



**UNB – FSA**  
Université du Bénin  
Faculté des sciences  
agronomiques



**CNEARC**  
Centre National d'Etudes  
Agronomiques des  
Régions Chaudes



**CIRAD**  
Centre de Coopération  
Nationale en Recherche  
Agronomique pour le  
Développement



**ENGREF – Montpellier**  
Ecole Nationale Du Génie  
Rural et des Eaux et Forêts

## PROJET ARBORAL

# **Les HOMMES et la FORÊT**

*Analyse du Système Agraire de Villages Riverains  
à la Forêt Classée des Trois Rivières (Nord Bénin)  
en vue de l'Elaboration d'un Plan d'Aménagement  
Participatif*



Mémoire présenté par :

Nicolas ANGLES d'ORTOLI

Sylvie TORNE-CELER

En vue de l'obtention du  
**Diplôme d'Agronomie Tropicale**

Directeur de mémoire : M. Georges SMEKTALA

Maître de stage : M. Brice SINSIN

Octobre 1999



**UNB – FSA**  
Université du Bénin  
Faculté des sciences  
agronomiques



**CNEARC**  
Centre National d'Etudes  
Agronomiques des  
Régions Chaudes



**CIRAD**  
Centre de Coopération  
Nationale en Recherche  
Agronomique pour le  
Développement



**ENGREF – Montpellier**  
Ecole Nationale Du Génie  
Rural et des Eaux et Forêts

## PROJET ARBORAL

# **Les HOMMES et la FORÊT**

*Analyse du Système Agraire de Villages Riverains  
à la Forêt Classée des Trois Rivières (Nord Bénin)  
en vue de l'Elaboration d'un Plan d'Aménagement  
Participatif*

Mémoire présenté par :

Nicolas ANGLES d'ORTOLI

Sylvie TORNE-CELER

En vue de l'obtention du

Diplôme d'Agronomie Tropicale

### Composition du jury :

M<sup>me</sup> Clothilde SAUBOA (CNEARC,  
Présidente du jury)

M. Didier BABIN (CIRAD)

M<sup>me</sup> Fabienne MARY (CNEARC-ENGREF)

M<sup>me</sup> Nicole SIBELET (CIRAD)

M. Georges SMEKTALA (ENGREF)

*Directeur de mémoire :*

M. Georges SMEKTALA

*Maître de stage :*

M. Brice SINSIN

Octobre 1999

*« Goue Nakou, We Eirou »*

**Là où il y a le froid, il y a aussi la chaleur.**

*(Proverbe boco tenu à propos de la gestion participative)*

## RESUME

Dans la forêt des Trois Rivières (nord-ouest du Bénin), site classé par l'Etat, l'agriculture et l'élevage (pâturages aériens) sont interdits. Ce sont cependant les deux usages principaux que font les populations riveraines de cette forêt.

Les résultats présentés dans ce mémoire, obtenus principalement par des enquêtes de terrain (interviews, carte d'occupation des sols, ...) dans deux villages riverains montrent que le système de culture reste la défriche-brûlis bien que le coton, introduit après 1960, ait modifié le système agraire et social. Les surfaces cultivées par personne sont aujourd'hui plus grandes à cause du coton (la surface vivrière par personne reste constante dans tous les systèmes de production actuels). Ce système est fortement consommateur d'espace forestier (la tête de rotation n'est plus seulement l'igname mais aussi le coton ; alimentation traditionnelle des bovins, plus nombreux, dans la forêt) et allonge le temps de culture (5 à 8 ans).

Les villageois sont passés en masse dans la forêt classée depuis 1990, les terres hors de la forêt classée offrant entre autre moins d'espace, ou ayant souvent déjà été cultivées. Cette tendance continue.

Le droit foncier traditionnel, sur lequel s'appuient les villageois, permet l'utilisation de cette forêt. Bien que les principaux usagers soient clairement les populations locales, la protection de la forêt n'est pas leur problème prioritaire car les ressources forestières ne sont pas considérées comme rares (à part pour la faune sauvage) étant donné la vaste étendue de la forêt. Surface arable et pâturage aérien, deux ressources forestières dont les exploitations sont assez incompatibles, sont ainsi exploités par les agro-éleveurs et les agriculteurs sans conflit majeur. L'intérêt pour les autres usages en forêt (cueillette, bois de chauffe) est faible. Ceci rend le contexte difficile pour une gestion participative bien qu'il existe une réelle volonté au niveau de l'Etat.

**Mots clefs** : Gestion participative, Usage forestier, Défrichement, Pâturage aérien, Droit coutumier.

## ABSTRACT

In the forest of the Three Rivers (north-east of Benin), protected by the government, farming and breeding cattle is forbidden, however these are the activities most made there (use of fodder trees).

The results of this study, obtained by enquiry in two villages next to this forest (interviewing, mapping, ...), show that the farming system is still consisting in burning and clearing the forest but that cotton (since 1960), has changed the social and agrarian system. Surfaces cultivated by people are bigger because of this new crop (food producing surface by people is the same for every production system). This system makes clearing the forest not only for yam but also for cotton and makes longer the period of exploitation of a land (5 to 8 years).

Farmers of the villages next to the forest have massively started cultivating in this protected forest since about 1990, because of the lack of space outside of the protected forest and those land having already been cultivated. This evolution is still going on.

Local population respects the traditional right which allows to use the forest. As these forest wealth are not considered as limited (apart wild animals), because the forest is wide, the users scarcely come into conflict, and the forest protection isn't their major problem. This makes it difficult the launching of a collaborative management program, however the government is willing to.

**Key words** : Collaborative forestry management, Forestry use, Clearing, Fodder Tree, Traditional right.

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : PROBLÉMATIQUE.....</b>	<b>3</b>
1    DIMENSIONS DU SUJET.....	4
2    MÉTHODES EMPLOYÉES.....	10
3    BILAN.....	15
<b>DEUXIÈME PARTIE : CONTEXTE ECOLOGIQUE ET HUMAIN DE LA FORÊT CLASSÉE DES TROIS RIVIÈRES.....</b>	<b>16</b>
1    UNE FORÊT DU NORD-BÉNIN FACE AUX ACTIVITÉS HUMAINES.....	17
2    UN RELIEF, UNE HYDROLOGIE ET DES SOLS PEU VARIÉS.....	18
3    UN CLIMAT DE TYPE SOUDANIEN.....	19
4    UNE VÉGÉTATION DE SAVANES MARQUÉE PAR LE PÂTURAGE ET LES FEUX.....	22
5    UNE FAUNE SAUVAGE EN DIMINUTION.....	22
<b>TROISIÈME PARTIE : USAGES, ACTEURS, SYSTÈME AGRAIRE DE LA FORÊT CLASSÉE DES TROIS RIVIÈRES.....</b>	<b>23</b>
1    DE NOMBREUX USAGES D'IMPORTANCE INÉGALE.....	24
2    DES SYSTÈMES DE PRODUCTION AGRICOLE FORTEMENT MARQUÉS PAR LA CULTURE DU COTON.....	39
3    DES ACTEURS RÉPARTIS ENTRE ETHNIES OU GROUPES D'INTÉRÊTS.....	59
4    DES STRUCTURES TRÈS DIVERSES POUR L'APPUI DES COMMUNAUTÉS DANS LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES.....	64
5    DES ACTEURS ET DES DROITS : LE DROIT TRADITIONNEL S'IMPOSE DEVANT LE DROIT MODERNE.....	69
6    LES INTÉRÊTS ET LES CONFLITS ENTRE LES ACTEURS : UN CONFLIT MAJEUR ENTRE LES LOCAUX ET L'ÉTAT BÉNIÑOIS.....	73
<b>QUATRIÈME PARTIE : IMPACTS DES USAGES SUR LE MILIEU NATUREL.....</b>	<b>75</b>
1    L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE : DE GRANDS CONSOMMATEURS D'ESPACE FORESTIER.....	76
2    LES AUTRES USAGES : DES IMPACTS VARIABLES SUR LE MILIEU NATUREL.....	100
<b>CINQUIÈME PARTIE : DISCUSSION SUR LES CONDITIONS DE MISE EN PLACE DE LA GESTION PARTICIPATIVE DANS LA FORÊT CLASSÉES DES TROIS RIVIÈRES.....</b>	<b>103</b>
1    LES CONDITIONS POUR UNE GESTION PARTICIPATIVE SONT-ELLES REMPLIES DANS LA FORÊT CLASSÉE DES TROIS RIVIÈRES ?.....	104
2    COMMENT AMÉLIORER LES CONDITIONS POUR UNE GESTION PARTICIPATIVE DE LA FORÊT CLASSÉE DES TROIS RIVIÈRES ?.....	110
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>117</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>118</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>122</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>143</b>
<b>TABLE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES DANS LE TEXTE.....</b>	<b>145</b>

## REMERCEMENTS

Nous remercions notre directeur de mémoire, Georges Smektala, pour être venu au Bénin voir l'évolution de nos travaux, pour ses conseils avisés sur le terrain et pendant la rédaction de ce mémoire.

Nous remercions Fabienne Mary, co-directrice de ce mémoire, pour son solide appui méthodologique et son soutien constant.

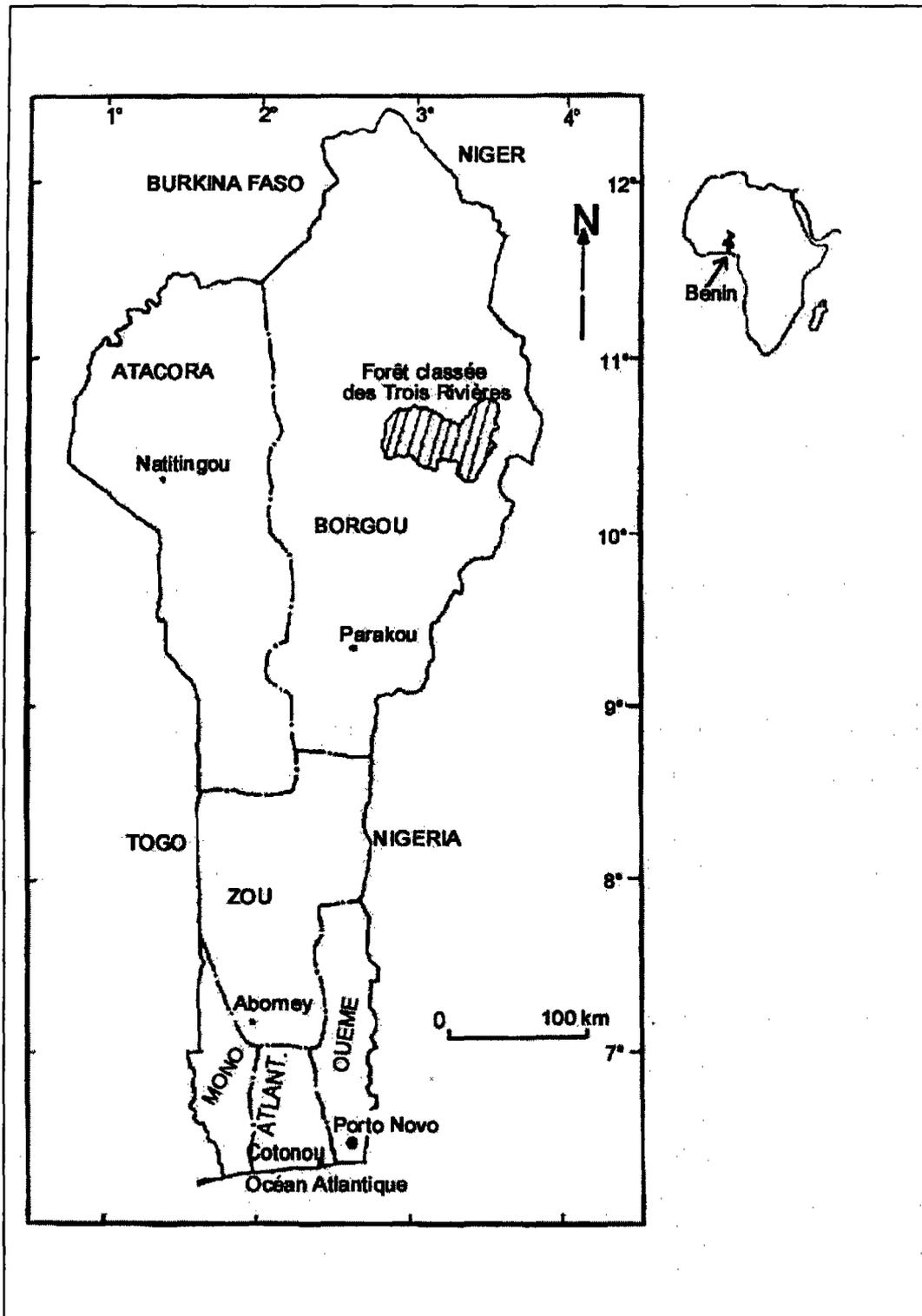
Nous remercions notre maître de stage, Brice Sinsin, de la FSA de Cotonou pour son accueil et pour la confiance qu'il a bien voulu nous accorder.

Nous restons très reconnaissant envers Ambroise Yayi qui nous a introduit sur le terrain. Sa sympathie et son aide nous ont été très précieuses.

Nous remercions également Abdou, notre traducteur, pour sa participation active à la phase de terrain.

Merci aussi à tous les professeurs de la FSA qui ont bien voulu nous faire part de remarques constructives sur notre travail.

Pour finir, nous ne remercierons jamais assez les villageois de Gbessakpérou et de Bessassi, pour leur accueil chaleureux, et notamment Clémentine, Issa, Mohamed, Arouna, Mélanie et Didier, ainsi que les pères Pedro et Isidro. Ils resteront toujours dans nos mémoires.



Source : Amakpé, 1998

**Carte 1 : Localisation de la forêt des Trois Rivières au Bénin**

## INTRODUCTION

Vers la fin des années 40, l'administration française trace les limites de nombreuses forêts à protéger au Bénin (ancien Dahomey). Dans la région soudanienne, la protection de ces espaces naturels en terme de « forêt classée » a des objectifs écologiques : protection du bassin supérieur des cours d'eau, lutte contre l'avancée des déserts au nord du Bénin.

La forêt classée des Trois Rivières étudiée dans ce mémoire voit ainsi le jour en 1949 au nord est du Bénin.

(Carte 1 : Localisation de la forêt des Trois Rivières au Bénin).

Sa création doit permettre la protection des bassins supérieurs des rivières Sota, Tassiné et Bouli (Sinsin, 1998). Dénommée réserve de faune, elle est également destinée à la protection des animaux sauvages.

L'arrêté de classement laisse aux riverains les droits coutumiers reconnus par l'article 14 du décret du 4 juillet 1935 fixant le régime forestier de l'Afrique Occidentale Française. Selon ce décret, la chasse n'est pas considérée comme un droit coutumier (Abdourhamane, 1997). De plus, l'arrêté permet le maintien des cultures existantes en forêt et le passage des troupeaux bovins des éleveurs. Cependant, face à l'étendue de cette forêt (plus de 2700 km<sup>2</sup>) et à l'augmentation de la population des zones alentours et de leurs besoins, l'Etat n'a pas mis en œuvre des moyens suffisants pour faire respecter ces lois.

Depuis le début des années 90, la République du Bénin a entrepris un vaste programme d'aménagement de ces aires protégées en situation « d'attente », que sont les forêts classées. Ce programme s'inscrit dans le mouvement international proposé par la FAO (D'Arcy, 1989) de gestion des forêts, appelé « gestion participative ». C'est une approche du développement qui reconnaît qu'il convient d'associer les couches défavorisées de la population rurale à la conception et à l'exécution des politiques destinées à assurer leur bien être (FAO, 1991).

Cette démarche s'accorde avec la volonté politique de décentralisation administrative au Bénin. Celle-ci devrait permettre l'élaboration de projets de développement plus proches des besoins réels des populations, et d'alléger le poids des fonctionnaires dans le budget de l'Etat (Loi sur la décentralisation, 1998).

L'Etat béninois et la coopération néerlandaise ont signé une convention pour mettre en place le plan d'aménagement participatif de trois forêts classées au nord-est du Bénin : la forêt des Trois Rivières, de la Sota et de Ouénou Bénou. Un Programme de Gestion des Espaces Forestiers et d'Aménagement du Territoire (PGEFAT) pour les forêts du nord-Bénin a ainsi

été élaboré avec la coopération néerlandaise (Sinsin, 1998). Dans la forêt classée des Trois Rivières, aucune action concrète n'a encore été menée. En attendant la mise en place d'un plan, la réglementation dans la forêt des Trois Rivières s'est durcie : selon la nouvelle loi n° 93-009 du 2 juillet 1993, les forêts classées sont exemptes de tout droit d'usage portant sur le sol forestier (agriculture, élevage).

La présente étude se situe également en amont du projet. Elle a pour but, par une approche systémique de la situation, d'identifier et de comprendre les besoins des populations riveraines par rapport à cet espace protégé. Ceci devrait permettre de mieux définir les objectifs prioritaires pour une gestion durable des ressources naturelles de cette forêt.

Cette étude est une commande du projet Arboral, monté par un groupe de recherche comprenant l'Ecole Nationale du Génie Rural et des Eaux et des Forêts (ENGREF), le Centre de coopération pour le Développement (CIRAD), et le Centre National d'Etudes Agronomiques des Régions Chaudes (CNEARC), étudiant entre autre la co-gestion des forêts tropicales dans plusieurs pays du monde. Elle s'inscrit dans le cadre d'un programme de coopération inter-universitaire entre la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de Cotonou, qui a choisi la forêt classée des Trois Rivières comme terrain d'investigation pour ses étudiants, et l'ENGREF-CNEARC de Montpellier.

Ce mémoire s'articule en cinq parties :

Après avoir défini la problématique du sujet et décrit le milieu naturel concerné, l'analyse du fonctionnement du système agraire servira à comprendre les usages et les acteurs de la zone.

Dans la quatrième partie, ce sont les impacts de ces usages sur le milieu naturel qui sont abordés.

Pour finir, une discussion sur la faisabilité d'une gestion participative dans cette forêt au vu de sa situation actuelle est menée.

# PREMIERE PARTIE PROBLEMATIQUE

1	DIMENSIONS DU SUJET.....	3
1.1	<i>Thème de l'étude</i> .....	4
1.2	<i>Délimitation des champs et calibrage de l'étude</i> .....	6
1.2.1	Le champ temporel : des années 60 à nos jours.....	6
1.2.2	Le champ spatial : étude précise de deux villages.....	6
1.2.3	Le champ social : focalisations sur les acteurs villageois.....	8
1.3	<i>Cadrage théorique</i> .....	9
2	MÉTHODES EMPLOYÉES.....	10
2.1	<i>Les différents types d'entretiens</i> .....	10
2.1.1	Durant la phase de pré-enquête.....	11
2.1.2	Durant la phase d'enquête.....	11
2.2	<i>Relevés des données cartographiques</i> .....	13
2.3	<i>Les observations de terrain et l'observation participante</i> .....	14
2.4	<i>Les inventaires forestiers</i> .....	14
3	BILAN.....	15
3.1	<i>Déroulement de l'étude</i> .....	15
3.2	<i>Résumé des méthodes d'investigations employées pour l'étude</i> .....	15

# 1 DIMENSIONS DU SUJET

## 1.1 Thème de l'étude

En vu de la mise en place d'un projet de gestion participative dans la forêt classée des Trois Rivières, la question posée était celle des relations entre la population et la forêt, qui ont été étudiées à travers les usages et les acteurs de la forêt, dans le contexte d'un système agraire particulier. Les principales questions qui se posent sont :

### **Comment s'organise le système agraire de la forêt classée ,**

à savoir :

- **Quelles sont les ressources prélevées et les pratiques de prélèvement ?**
- **Quels sont les acteurs liés au prélèvement des ressources et les organisations liées à la gestion de ces ressources ?**
- **Quels sont les droits d'usage ?**

Ces questions se déclinent selon différentes dimensions d'étude :

#### ✓ Ecologique

- Quelles sont les caractéristiques écologiques de cette forêt (sol, relief, hydrographie, climat, végétation, faune) ?
- Quelles sont les conséquences sur les usages (type et localisation) ?

#### ✓ Culturelle

- Quelle est l'importance culturelle de chaque usage ?
- Comment les acteurs perçoivent-ils les différentes ressources ?

#### ✓ Sociologique

- Qui sont les acteurs locaux, étrangers, directs, indirects, liés au prélèvement et à la gestion des ressources de cette forêt ?
- Quel est le partage social des usages ?
- Quelles sont les relations sociales entre les acteurs ?

- Y a-t-il des conflits entre les acteurs ? Des dysfonctionnements entre les différentes organisations liées à la gestion de la zone ?
- Y a-t-il eu des migrations ? Quel est leur impact ?
- Comment sont traités les nouveaux arrivants ?

✓ Agro-économique

- Quelles sont les pratiques agricoles (description des pratiques et des techniques) ?
- Pourquoi les acteurs agissent-ils ainsi (explication des pratiques) ?
  - Quel est le système de culture et d'élevage ? A quelle vitesse s'opèrent les défrichements ?  
Sont-ils totaux ? Tous les paysans ont-ils les mêmes pratiques ?
  - Les pratiques sont-elles préjudiciables au milieu naturel, sont-elles durables ?
- Quels sont les systèmes de production ?
- Quel est le système agraire de la zone ?
  - Quelle est l'importance économique de chaque usage ? Sont-ils monétisés ?
  - Comment s'organisent les échanges entre les acteurs ? Y a-t-il des filières ?

✓ Juridique

- Y a-t-il des règles d'accès aux ressources (droit traditionnel, droit moderne) ?  
Lesquelles ?
- Qui sont les garants du droit traditionnel ?
- Quel est le droit foncier traditionnel ?
- Y a-t-il des conflits entre les deux droits ? Lequel est respecté ?

✓ Politique

- Quelle est la politique forestière relative à la forêt classée des Trois Rivières ?

Ce mémoire tente de répondre à toutes ces questions, en approfondissant l'étude des usages qui influent le plus sur la situation actuelle de la zone.

Une première analyse bibliographique a permis de constater que des travaux concernant les relations population-forêt existaient déjà. C'est le cas pour les prélèvements végétaux en forêt (Amakpe, 1998) et pour les prélèvements animaux (Abdourhamane, 1997).

De plus, la phase d'observation sur le terrain a mis en évidence que la forêt n'est pas convoitée seulement pour ces ressources en flore et en faune, mais aussi et surtout, pour son espace cultivable. Et comme le souligne Sinsin (1998) :

*« L'agriculture extensive qui est exclusivement pratiquée dans la zone d'étude, est la cause principale de destruction des habitats de la faune, et à ce titre, elle risque de compromettre toute possibilité de repeuplement par les espèces animales. Les données actualisées de l'occupation des terres à l'intérieur de la forêt classée des Trois Rivières [...] font défaut au regard de la forte expansion des terres nouvellement conquises par l'agriculture d'une année à l'autre ».*

Nous avons donc pensé qu'il convenait de définir plus précisément notre problématique, et que l'étude de la dynamique du système agraire en périphérie de la forêt classée serait d'un grand intérêt dans l'évaluation des contraintes et des atouts pour la mise en place du plan de gestion participative auquel se rapporte notre étude. Tous les usages sont cependant évoqués car ils interviennent tous à divers degrés dans le système agraire. Cette étude permet donc de généraliser les usages faits dans le système agraire au « système forêt » de la forêt classée des Trois Rivières.

## **1.2 Délimitation des champs et calibrage de l'étude**

### **1.2.1 Le champ temporel : des années 60 à nos jours**

Il s'agit de l'étude de l'évolution du système agraire depuis l'arrivée du coton (années 70), jusqu'à nos jours, et d'hypothèses sur l'évolution des défrichements dans le futur.

### **1.2.2 Le champ spatial : étude précise de deux villages**

Etant donné le temps imparti pour l'étude (4 mois de terrain) et l'importante étendue de la forêt classée des Trois Rivières la zone d'étude a été définie comme suit :

#### Choix de la zone d'étude

Une première restriction s'est faite sur des critères d'ordre pratique indispensables au bon déroulement de la phase sur le terrain. Ainsi, les problèmes logistiques pouvaient être résolus si nous travaillions dans la sous-préfecture de Kalalé car un ingénieur forestier y est chargé d'accueillir les chercheurs. De plus ce dernier sensibilise lui-même depuis plus d'un an les populations au plan d'aménagement participatif (réunions villageoises avec explication des

risques environnementaux des pratiques actuelles en forêt classée). Ces populations sont donc habituées à la présence de scientifiques et à leurs questions.

