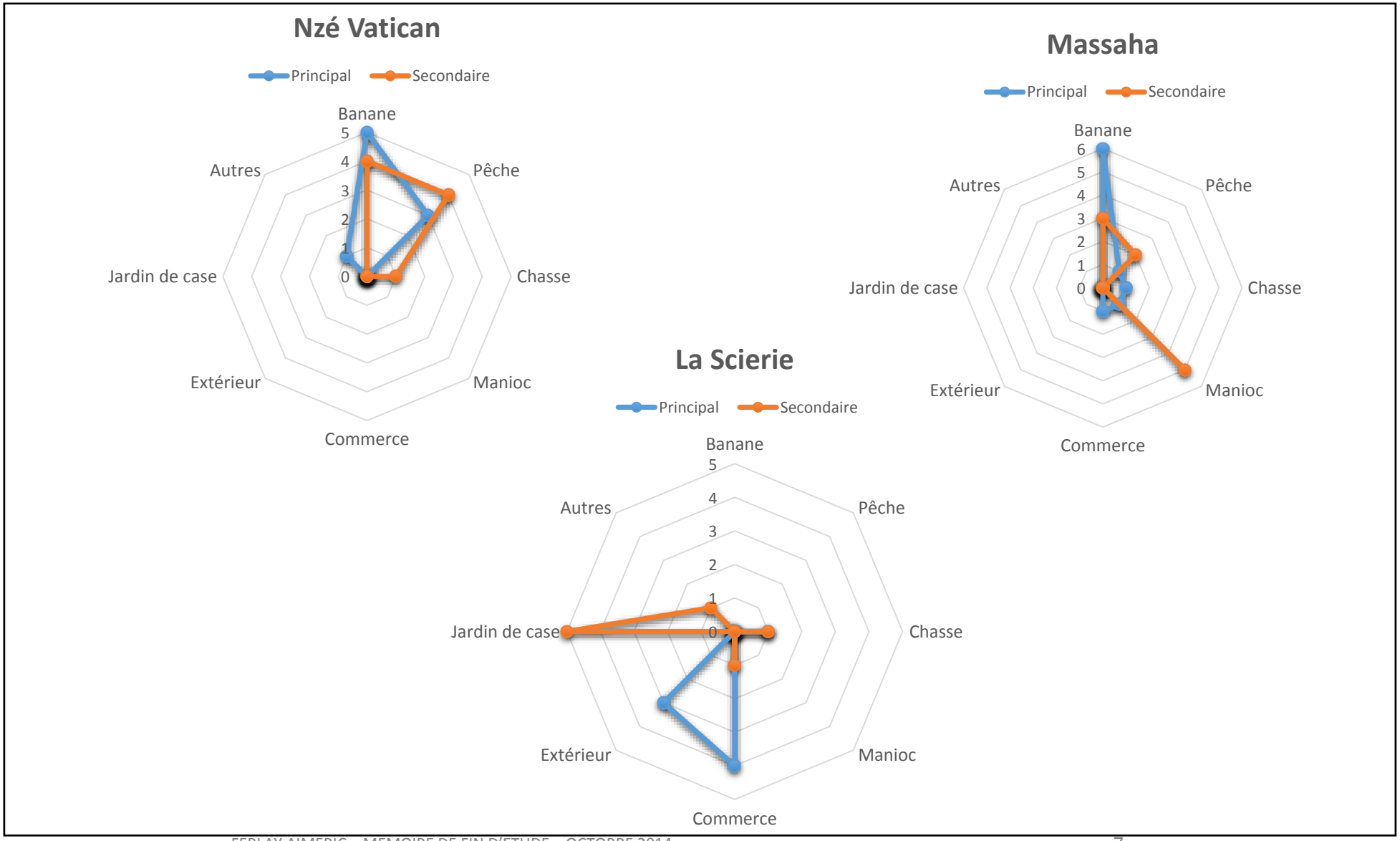
Dans une lettre-préface accompagnant son projet, M. Aubame [alors Gouverneur Général du Gabon] indiquait que celui-ci avait pour but principal de résoudre le « problème démographique » qui se pose au Gabon. [...]

L'idée de départ est la suivante : l'évolution des peuples gabonais, l'amélioration de leur situation sanitaire, matérielle, morale, sont liées à la « réorganisation des villages » et au regroupement non arbitraire de tous les hommes en des points donnés » ; « tout le reste, enseignement, service médical, lois sur le travail, se rattache à cela et ne peut véritablement se créer qu'en fonction de cette première cellule du village. » [...] « On créerait véritablement la « cellule » de base de toute organisation sociale : le village ; on donnerait à celui-ci la possibilité d'être une unité vivante, ayant une réalité matérielle et politique. »

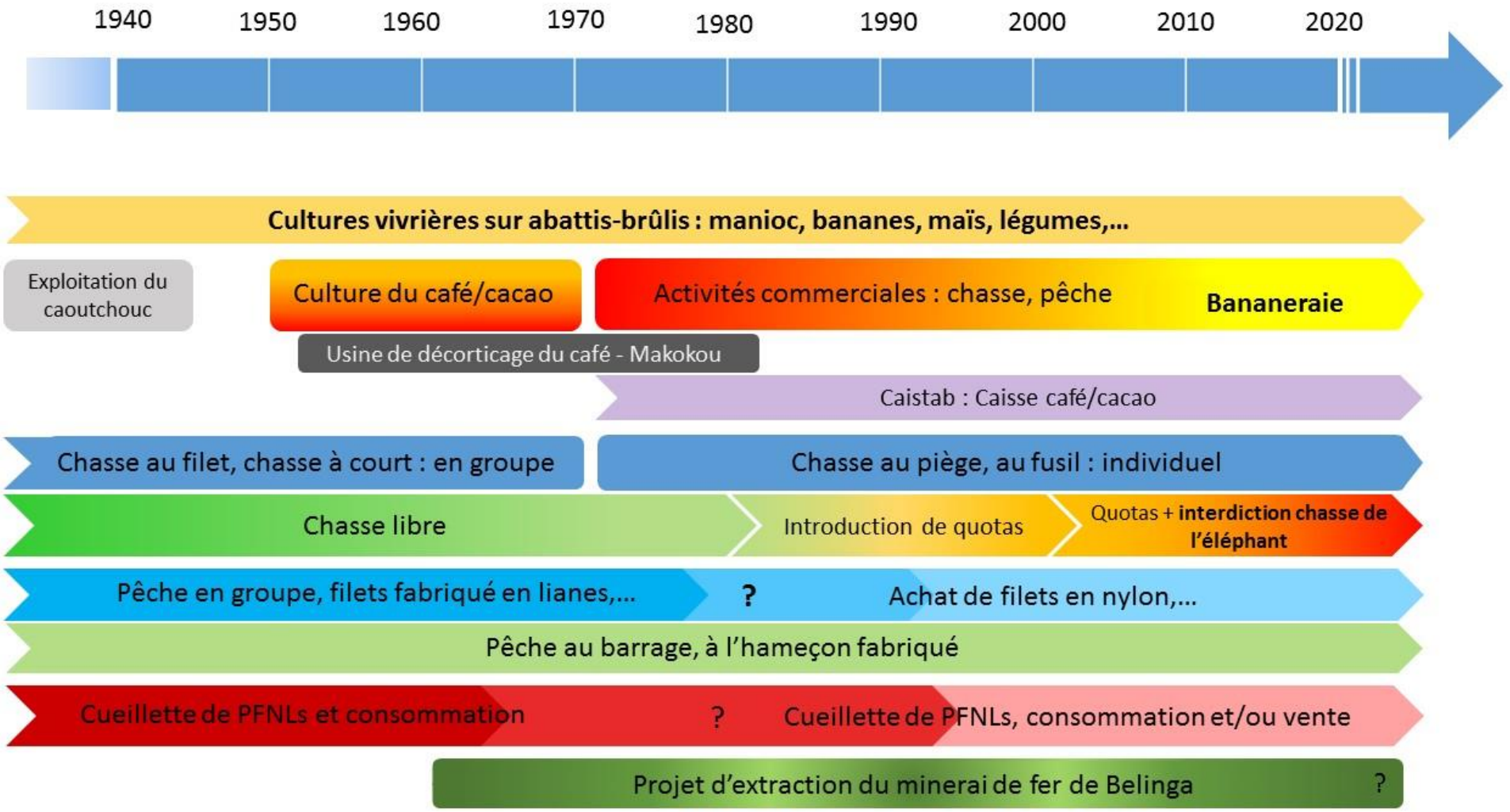
[Il est prévu] « La réalisation de villages groupant « de 500 à 1 000 habitants selon les régions et les désirs des populations. » Le choix de l'emplacement serait fait « par les habitants eux-mêmes » [...] « Le regroupement s'effectueraient « par affinité de race, de famille, de travail, etc...