### Choix des villages d'étude

L'étude a volontairement été limitée à deux villages. En effet, une étude approfondie du système agraire n'est réellement possible que si l'on passe du temps sur le terrain en contact avec les paysans. Les critères de choix ont été les suivants :

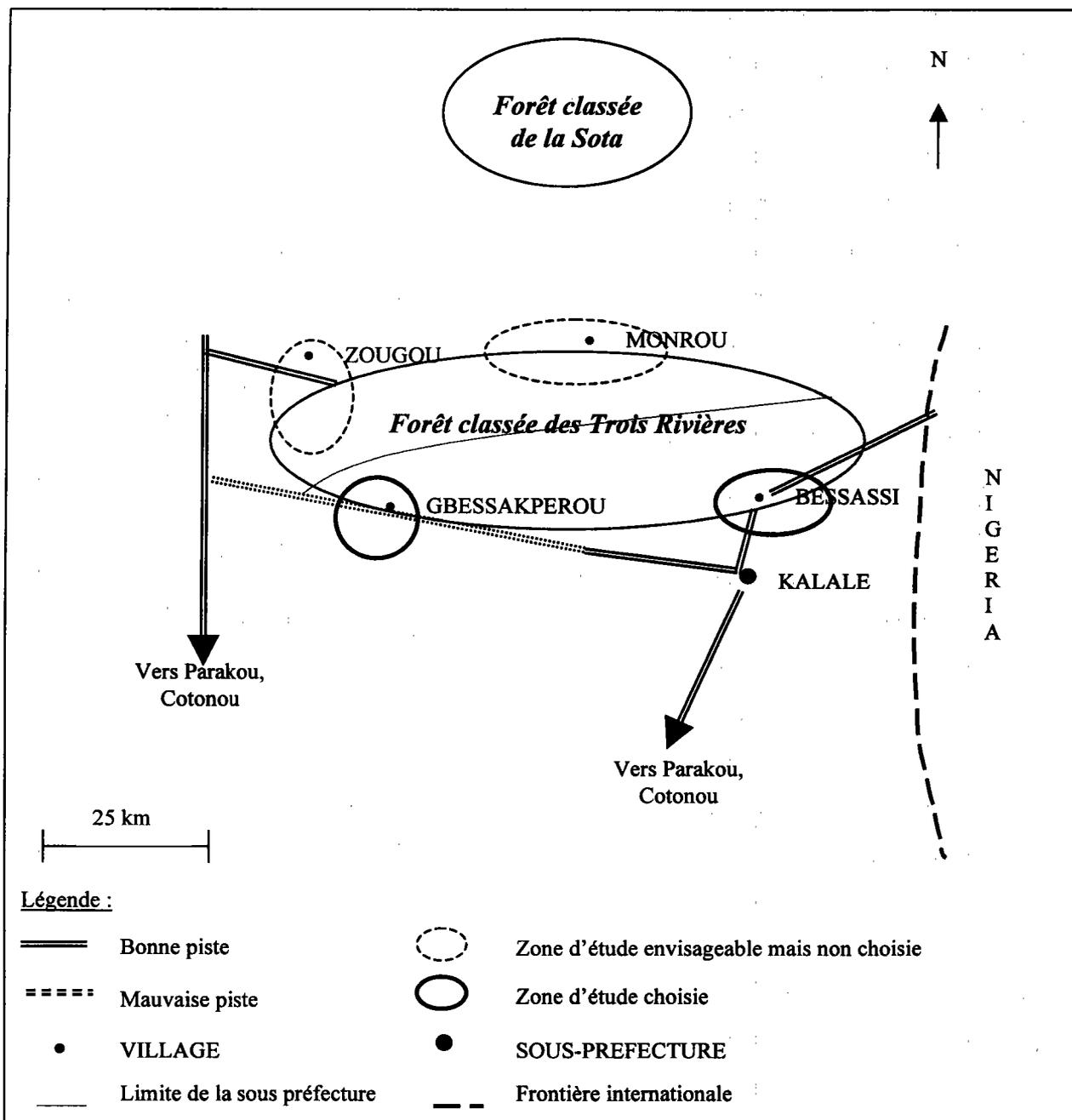
- ◆ Les données de nombreux rapports (CARDER<sup>1</sup> ; Yayi, 1999) affirment que chaque ethnie possède un système de production particulier. Cette hypothèse a été partiellement infirmée par la suite mais elle a servi de base de départ pour l'étude.  
Afin d'étudier l'ensemble des systèmes de production, il convenait donc de choisir des villages représentatifs de la diversité ethnique de la zone d'étude (baribas, bocos, peuls, gandos). Ceci permet de découvrir non seulement chaque système de production, mais aussi les relations des populations entre elles, éléments indispensables à la compréhension du système agraire.
- ◆ L'environnement écologique ne varie pas d'un côté à l'autre de la forêt au point de modifier le fonctionnement des exploitations agricoles et n'a pas été choisi comme un critère de diversité des exploitations. En revanche, l'environnement socio-économique peut avoir une influence sur le système agraire. Pour cela, le choix a porté sur un village très enclavé et un autre situé sur une route commerciale, l'hypothèse étant qu'il y a des niveaux différents de commerce, de cultures de rentes ou encore d'acceptation des innovations culturelles donnant naissance à d'autres systèmes de production et conceptions de la forêt qu'à Gbessakpérou. Cette hypothèse a été partiellement infirmée par la suite, les systèmes de production et de pensée restant les mêmes mais dans des proportions différentes, ce qui a permis de tous les étudier.

Trois villages en bordure de la forêt correspondaient à ces critères :

- Bessassi, situé à 15 km au nord-est de Kalalé sur la voie commerciale du Nigeria, est relativement facile d'accès en toute saison.
- Gbessakpérou, à 47 km à l'ouest de Kalalé est enclavé pendant la saison des pluies à cause de deux fleuves, Bouli à l'ouest et Tassiné à l'est sur lesquels aucun pont ne permet le passage.

---

<sup>1</sup> CARDER : Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural



**Figure 1 : Aperçu du champ spatial de l'étude**

- Monrou, bien que non situé dans la sous-préfecture, à 50 km au nord, est inaccessible depuis Kalalé pendant la saison des pluies, mais reste relié à la Segbana et à Dougoulaye toute l'année.

(Figure 1 : Aperçu du champ spatial de l'étude)

Aucune étude n'avait jamais été entreprise à Gbessakpérou, contrairement à Monrou (Amakpe, 1998). Ainsi, le choix du village à l'accès difficile, s'est fait dans une volonté d'accroître les connaissances sur le milieu et s'est donc porté sur Gbessakpérou.

Le tableau ci-dessous présente des caractéristiques des deux villages choisis :

**Tableau 1 : Caractéristiques comparées de Gbessakpérou et de Bessassi**

	Gbessakpérou	Bessassi
<b>Distance par rapport à Kalalé (km)</b>	47	15
<b>Enclavement</b>	De juillet à septembre	non
<b>Ethnies représentées</b>	Bariba, boco, peul, gando	
<b>Population (1998)*</b>	1083	2642
<b>Accroissement démographique de 96 à 98 (%)*</b>	- 1,1 (?)	3,1
<b>Sensibilisation de la population à la gestion participative</b>	Très faible	Forte
<b>Présence d'un dispensaire</b>	Non	Oui
<b>Présence d'un marché hebdomadaire</b>	Non	Oui

\* : source : recensements du Groupement Villageois

Il montre que l'enclavement de Gbessakpérou n'encourage ni l'installation de la population ni les actions de développement.

### 1.2.3 *Le champ social : focalisations sur les acteurs villageois*

Les acteurs peuvent être:

- ✓ liés au prélèvement des ressources,
  - résidents : permanents locaux (populations des villages frontaliers) et saisonniers (transhumants),
  - non résidents : acteurs directs (employés, braconniers) et indirects (employeurs).
- ✓ liés à la commercialisation des ressources : commerçants indépendants locaux et non locaux, employés d'une filière,
- ✓ liés à la gestion : agents forestiers de l'état, FSA, chefs de village ou de terre, ONG<sup>2</sup>s.

<sup>2</sup> ONG : Organisation Non Gouvernementale

L'étude est centrée sur les principaux acteurs supposés dans la forêt classée, à savoir les agriculteurs et agro-éleveurs des villages riverains (cf. § 1.1 de la première partie).

Cependant, la gestion durable de la forêt classée des Trois Rivières ne sera possible qu'en étudiant également les intérêts des groupes minoritaires, notamment des étrangers à la zone (exploitants forestiers clandestins, braconniers, pêcheurs). Ces acteurs sont donc évoqués dans le mémoire. Les informations récoltées sont bibliographiques ou proviennent des acteurs principaux. En effet, l'étude directe de ces étrangers pose un problème : ils sont difficiles à rencontrer (ils n'ont pas de domicile fixe dans la zone, se cachent, agissent en saison sèche alors que l'étude a commencé à la fin de cette période) et beaucoup ne parlent pas les dialectes locaux.

### 1.3 Cadrage théorique

◆ *Précision du sens dans lequel sont employés certains termes clefs du rapport :*

Les termes « système agraire » et « système de production » sont employés dans l'acception de l'école de l'approche systémique, et définis par Jouve (1988) :

- Système agraire : « Modes d'exploitation agricole d'un espace donné par une société résultant de la combinaison de facteurs naturels, socio-culturels, économiques et techniques »
- Système de production : « Ensemble des moyens de production mis en œuvre pour assurer les besoins de l'agriculteur ».

Nous effectuerons donc une approche systémique du système agraire.

Usages : « Pratiques habituellement observées dans un groupe, une société ; coutume » (Larousse, 1999).

Appliquée à la forêt béninoise, les usages comprennent (Loi, 1993) :

- ceux qui portent sur le sol forestier,
- ceux qui portent sur les fruits et les produits de la forêt naturelle,
- ceux à caractère commercial, scientifique ou médicinal, qui portent sur certains fruits et produits de la forêt.

Les droits d'usages sont « ceux par lesquels des personnes physiques ou morales jouissent à titre temporaire ou définitif des produits de la forêt en vue de satisfaire un besoin individuel ou collectif » (Loi, 1993).

Les pratiques sont définies par le Larousse (1999), comme des « applications, mises en œuvre

des règles, des principes d'une science, d'une technique ». Plus précisément, dans le contexte d'un système agraire, ce sont des « techniques mises en œuvre par des acteurs » (Jouve, 1992).

◆ *La représentation du droit foncier traditionnel :*

La notion occidentale (droit romain) de propriété n'existe pas dans le droit foncier traditionnel en Afrique de l'Ouest, la terre est considérée comme « chose commune ». L'approche du foncier est faite par l'utilisation du « Tableau des maîtrises foncières » (Bertrand A., Karsenty A., Leroy E., 1996) qui choisit comme critère de référence à la terre non plus la propriété mais le facteur que l'on partage. Ce tableau croise les différents usages avec les différents usagers. En fonction de son usage, la terre peut changer de statut. Ceci donne des niveaux de propriétés plus complexes et nombreux que dans le droit moderne. Ceci a le mérite d'être fonctionnel.

◆ *Situation de l'étude dans les différentes phases d'un projet de gestion participative :*

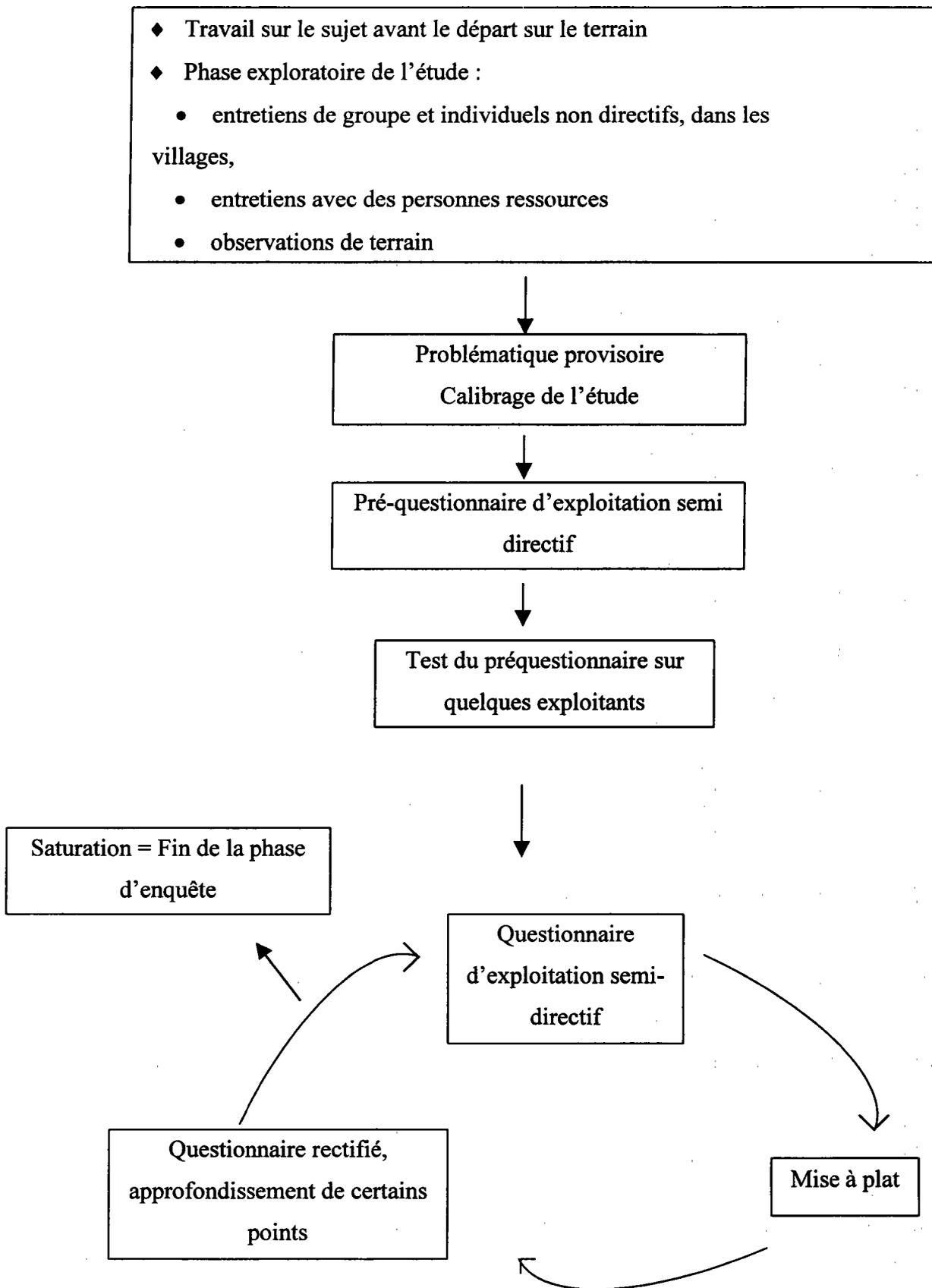
Cette étude se situe en amont, cette étape a pour but de mieux définir les objectifs prioritaires pour la gestion de la forêt : Annexe 1.

## **2 METHODES EMPLOYEES**

### **2.1 Les différents types d'entretiens**

L'analyse du système de production d'une exploitation agricole nécessite des données précises sur son évolution, sur l'explication des choix passés et avenir. De même, la caractérisation du système agraire demande des renseignements précis sur l'organisation de la société.

Pour obtenir ces informations, l'essentiel du travail a consisté en des entretiens avec des personnes ressources et des exploitants agricoles (questionnaires d'exploitation) des villages étudiés. Le traducteur choisi parle correctement les trois langues de la zone, à savoir le boko, le peul et le bariba.



**Figure 2 : Méthode d'enquête suivie pour l'élaboration de la typologie des systèmes de production**

### 2.1.1 *Durant la phase de pré-enquête*

Durant la première semaine de terrain, ont été réalisés :

- ◆ des entretiens de groupe dans différents villages en bordure de la forêt (Bessassi, Gbessakpérou, Monrou, Nassikonsi, Batin) afin d'avoir une connaissance globale du milieu et de pouvoir choisir en conséquence les deux villages d'étude. Ces entretiens étaient non directifs, basés sur les activités des populations dans le milieu, et entraînaient souvent des discussions entre les paysans qui pouvaient apporter des éléments supplémentaires à l'enquête.
- ◆ des entretiens avec certaines personnes ressources. Ce sont le responsable du développement rural de Kalalé et ses techniciens, des chefs chasseurs, des chefs traditionnels et des responsables locaux modernes, des responsables d'ONGs.
- ◆ des observations *de visu* de la situation sur le terrain.

Ceci a permis d'obtenir des renseignements sur les pratiques culturelles générales dans la région et sur les rapports des populations avec la forêt afin de :

- redéfinir la problématique,
- recalibrer l'étude,
- choisir les méthodes pour la réaliser,
- élaborer un pré-questionnaire d'enquête individuelle des exploitants agricoles.

### 2.1.2 *Durant la phase d'enquête*

#### ◆ *Les questionnaires d'exploitation et l'élaboration d'une typologie*

La méthode suivie pour effectuer ces entretiens est celle préconisée par F. Mary (1999), résumée par la figure ci-contre et détaillée ci-dessous.

(Figure 2 : Méthode d'enquête suivie pour l'élaboration de la typologie des systèmes de production)

Les pré-questionnaires élaborés au cours de la phase précédente ont été testés à Gbessakpérou, auprès de 4 à 5 exploitants et retravaillés jusqu'à ce qu'ils soient le moins directifs possible tout en fournissant le maximum d'informations. La grille d'enquête définitive est décrite en Annexe 2. Elle varie en fonction du type d'exploitant interrogé : agriculteur ou agro-éleveur. Elle prend en compte les différents aspects de la question (écologique, technique, économique, juridique, idéologique, politique, sociale).

**Tableau 2 : Entretiens réalisés au cours du stage**

<b>PERSONNES RESSOURCES</b>				
– étrangères aux villages riverains (responsable du développement rural de Kalalé et ses techniciens, responsables d'ONGs)				6
– dans les villages riverains, exceptés les deux villages d'étude (chefs chasseurs, chefs traditionnels, responsables locaux modernes)				5
– à Gbessakperou (chef chasseur, chefs traditionnels, responsables locaux modernes, vétérinaire, présidente du groupement féminin)				7
– à Bessassi (idem, chef de rivière)				6
– TOTAL				<u>24</u>
<b>ENTRETIENS DE GROUPE DANS LES VILLAGES</b> (Bessassi, Gbessakpérou, Monrou, Nassikonsi, Batin)				<b>5</b>
<b>QUESTIONNAIRE D'EXPLOITATION</b>				
	<i>Gbessakpérou</i>	<i>Bessassi</i>	TOTAL	<i>Utilisés pour les calculs dans la typologie</i>
<i>Boco-baribas</i>	15	9	24	24
<i>Gandos</i>	4	2	6	5
<i>Peuls</i>	4	5	9	7
<i>Manœuvres étrangers</i>	5	2	7	5
TOTAL	28	18	46	41

Le choix des exploitants interrogés s'est fait dans le but de couvrir au maximum la diversité des exploitations. Pour cela, les premières exploitations ont été choisies par le choix aléatoire de maisons du village. Ensuite, l'observation directe ou des questions ont permis de trouver des exploitations aux caractéristiques différentes ou communes par rapport à celles déjà enquêtées (d'abord selon des critères discriminants ethniques préétablis, puis selon d'autres critères plus judicieux qui sont apparus par l'étude des premières exploitations : équipement, surface en coton, ....).

46 exploitants ont ainsi été interrogés dont 41 ont fourni des informations suffisamment précises pour l'élaboration de la typologie. Les entretiens ont été retranscrits après chaque interview et ont fait l'objet de constantes comparaisons qui ont permis de nuancer certaines questions pour les interviews suivantes. Après quatre semaines d'enquête, une mise à plat a permis d'élaborer une pré-typologie, testée et rectifiée avec les entretiens suivants. Les derniers entretiens, destinés à confirmer la typologie, ont été plus directifs et plus ciblés sur certains points essentiels de la grille d'enquête. L'arrêt des entretiens a été décidé à la phase de saturation (lorsque les nouvelles interviews ne portaient plus que sur des types d'exploitation déjà connus et n'apportaient plus aucun renseignement supplémentaire).

#### ◆ *L'interview de personnes ressource*

Des enquêtes auprès de différentes personnes ressource dans et hors des villages d'étude ont servi à mieux comprendre certains aspects du fonctionnement de la société (histoire du village, fonctionnement du crédit, ...).

Dans ces deux types d'entretiens, lorsqu'une information peut être biaisée, elle est vérifiée par confrontation à des informations de source différente. Par exemple, l'assolement en coton donné par l'agriculteur est vérifié par les recensements du Groupement Villageois (GV). Certaines affirmations (sur les auteurs des feux de brousses par exemple), sont considérées comme vraies si elles sont énoncées par plusieurs personnes de groupe d'intérêt distincts.

#### ◆ *La consultation de données chiffrées*

Des entretiens auprès de responsables du CARDER et des Groupements Villageois ont permis d'obtenir certaines données chiffrées concernant le milieu naturel, la population et les productions des villages et de la région.

Le tableau ci-contre regroupe les personnes consultées sur le terrain.

(Tableau 2 : Entretiens réalisés au cours du stage)

## 2.2 Relevés des données cartographiques

Afin de déterminer la dynamique des défrichements, et l'avancée des cultures sur la forêt classée, une carte de l'occupation des sols a été réalisée à Gbessakpérou. Un GPS<sup>3</sup> Magellan 2 000 XL) a servi à délimiter toutes les zones de culture et de jachères. Chaque jour, pendant 5 semaines, une direction donnée à partir du village était suivie à pied, jusqu'aux champs les plus éloignés. Arrivés à ce point, le retour au village, le trajet de l'aller en tête, s'est fait en relevant chaque point permettant de tracer les limites des zones cultivées rencontrées. Les premières ébauches de la carte ont été tracées à main levée, afin de pouvoir replacer sur la carte définitive toutes les données concernant les limites (emplacement des forêts par rapport aux champs, des collines, des rivières, des pistes...). Certaines données concernant la position des collines ou de certaines limites de champs ne sont pas exactes vu le travail laborieux que nécessite le relèvement GPS sur une surface de près de 80 km<sup>2</sup>. Ces limites sont tracées en pointillés sur la carte. Certains points sont réalisés par des estimations, vérifiées par des recoupements de données des différentes sorties.

La construction de la carte définitive sur papier a été réalisée au fur et à mesure, après chaque sortie avec le mode navigation du GPS (permettant de connaître la position d'un point par rapport à l'autre en fonction de la distance qui les sépare et de l'azimut à suivre pour rallier les deux points). C'est une méthode qui ne permet pas d'avoir une grande précision, mais qui fournit une carte représentative de la zone en peu de temps et avec peu de moyen (un rapporteur et une règle graduée en mètres selon l'échelle choisie). Une carte au 15 000<sup>ème</sup> dans un rayon de plus de 5 km autour du village a ainsi été établie. Elle a été retracée par ordinateur à l'aide d'Arcview, un logiciel de SIG<sup>4</sup> (grâce aux coordonnées des points GPS).

Pour évaluer la dynamique des défrichements, une photographie aérienne de la zone au 64 000<sup>ème</sup> de 1975 et une carte de la végétation issue d'une interprétation d'une image satellite spot de 1993 ont aussi été utilisées.

Des photos aériennes de 1999 ont pu être obtenues à la fin de l'étape de terrain. Elles ont permis de confirmer et de compléter les relevés cartographiques de terrain.

---

<sup>3</sup> GPS : Global Positioning System

<sup>4</sup> SIG : Système d'Information Géographique

### **2.3 Les observations de terrain et l'observation participante**

Le contact direct avec le terrain (tour du parcellaire, coupes de sols, transects) a permis de confirmer de la réalité des pratiques paysannes et de les confronter aux affirmations des paysans et des personnes ressources.

L'immersion dans les villages a permis d'observer et de mieux comprendre certains faits, notamment socio-culturels, utiles à la compréhension du système agraire.

### **2.4 Les inventaires forestiers**

Un inventaire des arbres dans les champs cultivés, avec calcul de la surface terrière a servi à évaluer le nombre, les espèces et la taille des arbres laissés sur pied dans les champs après défrichage.

La comparaison des résultats dans les champs des agro-éleveurs (2,29 ha) et ceux des agriculteurs (2,56 ha) a pour but de savoir s'ils avaient les mêmes pratiques. Le comptage s'est fait à la parcelle. La superficie de la parcelle est calculée en mesurant sa longueur et sa largeur avec un décamètre. Pour chaque arbre, est noté son espèce (aidés par A. Yayi, ingénieur forestier), son diamètre (mesuré avec un mètre de couturier). Les arbres situés sur le périmètre de la superficie étudiée sont comptés sur une seule longueur et largeur.

**Tableau 4 : Les principales questions du sujet et les méthodes pour y répondre**

<b>DI MEN SION S</b>	<b>THEMES</b>	<b>Bibliogr aphie</b>	<b>Person nes ressour ces</b>	<b>Question naires d'exploit ation</b>	<b>Données chiffrées</b>	<b>Observat ions de terrain</b>	<b>Observa tion parti cipante</b>	<b>Relevés cartogra phiques, Consulta tion de photos</b>	<b>Inven taire forestier</b>
<i>Ecolog ique</i>	– Caractéristiques écologiques de la forêt et conséquences sur les usages (type, localisation)	X			X	X		X	
<i>Cultu relle</i>	– Importance culturelle des usages et perception des ressources par les acteurs	X	X	X			X		
<i>So cia le</i>	– Partage ethnique ou par genre des usages ?	X	X	X		X			
	– <b>Acteurs : identifications, relations, conflits</b>		X	X			X		
	– Dysfonctionnements entre les différentes organisations liées à la gestion de la zone ?		X						
	– Y a-t-il eu des migrations ? Quel est leur impact ?	X	X	X		X	X		
	– Comment sont traités les nouveaux arrivants ?		X	X			X		
<i>Agro nomi que</i>	– <b>Comment s'organise le système agraire ?</b>		X	X	X				
	• Usages : description, explication			X		X			
	• Quel est le système de culture ? d'élevage ?			X	X				
	→ A quelle vitesse s'opèrent les défrichements ?			X				X	
	→ Qualité des défrichements en fonction des acteurs								X
	• Les pratiques sont-elles durables ?	X					X		
<i>Eco nomi que</i>	– <b>Quels sont les systèmes de production ?</b>		X	X					
	– Importance économique de chaque usage, monétisation		X	X					
	– Comment s'organisent les échanges entre les acteurs ? Y a-t-il des filières ?		X	X		X			
<i>Juri dique</i>	– Y a-t-il des <b>règles d'accès aux ressources</b> ? Lesquelles ? Qui sont les garants du droit traditionnel ? Du droit moderne ? Y a-t-il des conflits entre les deux droits ? Lequel est respecté ?		X						
	– Quel est le droit foncier traditionnel ?		X	X		X			
<i>Poli tique</i>	– Quel est la politique forestière relative à la forêt classée des trois rivières ?	X	X						

### 3 BILAN

#### 3.1 Déroutement de l'étude

Cette étude s'est réalisée entre les mois de mars et d'août 1999. Elle peut se décomposer en différentes phases ( tableau ci-dessous).

**Tableau 3 : Les différentes phases de l'étude**

Phases de l'étude	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
<b>Bibliographie</b>						
<b>Préparation du stage</b>						
<b>Reconnaissance du terrain, pré-enquêtes</b>						
<b>Enquêtes exploitants agricoles à Gbessakpérou</b>						
<b>Enquêtes exploitants agricoles à Bessassi</b>						
<b>Rédaction</b>					3	

1 : Mise à plat

2 : Restitution du travail devant la Faculté des Sciences de Cotonou

3 : Mise au point avec M. Georges Smektala

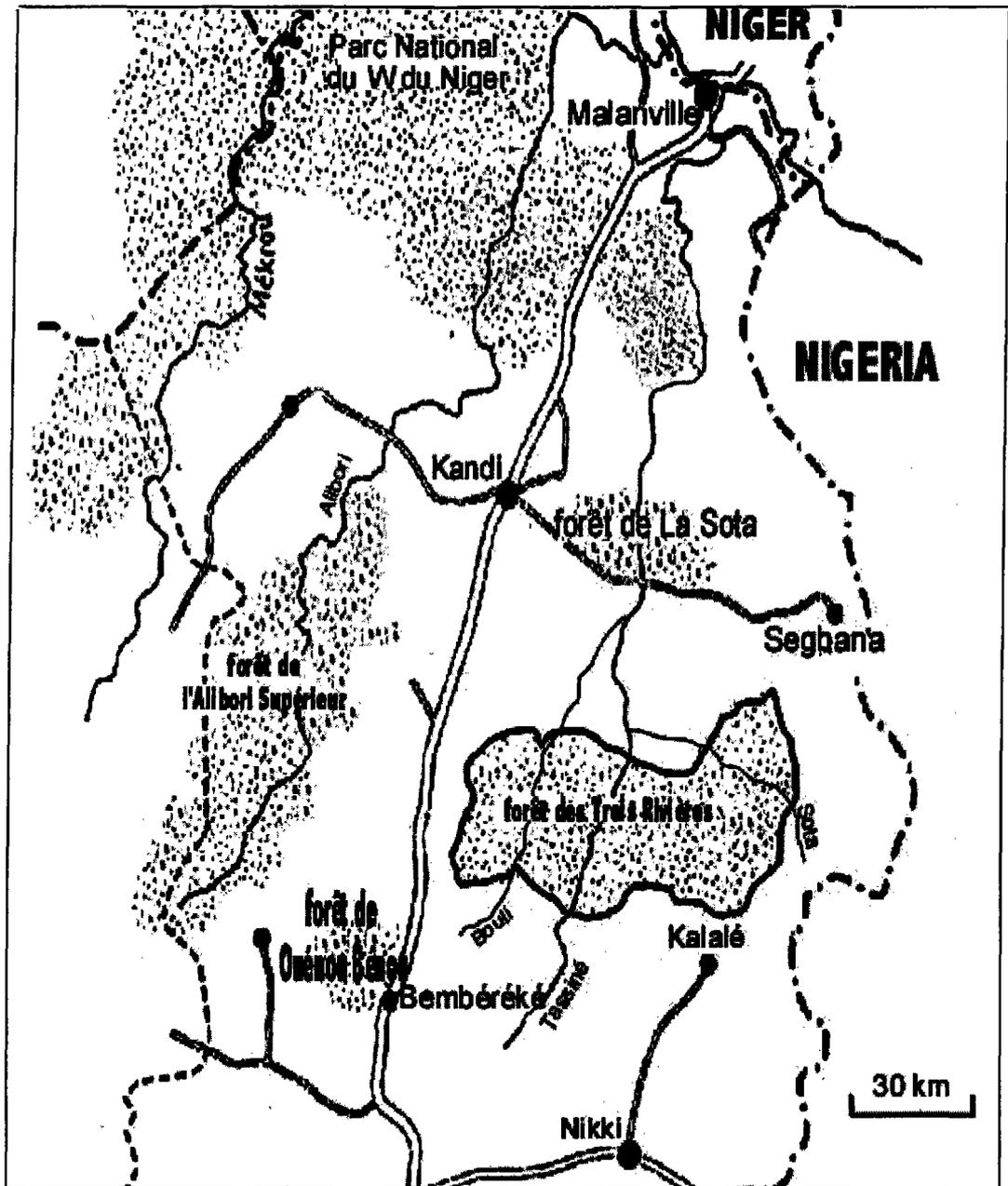
#### 3.2 Résumé des méthodes d'investigations employées pour l'étude

Les principales questions de l'étude et les méthodes employées pour y répondre figurent au tableau ci-contre. Les questions figurées en gras sont les questions clefs.

(Tableau 4 : Les principales questions du sujet et les méthodes pour y répondre)

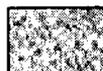
# DEUXIEME PARTIE CONTEXTE ECOLOGIQUE ET HUMAIN DE LA FORET CLASSEE DES TROIS RIVIERES

1	UNE FORÊT DU NORD-BÉNIN FACE AUX ACTIVITÉS HUMAINES.....	17
2	UN RELIEF, UNE HYDROLOGIE ET DES SOLS PEU VARIÉS.....	18
3	UN CLIMAT DE TYPE SOUDANIEN .....	19
4	UNE VÉGÉTATION DE SAVANES MARQUÉE PAR LE PÂTURAGE ET LES FEUX.....	22
5	UNE FAUNE SAUVAGE EN DIMINUTION .....	22



Source : DeHaan, 1992

— . — Frontière internationale

 Zones classées

**Carte 2 : Localisation de la forêt des Trois Rivières dans le département du Borgou**

## 1 UNE FORET DU NORD-BENIN FACE AUX ACTIVITES HUMAINES

L'étude présentée dans ce rapport s'est effectuée au nord Bénin dans le département du Borgou dans et autour de la forêt classée des Trois Rivières (Carte 1). Elle couvrait lors de son classement une superficie de 273 139 ha entre les méridiens 2°50' et 3°40' est, et les parallèles 10°15' et 10°45' nord. Elle est entourée par trois autres forêts classées qui sont La Sota à 40 km au nord, Ouénou Bénou à 20 km au sud-ouest, et l'Alibori Supérieur à 40 km à l'ouest.

(Carte 2 : Localisation de la forêt des Trois Rivières dans le département du Borgou).

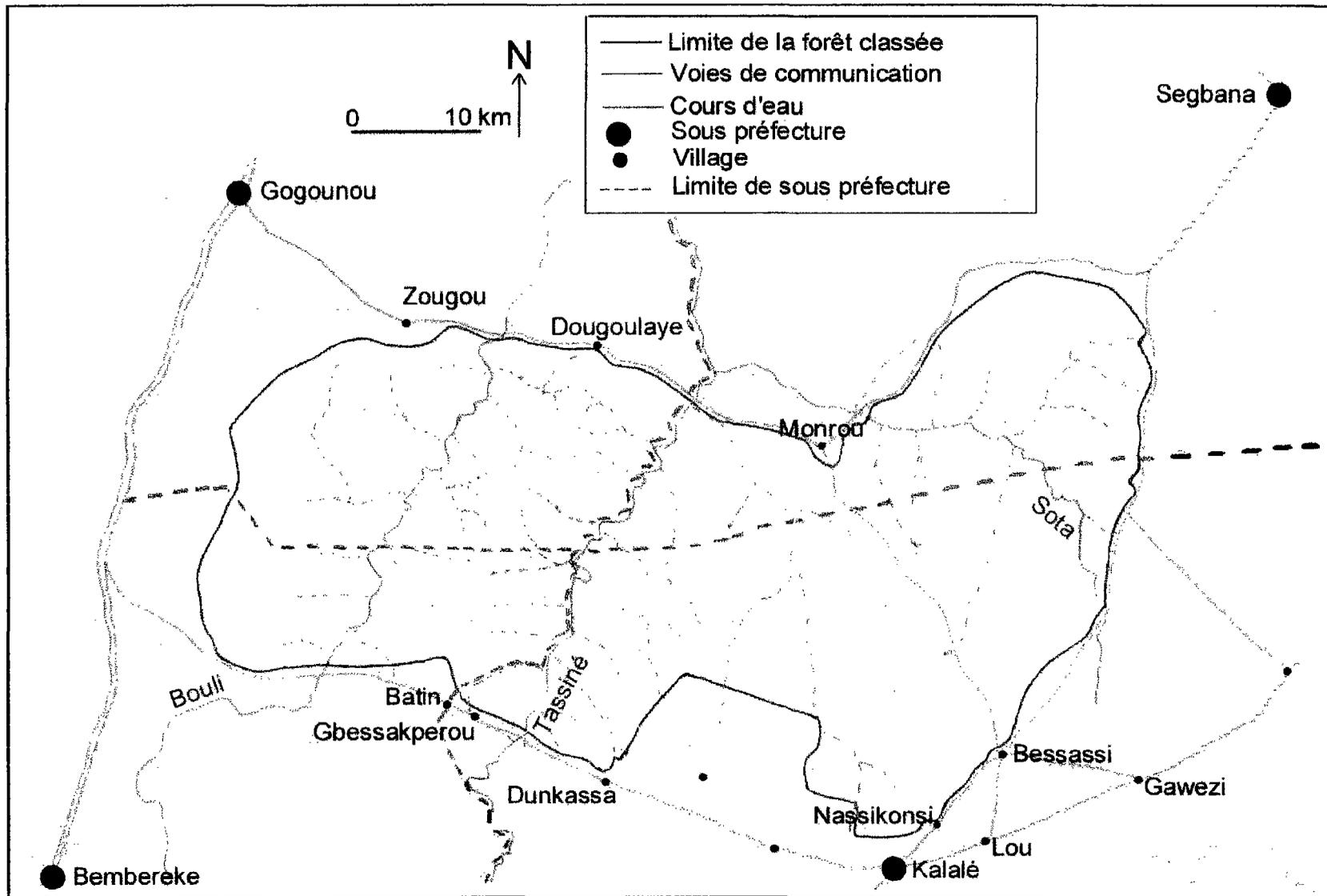
Ainsi, le département du Borgou est couvert à 23 % par des sites classés. La densité moyenne du département est de 15 habitants au km<sup>2</sup>, avec 800 000 habitants au total (Amakpe, 1998). Lorsqu'on ne tient pas compte des aires protégées, la densité passe à plus de 20 habitants au km<sup>2</sup> (et 25 habitants au km<sup>2</sup> en enlevant les terres incultes (DeHaan, 1992). De plus en considérant le fait que le département du Borgou est la plus grande région agro-pastorale du Bénin (58 % du cheptel bovin du pays et 38 % du cheptel ovin-caprin), et que c'est aussi le premier producteur de coton (culture grande consommatrice d'espace) (DeHaan, 1992), il devient plus facile de comprendre les pressions humaines exercées sur ces sites classés.

Enfin, à l'ouest la forêt est longée par la route nationale qui joint le sud du pays au nord, tandis qu'à l'est la frontière nigériane est à quelques kilomètres seulement. L'accès à la forêt du côté ouest est donc aisé et il pourra exister une influence sur l'économie à l'est de la zone de la part du géant Nigeria.

Ceci permet d'ajouter que selon la zone, la forêt peut subir des influences différentes, à la fois humaine et climatique. C'est aussi un point à ne pas oublier dans le plan d'aménagement participatif.

(Carte 3 : La forêt des Trois Rivières : présentation générale).

La forêt des Trois Rivières s'étend sur trois sous-préfectures. Elle compte 22 villages à sa périphérie, peuplés principalement par l'ethnie boco (62 %), gando (20 %), bariba (9 %), et peule (9 %) (source : CARDER-Kalalé, 1998, sur l'ensemble de la sous-préfecture). Elle est aujourd'hui partagée entre trois sous-préfectures qui sont Kalalé (quart sud-est), Gogounou (moitié ouest) et Segbana (quart nord-est).



Carte 3 : La forêt des Trois Rivières : présentation générale (d'après IGN Bénin, 1992)

## DEUXIEME PARTIE : Contexte écologique et humain de la forêt classée des Trois Rivières

Les premiers habitants de la zone sont les bocos, venus du nord il y a plus d'un siècle (enquêtes de terrain : village de Gbessakpérou crée vers 1850-1900). Les baribas, venus du centre du Bénin, sont surtout présents à l'ouest de la forêt.

Les peuls de la zone descendent des pasteurs nomades transhumants qui occupent une grande partie de l'Afrique de l'ouest. Ils se sont sédentarisés dans la zone, attirés par l'abondance des pâturages aériens et quittant des zones trop peuplées (depuis environ 20 ans à Gbessakpérou, plus de 50 ans à Bessassi).

Les gandos sont les descendants des esclaves des peuls. Ces esclaves étaient des boco-baribas vendus ou dont une spécificité à la naissance (accouchement par le siège) ou dans leur jeunesse (les premières dents apparues sont les dents du bas) ne leur permettait pas de rester dans leur communauté. Ils étaient alors donnés aux peuls mais ont été libérés depuis plus de 50 ans.

Peuls et gandos pratiquent aujourd'hui l'agriculture au même titre que les boco-baribas, en plus de leur activité traditionnelle l'élevage.

## **2 UN RELIEF, UNE HYDROLOGIE ET DES SOLS PEU VARIES**

La forêt classée des Trois Rivières se situe à une altitude moyenne de 300 m sur une pénéplaine ondulée parsemée de quelques reliefs peu élevés constitués de collines de cuirasse latéritique et de quelques rares barres de quartzites. Le substrat géologique est un plateau cristallin (Précambrien) qui couvre le nord-Bénin. Cette zone fait partie du bassin hydrographique du fleuve Niger qui s'écoule à la frontière nord du pays. Cette forêt est traversée par trois rivières permanentes qui lui ont donné son nom (Bouli et Tassiné, à l'ouest, s'écoulent du sud/sud-ouest au nord/nord-est ; Sota, au nord-est est de direction sud/sud-est nord/nord-ouest), ainsi que par un réseau de rivières temporaires qui constituent leurs affluents. Plus au nord, à l'extérieur de la zone classée, Bouli et Tassiné rejoignent Sota, qui va se jeter directement dans le fleuve Niger.

La zone d'étude (Kalalé) est occupée par des sols sableux ou argileux, parfois cuirassés. Selon Viennot (1978), les sols de la zone sont :

- les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés dont les qualités physiques et chimiques sont en général médiocres pour les activités agricoles,
- les sols ferralitiques (faiblement rajeunis), qui ont de bonnes propriétés physiques mais de faibles qualités chimiques pour ces mêmes activités.
- (rares) les sols hydromorphes de bas-fond, mal drainés, très bien pourvus chimiquement mais difficiles à travailler.

Ni l'épuisement des sols, ni l'érosion et la formation de croûtes structurales ne sont considérés comme des problèmes réels dans la sous-préfecture de Kalalé (De Haan, 1992), ce que confirment les deux coupes de sols réalisées lors de cette étude (Annexe 6).

### **3 UN CLIMAT DE TYPE SOUDANIEN<sup>5</sup>**

Le climat est de type soudanien, marqué par deux saisons : une saison des pluies d'avril à novembre, et une saison sèche. Ce climat conditionne les activités agricoles dans la région : il permet une seule saison de culture (contrairement au sud où il y a deux saisons) pendant six mois (mi-mai / mi-novembre), et un pâturage principalement aérien en saison sèche pendant les six autres mois (présence de transhumants).

La moyenne pluviométrique annuelle à Kalalé est de 1091,2 mm de 1985 à 1995. Le climat est marqué par une forte variabilité inter-annuelle des précipitations, avec un coefficient de variation de 18% (CARDER-Kalalé, 1998) (Annexe 3). Depuis 1970, les précipitations annuelles décroissent d'environ 10% et la variabilité des pluies augmente (De Haan, 1992), ce qui pousse les paysans à retarder la date des semis.

---

<sup>5</sup> Les données concernant la station de Kandi (cf. Carte 2) ont été obtenues d'après ASECNA, Cotonou, 1996, moyennes de 1961 à 1995).

## DEUXIEME PARTIE : Contexte écologique et humain de la forêt classée des Trois Rivières

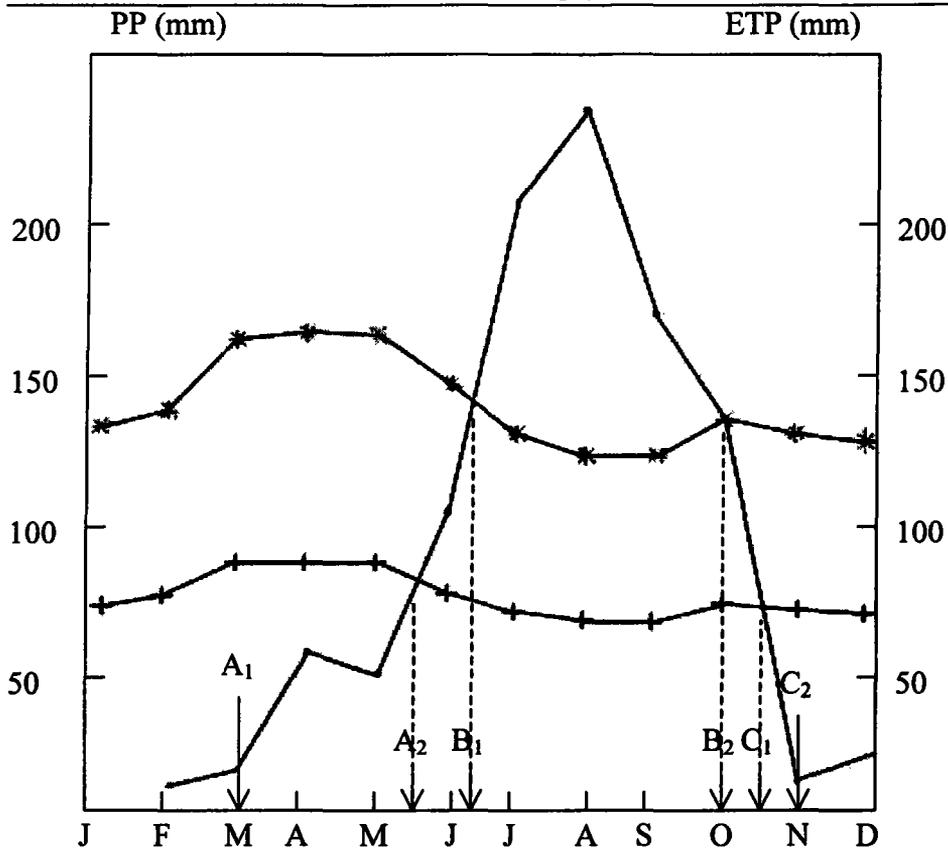
La température moyenne annuelle est de 27,7°C, avec une moyenne minimale mensuelle de 24,8°C (décembre et janvier, période de l'harmattan), et une moyenne maximale de 32,1°C (Avril) (station de Kandi).

L'évapotranspiration (ETP), d'une valeur de 1574,4 mm/an, est nettement supérieure à la pluviométrie moyenne.

*Pendant la saison sèche*, de novembre à février, il y a déficit des précipitations sur l'ETP (station de Kandi). En novembre, l'insolation est maximale (280,8 heures à Kandi), intensifiant le pouvoir évaporant de l'air et donc le tarissement de points d'eau (Sinsin, 1993). L'alizé continental ou harmattan, vent sec et froid, qui souffle de novembre à mars du nord-est au sud-ouest à une vitesse n'excédant pas 2 m/s, augmente le déficit hydrique de l'air et accentue encore l'aridité (humidité relative : 11% en février, Kandi), provoquant une forte sensibilité aux feux de brousse et l'assèchement de nombreux points d'eau.

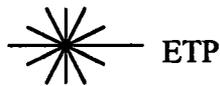
Les feux de brousse se produisant de la mi-janvier à la mi-février sont qualifiés de « feux tardifs » par les Agents de Vulgarisation Agricole (AVA). Le tapis herbacé très sec les rend très forts et plus capables de tuer les ligneux. Les feux dits « précoces », ce produisant au début de la saison sèche (novembre-décembre), sont moins vifs car les herbes ne sont pas encore trop sèches. Ils menacent moins les ligneux mais sont moins nettoyant.

*La saison des pluies* correspond à la présence de l'alizé maritime ou mousson, qui souffle d'avril à novembre du sud-ouest au nord-est, à une vitesse moyenne décroissant n'excédant pas 3 m/s. Cette saison correspond aux mois d'humidité relative les plus élevées (août : 64%, pointes à 95%), et à l'insolation la plus faible (août : 194,7 heures) (station de Kandi).