Tiré de *Balandier & Pauvert, 1952*

Annexe 5 : Revenus principaux et secondaires des ménages - La vision des villageois

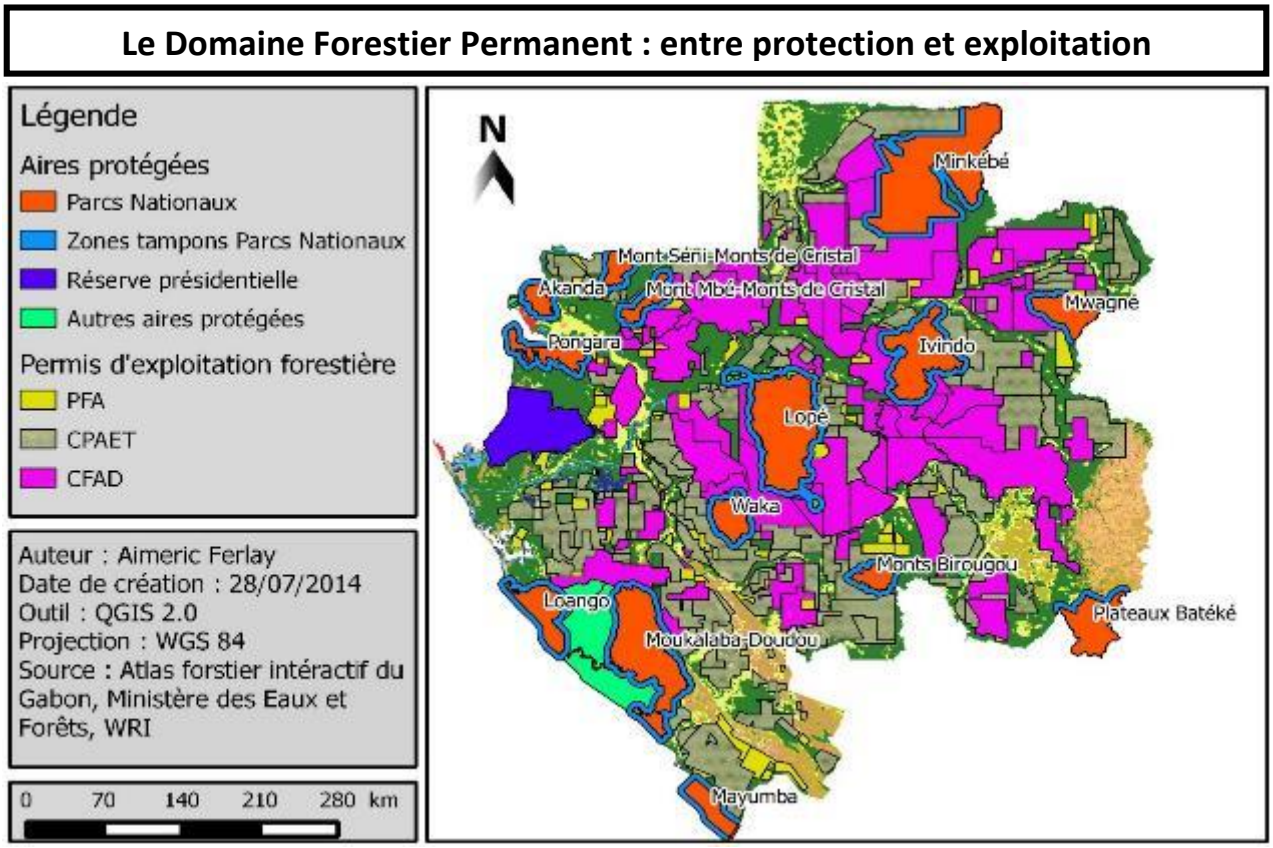


Annexe 6 : Frise chronologique : l'histoire des activités dans la région d'étude



Annexe 7 : Aspects administratifs liés à la forêt au Gabon

- Classification administrative de la forêt



La loi 16/2001 du 31 Décembre 2001 portant Code Forestier en République gabonaise établit :

- Article 5 : « Le domaine forestier comprend un domaine forestier permanent de l'Etat et un domaine forestier rural. »
- Article 6 : « Le domaine forestier permanent de l'Etat est constitué […] des forêts domaniales classées et des forêts domaniales productives enregistrées.
  Ces forêts sont affectées à la production, à la protection et constituent l'habitat de la faune sauvage.»

Les superficies des forêts domaniales productives concédées aux nationaux doivent être au moins égale à 40 % des superficies totales des forêts domaniales productives enregistrées (article 10).

Par opposition au Domaine Forestier Permanent de l'Etat (DFP), il existe le Domaine Forestier Rural (DFR). L'article 12 défini le DFR comme « des terres et forêts dont la jouissance est réservée aux communautés villageoises […]. » A l'article 13 de préciser que « toute forêt relève du domaine forestier national et constitue la propriété exclusive de l'Etat. » Ce dernier article est donc très important puisqu'il induit le fait que les communautés villageoises vivant à proximité des forêts non pas de droits fonciers sur les terres où ils vivent et qu'ils exploitent pour l'agriculture. Cependant, les droits d'usages coutumiers autorisent ces communautés à disposer de cet outil de travail, ainsi que des ressources que la forêt contient (article 14). Ce même article établit le fait que nul n'a le droit d'exploiter quelques produits forestiers que ce soit, sans avoir l'autorisation de l'administration des Eaux et Forêts. C'est dans ce cadre que l'exploitation forestière, quelle qu'elle soit, doit détenir un permis pour exister.

Ainsi, la carte « Le Domaine Forestier Permanent : entre protection et exploitation » montre les différentes entités qui constituent le DFP. Etant donné que le DFR n'a pas de définition précise, on considère qu'il est tout ce que n'est pas le DFP.

a. Le Domaine Forestier Permanent de l'Etat (DFP)

Ce domaine, qui représente la grande majorité du territoire forestier gabonais, est subdivisé en deux types de territoire, ayant des fonctions distinctes. Ainsi, si une partie de ce domaine forestier est voué à l'exploitation forestière, l'autre a une fonction de conservation.

Pour ce qui est des territoires alloués à l'exploitation forestière, on recense essentiellement trois types d'entités juridiques, sous forme de permis d'exploitation. L'article 94 du Code Forestier prévoit l'existence de :

- La Concession Forestière sous Aménagement Durable (CFAD)
- Le Permis Forestier Associé (PFA)
- Le Permis de Gré à Gré (PGG) (Ce type de permis sera traité dans la partie suivante)

- Le **PFA** est un permis attribué uniquement aux personnes de nationalité gabonaise, avec une superficie maximale de 15 000 ha lorsque celui-ci est intégré dans une CFAD et de 50 000 ha, lorsqu'il fait l'objet d'un aménagement par le titulaire (article 96). Ainsi, les PFA qui sont affichés sur la carte correspondent aux PFA attribués hors CFAD.
- La **CFAD** est attribuée à toute personne physique ou morale dans le but d'exploiter le DFP. Il y a une obligation d'aménagement et de transformation locale du bois issu de l'exploitation. La superficie d'un tel permis est comprise entre 50 000 et 200 000 ha. Le total des superficies en CFAD allouées à un même titulaire ne doit pas dépasser 600 000 ha.

On peut voir apparaitre sur la carte, l'acronyme CPAET. Il signifie Convention Provisoire d'Aménagement, d'Exploitation et de Transformation. C'est une convention de trois ans, qui précède l'attribution d'une CFAD. En théorie, cette phase provisoire permet de vérifier si l'exploitant respecte les règles relatives à une CFAD. Ainsi, tout exploitant possédant à l'heure actuelle une CFAD est passé par une phase de CPAET.

En ce qui concerne les territoires voués à la protection et la conservation, on va trouver également différentes entités :

- Des parcs nationaux : ils sont aux nombres de 13 et résultent de la volonté de l'Etat gabonais de conserver et de protéger la faune et la flore très riches du pays. Ils ont été officialisés par la loi n° 003-2007 du 27 Août 2007. Chaque parc national est constitué d'une zone tampon où les « activités anthropiques » ne doivent pas avoir d'impacts négatifs sur la faune et la flore (article 14). Selon cette loi, la superficie totale de l'ensemble des parcs nationaux doit dépasser les 10 % du territoire national.
- Des réserves de chasse, des sites historiques et des aires protégées diverses. On peut citer la réserve présidentielle de Wonga Wongué, situé sur le littoral Atlantique, à cheval entre les Province de l'Estuaire, de l'Ogooué Maritime et du Moyen Ogooué.

b. Le Domaine Forestier Rural (DFR)

Il est donc constitué de tout le domaine forestier qui ne relève pas du DFP.

La Loi n° 1/82 du 22 Juillet 1982, prévoyait, dans son article 22, de réserver « une bande forestière d'au moins 5 kilomètres de large de part et d'autres des voies ferrées, des cours d'eau flottables et des grands axes routiers. » A ce même article de préciser, « l'exploitation des forêts situées aux alentours immédiats des villages est réservée en priorité aux villageois. » Ainsi, le Code Forestier établit en 1982, prévoyait la réservation d'une bande de forêt de 5 kilomètres de part et d'autres des villages, dont l'exploitation forestière

est réservée aux seules communautés villageoises. C'est essentiellement dans ces zones réservées, qu'étaient pratiquées les permis de coupes familiales et les permis de Gré à Gré. Cela empêchait donc les sociétés forestières d'établir des permis forestiers directement aux abords des villages.

Cependant, avec la refondation du Code Forestier en 2001, sa nouvelle forme supprime cette mesure. Dorénavant, il n'est pas rare de trouver des permis forestiers qui sont à moins d'un kilomètre des villages, rognant ainsi le DFR, normalement réservé aux communautés pour la pratique d'activités traditionnelles.

- Les permis de coupes familiales et de coupes de gré-à-gré : des mesures détournées de leur but premier

a. Permis de coupe familiale

C'est une mesure voulu par le gouvernement afin de permettre aux villageois, de profiter de la richesse de leurs forêts. Ils ont été mis en place par la Loi 1/82 dite d'orientation en matière des Eaux et Forêts (Mbadinga, 2006). Ces permis, donnés à l'échelle d'une famille, autorisaient la coupe de 100 pieds par an. Ainsi, la famille qui obtenait son permis pouvait faire appel à une société d'exploitation forestière, afin de compter, d'abattre et d'évacuer les grumes. Cependant, la loi ne précisait aucunement le prix à payer aux familles pour l'exploitation des arbres. C'est pourquoi, une loi qui se voulait vertueuse, qui voulait faire profiter les villageois de cette manne, va avoir un effet, sinon contraire, au moins nul sur l'augmentation du niveau de vie de ces familles. En effet, ces dernières qui ne connaissaient souvent pas grand-chose à l'exploitation forestière et surtout à l'argent qu'elle pouvait générer, vont accepter de vendre leur bois à des prix dérisoires, comprenant des essences qui étaient, pour certaines, importantes pour la vie des villageois.

b. Permis de coupe de gré-à-gré

Nommé de façon raccourcie « PGG », ces permis visaient à réformer les permis de coupe familiale, qui avaient été détournés de leur objectif. Ils ont été mis en place en 2001 par la loi n° 16/01 du 31 Décembre 2001 portant Code Forestier en République gabonaise.