Source : Sinsin, 1993

Légende :



ETP



ETP / 2



Pluviométrie (mm)

**Figure 3 : Diagramme du bilan hydrique de la région de Kalalé**

Le diagramme de bilan hydrique permet de définir précisément dans l'année les différentes périodes bioclimatiques (Sinsin, 1993) :

**A1-A2 :** Pluies précoces ( $PP > ETP$ ). Repousse généralisée des graminées dans les dépressions et favorisée sur les plateaux. Les plantules annuelles qui germent à cette époque peuvent mourir des légers risques de sécheresse. La plupart des ligneux renouvellent leur feuillage.

**A2-B1 :** Période pré-humide ( $ETP/2 < PP < ETP$ ). Le sol se recharge en eau.

**B1-B2 :** Période humide ( $ETP > PP$ )

**B2-C2 :** Période post-humide ( $ETP/2 < PP < ETP$ ). Maturation des graminées. Le point C2 correspond à l'épuisement des réserves en eau du sol.

**A2-C2 :** Saison humide. Période de végétation luxuriante.

**Tableau 5 : Les formations végétales de la forêt classée des Trois Rivières**

DENOMINATION	ESPECES LIGNEUSES		STRATE HERBACEE	RECOUVREMENT	REMARQUES
FORET CLAIRE	<u>Majoritaires</u> <i>Isoberlinia doka</i> , <i>Monotes kerstingii</i>	<u>Secondaires</u> <i>Bombax costatum</i> , <i>Adansonia digitata</i> , <i>Burkea aricana</i> , ...	<i>Loutedia flavida</i> , <i>Sporobolus pyramicalis</i> (sous couvert dense), <i>Loxodera ledermanii</i> (sous couvert léger et sols gravillonnaires)	80%	
SAVANE BOISEE	<i>Daniellia oliveri</i> , <i>Burkea africana</i> , <i>Pterocarpus spp.</i>		Variable, densité en graminées très importante	60%	Forte intensité des feux de brousse
SAVANE ARBOREE ET ARBUSTIVE (SOL SABLEUX)	<i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Terminalia avicenioides</i> , <i>Combretum spp.</i> , <i>Daniellia oliveri</i> ,	<i>Khaya senegalensis</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i>	<i>Loxodera ledermanii</i> , <i>Andropogon schirensis</i>  Nombreuses autres graminées		
SAVANE ARBOREE ET ARBUSTIVE (SOL GRAVILLONNAIRE)	<i>Burkea africana</i> , <i>Detarium microcarpum</i>		<i>Loxodera ledermanii</i> , <i>Loutedia flavida</i> , <i>Schizachyrium sanguineum</i>		Strate herbacée discontinue
GALERIE FORESTIERE	<i>Diospyros mespiliformis</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Vitex doniana</i> , <i>Uapaca togoensis</i> , <i>Daniellia oliveri</i>		<i>Hyparrhenia rufa</i> , <i>Pennisetum unisetum</i> , .... Quelques <i>Sapium grahamii</i> , <i>Desmodium gangeticum</i> , <i>Phaulopsis falcifera</i>		
JACHERES	<u>Jeunes</u> : <i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Parkia biglobosa</i> <u>Vieilles</u> : <i>Daniellia oliveri</i>		Ptérophites dicotylédones : <i>Urochloa lata</i> , <i>Pennisetum polystachion</i> , <i>Tridax procumbens</i> , ...		Repousses issues de souches dont la vitesse de croissance dépend de l'état d'épuisement du sol et de l'intensité des feux (la pâture limite ces feux)
ZONES PERIODIQUEMENT INONDEES	<i>Pseudocedrela kotschy</i> , <i>Terminalia laxiflora</i> , <i>Mitragina inermis</i>		<i>Anadelphia afzeliana</i> , <i>Hyparrhenia rufa</i> , <i>Sorghastrum bipennatum</i> . <i>Scleria spp.</i> , <i>Cyperus spp.</i>		

Source : Amakpe, 1998.

#### 4 UNE VEGETATION DE SAVANES MARQUEE PAR LE PATURAGE ET LES FEUX

La couverture végétale de la forêt classée des Trois Rivières se classe en savane boisée, arborée ou arbustive. Ces savanes sont marquées par les feux de brousse et la pâture, ce qui les font qualifier de « dégradées » par De Haan (1992). Une partie périphérique de la zone classée (jusqu'à environ sept kilomètres en profondeur) est aujourd'hui défrichée et utilisée pour l'agriculture.

Les principales espèces utilisées sont les arbres fourragers (*Azfelia africana*, *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Isoberlinia doka* et *tomentosa*), et les essences servant de bois d'œuvre (*Azfelia africana*, *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus errances*). De plus, on note la présence de *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*, principales essences non abattues par le paysan lors du défrichement car il utilise leurs fruits (cf. § 1.3.4 de la troisième partie). Les formations végétales de la forêt sont précisées au tableau ci-contre.

(Tableau 5 : Les formations végétales de la forêt classée des Trois Rivières)

#### 5 UNE FAUNE SAUVAGE EN DIMINUTION

Les densités pour toutes les espèces animales sont faibles (7 individus / km<sup>2</sup>) et la diversité faunique est assez faible, comparée à la situation dans la zone cynégétique de la Pendjari (Sinsin, 1996). Au total, 10 espèces ont été observées. Le phacochère est le plus présent (2 individus / km<sup>2</sup>), suivi du babouin et du patas (1 individu / km<sup>2</sup>). Le phacochère représente plus de 47 % de la biomasse totale, et l'hippotrague plus de 25 %. D'autres espèces, comme le buffle et le lion, dont la présence a été signalée en 1980 par Loevinsohn, sont devenues extrêmement rares. Il semble qu'actuellement, les modifications de l'habitat, associées à la pression humaine (pâturage, chasse, défrichement) entraînent progressivement la disparition de la faune dans la forêt classée (Abdourhamane, 1997) (cf. Tableau ci-dessous).

Tableau 6 : Espèces animales observées dans la forêt classée des Trois Rivières

Espèces	Densité moyenne (nombre d'individus/km <sup>2</sup> )	Effectif moyen	Intervalle de confiance à 95%
Phacochère	1.94	1862	[903 ; 3835]
Cynocéphale	1.16	1117	[537 ; 2323]
Patas	1.16	1117	[569 ; 2192]
Hippotrague	0.90	869	[396 ; 1907]
Céphalophe de grimm	0.65	621	[219 ; 1755]
Guib harnaché	0.52	496	[192 ; 1283]
Chacal	0.39	372	[127 ; 1095]
Cob de Buffon	0.13	124	[22 ; 704]
Cob defassa	0.13	124	[22 ; 704]
Vervet	0.13	124	[20 ; 772]

Source : ABDOURHAMANE H., 1997.

**TROISIEME PARTIE  
USAGES ACTEURS SYSTEME AGRAIRE DE LA FORET  
CLASSEE DES TROIS RIVIERES**

1	DE NOMBREUX USAGES D'IMPORTANCE INEGALE.....	25
1.1	<i>Un système de culture de défriche-brûlis</i> .....	25
1.1.1	La production est centrée sur l'igname, le maïs-sorgho et le coton.....	25
1.1.2	Le calendrier des travaux s'explique par les épisodes climatiques, la gestion des stocks et du travail.....	27
1.1.3	Les rotations communes : régénération de la qualité des sols par un temps de jachère très long et la défriche de la forêt.....	27
1.1.4	Les rotations rares : régénération de la fertilité du sol par d'autres pratiques.....	29
1.2	<i>Un système d'élevage de parcours</i> .....	31
1.2.1	Une zone très pastorale.....	31
1.2.2	L'alimentation du bétail : l'importance des arbres fourragers en saison sèche.....	32
1.3	<i>D'autres usages relatifs au système agraire</i> .....	34
1.3.1	Le ramassage du bois de feu est essentiel pour les populations riveraines.....	34
1.3.2	L'exploitation de bois d'œuvre reste rare et peu importante pour les populations riveraines.....	34
1.3.3	La coupe du bois de service et la cueillette de plantes à vocation artisanale sont des activités traditionnelles importantes pour les populations riveraines.....	34
1.3.4	La cueillette de plantes et de substances végétales comestibles est importante dans l'alimentation des populations riveraines mais se pratiquent peu en forêt.....	35
1.3.5	La cueillette de plantes et de substances végétales médicinales ou magiques est d'une grande importance culturelle et médicinale pour les populations riveraines.....	35
1.3.6	La chasse est très ancrée dans la culture des boco-baribas.....	36
1.3.7	La pêche est pratiquée principalement par l'ethnie haoussa.....	37
1.3.8	La récolte de miel est une activité annexe pratiquée par les agro-éleveurs.....	38
2	DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE FORTEMENT MARQUÉS PAR LA CULTURE DU COTON.....	40
2.1	<i>Organisation des systèmes de production</i> .....	40
2.1.1	Organisation économique : le chef du groupe familial joue un rôle majeur.....	40
2.1.2	Organisation et gestion du travail : la main d'œuvre familiale est primordiale.....	41
2.1.3	Le choix du coton comme culture de rente : une filière organisée et pratique.....	43
2.2	<i>Typologie des systèmes de production agricole</i> .....	44
2.2.1	Rôle de la typologie : identifier différents groupes d'intérêts dans un plan d'aménagement participatif.....	44
2.2.2	Critères de la typologie : être représentatifs de la dynamique de défrichement des exploitations.....	45
2.2.3	Détermination de critères de la typologie : des méthodes de calculs sont nécessaires.....	46
2.2.4	Description des types : on distingue six grands types.....	46
2.2.5	Récapitulatif de la typologie.....	58
2.2.6	Des exploitations qui tendent vers un même type.....	59

3	DES ACTEURS RÉPARTIS ENTRE ETHNIES OU GROUPES D'INTÉRÊTS.....	60
3.1	<i>Trois ethnies aux intérêts communs vivent en bordure de la forêt</i> .....	60
3.1.1	L'ethnie boco-bariba domine numériquement et hiérarchiquement.....	60
3.1.2	Les trois ethnies ont des intérêts communs pour les pâturages et les cultures dans la forêt classée, mais à des degrés distincts.....	61
3.1.3	Les boco-baribas sont les principaux chasseurs.....	62
3.1.4	Les femmes des trois ethnies ont des intérêts communs mais faibles en forêt.....	63
3.1.5	Les exploitants forestiers sont très peu nombreux.....	63
3.2	<i>Des ethnies et groupes minoritaires et très spécialisés</i> .....	64
4	DES STRUCTURES TRÈS DIVERSES POUR L'APPUI DES COMMUNAUTÉS DANS LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES.....	65
4.1	<i>Les structures d'appui non gouvernementales</i> .....	65
4.1.1	Les associations de développement.....	65
4.1.2	Les organisations non gouvernementales.....	66
4.2	<i>Les structures gouvernementales</i> .....	67
4.2.1	Le PGEFAT.....	67
4.2.2	Les structures pérennes.....	67
4.3	<i>Les organisation communautaires de gestion des ressources naturelles</i> .....	68
4.3.1	La confrérie des chasseurs.....	68
4.3.2	L'organisation pour la gestion de la rivière de Bessassi.....	68
4.4	<i>Les groupements économiques</i> .....	69
4.4.1	Les groupements villageois (GV).....	69
4.4.2	Les groupement féminins.....	69
5	DES ACTEURS ET DES DROITS : LE DROIT TRADITIONNEL S'IMPOSE DEVANT LE DROIT MODERNE.....	70
5.1	<i>Le chef de terre est garant du droit foncier qui repose sur la coutume</i> .....	70
5.2	<i>Le chef chasseur contrôlait traditionnellement la chasse</i> .....	73
5.3	<i>Le droit moderne et le droit coutumier sont complémentaires pour les autres droits</i> .....	74
6	LES INTÉRÊTS ET LES CONFLITS ENTRE LES ACTEURS : UN CONFLIT MAJEUR ENTRE LES LOCAUX ET L'ÉTAT BÉNINOIS.....	74

## 1 DE NOMBREUX USAGES D'IMPORTANCE INEGALE

Cette partie a pour objectif de décrire et d'expliquer les usages dans la forêt classée. L'étude leurs impacts sur l'espace forestier est abordé dans la quatrième partie.

### 1.1 Un système de culture de défriche-brûlis

Les trois ethnies principales de la zone (boco-bariba, gando et peule) pratiquent cette agriculture extensive, en majorité dans la zone classée. Pour expliquer la logique de ce système, ce paragraphe en donne les principales caractéristiques agronomiques et techniques, étudie le calendrier des travaux et les rotations pratiquées.

#### 1.1.1 La production est centrée sur l'igname, le maïs-sorgho et le coton

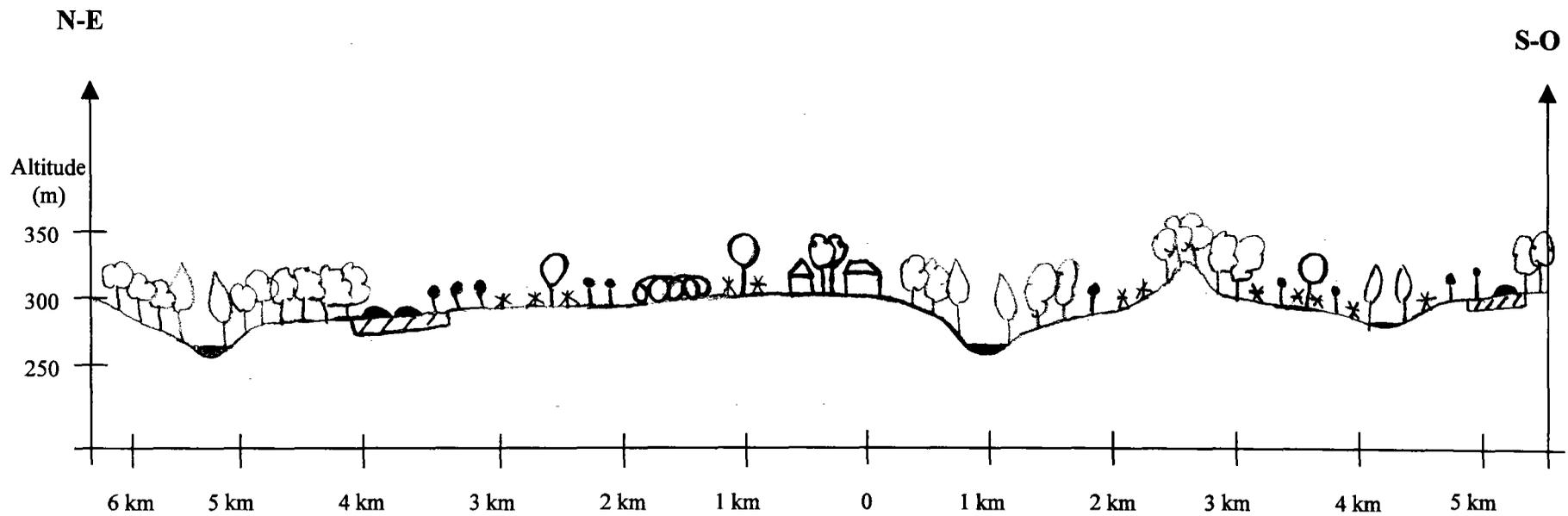
L'agriculture des deux villages suit la tendance de la région. Elle se partage ainsi en deux postes de travaux principaux : les cultures vivrières de base (igname, maïs, sorgho), et le coton, culture de rente.

**Tableau 7 : Proportions des différentes cultures dans la sous-préfecture et à Gbessakpérou**

		Superficies emblavées (%)	
		Sous-préfecture de Kalalé*	Exploitations des agriculteurs enquêtés à Gbessakpérou **
<b>Cultures principales</b>	Vivriers : - Maïs /Sorgho	21	30
	- Igname	21	17
	- Maïs pur	7	non pris en compte
	<i>Total vivriers</i>	<u>49</u>	<u>47</u>
	Culture de rente : Coton	44	53
<b>Cultures secondaires</b>	Vivriers : - Niébé	3	
	- Manioc	1	
	- Sésame, piment, ...	-	
	Cultures de rente : - Maïs	compris dans le maïs pur	non pris en compte
	- Arachide	3	
	- Riz	-	
- Indigo	-		
	<i>Total cultures secondaires</i>	<u>7</u>	

\* : données issues des recensements 98/99 des responsables des Groupements Villageois.

\*\* : enquêtes de terrain : données calculées sur 27 agriculteurs, uniquement sur les trois cultures principales.



**Légende :**

- |   |                                   |   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|    | Forêt claire ou savane arborée    |    | Village de Gbessakpérou (boco-bariba)  |
|    | Forêt ripicole                    |    | Campement d'agro-éleveurs (peul-gando) |
|   | Jachère de moins de 10 ans        |   | Coton                                  |
|  | Zone nouvellement défrichée       |  | Igname                                 |
|  | Arbres laissés dans les champs    |  | Maïs-Sorgho associés                   |
|  | Rivière ou cours d'eau temporaire |   |  |

**Figure 4 : Transect à Gbessakpérou : des zones de cultures à la forêt**

Le maïs et le sorgho se cultivent généralement en association. Le niébé et le manioc sont en culture pure ou au bord des champs d'igname. Contrairement aux régions du sud du pays, le manioc est peu cultivé, remplacé par l'igname. L'arachide est surtout cultivée par les femmes sur des terres pauvres pour s'assurer un revenu monétaire. La culture du riz est pratiquée principalement par les haoussas dans les bas-fonds, également pour la vente. L'indigo est présent uniquement à Bessassi. Vestige d'une industrie en déclin depuis les années 60, il n'est plus cultivé que par une douzaine de personnes, âgées pour la plupart, dont les enfants ne prendront généralement pas la relève. Les condiments (sésame, piment) sont cultivés sur le bord des champs. Depuis 4 à 5 ans, les agriculteurs de la sous-préfecture de Kalalé plantent des anacardiens (*Anacardium occidentale*) sous l'impulsion du projet Ishokan (cf. §3.1.2 de la troisième partie). Ces arbres sont plantés sur des terres emblavées en coton.

◆ *Le parcellaire est généralement groupé ou au moins situé dans le même « bloc » :*

Le bloc est un espace défriché allant de 30 à 93 ha à Gbessakpérou et de 23 à 188 ha à Bessassi (source : secrétaire GV<sup>6</sup>), regroupant plusieurs exploitations, séparé des autres blocs par de la forêt, de la jachère, un bas fond ou une colline. Ces trois éléments ne permettent pas l'installation des quatre principales cultures, elles constituent des zones peu importantes en forêt classée. Le reste du milieu est homogène et convient à ces cultures.

◆ *Les outils utilisés sont la charrue et les outils traditionnels :*

*Le défrichage* se pratique à la hache, au coupe-coupe et par le feu, en allumant notamment des foyers aux pieds des grands arbres difficiles à abattre.

*Le labour* se pratique soit manuellement, à l'aide de la grande houe, soit à l'aide de la charrue, tirée par des bovins. La culture attelée réduit le temps de labour d'au moins la moitié. Parfois, le paysan se contente d'un simple « griffage », en ameublissant la terre à la houe juste à l'endroit du semis.

*Le sarclage*, poste de travail très important, reste manuel. Il s'effectue à la petite houe pour les buttes d'igname, à la houe moyenne pour les autres cultures.

Toutes les autres opérations culturales (récolte, épandage, ...) sont manuelles.

Schémas des outils : Annexe 7.

La disposition des différentes cultures à Gbessakpérou figure sur le transect ci-contre.

(Figure 4 : Transect à Gbessakpérou : des zones de cultures à la forêt)

---

<sup>6</sup> GV : Groupement Villageois

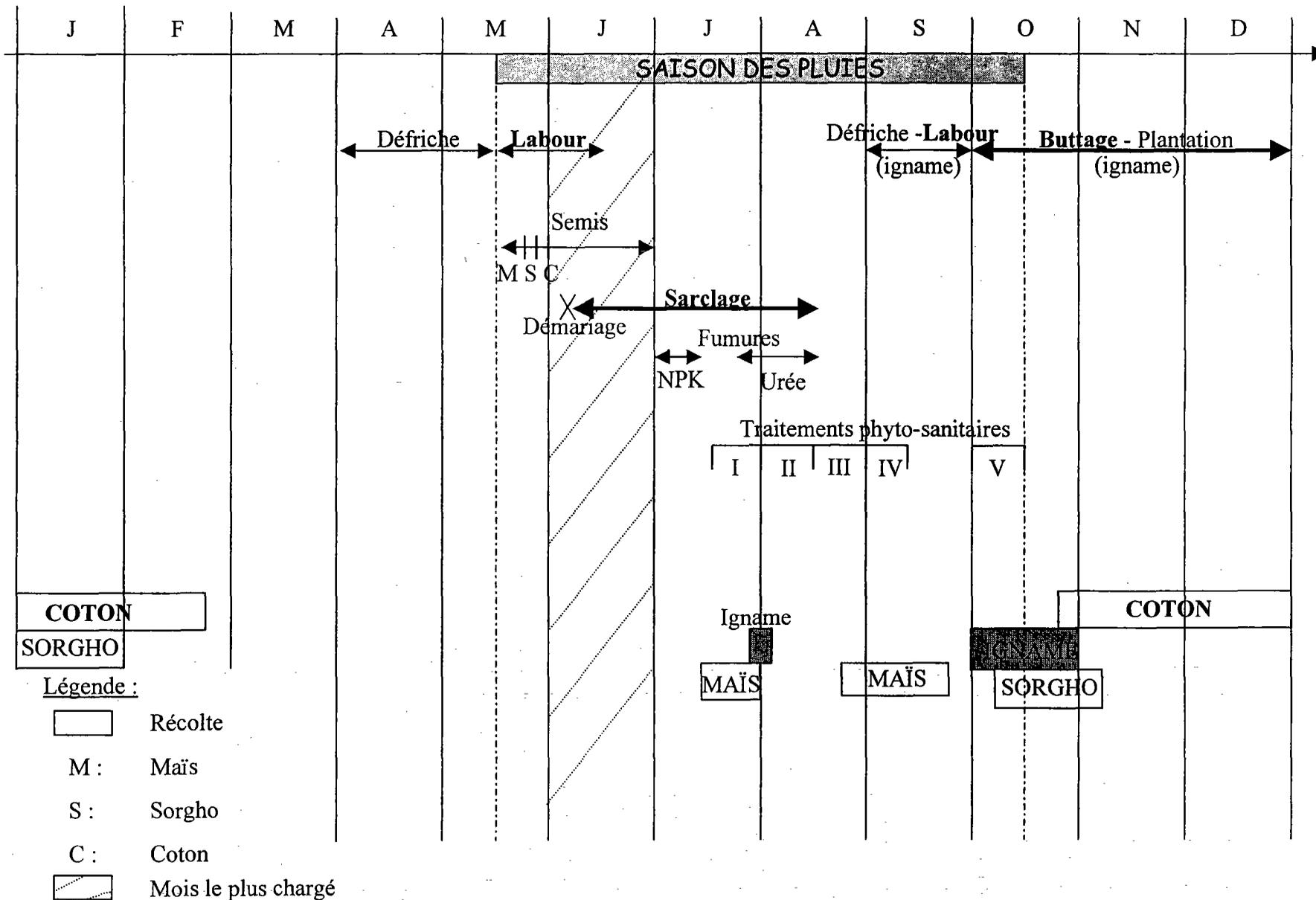


Figure 5 : Calendrier des travaux

### **1.1.2 Le calendrier des travaux s'explique par les épisodes climatiques, la gestion des stocks et du travail**

Figure 5 : Calendrier des travaux

La pointe de travail principale se situe en début de saison des pluies, lors de la préparation du sol et des semis pour toutes les cultures. Une seconde pointe de travail moins importante a lieu au moment des récoltes simultanées de l'igname, du sorgho et du coton, associé aux défrichements et buttage pour l'igname.

Le choix de l'époque de plantation de l'igname (octobre), se justifie par l'importante main d'œuvre exigée pour cette opération. Le coton est semé aussi tôt dans la saison des pluies que le permet la force de travail, pour obtenir le meilleur rendement (selon les paysans). Les semis et récolte du maïs et du sorgho sont échelonnés pour étaler la quantité de travail et permettre la consommation de maïs frais à la fin du mois de juillet au cas où les stocks seraient épuisés. Ces principaux points du calendrier des travaux sont plus amplement commentés en Annexe 4.

### **1.1.3 Les rotations communes : régénération de la qualité des sols par un temps de jachère très long et la défriche de la forêt**

#### **◆ Un même agriculteur utilise de nombreuses rotations**

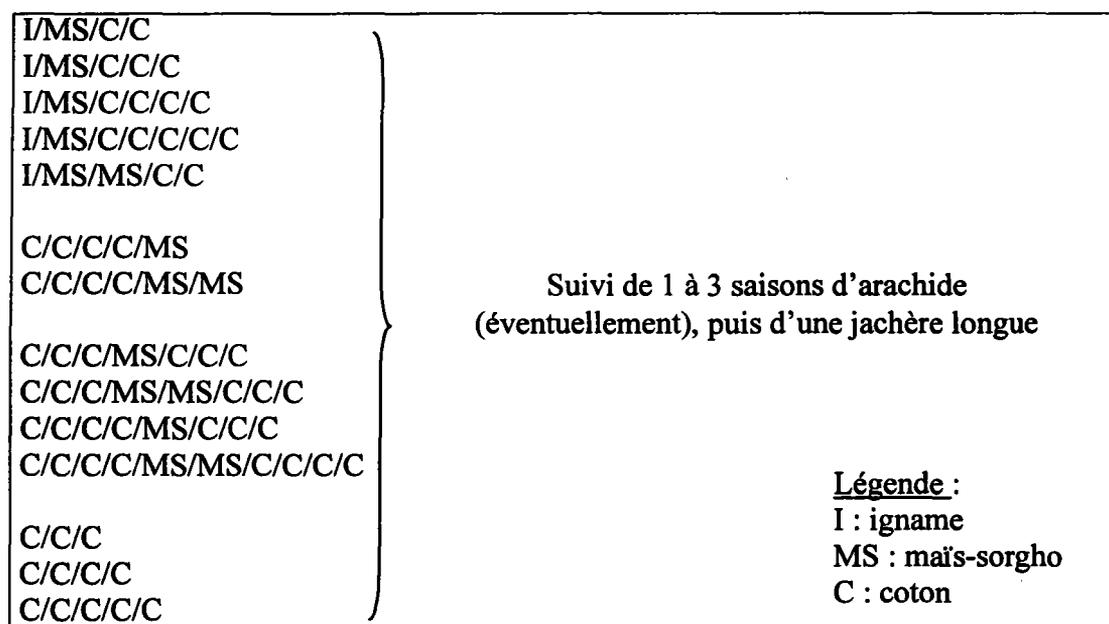
La majorité des paysans n'effectuent pas les mêmes rotations sur toute leurs parcelles. Leur choix varie en fonction de l'assolement qu'ils veulent obtenir et de l'état des parcelles. Néanmoins certaines règles sont observées :

- ✓ La tête de rotation est l'igname ou le coton.
- ✓ Lorsque le coton entre en tête de rotation, il est cultivé pendant 3 à 4 saisons, suivi de une à deux saisons de maïs-sorgho, suite à quoi la terre peut être abandonnée ou encore cultivée en coton pendant 3 saisons.
- ✓ Il arrive parfois qu'une terre soit cultivée uniquement en coton 3 à 5 années.
- ✓ Après l'igname, vient 1 à 2 saisons de maïs-sorgho, suivi de 2 à 4 saisons de coton, après quoi la terre est abandonnée ou plantée en arachide pendant 1 à 3 saisons encore.
- ✓ L'arachide, lorsqu'elle entre dans la rotation, est toujours située en dernière position.
- ✓ La terre est généralement abandonnée après 5 à 8 saisons de culture.

### TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières

- ✓ Le paysan ne retourne généralement pas sur des jachères, mêmes vieilles de plus de quinze ans. A la place, il défriche la forêt.

Les rotations qui suivent ces règles sont nombreuses et regroupées à la figure ci-dessous.



**Figure 6 : Les rotations les plus communes**

- ◆ *L'igname se place en tête de rotation pour de nombreuses raisons :*

Cette place est justifiée :

- ✓ Par des raisons agronomiques : l'igname demande un sol riche et ombragé.
- ✓ Par des raisons techniques : l'igname est plantée pendant une période où la main d'œuvre est disponible ce qui permet d'effectuer les travaux de défriche.
- ✓ Par des raisons culturelles : l'igname est le vivrier de base, donc cultivé sur les terres à meilleur rendement.
- ✓ Par la dynamique globale de ce système de culture itinérante sur brûlis, dans lequel les terres sont laissées en jachère pour une très longue durée (le paysan ne compte pas recultiver lui-même dessus, il retourne rarement sur les terres défrichées par ses parents et utilise celles prises sur la forêt) après 5 à 8 années d'utilisation à cause de l'excès d'adventices que cette mise en culture prolongée entraîne.

Ces raisons sont expliquées plus profondément en Annexe 5.

<sup>7</sup> qualité : fertilité au sens large : minérale, organique, structurale, sensibilité aux adventices.

- ◆ *Le coton est souvent en tête de rotation car sa proportion dans les rotations traditionnelles est insuffisante*

La surface importante occupée par le coton dans l'assolement d'une exploitation ne permet pas de l'inclure dans les rotations dites « traditionnelles », c'est à dire où l'igname est la tête de rotation et où les terres ne sont plus cultivées après 5 à 8 ans d'exploitation. En effet, ces rotations (figure 6) contiennent de trop faibles proportions de coton par rapport aux assolements des exploitations de la zone (souvent plus de la moitié des surfaces en coton, tableau 7).

De plus, le paysan qui cultive sur des terres nouvellement défrichées a plus de chances d'obtenir un meilleur rendement, avec moins de travail, que sur une terre déjà exploitée depuis plusieurs années.

Le coton entre donc souvent en tête de rotation, surtout à la création d'une exploitation, mais également en régime de croisière, dans des proportions qui seront étudiées dans la quatrième partie de ce mémoire.

- ◆ *Les autres cultures peuvent se cultiver sur des terres précédemment utilisées par l'igname ou le coton*

Le maïs-sorgho placé après le coton bénéficie de l'effet rémanent de l'engrais chimique apporté pour le coton. Placé entre l'igname et le coton, il bénéficie d'un sol encore riche et laisse un sol peu appauvri en matière organique pour le coton.

L'arachide est une légumineuse, donc peu exigeante en azote, principalement cultivée par les femmes. Elle se cultive donc sur des anciennes jachères ou en fin de rotation.

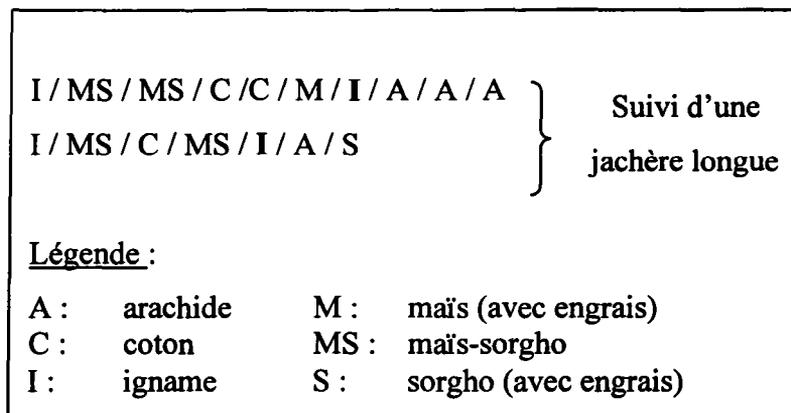
#### **1.1.4 Les rotations rares : régénération de la fertilité<sup>8</sup> du sol par d'autres pratiques**

- ◆ *L'emploi de cultures régénératrices du sol*

De rares agriculteurs, sensibles aux conseils des AVAs ou pour éviter de défricher pour l'igname une saison pratiquent parfois sur certaines parcelles une rotation qui place l'igname ailleurs qu'en tête de rotation, par l'introduction d'une culture de maïs pur avec engrais ou de maïs-sorgho à la saison précédente. Tous conservent un long temps de jachère (plus de dix ans) (figure suivante).

---

<sup>8</sup> Fertilité : organique et minérale



**Figure 7: Exemple de nouvelles rotations employées par les paysans**

◆ *La fertilisation des terres par l'intégration agriculture / élevage est très peu pratiquée*

Il n'existe pas de contrat de fumure entre les agriculteurs et les agroéleveurs. Même les agroéleveurs sont peu nombreux à fumer leurs champs, encore n'en fument-ils qu'une petite partie, autour de leur camp, de la manière suivante :

- ◆ En saison sèche, les bêtes de ces agro-éleveurs, ayant pâture loin du campement pendant la journée, sont attachées durant la nuit dans les champs autour du campement. Les déjections des animaux pendant la nuit fument ces champs.
- ◆ En début de saison des pluies, les bêtes sont parquées près du camp, souvent attachées à des pieux par des cordes. Leurs déjections sont ramassées, disposées en tas au bord des champs en brûlées.
- ◆ Juste avant l'installation d'une culture, des bêtes sont parfois attachées la nuit sur la parcelle.

Ces pratiques permettent de cultiver une même parcelle plus de quinze ans (cas constaté à Gbessakpéro). Elles enravent la baisse de fertilité minérale et organique du sol mais favorisent la multiplication des adventices. Ceci explique que ces parcelles soient emblavées en maïs-sorgho, moins sensible aux adventices que le coton ou l'igname.

Les paysans ont en fait moins d'intérêts à fumer leur champs qu'à pratiquer la jachère pour les raisons suivantes :

- ◆ La plupart des paysans possédant un vélo, la durée du trajet (moins d'une demie heure) pour atteindre les champs mis en culture depuis moins de huit ans (les plus éloignés) reste faible par rapport au temps supplémentaire passé à sarcler les vieilles terres proches des habitations.

- ◆ La terre est pour eux « fertile par elle même », c'est à dire que c'est une de ses propriétés naturelles, elle est abandonnée surtout à cause de la multiplication des adventices, pas à cause de la baisse de la fertilité minérale et organique qui ne se produirait dans des proportions gênantes que plus tard.

Si le facteur limitant des adventices était levé, les agriculteurs seraient alors peut être limités par la baisse de fertilité minérale et organique du sol. Ils pourraient alors avoir besoin de la fumure animale.

Le système de culture actuel repose donc sur une logique agronomique et technique visant à une optimisation de la productivité du travail. L'arrêt de la mise en culture des terres est dû à l'excès d'adventices qu'entraîne plusieurs années d'exploitation. Ce système permet aujourd'hui à une population de se nourrir et d'acquérir des biens de consommation. Le principal inconvénient à ce système est qu'il est fortement consommateur d'un espace forestier non infini, et protégé par l'Etat, où il est officiellement interdit de cultiver.

## 1.2 Un système d'élevage de parcours

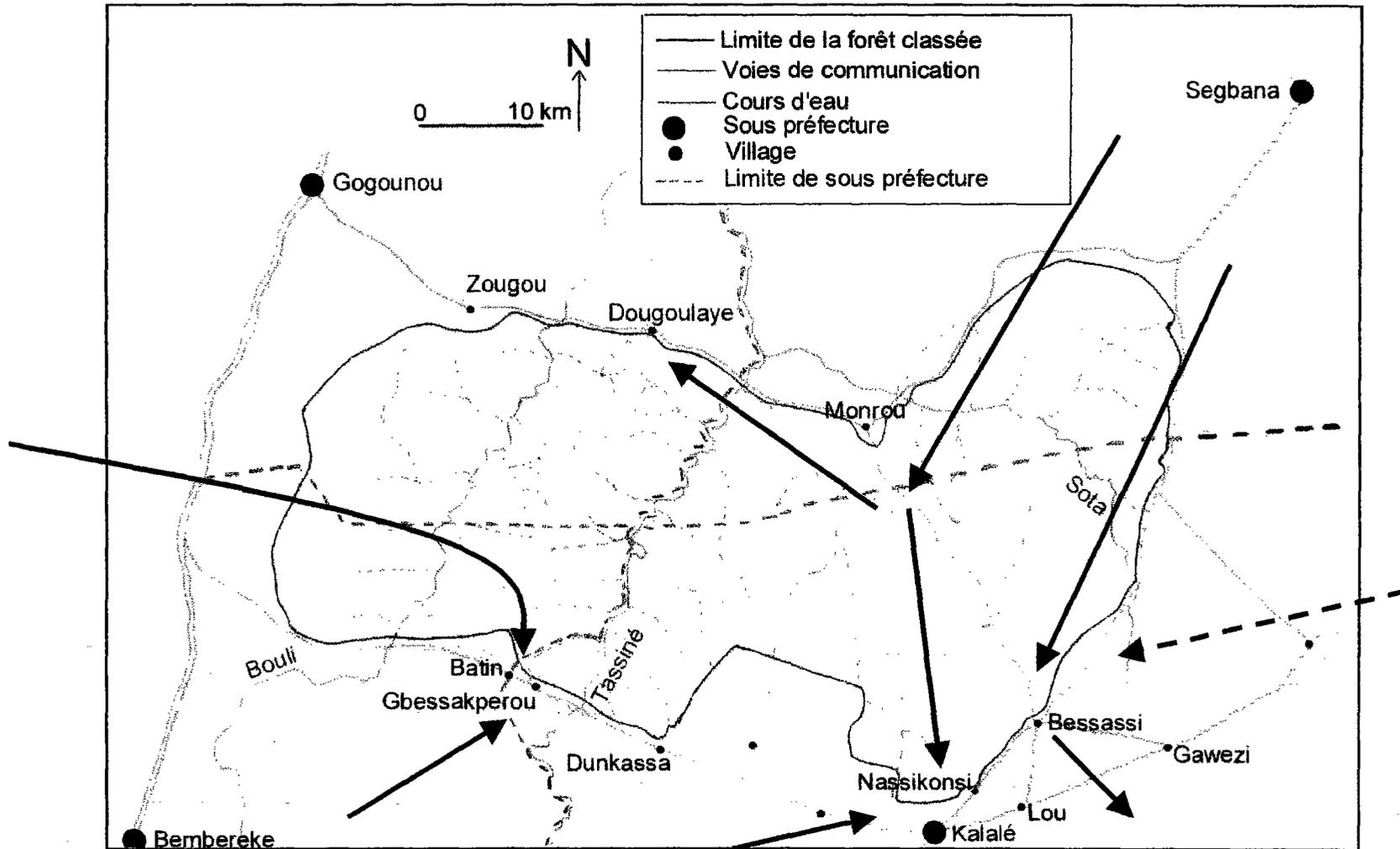
Pratiqué principalement par les ethnies peules et gandos (29 % de la population de la sous-préfecture de Kalalé), l'élevage concerne néanmoins toutes la population des villages car le bétail constitue l'épargne vivante pour les agriculteurs et leur source d'approvisionnement en animaux de trait. Ce paragraphe a pour but de préciser l'alimentation et les mouvements des troupeaux afin de déterminer les raisons et l'importance de la présence des bovins en forêt classée.

### 1.2.1 *Une zone très pastorale*

La sous-préfecture de Kalalé regroupe des troupeaux dont la taille moyenne est assez importante par rapport à l'ensemble du Borgou : 62,5 % des éleveurs ont entre 20 et 50 bêtes (DeHaan, 1992). Il s'agit de la « race Borgou » (terme béninois), qui serait issue d'un ancien croisement de zébus avec des taurins n'dama trypanotolérants du nord-ouest du Bénin<sup>9</sup>. On recense 83 445 bovins dans la sous-préfecture en 1998 (CARDER-Kalalé, 1998). Ce chiffre ne prend en compte que les troupeaux des éleveurs sédentaires et quelques-uns des peuls transhumants. En effet, les seuls animaux recensés sont ceux sur lesquels sont opérées des

---

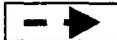
<sup>9</sup> Source : professeurs de la Faculté des Sciences Agronomiques de Cotonou



Source : DeHaan, 1992 et enquêtes de terrain

**Carte 4 : Mouvements de transhumance dans la région de la forêt classée des Trois Rivières**

 Transhumance nationale

 Transhumance internationale

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
actions sanitaires. Les estimations des vétérinaires de Gbessakpérou et Bessassi portent à plus de 100 000 le nombre de têtes dans la sous-préfecture.

### 1.2.2 *L'alimentation du bétail : l'importance des arbres fourragers en saison sèche*

Les ressources pastorales dans la forêt classée, seraient relativement plus riches en qualité et en quantité que dans les zones non classées (Abdourhamane, 1997). Le passage des troupeaux dans la zone classée est resté longtemps contrôlé, aurait permis la conservation de certaines espèces fourragères par rapport aux zones non classées<sup>10</sup>. Les agro-éleveurs de Gbessakpérou dident être arrivés dans la zone depuis 8 ans environ à cause de son abondance en arbres fourragers par rapport à la faible charge en bétail de la zone, et avoir quitté des zones plus au nord surchargées en bétail. Les pasteurs conduisent ainsi maintenant leurs troupeaux jusqu'en profondeur dans la forêt, au cours des mouvements de transhumance (Heringa, 1986b, cité par Abdourhamane, 1997).

L'alimentation du bétail varie entre la saison sèche et la saison des pluies :

#### ◆ *En saison sèche*

##### Les troupeaux de la grande transhumance

Quand les ressources en eau et en pâturage commencent à manquer, certains éleveurs partent en transhumance vers des zones mieux pourvues, comme dans la forêt des Trois Rivières. Cela explique pourquoi certain transhumants viennent du sud qui est généralement plus arrosé en saison des pluies, mais qui manque de pâturages aériens en saison sèche. La plupart des transhumants rencontrés possèdent leur camps de résidence en saison des pluies à une distance variant généralement de 50 à 100 km, ils constitue la petite transhumance nationale. La carte ci-contre décrit les principaux mouvements des transhumants que l'on a pu identifier dans notre zone d'étude, et ceux, plus globaux, décrits par DeHaan (1992).

(Carte 4 : Mouvements de transhumance dans la région de la forêt classée des Trois Rivières)

Il arrive parfois que par tradition des éleveurs décident de faire la transhumance même si leur lieu des résidence en saison sèche est fourni en ressource fourragère (enquêtes de terrain).

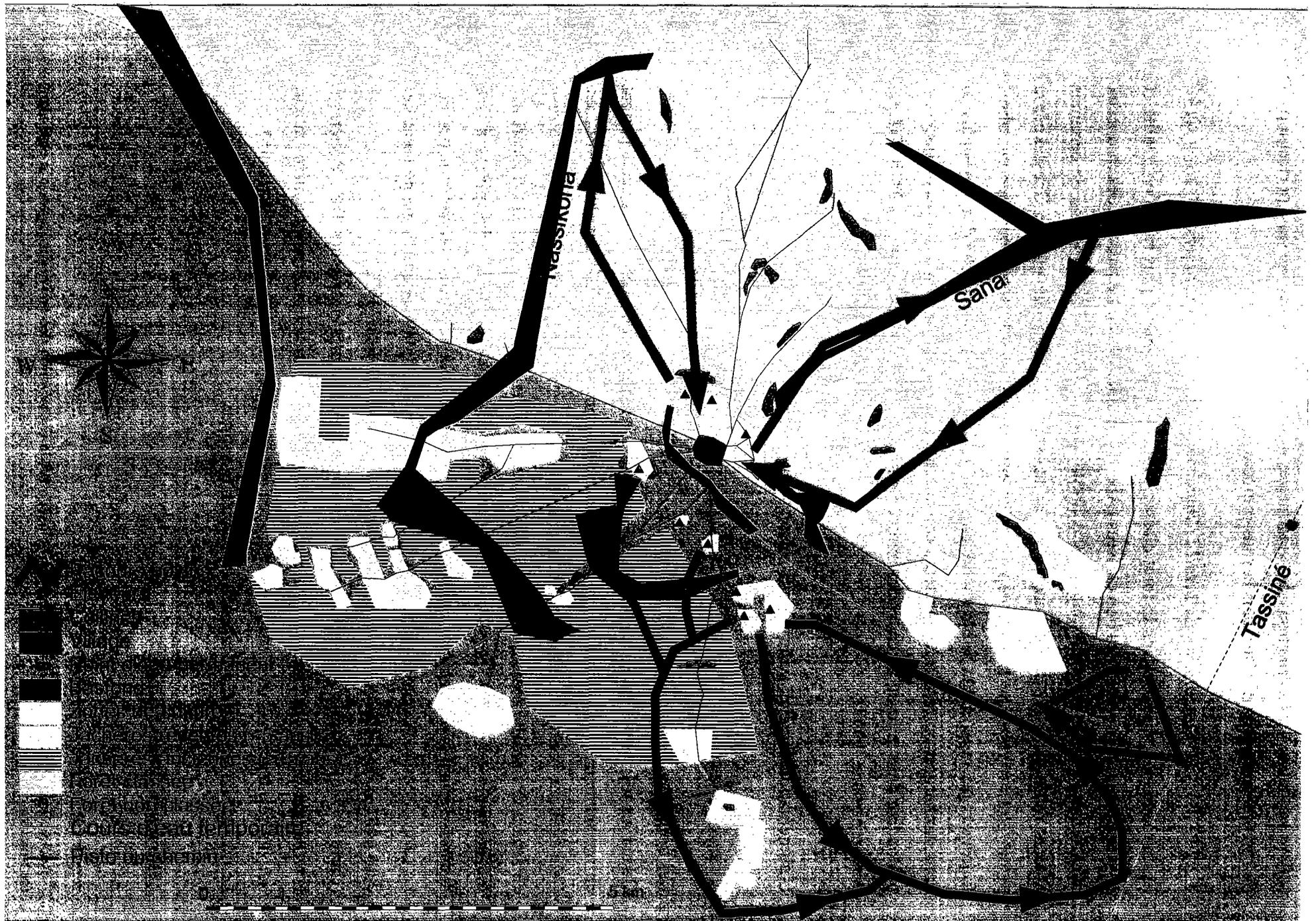
Le nombre de têtes en mouvement n'a pas pu être estimé.

##### Les troupeaux sédentaires

Au niveau de Gbessakpérou, nous avons identifié les mouvements des troupeaux des éleveurs

---

<sup>10</sup> Aucune étude scientifique de l'influence de l'élagage sur la régénération des arbres fourragers n'a cependant été trouvée.



**Carte 5 : Parcours bovins quotidien en saison sèche autour de Gbessakpérou**

Source : enquête de terrain

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
sédentaires, qui chaque jour pendant la saison sèche, mènent leurs bêtes en forêt à la recherche de pâturage aérien. Ces parcours varient sensiblement au cours de la saison, afin de trouver toujours le maximum de fourrage, mais passent toujours par les rares points d'eau des rivières Tassinée, Sana et Nassikona. Les veaux et certains animaux de trait qui ne vont pas loin en forêt, s'abreuvent au marigot Ingba situé à 1 km du village. Ces mouvements quotidiens sont figurés à la carte ci-contre.

(Carte 5 : Parcours bovins quotidiens en saison sèche autour de Gbessakpérou)

◆ *En saison des pluies*

Le pâturage se fait autour des concessions ou des champs où l'eau et la nourriture sont dès lors abondantes. L'entrée des troupeaux dans la forêt (dont l'accès est devenu difficile) n'est plus indispensable.

Les éleveurs sédentaires et transhumants dans la zone de la forêt des Trois Rivières dépendent donc des ressources des points d'eau et des pâturages aériens de la forêt classée en saison sèche. Les zones qu'ils quittent sont selon eux trop pauvres en arbres fourragers et / ou en points d'eau à cette période

### **1.3 D'autres usages relatifs au système agraire**

Ces usages se rencontrent en forêt classée essentiellement pendant la saison sèche au cours de laquelle la forêt est accessible, puisque la végétation est peu dense.

#### **1.3.1 Le ramassage du bois de feu est essentiel pour les populations riveraines**

Dans les deux villages enquêtés, la production de charbon de bois est rare, et est spécialement réalisée pour les forgerons. Il n'y a pas de commerce de charbon.

La récolte du bois de feu est donc un usage indispensable aux populations riveraines de cette forêt classée pour cuire les aliments. Il s'agit en général de bois mort ramassé et débité à la hache, principalement dans les champs et jachères, parfois en forêts, selon la proximité. A part quelques essences sacrées ou brûlant mal (*Khaya senegalensis*, *Azelia africana*, *Bombax costatum*, *Annona senegalensis*, *Sterculia stiger*, *Diospiros mespiliformis* , Yayi, 1999), toutes les autres espèces sont utilisées comme bois de feu.