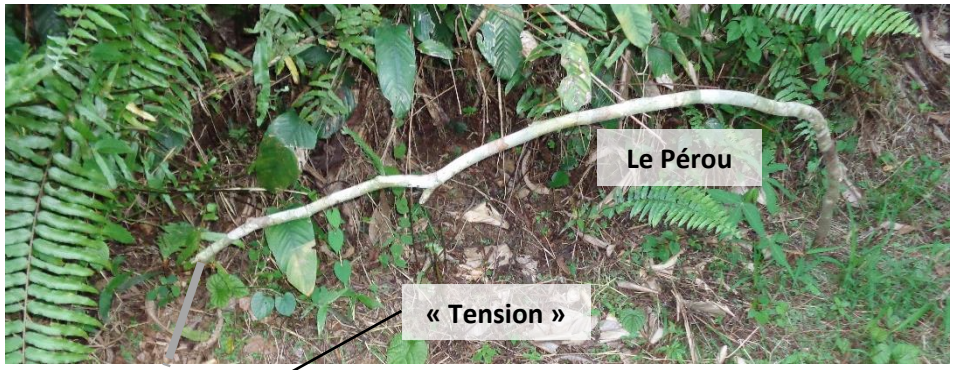
L'**article 95** établit : « le Permis de Gré à Gré, en abrégé PGG, est délivré à des fins de transformations locales aux seuls nationaux dans les forêts du domaine forestier rural. Il concerne l'attribution d'un maximum de 50 pieds d'arbres [toutes essences exploitables confondues] […] ». Ce permis était attribué non plus à une famille, mais à un individu.

Outre ces différences, les PGG, par rapport aux permis de coupe familiale, étaient réputés pour leur lourdeur administrative. Mais comme pour les permis de coupes familiales, le manque d'encadrement du dispositif ne permettra pas aux villageois de gagner l'argent équivalent à la valeur du bois exploité. C'est dans le cadre de ces PGG que de nombreux arbres seront exploités autour des villages et notamment les villages étudiés. Le cas le plus frappant est l'exploitation du Moabi (*Baillonella toxisperma*), qui est une essence endémique de la région et qui est donc présente en abondance. C'est pourtant une essence dont les fruits sont très appréciés des populations et qui peuvent donc, en plus de leur consommation, être vendus. L'huile fabriquée à partir de l'amende devient très rare dans les villages. Cela est dû essentiellement à la disparition d'un savoir-faire, mais on peut penser que la disparition de l'espèce autour des villages est un facteur aggravant.

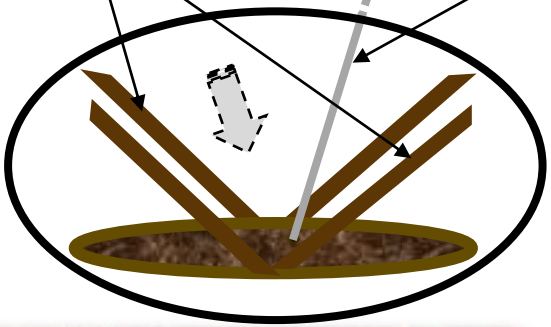
En réalité, les PGG ont été mis en place sous deux formes distinctes. Si la première permettait une attribution individuelle pour la coupe des 50 pieds, la seconde va introduire la notion de regroupement de personnes. En effet, avec l'Arrêté n° 136/MEF du 10 Octobre 2011 fixant les modalités d'attribution et de gestion des permis de Gré à Gré. C'est l'article 17 qui établit : « Les attributaires des PGG doivent se constituer en **groupement d'au moins cinq membres**, matérialisé par un procès-verbal d'entente. » Mais cet Arrêté va plus loin, puisqu'il établit, à travers son article 21 : « Les revenus issus de l'exploitation sont destinés principalement au **financement des projets d'intérêt collectif**. » Il n'y a cependant, pas plus de précision concernant la proportion du revenu issu des PGG qui doit être dévolue aux « projets d'intérêt collectif ».

Ces PGG ont été suspendus en 2012, notamment sous la pression d'ONGs telle que le Projet DACEFI 2. L'Etat gabonais a annoncé en Juin 2014, la remise en place de ces PGG. Il est à déplorer que les modalités d'attribution et de mise en place des nouveaux PGG 2014 ne sont autres que celles des PGG en place avant leur suspension. Aucune avancée n'a donc été réalisée à ce niveau.

Annexe 8 : "Ilambo" : le piège à patte



Bois obligeant l'animal à entreprendre un saut qui le précipite directement dans le piège



Vers le pérou

« *mwanda mwa ngomba* » [Passage de porc épics]

Tension

Câble qui relie le collet

Calle

Recouvert ensuite de branchage et de feuilles

Collet

Annexe 9 : Dispositions légales concernant la chasse en République gabonaise

[Informations tirées du *Guide juridique pour la protection de la faune sauvage en République du Gabon* (Conservation Justice, 2011)]

Selon l'**article 164** du code forestier, l'acte de chasse se défini comme : « **la poursuite, l'approche, le tir et la conduite d'une expédition dans le but de capturer ou d'abattre un animal sauvage** ».
Selon ce même code, il existe une différence entre la chasse artisanale ou coutumière, la petite chasse (dont fait partie la chasse villageoise) et la grande chasse. Cette dernière est néanmoins fermée en vertu du décret n°115/PR/MAEFDR du 3 février 1981. De plus, l'article 215 du code forestier interdit notamment :

- La chasse sans permis
- La **chasse en période de fermeture**
- La chasse dans les aires protégées
- Le non-respect des normes de captures et d'abattages d'animaux
- La **chasse de nuit** avec ou sans engin éclairant
- Les battues aux moyens de feux, de filets et de fosses
- La chasse et la capture aux moyens de drogues, d'appâts empoisonnés, de fusils fixes et d'explosifs
- La **chasse à l'aide de pièges métalliques et de collets en câble d'acier**

L'**article 92** du code forestier prévoit que l'administration des Eaux et Forêts procède par décret au classement des espèces animales en espèces **intégralement protégées**, **partiellement protégées** et **non protégées**. Concernant les espèces intégralement protégées, cet article prévoit que leur chasse, leur capture, leur détention, leur transport et leur commercialisation sont interdits. C'est ainsi que le décret n°164/PR/MEF donne le classement des espèces faisant l'objet de cette protection. L'éléphant, le gorille ou encore le chimpanzé figure dans cette liste.

Pour ce qui est des espèces animales partiellement protégées, ce même article prévoit que leur chasse, capture, transport et commercialisation sont soumis à une réglementation spécifique. Enfin, la chasse et la capture des espèces non protégées font l'objet d'une réglementation générale.
Ainsi, le décret n°164/PR/MEF du 19 janvier 2011 établit un classement des espèces partiellement protégées. Ce même décret prévoit que le titulaire du permis de chasse devra respecter les quantités annuelles d'abattage des espèces partiellement protégées suivantes : en une année, il ne peut abattre plus d'un sitatunga, un guib harnaché, deux potamochères, un céphalophe à dos jaune. Cette règlementation reste néanmoins difficile à contrôler sans la tenue d'un carnet de chasse. C'est pourquoi, l'article 186 du code forestier prévoit que les titulaires de permis de petite et de grande chasse [et donc *a fortiori* la chasse villageoise] sont tenus d'inscrire au jour le jour sur leur carnet de chasse, les espèces animales partiellement protégées abattues, le sexe de l'animal, le lieu et la date d'abattage ainsi que les caractéristiques des trophées.

Le **décret n°679/PR/MEFE** du 28 juillet 1994 fixe les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse. **La chasse est fermée du 15 septembre au 15 mars**. Pendant cette période, la délivrance de tous permis de chasse et de capture, le transport et la commercialisation des produits de la chasse, la capture d'animaux sauvages sont interdits. **Seul l'exercice des droits d'usages coutumiers des communautés villageoises reste autorisé**, c'est-à-dire pour **leur seule consommation familiale**.

Le **décret n°164/PR/MEF** du 19 janvier 2011, prévoit les latitudes d'abattage restreignant la chasse ordinaire :

- Un chasseur ne peut abattre **plus de deux animaux de même espèce** ou de **quatre espèces différentes le même jour** (article 9)
- Seul l'abattage des mâles adultes des espèces animales partiellement protégées ou non protégées est autorisé (article 8)

Annexe 10 : L'exploitation des PFNLs : un droit d'usage coutumier

Au Gabon, l'exploitation des PFNLs ne fait pas l'objet d'une réglementation précise. Cependant, l'article 14 du Code Forestier gabonais précise que : « nul ne peut, dans le domaine des eaux et forêts, se livrer à titre gratuit ou commercial à l'exploitation, à la récolte et ou à la transformation de tout produit naturel, sans autorisation préalable de l'administration. Toutefois, en vue d'assurer leur subsistance, les communautés villageoises jouissent de leurs **droits d'usages coutumiers**. » (Ngoye, 2010).