#### **1.3.2 L'exploitation de bois d'œuvre reste rare et peu importante pour les populations riveraines**

L'exploitation de bois d'œuvre est rare dans cette forêt classée. Selon le forestier, les exploitations frauduleuses de bois ont cessé leurs activités depuis 1998. Sur le terrain, nous avons uniquement observé des anciens sites de coupe. En revanche, en mai 1999, des exploitants sans licence ont été appréhendés hors de la forêt classée. Pendant la saison sèche les exploitants sont plus nombreux, profitant de l'accès relativement facile à la forêt.

Ils recherchent essentiellement les essences suivantes : *Khaya senegalensis*, *Azelia africana* et *Pterocarpus errances* (enquêtes de terrain).

#### **1.3.3 La coupe du bois de service et la cueillette de plantes à vocation artisanale sont des activités traditionnelles importantes pour les populations riveraines**

On classe dans la catégorie « bois de service », les bois utilisés pour la confection des charpentes des maisons, des abris dans les champs, des greniers, ou encore des outils , des cordes, des pirogues, des abreuvoirs, (Yayi, 1999 ; enquêtes de terrain). Ces bois sont récoltés essentiellement pendant la saison sèche pendant laquelle l'agriculteur possède du temps libre pour préparer ces constructions (maisons, greniers...). Cette coupe est faite par les hommes. A titre informatif, voici quelques espèces couramment utilisées : *Bombax costatum*, *Prosopis africana*. D'autres plantes servent à la confection des toits, des nattes, de meubles ou d'objets

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
divers (*Bambusa vulgaris*, *Raphia sudanica*). On voit l'importance des apports de ces ressources pour les activités des locaux.

**1.3.4 *La cueillette de plantes et de substances végétales comestibles est importante dans l'alimentation des populations riveraines mais se pratiquent peu en forêt***

(Enquêtes de terrain)

Cette cueillette concerne essentiellement les noix de karité récoltées par les femmes, et les gousses de néré, récoltées par les hommes. Ces ressources proviennent pour moitié des champs cultivés et des jachères et pour une autre moitié de la forêt proche des zones cultivées. Les noix de karité se récoltent entre mai et juillet. Elles sont stockées et transformées au fur à mesure des besoins en beurre de karité. Elles constituent la principale ressource des locaux en matière grasse, l'huile d'arachide étant plus rare et plus chère, tout comme la « graisse de lait <sup>11</sup> » et la viande.

La récolte des gousses de néré a lieu entre mars et mai. Les graines permettent la fabrication des « galettes de moutarde », très appréciées dans la fabrication des sauces qui accompagnent la pâte à tous les repas.

La récolte de légumes sauvages se fait en toute saison, dans les jachères et la forêt proche du village. Ces produits sont également très appréciés et utilisés dans la préparation des sauces. Certaines herbes se trouvent uniquement en forêt<sup>12</sup>. Cette cueillette a tendance à diminuer face à la constitution de petits jardins collectifs ou individuels de femmes (gombo, tomates, oignons, ...), à l'achat de produits importés au marché.

Cependant, de nombreux autres fruits et légumes sont ou peuvent être prélevés en forêt (rônier, igname sauvage, ...) et peuvent jouer un rôle important en période de soudure.

**1.3.5 *La cueillette de plantes et de substances végétales médicinales ou magiques est d'une grande importance culturelle et médicinale pour les populations riveraines***

(Enquêtes de terrain)

Cet usage se pratique toute l'année en fonction des besoins. Certains agriculteurs et éleveurs disent connaître un grand nombre d'espèces à valeur médicinale, d'autres disent n'en connaître que très peu et s'en rapportent aux fétiches du village. Nous n'avons pas réalisé une étude spécifique à ce sujet. Nous pouvons cependant citer certaines plantes relevées par Yayi (1999) pour se rendre compte de la diversité des vertus de certaines plantes de cette forêt :

---

<sup>11</sup> Partie lipidique du lait vendue par les femmes de certains agro-éleveurs éleveurs

Tableau 8 : Plantes médicinales

Nom bariba	Nom boco	Nom scientifique	Propriété médicinale	
			Organes	
<i>Gäyeru</i>	<i>Defun</i>	<i>Nanlea latifolia</i>	Racine	Lutte contre les maux de ventre et le paludisme
<i>Yira</i>	<i>Kanan</i>	<i>Gnewia mollis</i>	Racine Feuille	Traient l'anémie
<i>Bero</i>	<i>Béléli</i>	<i>Taminalia spp</i>	Racine	Contre les piqûres de scorpion
<i>Bisi sowo</i>	<i>Kuna</i>	<i>Pseudocedrela hostchgi</i>	Ecorce	Lutte contre la fièvre jaune

Source : Yayi, 1999

Certaines plantes sont utilisées, selon la tradition, pour acquérir certains pouvoirs. Nous en citons quelques-unes :

Tableau 9 : Plantes à « pouvoir »

Nom bariba	Nom boco	Nom scientifique	Propriété	
			Organes	
<i>Begu direbu</i>	<i>Wenoulélé</i>	<i>Hannoa undulata</i>	Racine	Protection personnelle
<i>Goroku</i>	<i>Louapala mali</i>	<i>Strychnos innocua</i>	-	Intervient dans la préparation des bagues pour les combats
<i>Dékuru</i>	<i>Sinanli</i>	<i>Ficus thonningii</i>	-	Utilisée pour apprivoiser la femme

Source : Yayi, 1999

La plupart des autochtones ont plus souvent recours à la médecine traditionnelle qu'à la médecine moderne.

La plupart des habitants et des habitations ont des amulettes ou desalebasses remplies de ces herbes et censées les protéger de divers fléaux.

### 1.3.6 La chasse est très ancrée dans la culture des boco-baribas

#### Remarque

La pré-enquête indique que la chasse est une activité traditionnelle d'une grande importance culturelle. A ce titre, il aurait été intéressant d'évaluer l'importance quantitative et alimentaire des prélèvements.

Cependant, les questions sur la chasse se sont révélées taboues. C'est en effet une activité très réprimée.

Pour éviter que ce blocage ne se généralise à toutes les questions, ce sujet n'a plus été abordé avec les paysans. De plus, une étude portant exclusivement sur la chasse avait déjà été réalisée (Abdourhamane, 1997).

Les renseignements sur cette activité dans le rapport proviennent donc de cette source ainsi que de quelques personnes ressources (chef chasseur, délégué, quelques chasseurs) qui ont néanmoins bien s'exprimer sur ce point.

Bien que de nombreux agriculteurs affirment ne plus chasser autant qu'avant, les observations de terrain, et les informations fournies par des personnes ressources indiquent que la chasse est encore largement pratiquée par les agriculteurs.

<sup>12</sup> Seuls leur nom en bariba ont pu être collectés : *suado brago*, *buanso*, *yoro yara*.

**La période de chasse correspond à la saison sèche pendant laquelle la chasse est plus facile** (végétation moins dense) et le calendrier du travail peu chargé. Abdourhamane (1997) note que 70 % des chasseurs ne chassent que pendant la saison sèche.

**La forêt classée semble l'endroit préféré pour aller chasser** : les arguments des chasseurs en faveur de cette zone étant la relative abondance des animaux par rapport à la forêt non classée où l'emprise humaine est forte depuis longtemps. Près de 77 % des chasseurs chassent uniquement dans la forêt classée (Abdourhamane, 1997). Ceci peut s'expliquer par le fait que la plupart des chasseurs ne possèdent pas de permis de chasse, et qu'ils soient pris en flagrant délit par le forestier dans la forêt classée ou hors de la forêt classée, l'amende est la même.

**Il existe différentes techniques de capture et d'abattage des animaux sauvages.** La plupart des chasseurs utilisent le fusil de fabrication artisanale (constatations sur le terrain), 80 % selon Abdourhamane (1997), mais que quelques-uns encore, les plus pauvres semble-il, chassent à l'arc (8 %). Les autres utilisent soit des fusils perfectionnés, soit des pièges en bordure des champs. Ces derniers sont utilisés pour la capture des animaux, principalement les singes, qui détruisent les cultures pendant la saison des pluies.

**La pratique de la chasse peut se faire de différente façon.** La chasse était traditionnellement réalisée en groupes menés par le chef chasseur qui organisait l'ensemble de l'activité, de la recherche de la proie à la distribution du gibier abattu en passant par le fumage de la viande (source : chefs chasseurs). Aujourd'hui, cette pratique tend à disparaître devant l'interdiction décrétée par le gouvernement, de chasser dans les zones classées. En effet, la chasse en groupe demande une organisation lourde, facilement repérable par les forestiers. Aujourd'hui (Abdourhamane, 1997), seulement 20 % des chasseurs chassent en groupes formés avec ou sans le chef chasseur. Près de la moitié des chasseurs préfèrent chasser individuellement.

Ils chassent actuellement toutes les espèces encore présentes qu'ils rencontrent (enquêtes de terrain). Le phacochère et l'antilope sont les espèces les plus fréquemment abattues dans le village de Gbessakpérou (enquêtes de terrain).

### ***1.3.7 La pêche est pratiquée principalement par l'ethnie haoussa***

L'ethnie haoussas est une ethnie très minoritaire dans cette zone.

La pêche est pratiquée dans la plupart des cours d'eau et mares de la forêt par les haoussas pour le commerce (poisson fumé) et rarement, par les riverains pour la consommation personnelle. Elle se pratique essentiellement en saison sèche, au filet et à l'hameçon. Au cours des discussions nous avons pu comprendre que des pesticides ont été déversés dans un cours

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
d'eau par des « étrangers » pour pêcher. Sinsin (1998) rapporte que c'est une pratique qui a déjà causé la mort de certains troupeaux d'éleveurs.

### ***1.3.8 La récolte de miel est une activité annexe pratiquée par les agro-éleveurs***

(Enquêtes de terrain)

La collecte de miel constitue une activité économique saisonnière essentiellement pour les éleveurs. En effet, dans les zones étudiées, seul le miel des ruches sauvages est collecté. Or ces ruches sont dispersées dans la forêt dans les arbres qui ont une cavité permettant de les accueillir. Ainsi, la recherche du miel reste une activité aléatoire qui ne peut être menée que par les agro-éleveurs qui parcourent la forêt avec leurs bêtes pendant la saison sèche. L'arbre repéré est généralement abattu pour avoir facilement accès à la ruche. Cette dernière est alors enfumée pour éloigner les abeilles afin de récupérer l'essaim duquel sera extrait le miel. Le miel est transporté et vendu dans des bouteilles en verre ou dans des flacons ayant contenu des pesticides.

L'apiculture est encouragée grâce au Service de développement allemand (DED) : il forme des agriculteurs à cette pratique, le miel est vendu accompagné de cire d'abeille sous forme de crème. Il ne concurrence pas le miel sauvage qui se vend entre 300 et 500 FCFA le litre, contre 1 500 FCFA pour le miel domestique.

**TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières**

Le tableau ci-dessous résume l'importance relative de chaque usage pour le fonctionnement du système agraire. Il montre que le système agraire de la zone de la forêt classée dans la sous-préfecture de Kalalé repose sur l'exploitation des ressources de cette forêt en tant que pâturages aériens et surface arable. De nombreuses autres ressources de la forêt sont utilisées mais beaucoup d'entre elles sont souvent prélevées ailleurs, ou sont substituées par d'autres produits.

**Tableau 10 : Les ressources de la forêt classée par ordre d'importance pour le fonctionnement du système agraire**

Ressources	Localisation	Importance pour le fonctionnement du système agraire
Espace cultivable		Essentiel : la totalité de la population pratique l'agriculture
Zone de parcours		Essentielle : constitue l'essentiel de l'alimentation des bovins de tous les paysans de la zone et de nombreux transhumants en saison sèche.
Bois de feu	Champs cultivés	Essentiel à l'alimentation
Karité	Jachères	Essentiel à l'alimentation
Néré	Forêt proche des zones cultivées	Important pour l'alimentation
Bois de service et plantes à vocation artisanale	Forêt Jachères	Essentiel aux activités des locaux mais passage de certains objets à des matériaux allochtones
Plantes et substances végétales comestibles		Essentielles à l'alimentation, surtout en cas de disette. Concurrencé par les jardins potagers et les produits importés des marchés
Plantes et substances végétales médicinales ou magiques		Grande importance culturelle
Chasse		Grande importance culturelle Faible importance alimentaire ?
Pêche	Rivières de la forêt	Quasi-nulle pour la majorité de la population Activité essentielle pour l'ethnie haoussa Faible importance alimentaire
Miel		Faible : activité annexe de quelques éleveurs
Bois d'œuvre	Forêt	Quasi nulle : utilisé par de rares allochtones et autochtones

## 2 DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE FORTEMENT MARQUES PAR LA CULTURE DU COTON

L'étude des différents systèmes de production de la zone s'avère nécessaire devant l'importance de l'agriculture et de l'élevage pour la population locale et leur forte présence en forêt classée. L'analyse qui suit, portant sur l'organisation économique et du travail dans les exploitations et sur la détermination de différents types de systèmes de production devrait permettre une meilleure compréhension de ces systèmes.

Ceci a pour but de permettre aux futurs élaborateurs du plan d'aménagement, s'ils proposent des modifications des pratiques actuelles pour qu'elles soient plus respectueuses de la loi sur la protection de cette forêt, de mesurer et la faisabilité de ces propositions en fonction de leur impact sur les systèmes de production.

### 2.1 Organisation des systèmes de production

#### 2.1.1 *Organisation économique : le chef du groupe familial joue un rôle majeur*

Le pouvoir de gestion des champs collectifs revient principalement au chef du groupe familial. Il s'agit souvent du chef de famille, parfois de son père, âgé, qui ne travaille plus. Les champs collectifs constituent la quasi totalité des ressources en vivriers et en coton de l'exploitation. Ils sont cultivés par la totalité de la main d'œuvre de l'exploitation. Le chef décide des investissements, autorise et paye les mariages de ses enfants. Il doit pourvoir aux besoins essentiels de sa famille ( vivriers, habits, ...)

Le chef d'exploitation fournit également de l'argent à sa ou ses femmes pour l'entretien du ménage.

Les femmes possèdent souvent leur propre champs d'arachide (vendue brute ou transformée en huile, cacahuètes ou kuli-kuli<sup>13</sup> ), de coton ou de maïs-sorgho (vente de produits transformés). Les agricultrices boco-baribas se regroupent afin d'obtenir des crédits pour employer des manœuvres. Un groupement féminin existe à Gbessakpérou comptant une cinquantaine de membres. A Bessassi, trois groupements rassemblent environ d'environ vingt-cinq membres chacun. Dans ce village, les agricultrices forment des brigades qui offrent leurs services aux paysans pour les récoltes. Les femmes agro-éleveurs vendent

---

<sup>13</sup> Kuli-Kuli : gallettes d'arachides

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
principalement des produits laitiers au village et sur les marchés (savons traditionnels, aliments, ...).

Selon les affirmations des agricultrices, les sommes gagnées sont très inférieures à celles fournies par leur mari. Ces ressources monétaires supplémentaires constituent une caisse réservée à leur usage personnel, leur conférant ainsi une certaine indépendance économique, alors que l'argent fourni par le mari est réservé à l'entretien du ménage (ingrédients des repas). Parfois aussi, l'argent donné par le mari n'est pas suffisant pour entretenir le ménage.

Les fils ou neveux qui vont créer une nouvelle exploitation ou veulent acquérir une indépendance financière travaillent également leur propre champ de coton, et s'organisent en groupe pour louer leur travail dans d'autres exploitations.

### **2.1.2 Organisation et gestion du travail<sup>14</sup> : la main d'œuvre familiale est primordiale**

Il s'agit principalement d'un travail familial.

#### **◆ Une répartition des tâches précise dans le groupe familial**

→ *Les hommes* réalisent toutes les opérations pour la production végétale dans les champs collectifs, pratiquent parfois la chasse.

→ *Les jeunes hommes* qui vont créer une nouvelle exploitation cultivent également individuellement leurs propres champs. Les membres de l'ethnie gando doivent traditionnellement aider le futur beau-père aux champs jusqu'au mariage. Cela peut durer plusieurs années.

→ *Les femmes* participent également aux travaux des champs collectifs. Elles effectuent cependant peu certains travaux de force (buttage pour l'igname, défrichements, labour). Elles cultivent également leurs propres champs, se faisant parfois aider par un parent mâle ou en rétribuant des manœuvres. Les femmes sont également chargées de toutes les tâches ménagères : récolte du bois de feux, de l'eau, cuisine, achat des produits alimentaires, soin aux enfants, etc. Les femmes dans les familles d'agro-éleveurs sont chargées de la vente des produits laitiers.

Les champs collectifs, vu leur importance majeure dans le fonctionnement du système de production, sont cultivés en priorité.

---

<sup>14</sup> Il s'agit ici de décrire précisément l'organisation interne des systèmes de production. L'organisation des échanges entre les différentes exploitations est décrite au Tableau 15.

→ *Les enfants mâles* servent souvent à garder les animaux de trait. Les filles aident la mère aux soins du ménage. Un ou deux enfants dans chaque famille sont généralement envoyés à l'école. Il est fréquent qu'un fils soit élevé par un oncle pour l'aider.

→ *Les personnes âgées* (les « sages »), n'ayant plus de force pour travailler aux champs, restent au village ou au campement où ils effectuent de petites activités (tissage, indigo, nattes) ou restent oisifs.

◆ *L'entraide se rencontre sous plusieurs formes*

Il existe de nombreux cas d'entraide :

- Un parent possédant la culture attelée aide souvent celui qui ne l'a pas<sup>15</sup>.
- Certains gandos doivent parfois encore travailler sans rétribution dans les champs des peuls, héritage de leur ancienne condition d'esclave.
- Les jeunes travaillent parfois ensemble dans leurs champs.
- Certains agriculteurs et agro-éleveurs acquièrent la culture attelée en commun : l'agriculteur fournit la charrue, l'agro-éleveur les animaux de trait et leur gardiennage. Ceci pose cependant des problèmes pour décider qui labourera le premier.
- Des agriculteurs et agro-éleveurs prêtent leur charrue à un autre qui lui laboure des champs en échange.

◆ *Le travail salarié est souvent indispensable pour la culture du coton*

Certains paysans possédant la culture attelée labourent les champs des autres contre une forte rétribution.

Pour la récolte et le sarclage, la force de production familiale est insuffisante à la culture du coton, surtout chez les agriculteurs. Les revenus monétaires de cette culture permettent d'employer des jeunes gens étrangers (nigériens, nigérians) venus spécialement comme manœuvres. Certaines grandes familles emploient et hébergent un ou plusieurs manœuvres toute l'année. Ils sont alors employés aux autres travaux : défrichement, élévation des buttes. Ils sont rétribués à la tâche et parfois nourris.

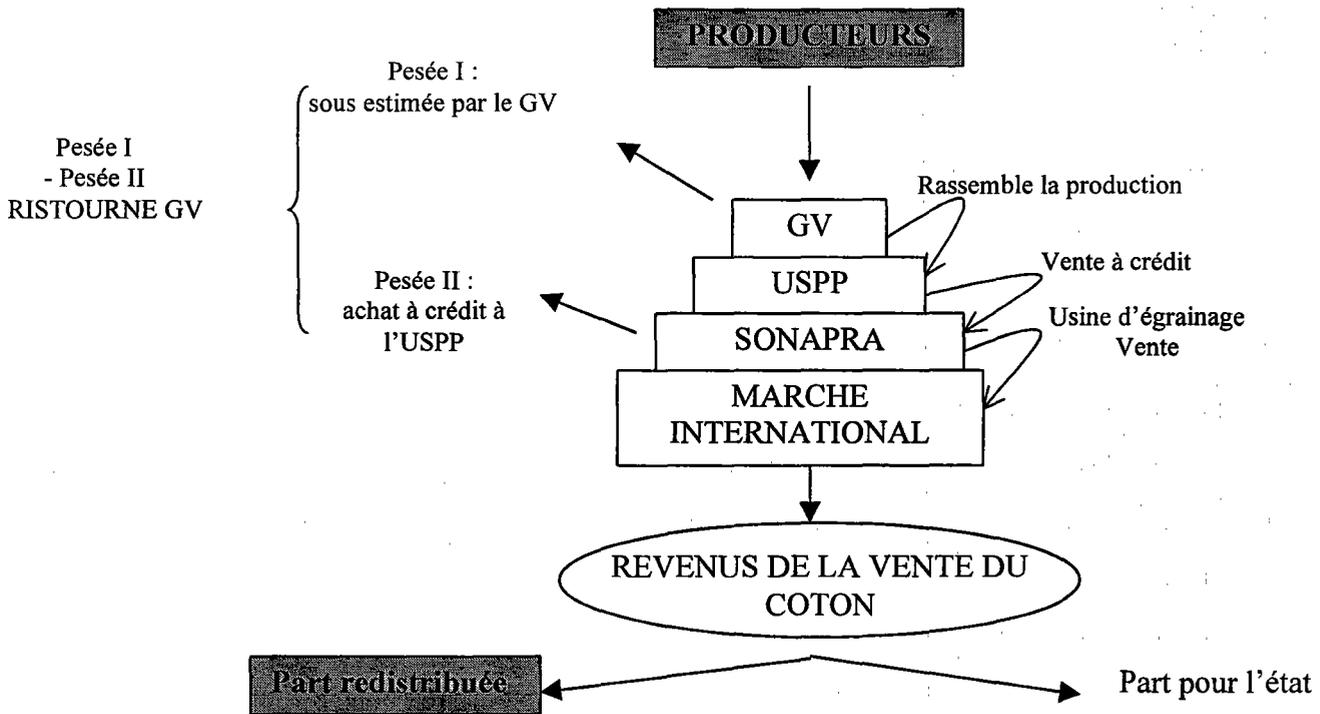
Ce travail salarié est également effectué par les groupements de femmes.

Des groupes de jeunes hommes du village. louent également leurs services sauf pour la récolte, le travail dans l'exploitation familiale étant à ce moment trop important.

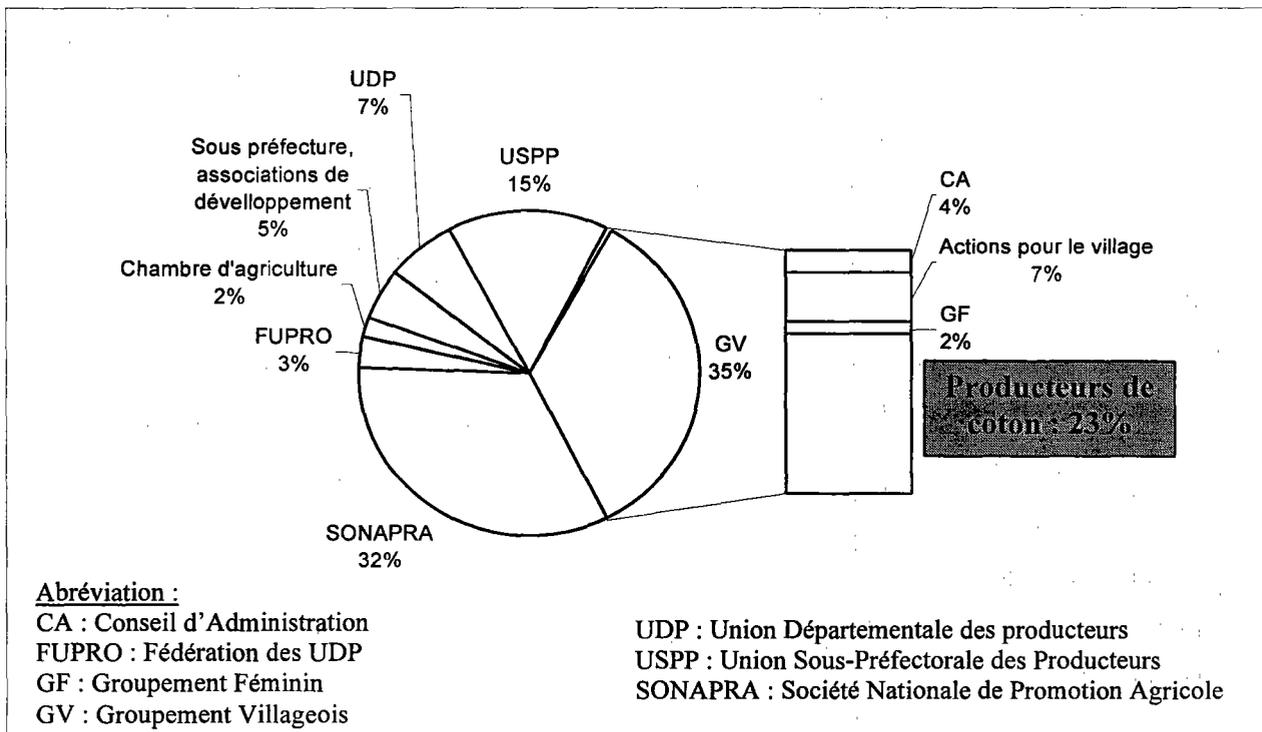
---

<sup>15</sup> La contre-partie à ce service n'est pas explicite mais semble être du type « je t'aide, tu m'aides » (enquêtes de terrain)

**Vente du coton : du producteur au marché international :**



**Distribution des revenus du coton :**



**Figure 8 : Filière coton : vente et distribution des revenus**

### **2.1.3 Le choix du coton comme culture de rente : une filière organisée et pratique**

Le coton est la seule culture qui bénéficie d'un important réseau de commercialisation. Il est organisé au niveau national par la Société Nationale de Promotion Agricole (SONAPRA), les prix sont fixés par l'Etat. La figure ci-contre montre l'organisation précise de la filière avec les marges retenues par chaque intermédiaire.

(Figure 8 : Filière coton : vente et distribution des revenus)

La SONAPRA est chargée de la promotion de l'ensemble des productions agricoles. Elle ne s'occupe dans les faits que du coton (elle commence à commercialiser aussi l'arachide). Le gouvernement a diffusé cette culture dans les années soixante pour combler sa dette extérieure.

Certaines cultures pourraient s'avérer plus rentable pour le paysan, le coton comportant les inconvénient suivants :

- Il peut entraîner à terme un épuisement des sols et menacer ainsi l'ensemble du système de production.
- Il entraîne beaucoup de charges<sup>16</sup>. Le maïs entraîne moins de charges par son itinéraire technique moins lourd (sarclage, épandage, récolte, ...). L'Annexe 7 donne un aperçu des différents coûts et revenus des différentes cultures.
- Le détournement des revenus du coton (70 milliards de FCFA selon les informations nationales) de la campagne 98/99 ont entraîné d'importants retards de paiements des paysans. Cet incident montre le risque de l'unicité de la source de liquidités et permet de douter de la sécurité de cette filière.

Le choix du coton comme seule culture de rente s'explique cependant par les avantages suivants :

- Il permet d'obtenir des engrais, parfois utilisés pour d'autres cultures (maïs pur).
- Les intrants, achetés à crédits et remboursés sur l'argent de la récolte du coton, sont parfois revendus à plus bas prix afin d'obtenir des liquidités.
- Le coton « ne se mange pas » (expression des paysans) : le paysan est assuré de le vendre contrairement au maïs qu'il risque d'être obligé de donner à un parent en difficulté.

---

<sup>16</sup> Des études économiques sérieuses montrent, selon le RDR de Kalalé, que le paysan ne gagne parfois pratiquement rien avec cette culture et que le maïs pur serait deux fois plus rentable.

- Le coton offre des facilités de commercialisation par l'organisation du t récolte, par la garantie du prix et du client.

Le maïs n'offre pas les mêmes avantages que le coton, les demandes au niveau des villages sont peut-être moins importantes. Des privés vont cependant chercher le maïs dans les villages peu enclavés (Bessassi), le transportent en camion jusqu'à la grande ville de Parakou, à 160 km de notre zone d'étude, où les prix montent en période de semis. Certains paysans bénéficiant d'une réserve monétaire l'achètent à bas prix à la récolte aux autres paysans du village et le revendent dans ce même village plus cher au moment des semis de la saison suivante (Gbessakpérou).

L'anacardier pourrait également constituer dans quelques années une nouvelle ressource financière par la vente de leur graine (noix de cajou). Les paysans en plantent actuellement beaucoup : pour la campagne 99-00, environ 100 000 plants sont commandés, uniquement pour le village de Gbessakpérou (enquête de terrain), soit 1000 ha. Ces arbres commençant à produire au bout de 5 à 7 ans, on peut présager l'ouverture d'un marché important. La commercialisation pourrait être prise en charge par la SONAPRA (enquête de terrain).

Prix et charges pour différentes cultures de rente : Annexe 8

## **2.2 Typologie des systèmes de production agricole**

### **2.2.1 *Rôle de la typologie : identifier différents groupes d'intérêts dans un plan d'aménagement participatif***

L'objectif d'une typologie des exploitants et de leurs stratégies est triple. Il s'agit d'abord de caractériser la diversité des systèmes de production dans une région donnée. La typologie sert ensuite à éclaircir les relations que les exploitations entretiennent entre elles. Enfin, elle permet d'identifier les relations que chaque type d'exploitation entretient avec les actions de développement, dans le cas où elles existent (Laurent, 1988).

Ainsi, la typologie doit être conduite avec une ligne directrice liée à l'objectif de l'action de développement. Cette action est la mise en place d'un plan d'aménagement « participatif » dans le cas de la forêt classée des Trois Rivières.

La présente typologie est bâtie sur des critères qui mettent en évidence l'impact des systèmes d'exploitation sur le milieu naturel, et notamment sur la dynamique des défrichements.

### 2.2.2 Critères de la typologie : être représentatifs de la dynamique de défrichement des exploitations

Les critères discriminants de la typologie sont représentatifs de la dynamique des défrichements d'une exploitation :

- ✓ **L'origine du chef d'exploitation** : Il peut être natif du village et posséder ainsi la terre de droit. Il peut être étranger au village et n'être propriétaire d'aucune terre ou avoir obtenu des terres qui sont aujourd'hui sa propriété. La plupart des étrangers non-propriétaires cultivent de petites surfaces louées à leur propriétaire.
- ✓ **Le rapport  $R_c$  entre la surface agricole utilisée pour le coton et la surface agricole totale de l'exploitation ( $R_c = S_C / S_T$ )** : La culture du coton étant l'une des causes majeures de l'avancée en forêt, à cause des défrichements que cela nécessite (cf. quatrième partie), le rapport  $R_c$  est un critère important<sup>17</sup>.
- ✓ **La nature de la force de travail** : manuel ou à l'aide de la culture attelée. La culture attelée permet de multiplier par 3,6 la surface cultivée par exploitation.
- ✓ **La double activité exercée par l'agriculteur** : Certains peuvent exercer une autre activité en parallèle à leur activité agricole. Chez ces derniers, l'importance de la culture du coton diminue puisqu'il n'est plus la seule source de revenu monétaire et que la force de travail qui y est consacré est diminuée.

D'autres critères, moins importants dans la dynamique des défrichements permettent de définir des sous types afin de mieux voir par la suite l'évolution probable de chacun des types (ils sont définis dans la description des types concernés).

---

<sup>17</sup>  $R_c$  s'est avéré par la suite être représentatif de chacune des ethnies : Pour les agro-éleveurs (peuls et gandos),  $R_c < 0,5$  ; et pour les agriculteurs (bocos et baribas),  $R_c > 0,5$ .

### **2.2.3 Détermination de critères de la typologie : des méthodes de calculs sont nécessaires**

La classification des types nécessite certains critères qui ne peuvent être déterminés que par certains calculs. Il s'agit :

- **Du temps de travail des manœuvres** : il permet d'établir le nombre d'actif agricole de l'exploitation.
- **Du nombre de bouches à nourrir (BN)** : c'est le nombre de personnes à la charge d'un même exploitant agricole.

Les méthodes de calcul employées pour la détermination de ces deux données sont détaillées dans l'Annexe 9.

- **Du rapport entre la surface en coton (Sc) et la Surface Totale (St) :  $R_c = Sc / St$**   
( $R_m = R_c$  moyen)
- **Du rapport entre le revenu de l'autre activité et revenu du coton :  $R_{rev}$ .**

On qualifie de « double actif » l'agriculteur qui exerce une double activité.

### **2.2.4 Description des types : on distingue six grands types**

- I. Des agriculteurs non propriétaires étrangers employés comme manœuvre et cultivant uniquement du coton sur de petites surfaces (< 1 ha).
- II. Des agriculteurs bocos ou baribas ne possédant pas la culture attelée, mais pour lesquels la culture du coton est prédominante par rapport aux autres cultures.
- III. Des agriculteurs bocos ou baribas possédant la culture attelée, et pour lesquels la culture du coton est prédominante par rapport aux autres cultures.
- IV. Des agro-éleveurs peuls ou gandos sédentaires pour lesquels la culture du coton n'est pas prédominante sur les autres cultures. L'élevage prend une place importante dans le temps de travail agricole.

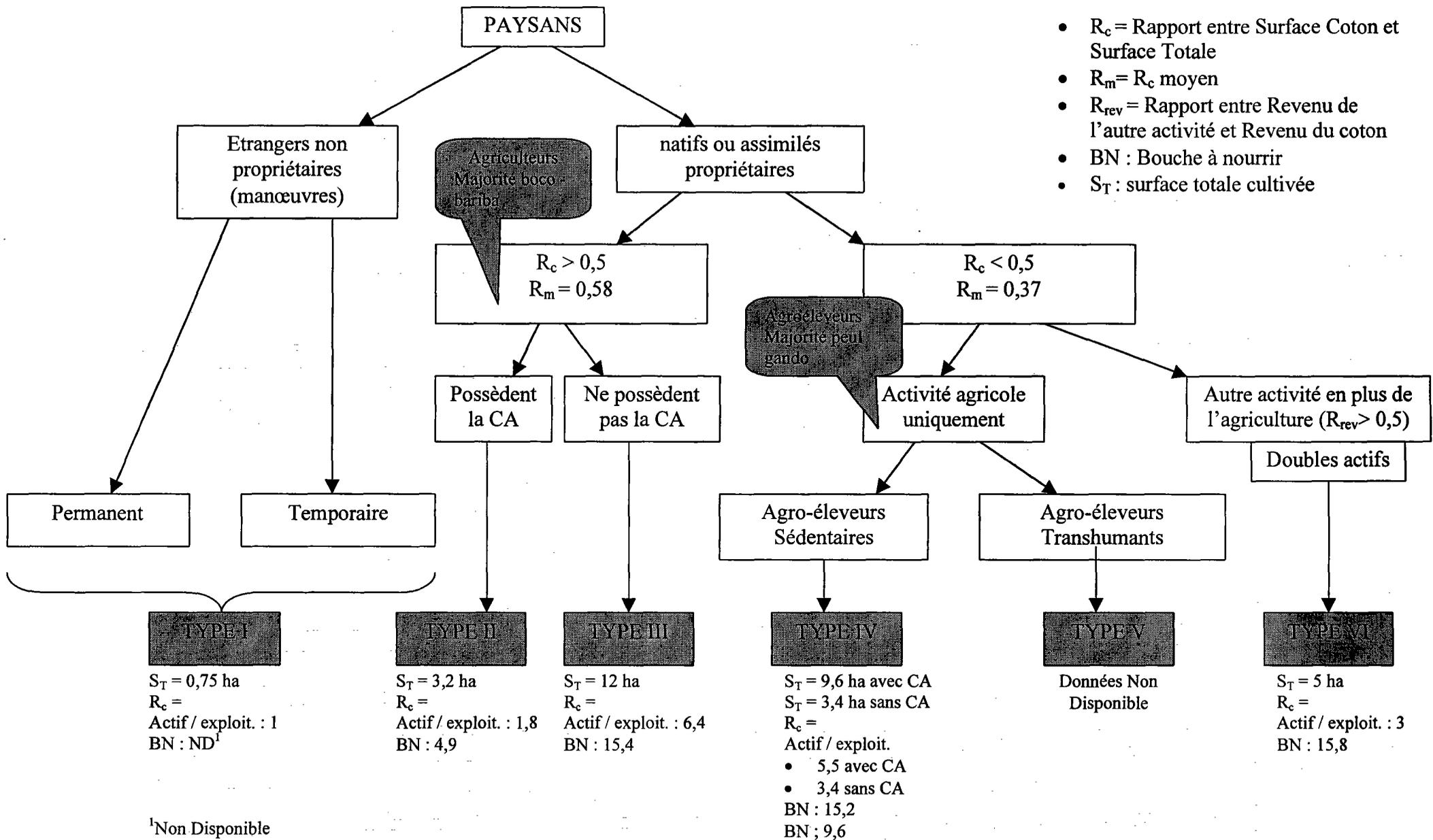


Figure 9 : Diagramme récapitulatif de la typologie

V. Des agro-éleveurs peuls transhumants, ne cultivant pas dans la zone étudiée, mais venant faire pâturer leurs troupeaux.

VI. Des agriculteurs ayant une autre activité en complément de revenu.

Le diagramme ci-contre permet de voir concrètement l'ensemble des points de discrimination de chaque type. Chaque type est détaillé ci-dessous.

(Figure 9 : Diagramme récapitulatif de la typologie)

**I. Des agriculteurs non-proprétaires étrangers employés comme manœuvre et cultivant uniquement du coton sur de petites surfaces (< 1 ha) :**

<b><u>CARACTERISTIQUES</u></b>	<b>Type I</b>
• <b>Ethnie</b>	Ethnies étrangères à la zone
• <b>Propriétaire foncier</b>	Non
• <b>La nature de la force de travail</b>	Manuelle
• <b>R<sub>c</sub> = Rapport entre Surface Coton et Surface Totale</b>	-
• <b>L'agriculteur exerce une double activité</b>	Non
• <b>Nombre d'actifs agricoles de l'exploitation</b>	Le manœuvre seul
• <b>S<sub>T</sub> = La surface totale cultivée de l'exploitation</b>	0,75 ha de coton
• <b>Epargne</b>	Les bénéfices sont envoyés à la famille

### **Conditions à l'installation**

Ces exploitants sont des étrangers venus le plus souvent du Nigeria, du Burkina Faso ou du Niger pour être employés dans les exploitations agricoles cotonnières de la région absentes dans leur pays d'origine. En effet, la demande en main d'œuvre est de plus en plus importante au fur à mesure que les bénéfices du coton permettent de la payer. Attirés par ce travail rémunérateur, ils peuvent parfois rester dans la région plusieurs années (manœuvre permanent) ou une saison seulement (manœuvre temporaire).

- A. Les manœuvres permanents, employés par un seul exploitant qui les loge et les nourrit, peuvent cultiver leur propre champ. Ce denier est prêté ou loué par le propriétaire qui les emploie. Il ne dépasse jamais 1 ha et est toujours cultivé en coton, la seule culture qui peut leur procurer un complément à leur salaire de manœuvre. Ils ne possèdent pas la culture attelée, et cultivent sur une partie des champs de leur propriétaire. Ils suivent en fait, la dynamique de l'exploitation dans laquelle ils travaillent.

**Leur objectif**

*A court terme* est d'économiser le maximum d'argent pour envoyer à leur famille.

*A plus long terme*, certains espèrent rentrer dans leur pays dès qu'ils auront amassé assez d'argent, tandis que d'autres, qui se voient accorder, par sympathie, des terrains par leur propriétaire, des amis et le chef de terre, deviennent des agriculteurs indépendants. Ses exploitants se retrouvent dans les types II ou III de la typologie.

- B. Les manœuvres temporaires ne viennent que pour une saison de coton et peuvent être employés par plusieurs propriétaires. Ils arrivent souvent en groupe et logent dans une maison qu'ils louent en commun. Ils ne possèdent pas de champs et ne cultivent jamais pour eux même.

**Leur objectif :**

*A court terme* est aussi de rapporter le maximum d'argent à leur famille. Certains peuvent revenir plusieurs fois et parfois s'installent pour plusieurs années, devenant ainsi des manœuvres de type IA.

*A long terme*, comme pour le premier type certains espèrent s'installer dans la région, tandis que d'autres retourneront dans leur pays d'origine.

**II. Des agriculteurs bocos ou baribas ne possédant pas la culture attelée, mais pour lesquels la culture du coton est prédominante par rapport aux autres cultures :**

<b>CARACTERISTIQUES</b>	<b>Type II</b>
• <b>Ethnie</b>	Majorité de bocos et baribas
• <b>Propriétaire foncier</b>	Oui
• <b>La nature de la force de travail</b>	Manuelle
• <b>S<sub>T</sub> = La surface totale cultivée de l'exploitation</b>	3,2 ha – inférieure à 5 ha
• <b>R<sub>c</sub> = Rapport entre Surface Coton et Surface Totale</b>	0,56 – toujours supérieur à 0,5
• <b>Type d'actifs agricoles de l'exploitation</b>	Main d'œuvre familiale
• <b>L'agriculteur exerce une double activité</b>	Non
• <b>Epargne</b>	10 % ont un compte à la CLCAM*

\* CLCAM : Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel

Ce groupe est constitué majoritairement par deux catégories d'exploitants : les jeunes (- de 30 ans) et les autres, plus âgés, arrivant en fin de carrière. Ces derniers, peu nombreux, occupent une faible place dans l'espace agricole. Ce sont des exploitants âgés qui n'ont pas eu de fils, et qui sont seuls avec leur femme. Ils cultivent sur des surfaces ne dépassant pas 2 ha, dont la moitié en coton. Leur objectif n'est pas de produire plus, mais de se concentrer sur les productions actuelles afin de ne manquer de rien. Il ne leur est pas possible d'acheter des vivriers à cause du faible fond de roulement qu'ils possèdent.

Pour les jeunes la dynamique est différente :

**Condition à l'installation**

Ces exploitants jeunes sont souvent issus d'une petite famille pauvre de laquelle ils se sont séparés il y a peu de temps. Ils n'ont pas encore d'enfants ou ceux-ci sont en bas âge. Ce dernier point représente un handicap important puisque cela signifie une main d'œuvre réduite, donc des revenus trop bas pour pouvoir employer des manœuvres, et l'impossibilité de posséder des animaux de traction à cause de l'absence d'enfants pour les garder. Lorsqu'ils ont des enfants leur capital est trop faible pour pouvoir investir dans une charrue ou une paire d'animaux de trait.

### **Priorité des investissements**

L'argent que leur rapporte le coton est rarement placé dans un compte à la CLCAM (10 % possèdent un compte). Il est généralement rapidement investi dans l'entretien de la maison (crépît, tôle), dans les achats courants (habits, équipements ménagers) et dans le remboursement des dettes qu'ils ont eu à contracter auprès des plus riches pour organiser les cérémonies de baptême, de mariage ou de décès. La scolarisation n'est pas l'une de leur priorité. Ainsi, tant qu'ils ne produisent pas plus, donc tant qu'ils n'ont pas d'enfants en âge de travailler au champ, leur système de culture reste le même.

La trésorerie de ces exploitations étant faible, les agriculteurs sont parfois obligés de louer leur force de travail auprès d'autres paysans, les femmes font du petit commerce.

### **La gestion des productions**

Ces exploitants possèdent de petites surfaces cultivées (de l'ordre de 3 ha au total en moyenne) ne permettant pas de cultiver assez de coton pour dégager des marges sécuritaires pour un éventuel achat de vivriers. La priorité est donc donnée aux cultures vivrières, pour lesquelles les opérations culturales sont réalisées avant celles du coton. Pourtant, la culture du coton occupe 50 à 60 % des surfaces cultivées. Ces agriculteurs cultivent la quantité suffisante de vivriers pour l'année et consacrent le reste de leur temps à la culture du coton. Souvent d'ailleurs, les surfaces prévues en coton, enregistrées par le Groupement Villageois (GV), sont supérieures aux surfaces réellement semées : la culture des vivriers, prioritaire a pris plus de temps que prévu, et les objectifs en surface, que les agriculteurs s'étaient fixés pour le coton n'ont pas pu être atteints.

### **Objectif et avenir**

*A court terme*, ils cherchent à conserver leur autosuffisance alimentaire avant de produire le coton. Ils limitent le risque de perdre la sécurité alimentaire.

*A long terme*, dès que possible, ils cherchent à accroître leur surface cultivée en se procurant la culture attelée et en employant de la main d'œuvre. C'est un saut technologique qu'ils sont prêt à franchir pour avoir des revenus monétaires plus important. Souvent ces objectifs sont atteints à partir du moment où les enfants sont en âge de travailler au champ. Au bout de quelques années, l'exploitant peut commencer à investir dans une charrue et employer des manœuvres. Il est alors passé dans le type III.

**III. Des agriculteurs bocos ou baribas possédant la culture attelée, et pour lesquels la culture du coton est prédominante par rapport aux autres cultures :**

<b>CARACTERISTIQUES</b>	<b>Type III</b>
• <b>Ethnie</b>	Majorité de bocos et baribas, agriculteurs
• <b>Propriétaire foncier</b>	Oui
• <b>La nature de la force de travail</b>	Culture attelée
• <b>S<sub>T</sub> = La surface totale cultivée de l'exploitation</b>	12 ha – supérieur à 8 ha
• <b>R<sub>c</sub> = Rapport entre Surface Coton et Surface Totale</b>	0,57 – toujours supérieur à 0,5
• <b>Type d'actifs agricoles de l'exploitation</b>	Main d'œuvre familiale et manœuvres
• <b>L'agriculteur exerce une double activité</b>	Non
• <b>Epargne</b>	90 % ont un compte à la CLCAM*, ou possèdent des bœufs confiés aux peuls

\* CLCAM : Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel

**Condition à l'installation**

Ce sont souvent des familles dont le père a investi dans la culture attelée dès le début de la culture du coton dans les années 70. La plupart du temps les fils, dont les plus jeunes ont été scolarisés, sont restés avec le père, et le plus âgé a pris le relais en tant que chef d'exploitation. Aujourd'hui, elles font partie des exploitations les plus importantes de la zone. Parfois, des fils quittent l'exploitation familiale pour s'installer à leur compte (cf. §1.1.2.3 de la quatrième partie). Ils sont alors aidés par le père qui peut leur acheter une charrue et leur prêter ses animaux de trait ou encore les aider directement dans leur travail jusqu'à ce que leur production leur permette d'acheter une charrue et de devenir indépendant.

**Priorité des investissements**

L'argent que leur rapporte le coton est très souvent placé dans un compte à la CLCAM (90 % possèdent un compte). Ceci s'explique par le fait que l'achat d'une charrue nécessite une demande de crédit auprès de la CLCAM, et donc l'ouverture d'un compte. L'investissement de l'argent du coton dans le bétail reste assez prisé, puisque plus facilement maîtrisable à leurs yeux que l'argent mis en banque, et plus valorisant vis à vis des autres agriculteurs. Une partie du revenu passe dans les activités agricoles, avec notamment la location de la main

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
d'œuvre, l'achat d'engrais supplémentaire, de matériel agricole. L'entretien de la maison, les achats courants représentent encore une part importante dans les dépenses de la famille. Une partie des enfants au moins est scolarisée et certains même poursuivent des études qui peuvent les mener à l'université. Ces derniers ne reviendront probablement pas pour travailler la terre. La trésorerie de ces exploitations est accrue par la location de leur charrue et de leurs animaux de trait ou encore par la vente de viande de bovins achetés aux éleveurs (boucherie).

### **La gestion des productions**

Ces exploitants possèdent de grandes surfaces cultivées (de l'ordre de 12 ha au total en moyenne et parfois jusqu'à 20 ha). Ici, la priorité est donnée à la culture du coton qui occupe près de 60 % des surfaces cultivées. On remarque en effet que le rapport surface en vivriers sur le nombre de bouches à nourrir, est sensiblement le même entre les exploitants possédant la culture attelée et les autres, c'est la surface totale cultivée qui les distingue.