Les droits d'usages coutumiers sont inscrits dans le Code Forestiers gabonais, à travers deux articles :

- **Article 252** : « L'exercice des droits d'usages coutumiers a pour objet la **satisfaction des besoins personnels ou collectifs** des communautés locales. Il porte notamment sur :

- L'utilisation des arbres comme bois de construction et celle du bois mort ou des branches comme bois de feu ;
- La récolte des produits forestiers secondaires, tels que les écorces, le latex, les champignons, les plantes médicinales ou comestibles, les pierres, les lianes ;
- […]
- La pratique de l'agriculture de subsistance ;
- Les droits de pacage et d'utilisation des eaux ;

Les modalités d'extension des droits d'usages coutumiers à des droits d'usages économiques aux fins notamment de lutte contre la pauvreté, sont déterminées par voie réglementaire. »

- **Article 253** : « L'exercice des droits d'usages coutumiers est **libre et gratuit dans le domaine forestier rural**, pour les membres des communautés villageoises vivants traditionnellement à proximité de ce domaine et sous réserve du respect des règlements restrictifs pour nécessité d'aménagement ou de protection. »

Annexe 11 : De l'alimentation à la construction, en passant par la culture traditionnelle, quelques PFNLs utilisés dans les villages

Nom courant	Nom Kota	Nom scientifique	Nature	Partie utilisée	Type d'utilisation	Forme
Moabi	*Niabé*	*Baillonella toxisperma*	Arbre	Fruits	Alimentaire	Huile
Sorro	*Soko*	*Scyphocephalum ochocoa*	Arbre	Arbre Entier		
	Komala			Fruits	Alimentaire	Assaisonnement
Palmier raphia	*Itoutou*	*Raphia sp.*	Arbre	Arbre entier		
	Mbozo			Feuilles	Construction	Paille pour toit
	Mélandjé			Tige	Construction	Ossature maison
Noisetier	*Ngomba*	*Coula edulis*	Arbre	Fruits	Alimentaire	
Parasolier	*Méhendjé*	*Musanga cecropioides*	Arbre	Tronc, branches	Construction	Pirogue
					Domestique	Bois de cuisine
Macaranga	*Massaha*	*Macaranga spinosa*	Arbre	Tronc, branches	Domestique	Bois de cuisine
Marantacées ("*Bokaï*")	*Mbodjié*	*Ataenidia conferta, Megaphrynium macrostachym, Thaumatococcus danielli, Sarcophrynium prionogonium,... (?)*		Feuilles	Alimentaire	Emballage alimentaire
	Kongo			Feuilles	Alimentaire	
	Kata			Feuilles	Alimentaire	
	Nchengé			Feuilles	Alimentaire	
Andok (Manguier sauvage)	*Mpétché*	*Irvingia gabonensis*	Arbre	Fruits, graine	Alimentaire	Chocolat
Palmier à huile	*Malezi*	*Elaeis guineensis*	Arbre	Arbre entier		
				Sève	Alimentaire	Vin
	Niemboué			Fruit	Alimentaire	Huile
Bois sacré	*Iboga*	*Tabernathe iboga*	Arbre	Racine	Culturel	
Kevazingo		*Guibourtia tessmanii*	Arbre		?	
Ozigo (Atangatier sauvage)	*Nsciia*	*Dacryodes buettnerii*	Arbre	Fruits	Alimentaire	

Nkoumou	*Nkoumou*	*Gnetum africanum, Gnetum buchholzianum*	Liane	Feuilles	Alimentaire	
Bois amer	*Walé*	*Garcinia kola*	Arbre	Ecorce	Alimentaire	Infusion dans vin de palme
Olon	*Mbokokouani*	*Zanthoxylum helzii*	Arbre	Tronc	Construction	Pirogue
Nka	*Mapyo*	*Xylopia aethiopica*	Arbre	Ecorce	Construction	Mur cuisine
	Nka			Tronc, branches	Domestique	Bois de cuisine
Liane	*Ingozi* *Niodi*	*Ancistrophyllum secundiflorum ?*	Liane	Entier	Domestique	Panier, chaise
Tonoukoué	*Tonoukoué*	*Harungana madagascariensis*	Arbre	Tronc	Construction	Traverse pour toit
Mbembé	*Mbembé*	*Glibertiodendron dewevrei*	Arbre	Tronc	Domestique	Planche à écraser
Otunga	*Tunga*	*Polyalthia suavelens*	Arbre	Branche	Culturel	Bâton pour circoncis
Corossolier sauvage	*Mbeye*	*Annonidium mannii*	Arbre	Fruits	Alimentaire	
Embaume	*Zombo*	*Afromomum gigantea*	Arbre	Fruits	Alimentaire	
Piment indigène	*Ndongo zombo*	*Aframomum melegueta*	Arbre	Fruits	Alimentaire	Assaisonnement
Noix de cola	*Ibélou*	*Cola rostrata*	Arbre	Fruits	Alimentaire	
Ail indigène	*Ounzou*	*Afrostyrax lelidophyllus*	Arbre	Ecorce, racine	Alimentaire	Assaisonnement
Oignon indigène	*Filindji*	*Scorodoptiloeus zenkeri*	Arbre	Ecorce, racine	Alimentaire	Assaisonnement
Champignons jaunes	*Kombo*	*Termitomyces striatus*	Champignons	Entier	Alimentaire	
Champignons blancs		*Termitomyces microcarpus*	Champignons	Entier	Alimentaire	

Annexe 12 : Résultats d'enquêtes sur la situation des familles de Massaha par rapport aux attaques d'éléphants

NUMERO	DERNIER PASSAGE DES ELEPHANTS	NOMBRE DE PLANTATION TOUCHEES (LORS DE LA DERNIERE ATTAQUE)	DEGATS DANS LA PLANTATION	NOMBRE D'ATTAQUES DEPUIS 5 ANS	NOMBRE DE CHAMPS DE MANIOC EN RESERVES	SAISON DE PLANTATION DU CHAMP DE MANIOC ACTUELLEMENT MANGE
1	avr-14	1	Partiel	1	1	Petite Saison 2013
2	mai-14	1	Partiel	1	1	Grande Saison 2013
3	juin-14	2	Partiel	2	0	Petite Saison 2013
4	juin-14	1	Partiel	1	0	Grande Saison 2013
5	juin-14	1	Total	1	0	(Riz)
6	/	/	/	/	2	Grande Saison 2012
7	mai-14	1	Partiel	1	1	Grande Saison 2013
8	mai-14	2	Partiel	1	1	Grande Saison 2013
9	juin-14	2	Total	1	0	Petite Saison 2013
10	juin-14	1	Total	2 (2012)	0	Petite Saison 2013
11	juin-14	4	Total	2 (2012)	0	(Riz)
12	mai-14	1	Partiel	1	1	Petite Saison 2013
13	mars-14	1	Partiel	1	1	Grande Saison 2013
14	juin-14	3	Partiel	1	0	Petite Saison 2013
15	2012	1	Partiel	1	3	Grande Saison 2012
16	juin-14	1	Partiel	1	2	Petite Saison 2013
17	juin-14	3	Partiel	1	2	Petite Saison 2013
18	/	/	/	0	2	Petite Saison 2013
19	juin-14	5	Partiel	1	1	Petite Saison 2013
20	juin-14	1	Total	1	0	(Riz)
21	juin-14	1	Total	1	0	(Riz)
22	avr-14	2	Partiel	2	1	Petite Saison 2013
23	juin-14	1	Partiel	1	1	Grande Saison 2013
24	2012	1	Partiel	1	2	Grande Saison 2012
25	2009	/	/	1	2	Petite Saison 2013
26	juin-14	3	Total	2	0	(Riz)
27	juin-14	4	Partiel	1	2	Petite Saison 2013
28	juin-14	2	Partiel	1	1	Grande Saison 2013
29	juin-14	2	Partiel	1	1	Grande Saison 2013
30	juin-14	3	Partiel	1	0	Petite Saison 2013
31	juin-14	1	Partiel	1	3	Petite Saison 2013
32	juin-14	2	Partiel	1	1	Petite Saison 2013
33	avr-14	2	Total	1	2	Petite Saison 2013
34	juin-14	2	Total	1	0	(Riz)
35	mai-14	2	Partiel	1	0	Grande Saison 2013
36	mai-14	1	Total	1	1	Grande Saison 2012
37	/	/	/	/	3	Grande Saison 2013
38	juin-14	3	Partiel	2 (Mars 14)	0	Grande Saison 2013
39	avr-14	1	Total	1	2	Petite Saison 2013

Annexe 13 : Les conflits homme-faune et la loi

- Procédures légales : un mirage administratif
  - ⊗ Défense des personnes et des biens : la légitime défense

L'**article 172** du Code Forestier gabonais établit : « […] on entend par légitime défense, l'acte de chasse prohibé pratiqué par la **nécessité immédiate de sa défense**, de celle d'autrui, de son propre cheptel domestique ou **de sa récolte** ». L'acte de légitime défense est donc reconnu par la loi. De plus, la défense de la récolte, comme dans le cas de ravages causés par les éléphants sur les champs vivriers est officiellement autorisée. L'**article 61** de la Loi n° 1/82 du 22 Juillet 1982, dites loi d'orientation en matière des eaux et forêts, précise : « […] la preuve de la légitime défense doit être fournie au responsable de l'administration des eaux et forêts le plus proche qui prendra en compte les dépouilles et éventuellement les trophées au profit de l'Etat. La viande du gibier abattue par suite de la légitime défense sera remise à la collectivité locale la plus proche. » Cependant, aucune précision supplémentaire n'est donnée par la loi concernant les preuves établissant formellement la légitime défense. Cela donne donc lieu à beaucoup d'incompréhensions et d'interprétations de la part des différents acteurs concernés.

- La battue administrative : qu'est-ce que c'est ?

[Informations tirées du Code Forestier gabonais, du *Guide Simple – Ce que la loi prévoit pour les communautés locales dans la gestion des forêts du Gabon* (Brain Forest, 2011), ainsi que de l'ouvrage *La conservation des écosystèmes forestiers du Gabon* (UICN, 1990)

La battue administrative est une autorisation d'abattage d'un nombre limité d'individu d'une espèce reconnue comme nuisible dans un périmètre donné. Elle est autorisée par l'administration des Eaux et Forêts et est réglementée par la loi gabonaise :

- L'**article 62** de la loi n° 1/82 du 22 Juillet 1982 définit les conditions de mise en place des battues administratives : « A la suite de dégâts répétés causés aux cultures par certaines espèces, celles-ci pourront être, après enquête de l'administration des Eaux et Forêts, déclarées nuisibles à l'intérieur d'un périmètre nettement délimité. […] »
- Le **Décret n° 000187/PR/MEFCR** du 4 Mars 1987 précise les modalités de mise en place de ces battues. « Le Gouverneur » de la Province concernée décide de l'exécution d'une battue administrative (d'après l'article 4) dans les 8 jours suivant le dépôt de la demande « après constatation effective sur le terrain de **la réalité et de l'importance des dégâts** causés aux animaux » (article 3). Seules les personnes ayant subi des dommages sont recevables (article 2). Lorsqu'une battue est décidée, on choisit, d'après les articles 5 à 8, le ou les chasseurs qui vont exécuter cette tâche (ils doivent être titulaires d'un permis de grande chasse et d'une autorisation spéciale du Ministère des Eaux et Forêts). Celle-ci doit se faire dans un périmètre de **5 kilomètres autour du lieu où ont été causés les dommages**. Elle doit se **limiter à l'abattage de 2 mammifères**, de préférence des mâles. La durée de validité de cette décision est **d'un mois à compter de la signature** du document établissant l'autorisation de battue.

La loi gabonaise autorise la mise en place de battue lors de la constatation de dégradations, par la faune sauvage, de champs cultivés. Cela s'applique aussi aux éléphants. Cependant, dans les faits et bien qu'elle soit toujours inscrite dans la loi, cette mesure n'est plus appliquée depuis récemment, puisqu'aucune autorisation n'est plus accordée. La fin de ces battues est **vécue comme un abandon de l'Etat**, par les populations villageoises qui subissent ces dégradations. C'est comme l'illustre l'article du quotidien en ligne Gabon Review :

PAS DE DÉDOMMAGEMENT POUR LES VICTIMES DE DÉVASTATIONS VIVRIÈRES

Auteur : Griffin Ondo Nzuey *Jeudi 27 Juin 2013*

Interrogé [...] à l'Assemblée Nationale, dans la matinée du mercredi 26 Juin [2013], le Ministre des Eaux et Forêts, Gabriel Tchango, a été entendu [...] sur l'existence d'une éventuelle disposition prenant en compte la situation des cultivateurs ruraux victimes de nombreuses dévastations par les animaux sauvages de leurs plantations, et sur leur éventuel dédommagement par la République gabonaise. Une préoccupation à laquelle le ministre interrogé à **froidement répondu par la négative** [...]

En effet, de l'aveu des députés, toutes tentatives des populations sinistrées à obtenir des battues administratives s'étant révélées infructueuses, il serait temps que le gouvernement, [...] prenne « rapidement » des dispositions en vue de trouver une solution au **désarroi de ces cultivateurs**, qui, pour la plupart, pour se sortir de de cette malheureuse situation, **convergent de plus en plus vers les grandes villes du pays.** [...]

L'usage du « deux poids de mesures » par le gouvernement qui dédommage les sinistrés des catastrophes naturelles mais laisse pour compte les cultivateurs victimes des bêtes sauvages [...]

[Au journaliste de conclure] Le conflit opposant les bêtes sauvages et les populations rurales semble tourné à l'avantage des premiers cités... sans doute pour longtemps encore.

D'après (Nzuey, 2013), sur gabonreview.com

- Les indemnisations financières : le renvoi de la « patate chaude »

Le Décret n° 1016/PR/MAEPDR du 24 Août 2011, fixant le barème d'indemnisation à verser en cas de **destruction volontaire** [par opposition à la catastrophe naturelle] **de cultures**, de bétail, de bâtiments d'élevage, d'étangs piscicoles ou de ressources halieutiques, établit dans son **article 2** :

« **Toute destruction volontaire**, pour quelques motifs que ce soit, de cultures, de bétail, de bâtiments d'élevage, d'étangs piscicoles ou de ressources halieutiques **donne droit à une indemnisation du propriétaire**. »

En cas de constatation d'une dégradation par un animal sauvage, le cultivateur peut prévenir les autorités compétentes, en l'occurrence, le Préfet de sa juridiction, puis l'administration des Eaux et Forêts. Le Préfet doit nommer une « Commission d'évaluation » chargée de se rendre sur le terrain afin d'évaluer les dégâts. Cette commission doit donc déterminer le type de cultures touchées, la quantité (en nombre de pieds ou en m²), ainsi que l'âge de ces différentes cultures. Avec ces informations et à l'aide d'un barème fixé par Décret, il est normalement possible d'évaluer le coût total des dommages.

Mais, si la loi prévoit bien une indemnisation, celle-ci ne désigne pas vraiment l'organisme qui doit effectuer le remboursement. Plus précisément, elle charge les « organismes protecteurs de la nature et gestionnaires de parcs naturels [d'effectuer le remboursement pour les dégâts causés] par les animaux protégés ». Ce flou juridique suscite de nombreuses confusions chez les villageois qui interprètent cela comme étant la responsabilité d'ONG tel que le WWF, et qui demande des comptes à ses représentants. Ainsi donc, l'Etat se décharge de ce fardeau juridique et financier.

S'il peut arriver qu'un villageois envoie une plainte pour la constatation de dégradation dans une de ses plantations, des agents des Eaux et Forêts se déplacent sur les lieux pour constater les dégâts et dresser un procès-verbal, aucun remboursement n'a encore été effectué.

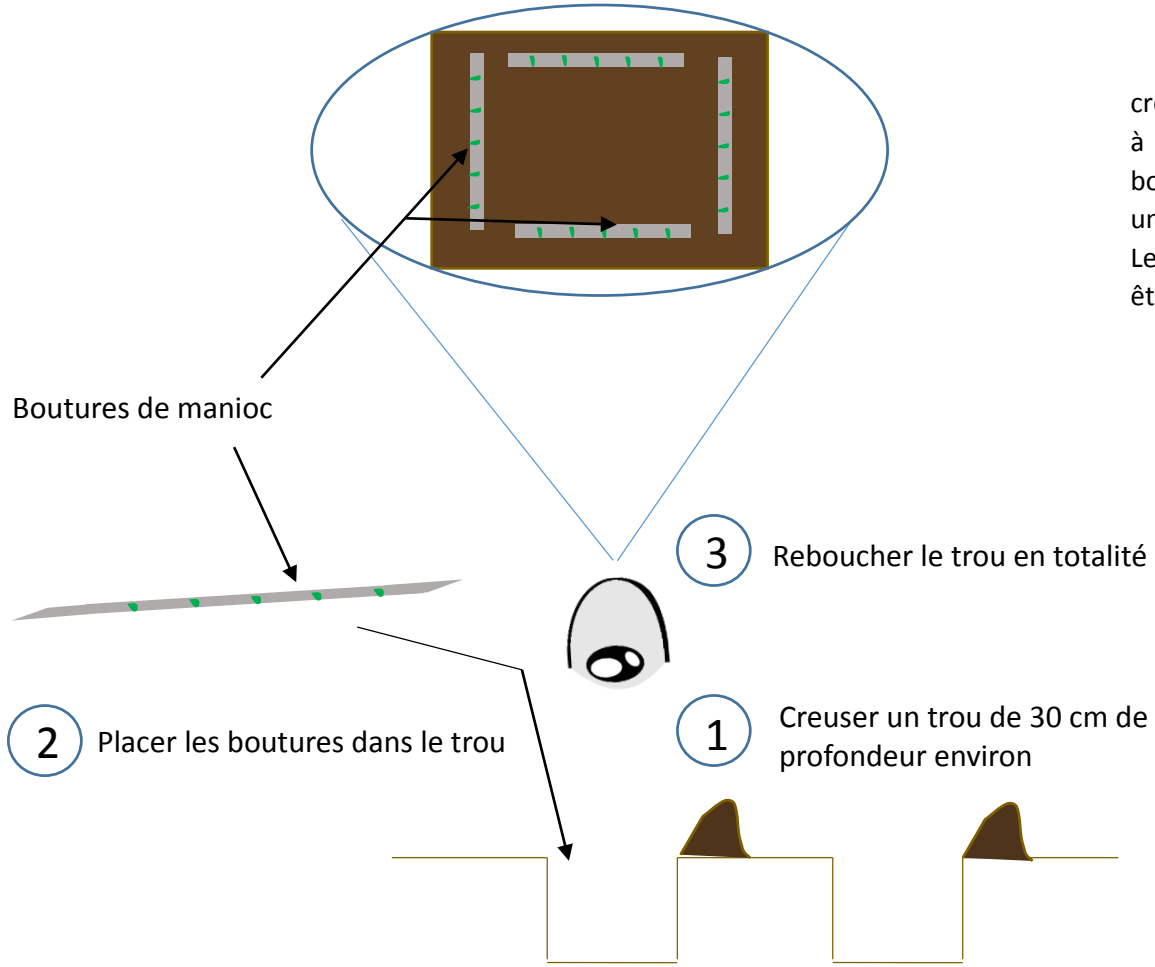
Remarque : L'indemnisation financière n'apparait pas une bonne solution pour aider les cultivateurs à poursuivre leur activité agricole. En effet, ceux-ci ne désirent pas investir du travail dans des plantations qui ont de fortes chances d'être dévastées. Selon la somme qui leur serait attribuée, ceux-ci pourraient envisager une reconversion dans d'autres activités, notamment le commerce.

Le Tableau suivant présente les montants des indemnisations financières prévus par la loi lors d'attaques des champs par un animal :

Désignation	**Etat**	**Durée de culture**	**Quantité**	**Prix**
Palmier à huile	En plantation	De 1 à 8 ans	Pied	30000
		De 1 à 15 ans	Pied	25000
		Plus de 15 ans	Pied	20000
	Isolés	De 1 à 8 ans	Pied	15000
		De 1 à 15 ans	Pied	10000
		Plus de 15 ans	Pied	5000
Bananiers	En plantation	Sinensis	Pied	2000
		Gros Michel	Pied	10000
		Plantain	**Pied**	**7000**
Cacaoyers et caféiers	En plantation	Moins de 3 ans	Pied	8000
		De 3 à 10 ans	Pied	10000
		De 10 à 30 ans	Pied	8000
	Isolés	Moins de 3 ans	Pied	5000
		De 3 à 10 ans	Pied	3000
		De 10 à 30 ans	Pied	16000
Agrumes (oranges, mandarines, pamplemousses, citrons)	En plantation	Jeunes	Pied	30000
		Adultes	Pied	15000
	Isolés	Jeunes	Pied	10000
		Adultes	Pied	8000
Autres arbres fruitiers (avocats, atangas,"chocolat du Pays")	En plantation	Jeunes	Pied	25000
		Adultes	Pied	20000
	Isolés	Jeunes	Pied	20000
		Adultes	Pied	15000
	Papayes	/	Pied	15000

Papayes et ananas	Ananas du Brésil		Pied	5000
	Ananas ordinaires		Pied	4000
	Corosoliers		Pied	15000
Cultures vivrières et légumières	**Manioc, patates, ignames, taros**	**Moins d'un an**	**m²**	**250**
		plus d'un an	**m²**	**3000**
	Arachides, maïs, canne à sucre	**/**	**m²**	**1500**
	Légumes divers	/	m²	1000
Arbres et plantes stratégiques reconnus d'utilité médicale ou économique	/	/	Pied	25000
Autres arbres et plantes	/	/	Pied	10000

Annexe 14 : Technique de plantation mettant à l'abri les boutures de manioc vis-à-vis des ravageurs



Cette technique de plantation du manioc consiste à creuser un trou d'une profondeur d'environ 30 cm, ce qui a à l'avantage de mettre les ravageurs hors de porter des boutures. 4 boutures sont placées dans le trou en formant une sorte de carré. Puis le trou est rebouché entièrement. Les semis de maïs, d'arachide ou de concombre peuvent être placés autour de ces trous.

Annexe 15 : Le projet PRODIAG : Vers la fin de l'abattis-brûlis ?

Le projet PRODIAG est un projet de l'Etat gabonais, à travers son organe de développement agricole, l'IGAD, en partenariat avec l'Agence Française de Développement (AFD), qui agit en tant que pré financeur. Il s'inscrit dans le cadre du Plan Gabon Vert.

C'est un projet d'envergure nationale dont le but est de développer la production agricole, afin de réduire la dépendance alimentaire du pays. Cela se fait à travers différentes actions, telles que la mise en place de périmètres maraîchers visant à alimenter les marchés locaux, de zones de production de cultures alimentaires telles que le manioc ou la banane plantain. C'est ce dernier point qui nous intéresse, car il est présent dans deux villages de la zone d'étude : Massaha et Nzé Vatican. Outre l'apport financier direct que constitue la mise en place de ces zones de production agricole, il y a organisation de formations sur de nouvelles techniques culturales (piquetage des bananiers,…). Le projet se veut promouvoir l'agroécologie et les techniques qui la constituent (Mboungui, 2014).

Pour ce qui est de la mise en place de parcelles de cultures alimentaires telles que la banane plantain et/ou le manioc, le but affiché est de sédentariser les champs cultivés, afin de diminuer l'impact de l'agriculture sur la forêt. Après avoir fixé un objectif national, de surface de culture à mettre en place, un quota a été attribué à chaque province afin de répartir la production sur l'ensemble du pays.

⊗ Présentation générale

La première phase a consisté à identifier les villages intéressés par le projet, puis d'identifier les personnes prêtes à exploiter. Il y a donc eu, en tout premier lieu, un passage par les autorités locales, partant du gouverneur pour aller jusqu'au chef de village pour informer de l'existence du projet aux populations. On a ensuite organisé, dans les villages, des réunions afin de présenter en détails le projet. A la suite de ces réunions, il a été demandé aux chefs de villages de faire une liste de personnes intéressées par le projet et « capable » de cultiver une surface de culture importante. En effet, pendant les réunions, les intervenants ont laissé entendre que si une parcelle était mal gérée par la personne la cultive, cette parcelle pourrait se voir attribuer à une autre personne de la liste d'attente. Dans les faits, l'engouement a été tel que les listes ont été faîtes directement à la suite des réunions. Les personnes absentes ce jour-là se sont donc vu refuser d'office l'accès au projet. Ce qui n'est pas sans conséquence dans les villages, créant beaucoup de frustration chez certaines personnes. Le fait de laisser entrevoir la possibilité qu'une parcelle puisse changer de propriétaire en cas de mauvais traitements, faits espérer certaines personnes. Certain voyant dans le choix des personnes, du favoritisme ou un manque d'objectivité sur la capacité des personnes choisies à pouvoir cultiver.

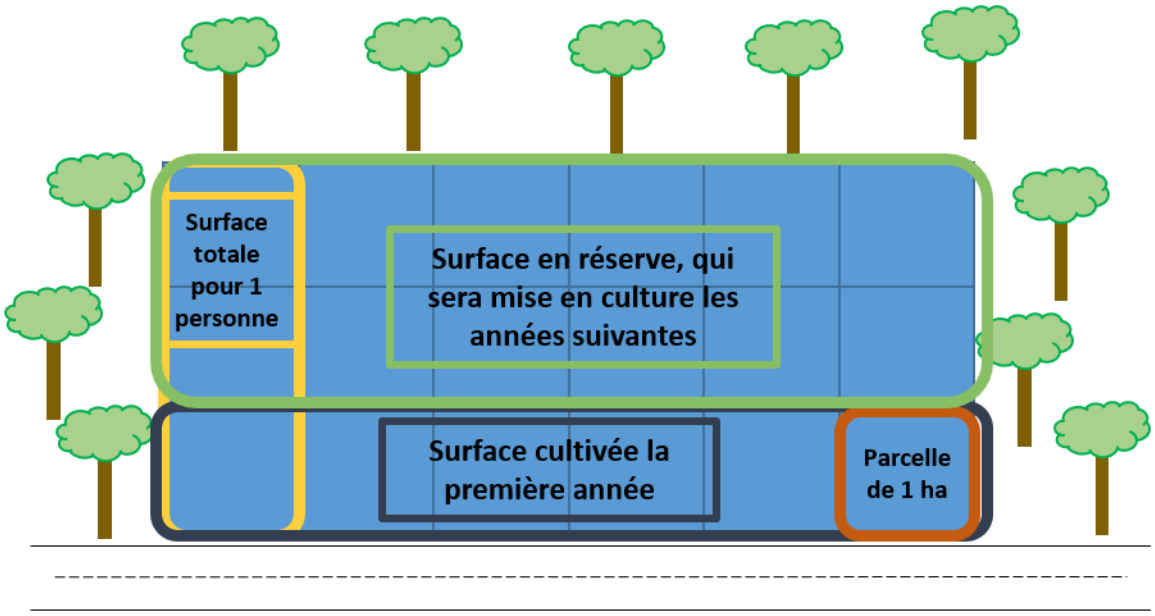
Chaque personne choisie se verra attribuer 3 hectares de terres cultivables. C'est la communauté villageoise qui doit faire des propositions de zones où peuvent être mises en place les cultures. Ces zones ne peuvent pas être placées n'importe où et doivent répondre à certains critères imposés par l'IGAD :

- Le bloc choisi doit être d'une superficie minimum de 10 ha, permettant ainsi d'accueillir au moins 3 personnes sur un même bloc. Il peut y avoir plusieurs blocs au sein d'un même village.
- Les parcelles doivent avoir un accès direct à la route. Il existe des pistes forestières tracées par les exploitants pour l'évacuation du bois qui peuvent être utilisées, à défaut d'avoir un accès direct à la route. Le but étant de pouvoir évacuer la production en toute saison et dans toutes conditions.
- La distance par rapport au village doit être soutenable pour les villageois qui vont aller y travailler. La distance maximale est donc arrêtée à 2 km.
- La parcelle ne doit pas être en la possession d'une seule famille. Etant donné le système de gouvernance de la terre, qui veut qu'une personne ayant défrichée une parcelle de forêt vierge va posséder cette parcelle pour lui et ses descendants, il est difficile de trouver ce type de forêt proche des villages. Lorsque les zones sont choisies, il doit donc y avoir un consensus entre la/les personne(s) qui possède(nt) les terres, la communauté villageoise et l'IGAD. Afin de prévenir toute possibilité, pour

les personnes possédant les terres de façon coutumière, de récupérer les parcelles, une fois les cultures mises en place, l'IGAD souhaite entamer une procédure d'acquisition de ces terres, de façon légale. Cela se ferait par l'obtention d'une sorte de « permis foncier » leur permettant d'être propriétaire des terres.

- Bien qu'il n'y ait pas de réels critères agronomiques arrêtés, le terrain choisi ne doit pas être trop pentu et doit avoir un minimum de couche arable. Il est généralement établi sur une jachère ancienne.

Le schéma ci-dessous présente la logique de répartition des terres au sein d'un bloc. Dans cet exemple, le bloc est composé de 18 ha qui sont répartis en 6 personnes à raison de 3 ha par personnes. La surface unitaire étant de 1 ha. La parcelle mise en culture la première année est celle qui est le plus proche de la route (ou la piste). La première année, chaque personne va donc devoir planter 1 ha de culture.



⊗ L'intervention de l'IGAD

Afin de rendre le projet attrayant, les financements vont permettre aux personnes de jouir de nombreux avantages. C'est d'ailleurs pour ça que le projet a été si bien accueilli par les communautés et qu'il a suscité autant d'engouements. Ainsi, le projet va financer :

- Le défrichage, l'abattage, le tronçonnage et la formation d'andains. Une parcelle quasiment prête à planter sera livrée.
- Un lot de matériels et d'intrants pour cultiver
- Des formations sur différentes techniques

❖ La préparation de la parcelle :

Ce travail est attribué à un prestataire de service qui va réaliser l'ensemble des opérations, tout cela à la charge du projet. Dans une volonté de transmettre des pratiques se réclamant de l'agroécologie, il y a une volonté de ne pas brûler la parcelle. C'est pour cela qu'il est nécessaire de débiter les troncs abattus en pièces, afin que ceux-ci ne gênent pas la mise en culture. La formation d'andains doit également permettre de faciliter le « planting ». Il n'y a par contre pas d'essouchage.

Ce travail a été soumis à appel d'offre durant le mois de mai 2014. Puis, il a fallu choisir le prestataire le plus adapté au travail à réaliser. Il faut que celui-ci comprenne bien la volonté du projet, car il y a des exigences précises concernant l'ouverture des parcelles :

- Le défrichage doit se faire à ras le sol
- Lors de l'abattage, les troncs qui restent sur la parcelle doivent être d'une hauteur inférieure à 1 mètre
- Les troncs doivent être découpés

Chaque zone à mettre en culture a été visitée par le prestataire afin de fixer le coût du travail. L'ensemble des terrains ne nécessitent pas la même quantité de travail, notamment dû au fait que la densité et la taille de la végétation est différente. Un barème a donc été décidé, consensus entre le projet et le prestataire. Au vu du financement alloué à cette tâche, le chiffre de **1,8 millions de FCFA** correspond au montant maximal pouvant être payé pour **un hectare**. C'est donc ce montant qui sera payé pour les terrains demandant le plus de travail. Pour ceux demandant un travail moindre, le coût sera moins élevé. Par exemple, pour le village de Massaha, les parcelles attribuées à ce projet correspondent aux parcelles historiquement cultivées lors des paysannats. Ce sont donc de vieilles jachères (> 30 ans) où la végétation est très dense, avec des arbres de tailles importantes. Le barème appliqué pour le village de Massaha est donc de 1,8 millions FCFA/ha. Ainsi, donc, pour ce seul village, qui compte 16 personnes enrôlées, le montant pour l'ouverture des parcelles s'élève à 86,4 millions FCFA.

❖ Le matériel fournit :

Le Tableau suivant liste le matériel qui sera distribué à chaque personne bénéficiant du projet. Ce matériel sera remis individuellement à chaque cultivateur qui devra donc l'entretenir. Afin de faciliter le stockage du matériel, il est prévu la construction d'un hangar sur chacun des blocs. Outre la facilité du stockage du matériel, le hangar permettra également le stockage de la production, avant son évacuation. Il y aura aussi mise à la disposition des cultivateurs de pesons permettant de peser la production de leurs champs. Des cahiers seront également distribués afin de permettre un suivi de la production. Cela parait important afin de pouvoir évaluer la productivité d'un champ, mais également pour avoir une idée de la rentabilité de celui-ci.

DESIGNATION	QUANTITE
PELLE BECHE	1
BROUETTE	1
BOITES A MASQUES	1
SERFOUETTE[19] OU RATEAU	1
LIMES	2
MACHETTE	1
PULVERISATEUR	1

Concernant le matériel végétal utilisé, pour le cas de la banane, il peut avoir deux origines :

- Les rejets de bananiers peuvent être achetés dans une pépinière, située à Libreville, sous forme de vivo plants, prêts à être plantés. Le coût d'achat d'un vivo plant livré sur la parcelle est estimé à 888 FCFA.
- Les rejets peuvent provenir de plantation villageoise, soit de la personne concernée par le projet, soit d'une autre personne. Les rejets peuvent donc provenir d'un autre village. Dans ce cas, les rejets devront subir des soins particuliers afin d'implanter du matériel sain. Les rejets vont donc subir un découpage systématique de leurs racines afin d'éliminer toutes traces de nécrose. Puis, ils seront trempés dans une bouillie d'argile, additionnée de deux cuillères à soupe de Savanem (*Ethoprophos*), qui est un traitement fongicide. Cette préparation permet de traiter en moyenne 100 rejets. Pour les rejets pris dans les plantations villageoises, le coût est de 300 FCFA, auquel il faut additionner le coût

[19] Serfouette : Houe légère dont le fer forme lame d'un côté et fourche à deux dents de l'autre.

de traitement. Si on considère qu'une cuillère à soupe contient 10 g de poudre, grâce au tableau des prix des produits phytosanitaires utilisés, on a un coût de traitement de 1,13 FCFA/rejet.

Prix des produits phytosanitaires utilisés pour le projet PRODIAG			
Matière active	Nom commercial	Conditionnement	Prix TTC
Abamectin	Acarius	L	8797
Abamectin	Acarius	100 mL	2478
Acétamipride-lamba cyalothrine	Pacha	L	5959
Chlorpyriphos éthyl	Pyriga	L	7434
Chlorothalonil	Fungistop	L	8614
Chlorothalonil	Fungistop	100 mL	1416
Ethoprophos	Savanem	kg	5428
Ethoprophos	Savanem	500 g	2832
Lambda cyalothrine	Zalang	L	5664
Lambda cyalothrine	Zalang	100 mL	1357
Mancozèbe	Coga	kg	5900
Mancozèbe	Coga	500 g	2950
Méthaldéhyde	Mocid	kg	4791
Méthaldéhyde	Mocid	500 g	2395
Oxyde/sulfate de cuivre	Bobor	kg	4838
Oxyquinoleine	Cryptonol	L	22538
Propiconazole/ Carbendazime	Prefongil	L	7788
Thiophanate de méthyl	Topsin	L	6254

Annexe 16 : Prix de vente moyen de la viande de brousse au village pour quelques espèces

Noms espèce			Vente au Village		Vente à Makokou
Scientifique*	Courant	Kota	Routier	Villageois	
Cephalophus dorsalis	Antilope	*"Eibo"*	10000	8000	15000
	Gigot (antilope)	*"Enama"*	2500	2000	/
Cepahlophus monticola	Gazelle	*"Hèli"*	4000	3000	6000
Potamocherus p albifrons	Sanglier	*"Ngueya"*	45-60000	/	80-90000
	Gigot (sanglier)	*"Enama"*	9000	7000	/
Cercopithecus nictitans	Singe	*"Tchéma"*	5000	3000	6000
	Perdrix	*"Ngoua"*	2000	1500	2500
Atherurus africanus	Porc épic	*"Ngomba"*	4000	3000	8000
Manis tricuspis	Pangolin	*"Kaka"*	2500	1500	3000

* Le nom scientifique représente l'espèce la plus représentée par le nom vernaculaire donné, mais il n'est en aucun cas exclusif.

Annexe 17 : Détail des consommations alimentaires

Ce tableau présente la valeur monétaire des différents produits alimentaires achetés et autoconsommées. Ce sont ces chiffres qui ont servi aux calculs des dépenses familiales.

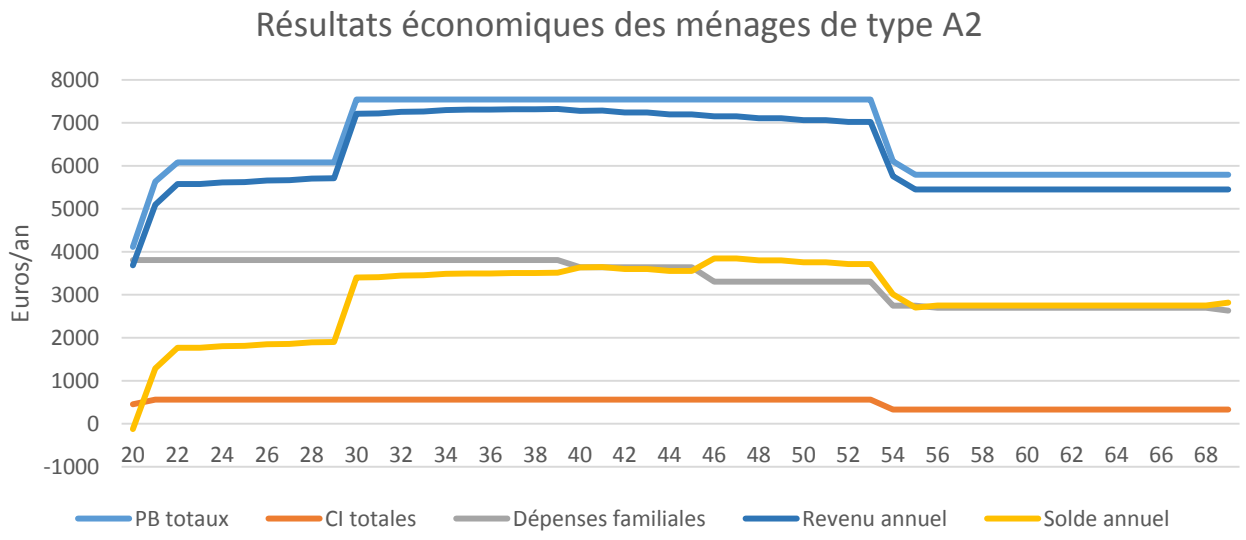
Produit	Type	Valeur (€)	Taux d'autoconsommation
Manioc	Autoconsommation	1335	0,86
Banane Plantain	Autoconsommation	274	0,38
Chocolat	Autoconsommation	5	0,20
Boites sardines	Achat	67	/
Cube Maggi	Achat	56	/
Huile	Achat	102	/
Sel	Achat	11	/
Gibiers	Autoconsommation	634	0,44
Poissons	Autoconsommation	366	0,43
Nkoumou	Autoconsommation	49	0,80
Ananas	Autoconsommation	18	0,57
Piment	Autoconsommation	23	0,32
Aubergine	Autoconsommation	23	0,32
Folon	Autoconsommation	73	1,00
Oseille	Autoconsommation	73	1,00
Igname	Autoconsommation	8	0,54
Arachide	Autoconsommation	91	0,67
Concombre	Autoconsommation	76	0,72
Banane douce	Autoconsommation	38	0,63
Régime palmier	Autoconsommation	76	0,83
Avocat	Autoconsommation	30	0,50
Orange	Autoconsommation	30	0,50
Atanga	Autoconsommation	46	0,67
Maïs sac	Autoconsommation	15	0,46
Patate	Autoconsommation	9	1,00
	Total	**3 530**	

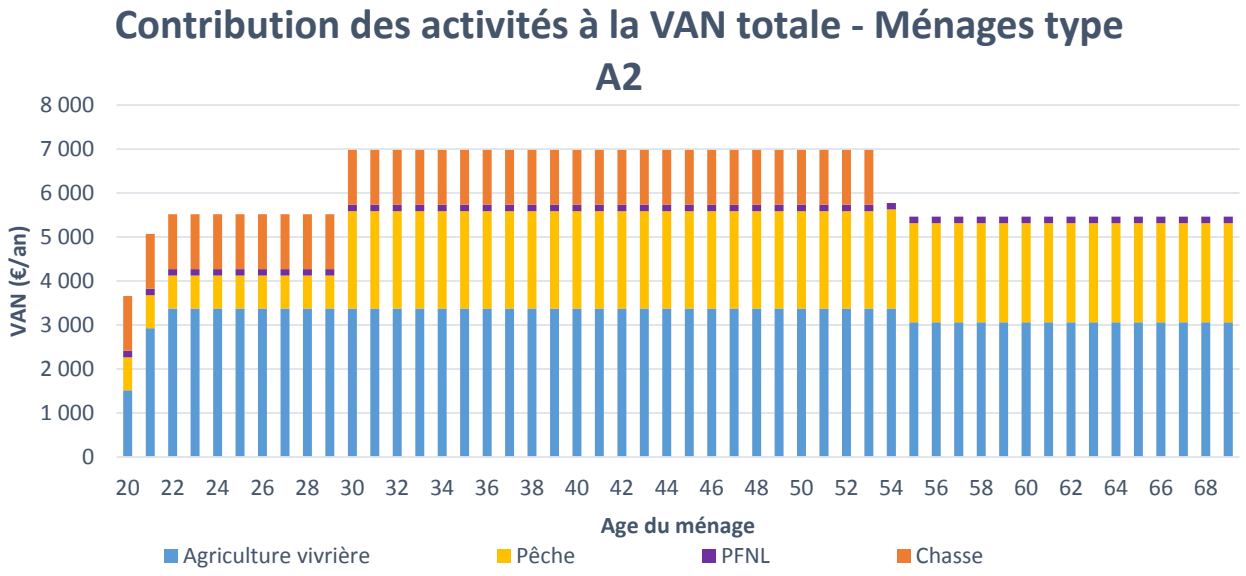
On peut voir qu'une importante proportion des productions agricoles est autoconsommée. Les productions halieutiques et cynégétiques sont autoconsommées à moins de 50 %, ce qui montre que ces deux activités sont tournées vers le commerce.

Annexe 18 : Analyse économique des ménages de type A2

Rappel des caractéristiques du type de ménage A2 :

- Le système de production agricole est classique avec trois champs, dont le champ d'arachide qui sera arrêté à un certain moment de la vie du ménage. La femme récolte des PFNL selon les mêmes modalités que le type A1.
- L'homme pratique la chasse et les pièges, mais la pêche prend le dessus en saison sèche. Ce type de ménage possède un nombre important de filets trémails et/ou un filet épervier. Ils possèdent généralement deux pirogues qui leurs permettent d'emmener toute la famille en un seul trajet du débarcadère jusqu'au campement.





Le premier graphique présente les résultats économiques du type de ménage A2. La première phase de croissance correspond à la pratique des activités traditionnelles agricoles et forestières. La seconde phase de croissance est due à l'acquisition de matériels de pêche plus performants ou en nombre supérieur. Même en arrêtant la chasse au fusil, la pratique de la pêche avec un niveau d'équipements plus important que A1 permet

de garder une VAN quasiment égale à celle obtenue en première phase de croisière, peu après l'installation du couple.

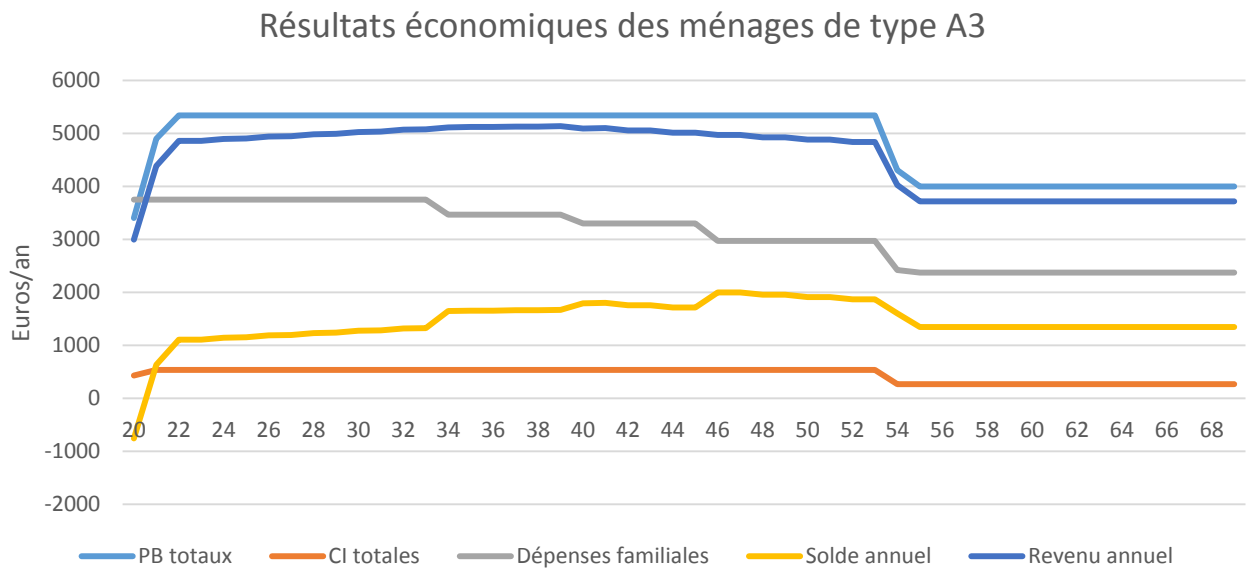
La forte attirance pour la pêche permet aux ménages de capitaliser d'avantage de matériels au fil du temps, ce qui leur permet d'avoir une activité halieutique plus performante que celle du type A1. L'ensemble du matériel représente un coût qui fait augmenter d'autant le coût total des consommations intermédiaires. Cependant, l'augmentation du nombre de filets permet d'augmenter de façon proportionnelle la quantité de prise par période au campement. De plus, un couple de pêcheur peut gérer plus de 30 filets sans avoir besoin de main d'œuvre supplémentaire. C'est donc une quantité de poisson et un revenu lié à la pêche plus important pour un même nombre d'actif. Il en résulte un revenu annuel total quasiment 2000 € supérieur à celui du type A1, uniquement grâce à la pêche et à un niveau d'équipement plus élevé.

Le second graphique met en évidence que même en pratiquant la pêche seulement 8 semaines par an, celle-ci arrive à peser pour près de 30 % de la VAN totale dégagé par le ménage, ce qui est plus que la chasse, fusil et pièges confondus, qui est pratiquée une bonne partie de l'année.

Annexe 19 : Analyse économique des ménages de type A3

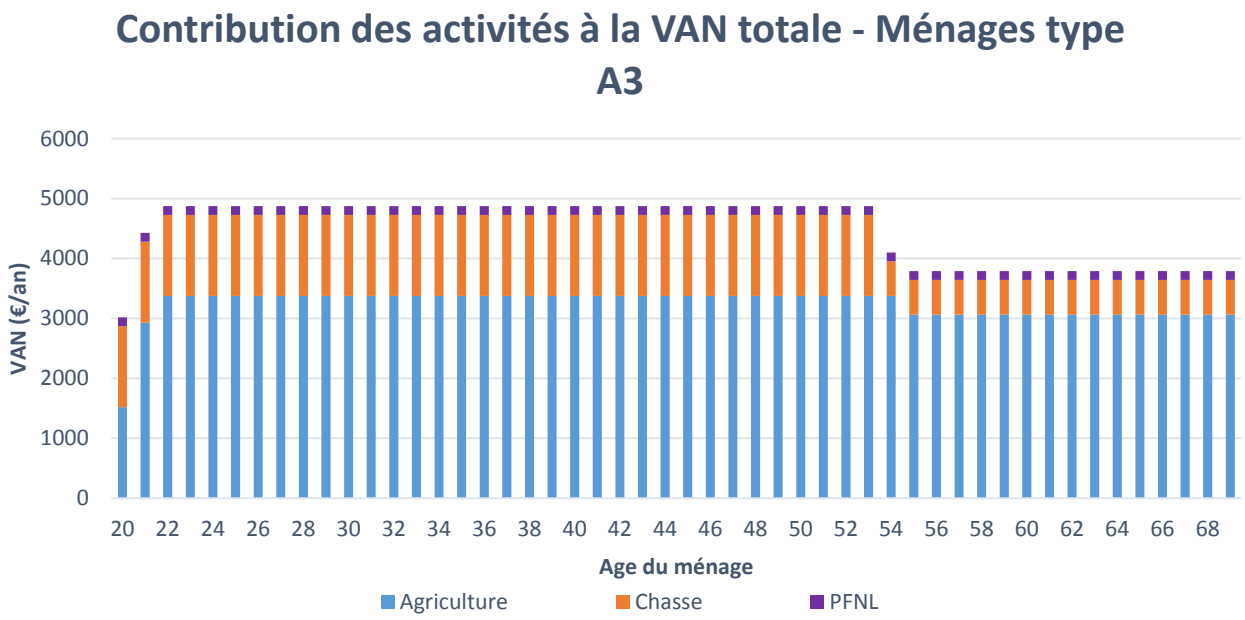
Rappel des caractéristiques du type de ménage A3 :

- La situation de l'agriculture et de la cueillette des PFNL est la même que celle du type A1.
- Le ménage ne pratique pas la pêche, l'homme va donc chasser toute l'année, même quand les pêcheurs sont au campement. Cela correspond à 8 semaines de chasse supplémentaires et donc 16 parties de chasse. Si le pêcheur aura tendance à arrêter la chasse avec l'âge, l'homme qui ne pêche pas va avoir tendance à garder l'activité de piège, en étant par contre obligé d'arrêter le fusil.



Les courbes présentées dans le graphique ci-dessus correspondent aux courbes obtenues pour le type A1 : croissance, croisière et décroissance.

La chasse au fusil et les pièges ont une productivité du travail plus importante que la pêche aux filets trémails. Cependant, la pêche se pratique ponctuellement, mais sur des durées relativement longues. En trois semaines au campement, un pêcheur peut ramener une quantité de poisson représentant un PB avoisinant les 200 000 FCFA (305 €). Pour atteindre ce même PB, il faut à un chasseur, en moyenne 25 parties de chasse. Or, avec 8 semaines de pêche annuelles, un homme qui ne pêche pas va faire en moyenne 16 parties de chasse de plus qu'un pêcheur, ce qui ne suffit pas à atteindre le PB supplémentaire dégagé par la pêche. Globalement, cela entraine des résultats économiques moins bons que ceux du type A1, qui pratique la pêche aux filets trémails.



Le système de production agricole participe pour plus de 65 % à la VAN totale dégagée par le ménage. La chasse qui est la principale activité masculine ne représente que 25 % de cette VAN.