Ces exploitants, sûrement grâce à la scolarisation et face à l'ampleur des défrichements qu'ils doivent effectuer chaque année avec leur système de culture traditionnel, sont plus attentifs aux innovations culturelles prodiguées par les agents de vulgarisation agricole (AVA). Ils essaient de suivre les rotations préconisées, d'enrichir la terre en utilisant les engrais verts, de fumer certaines cultures vivrières et de revenir plus rapidement sur des jachères afin de diminuer les surfaces défrichées pour le coton.

### **Objectif et avenir**

*A court terme comme à long terme*, ils cherchent à générer le maximum de revenu monétaire sans vraiment vouloir accroître leur surface cultivée, mais en intensifiant leurs productions. Ils accumulent du capital sous forme monétaire ou matérielle (bovins, voiture, nouvelle charrue...). Ils sont souvent arrivés à leur rythme de croisière ou y seront dans les cinq prochaines années. C'est le type vers lequel espère évoluer l'ensemble des agriculteurs.

**IV. Des agro-éleveurs peuls ou gandos sédentaires pour lesquels la culture du coton n'est pas prédominante sur les autres cultures. L'élevage prend une place importante dans le temps de travail agricole.**

<b>CARACTERISTIQUES</b>	<b>Type IV</b>
• <b>Ethnie</b>	Majorité de gandos et de peuls, agro-éleveurs sédentaires
• <b>Propriétaire foncier</b>	Oui
• <b>La nature de la force de travail</b>	La culture attelée (CA) se développe de plus en plus
• <b>S<sub>T</sub> = La surface totale cultivée de l'exploitation</b>	5,5 ha - avec la CA 3.4 ha - sans la CA
• <b>R<sub>c</sub> = Rapport entre Surface Coton et Surface Totale</b>	0,37 – toujours inférieur à 0,5
• <b>Type d'actifs agricoles de l'exploitation</b>	Main d'œuvre familiale
• <b>L'agriculteur exerce une double activité</b>	Non
• <b>Epargne</b>	90 % : propriétaires de bovins

#### **Condition à l'installation**

Ces agro-éleveurs sont d'anciens transhumants qui ont été attirés par la richesse en pâturage aérien de la zone et se sont sédentarisés en cultivant de plus en plus. Aujourd'hui, on distingue 3 sous types selon le positionnement des cultures par rapport au campement :

- A. Toutes les cultures sont autour du campement, il y a association agriculture – élevage : les champs sont fumés grâce aux déjections des troupeaux qui passent la nuit sur les terres de culture pendant la saison sèche (cf. §1.1.5.4 de la troisième partie). Ils ne possèdent pas la culture attelées, et les surfaces cultivées sont peu importantes (< 4 ha). L'élevage est l'activité agricole prédominante avec des troupeaux bien souvent supérieur à 30 têtes.
- B. Une partie seulement des cultures (maïs et sorgho) est autour du campement. Il y a une perte du bénéfice de l'association agriculture – élevage pour les champs éloignés. Ils possèdent des troupeaux qui ne dépassent pas 30 têtes, et s'investissent plus dans la culture du coton que les précédents. Quelques-uns ont la culture attelée.

C. Toutes les cultures se font loin du camp (aucune association agriculture – élevage) et parfois les troupeaux (30 bêtes maximum) peuvent être confiés à d'autres éleveurs. La culture du coton y est importante et la surface qui lui est réservée peut quasiment atteindre 50 % de la surface totale : ils possèdent en majorité la culture attelée. Ils font plus généralement partie de l'ethnie Gando.

Bien qu'ils récupèrent encore le lait de leurs vaches et que la culture du coton ne soit pas prédominante, ce sous type se rapproche, par rapport à la conduite du système de production végétale, du type III dont les agriculteurs possèdent aussi des troupeaux bovins.

#### **Priorité des investissements**

L'argent que leur rapporte le coton ou la vente de bêtes est très souvent investi dans l'achat d'autres bêtes, afin d'accroître le troupeau et d'éliminer des bêtes malades. Rare sont ceux qui possèdent un compte à la CLCAM. L'entretien de la maison, les achats courants mais surtout l'organisation des cérémonies de baptême ou de mariage représentent les dépenses les plus importantes de la famille. Très peu scolarisent leurs enfants.

La trésorerie de ces exploitations est accrue par la location d'animaux pour la culture attelée par la vente quotidienne de lait et de fromage ou encore d'animaux malades destinés à la boucherie.

#### **La gestion des productions**

Ces exploitants possèdent des surfaces cultivées qui varient en moyenne de 3,4 ha, pour ceux qui ne possèdent pas la culture attelée, à 5,5 ha pour les autres. Pour ces derniers la culture du coton prend de plus en plus d'importance par rapport aux autres cultures, ils ont la même dynamique de défrichement que le type III. A ceci se rajoute l'activité de l'élevage qui occupe une part non négligeable du temps consacrés au travail agricole et de la main d'œuvre. Il s'agit de traire les vaches et d'emmener le troupeau en pâturage.

#### **Objectif et avenir**

*A court terme*, ils cherchent d'un côté à conserver leur bétail et à en tirer partie par la vente des produits annexes (lait, fromage, bête pour l'embouche) et d'un autre côté, à produire suffisamment de vivriers pour conserver leur autosuffisance alimentaire. Le coton prend de plus en plus d'importance.

*A long terme*, les objectifs varient selon l'orientation qu'a pris l'exploitant :

- ✓ Favoriser l'élevage : alors il s'agit d'augmenter la taille du troupeau.
- ✓ Favoriser la culture du coton : l'exploitant a les mêmes objectifs que le type III : accroître sa surface cultivée jusqu'à son régime de croisière, et intensifier ses productions afin d'accumuler du capital (le plus souvent sous forme de têtes de bétail).

**V. Des agro-éleveurs peuls ou gandos transhumants, ne cultivant pas dans la zone étudiée, mais venant faire pâturer leurs troupeaux :**

<b><u>CARACTERISTIQUES</u></b>	<b>Type V</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ethnie</b></li></ul>	Majorité de gandos et de peuls, agro-éleveurs transhumants. Pâturages dans la zone étudiée.
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Propriétaire foncier</b></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>La nature de la force de travail</b></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><math>S_T</math> = La surface totale cultivée de l'exploitation</b></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><math>R_c</math> = Rapport entre Surface Coton et Surface Totale</b></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Type d'actifs agricoles de l'exploitation</b></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>L'agriculteur exerce une double activité</b></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Epargne</b></li></ul>	

Leurs zones de résidence principale en saison des pluies se situent entre 50 et 100 km du lieu de pâturage en saison sèche dans la forêt classée. Ils semblent posséder les mêmes pratiques culturelles que les gandos et peuls sédentaires. La seule différence, finalement, c'est la distance du lieu de pâturage par rapport à leur lieu de résidence. Certains viennent de régions où la culture du coton n'est pas aussi développée comme dans la sous-préfecture de Kalalé. Ils cultivent seulement des vivriers, et leur source de revenu n'est constituée que par les ventes relatives au bétail.

**VI. Des agriculteurs ayant une autre activité en complément de revenu**

<b>CARACTERISTIQUES</b>	<b>Type VI</b>
• <b>Ethnie</b>	Majorité de bocos et baribas, agriculteurs et tailleur, forgeron, vétérinaire, instituteur ou mécanicien en général
• <b>Propriétaire foncier</b>	Oui
• <b>La nature de la force de travail</b>	La culture attelée (CA) se développe de plus en plus
• <b>S<sub>T</sub> = La surface totale cultivée de l'exploitation</b>	5 ha
• <b>R<sub>c</sub> = Rapport entre Surface Coton et Surface Totale</b>	0,54 – toujours supérieur à 0,5
• <b>Type d'actifs agricoles de l'exploitation</b>	Main d'œuvre familiale et manœuvres
• <b>L'agriculteur exerce une double activité</b>	Non
• <b>Epargne</b>	90 % ont un compte à la CLCAM* ou possèdent des bœufs confiés aux peuls

\* CLCAM : Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel

**Condition à l'installation**

Ce sont des familles dont la double activité se transmet de père en fils (la forge) ou dont l'un des fils a pu avoir une formation d'apprenti (tailleur, mécanicien). Certains sont des personnes qui sont venues (ou revenues) s'installer dans le village après leurs études et exercent leur métier (instituteur, vétérinaire) en même temps que leur activité agricole.

Leur activité extra-agricole leur permet d'accumuler rapidement de l'argent ce qui facilite leur installation. Ils utilisent le plus souvent la culture attelée soit en l'achetant, soit en la louant et font appel à de la main d'œuvre.

### **Priorité des investissements**

L'argent que leur rapporte le coton et leur double activité est très souvent placé dans un compte à la CLCAM (90 % possèdent un compte). L'argent est aussi parfois investi dans le bétail. Une partie des revenus passe dans les activités agricoles et à l'entretien de la maison. La plupart des enfants sont scolarisés ou suivent des cours d'apprentissage du métier de leur père.

Ces exploitations ont donc une double trésorerie : les revenus apportés par la double activité représentent 0,5 à 2 fois ceux de l'activité agricole. Elles font partie des familles les plus aisées de la zone.

### **La gestion des productions**

Ces exploitants possèdent de petites surfaces cultivées, par rapport à leur capital (de l'ordre de 5 ha au total). La priorité est toujours donnée à la culture du coton qui occupe près de 60 % des surfaces cultivées, mais la surface totale mise en culture reste faible. Ces exploitants eux aussi, sûrement grâce à la scolarisation, sont plus attentifs aux innovations culturelles prodiguées par les Agents de Vulgarisation Agricole. Ils réservent une partie de leur temps à l'exercice de leur autre activité et sont motivés pour travailler le moins possible au champ tout en produisant un maximum ; pour cela ils font des efforts pour intensifier.

### **Objectif et avenir**

*A court terme comme à long terme*, ils ne cherchent pas vraiment à accroître leur surface cultivée, mais à intensifier leurs productions et à accumuler du capital. En effet, ils sont limités par la main d'œuvre car ils envoient leurs enfants à l'école et ne conçoivent pas forcément pour ces derniers un avenir d'agriculteur. Dans une région comme Bessassi, où les échanges commerciaux sont plus développés, notamment avec le Nigeria, la proportion de ces exploitants est bien plus importante qu'à Gbessakpérou.

## 2.2.5 Récapitulatif de la typologie

Tableau 11 : Récapitulatif des caractéristiques principales des différents types

	Actif agricole / exploitation	St (ha)	Rc = S <sub>c</sub> / S <sub>t</sub>	St / actif agricole	BN <sup>3</sup>	Epargne
TYPE I : Migrant étranger	1	0,75	-	0,75	?	Bénéfice envoyé à la famille
TYPE II : Agriculteur sans CA <sup>1</sup>	1,8	3,2	0,56	1,8	4,94	10 % : CLCAM <sup>2</sup>
TYPE III : Agriculteur avec CA	6,4	12,0	0,57	1,9		90% : bovins confiés ou CLCAM <sup>2</sup>
TYPE IV : Agro-éleveur avec CA	5,5	9,6	0,39	2,1		90 % : propriétaires de bovins
Agro-éleveur sans CA	3,4	3,4	0,34	1,2	9,56	
TYPE V : Eleveurs transhumants	-	-	-	-	-	100 % : propriétaires de bovins
TYPE VI : Doubles actifs	3,0	5,0		1,6		90% : bovins confiés ou CLCAM <sup>2</sup>

<sup>1</sup>CA : Culture Attelée<sup>2</sup>CLCAM : Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel<sup>3</sup>BN : Bouches à Nourrir

Le tableau ci-dessus, récapitule certaines données permettant de caractériser de façon plus précise chaque type :

On constate que la culture attelée n'entraîne pas une réelle augmentation des surfaces cultivées par actif, mais seulement un accroissement de la surface totale cultivée dans l'exploitation (de 2,45 ha à 8,87 ha, soit plus de 3,5 fois). Ceci s'explique par le fait que les exploitations qui possèdent la culture attelée emploient des manœuvres qui diminuent la charge individuelle de travail. De plus, ceux qui possèdent la culture attelée sont aussi les familles les plus nombreuses avec plus de 15 individus. En effet, il est plus intéressant pour les fils de rester dans leur famille qui a des revenus importants plutôt que d'essayer de s'installer seul sans être sûr de pouvoir arriver à un niveau de vie aussi élevé que dans la famille. La culture attelée permet donc d'augmenter le niveau de vie des familles en diminuant leur charge de travail et en accroissant leurs revenus.

**2.2.6 Des exploitations qui tendent vers un même type**

Certains des exploitants de ces types tendent à évoluer et donc à changer de type.

Le type vers lequel voudraient ou pourraient évoluer les agriculteurs est principalement le type III :

- Le type I en devenant propriétaire (type II).
- Le type II en acquérant la culture attelée (type III)
- Le type IV en développant davantage la culture du coton par rapport à l'élevage et en confiant son troupeau à d'autres éleveurs.
- Le type V si il y a sédentarisation dans la zone et évolution en passant d'abord vers le type IV.

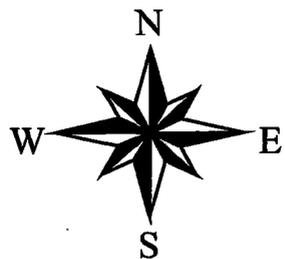
Le type VI reste à l'écart puisque déjà différent à l'installation. Cependant c'est un type convoité, puisque rémunérateur. Néanmoins il nécessite l'acquisition de compétences et / ou d'un capital pour l'exercice de la seconde activité, ce qui n'est pas donné à beaucoup d'agriculteurs.

A l'heure actuelle, la culture du coton pourrait se développer encore dans la région entraînant le défrichement de nouvelles terres. D'un autre côté, face à la pression foncière (cf. quatrième partie), une tendance au retour sur les jachères récentes et au suivi des rotations préconisées est envisageable.

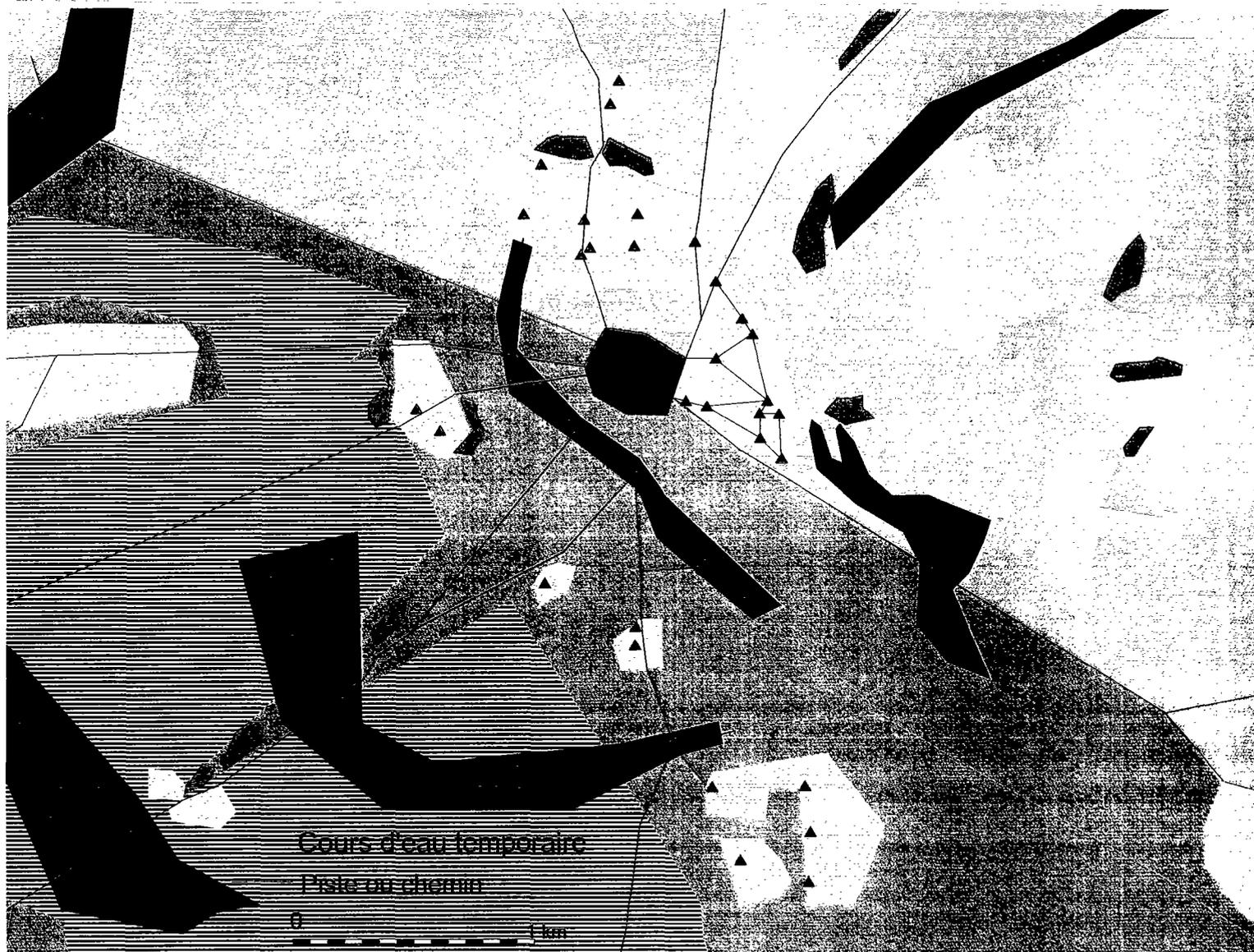
L'ensemble des agriculteurs commencent à planter des anacardiens et des tecks dans leurs futures jachères. Les objectifs principaux des agriculteurs sont de trouver une autre source de revenu monétaire que le coton dont la culture n'engendre plus de revenus sûr (cf. 2.1.3 de la troisième partie). Un retour sur ces jachères est donc encouragé par le fait qu'ils sont obligés de les entretenir.

De plus, dans quelques années, la vente des noix de cajou constituera une autre source de revenu non négligeable face au coton (cf. Annexe 8), ce qui entraînera peut être des changements important dans la dynamique du système agraire.

Enfin, le coton est une culture que les agriculteurs font dans le seul but de percevoir un revenu monétaire ; elle leur demande beaucoup de travail, d'investissements et «elle épuise leurs terres » selon leurs propres termes. Ainsi une alternative à cette culture serait de développer d'autres cultures de rentes ou d'autres activités rémunératrices.



- ▲ Camps peul
- ▲ Camps gando
- Collines
- Village
- Point d'eau permanent
- Basfond
- ▨ Zones de cultures
- ▨ Jachères récentes (<5 ans)
- ▨ Jachères anciennes (>15 ans)
- ▨ Forêt classée
- ▨ Forêt non classée



Source : enquêtes de terrain

**Carte 6 : Localisation des agro-éleveurs autour de Gbessakpérou**

### **3 DES ACTEURS REPARTIS ENTRE ETHNIES OU GROUPES D'INTERETS**

L'identification des différents groupes d'intérêt des populations des villages est nécessaire pour savoir sur quels points doit porter la négociation avec quels groupes.

#### **3.1 Trois ethnies aux intérêts communs vivent en bordure de la forêt**

##### **3.1.1 *L'ethnie boco-bariba domine numériquement et hiérarchiquement***

La carte ci-contre montre que les zones d'habitations des trois ethnies (boco-bariba, peul, gando) à Gbessakpérou sont distinctes. Il en est de même à Bessassi.

(Carte 6 : Localisation des agro-éleveurs autour de Gbessakpérou)

L'ethnie bariba, de culture semblable à l'ethnie boco bien qu'ayant conservé sa langue, est aujourd'hui très liée à cette dernière par des mariages, si bien que l'on peut les regrouper dans un même groupe ethnique. Ils constituent environ 71 % de la population dans la sous-préfecture. Leur appartenance à la descendance des fondateurs du village (boco) leur donne le droit d'interdire aux gandos l'accès aux puits et pompe du village en période de tarissement (Gbessakpérou).

Ayant conservé une identité culturelle très forte, fortement solidaires et mobiles, les peuls, vivant dans des campements traditionnels à l'extérieur des villages, sont considérés avec méfiance par les boco-baribas.

Les gandos sont toujours considérés et se considèrent parfois eux même comme « inférieurs » par rapport aux peuls. Ils conservent encore parfois une dépendance vis à vis d'eux. Elle se traduit par l'obligation de services (fabrication du beurre de karité, aide pour les récoltes...). En tant que boco-bariba ayant hérité de la langue et de la culture peule, ils ont un mode de vie emprunté aux deux cultures et occupent des zones d'habitation distinctes de celles des peuls, à la périphérie des villages.

### **3.1.2 Les trois ethnies ont des intérêts communs pour les pâturages et les cultures dans la forêt classée, mais à des degrés distincts**

*Les boco-baribas* ne s'occupent jamais personnellement d'un troupeau de bovins mais soignent leurs animaux de trait toute l'année et ont un troupeau confié à des peuls. Ils sont agriculteurs (type II, III ou IV), très dépendants de la culture du coton (plus de 50 % des surfaces) et de l'igname (culturellement le plus apprécié, 15 à 20 % des surfaces), deux cultures nécessitant d'importants défrichement de la forêt.

*Les peuls sédentaires* (type V) pratiquent également l'agriculture. Ils cultivent cependant moins d'igname (vivrier entrant peu dans leurs habitudes alimentaires), et généralement moins de coton, étant également occupés par les activités d'élevage. On trouve cependant quelques peuls possédant la culture attelée et cultivant beaucoup de coton. Leurs troupeaux ont une taille moyenne de 37 têtes (DeHaan, 1992 et enquêtes de terrain), à eux ou confiés, qu'ils font pâturer dans la forêt classée comme les boco-baribas. Certains pratiquent la fumure organique sur des parcelles situées autour de leur camps (champs de case).

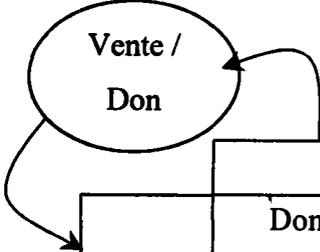
*Les gandos* possèdent des troupeaux de bovins de 10 à 20 têtes (DeHaan, 1992 et enquêtes de terrain à Gbessakpérou) dont ils s'occupent personnellement, ils cultivent donc également moins de coton (Type IV). Ayant aujourd'hui la même alimentation que les boco-baribas, ont les mêmes intérêts en forêt que ces derniers pour l'igname.

Taille des troupeaux recensés à Gbessakpérou : Annexe 10.

Chez les gandos, il est fréquent que les bovins soient confiés à une autre exploitation de la même famille (type IV C, très proches des types II et III). Les gandos reproduisent ainsi à l'intérieur de leur ethnie la séparation agriculteurs / éleveurs, originellement ethnique.

Surface arable, pâturage aérien et points d'eau intéressent donc également les trois ethnies majoritaires de la zone, qui se côtoient mais ne se mélangent pas. Leurs relations commerciales les rendent interdépendantes, comme le montre le tableau suivant.

**Tableau 12 : Relations sociales et économiques intra et inter ethniques au niveau des trois principales ethnies dans les villages de Bessassi et Gbessakpérou**



	<b>Boco-baribas</b>	<b>Gandos</b>	<b>Peuls</b>
<b>Boco-baribas</b>	Dons de vivriers Produits agricoles transformés Location de charrue et d'animaux de trait, travail salarié, entraide Mariages	Produits laitiers Œufs Produits agricoles transformés, savon traditionnel	Animaux de trait Produits laitiers Animaux de boucherie (occasionnel)
<b>Gandos</b>		Entraide Dons de vivriers Mariages	
<b>Peuls</b>	Bétail confié	Dans certains cas, services gratuits : travaux agricoles, fabrication du beurre de karité	Entraide Don de vivriers Mariages

**Remarque :**

Toutes les ethnies achètent et vendent du bétail. Ceci se fait généralement par l'intermédiaire d'un commerçant en bétail peul, étranger.

**3.1.3 Les boco-baribas sont les principaux chasseurs**

La chasse est une activité traditionnelle pour les boco-baribas dans ces villages créés par leur ancêtres chasseurs (enquêtes de terrain). Ils sont traditionnellement regroupés dans une « confrérie » (cf. §4.3.1 de la troisième partie). Depuis les années soixante, son importance comme activité de subsistance s'amenuise du fait de l'apparition du petit élevage (caprins et volailles), de l'introduction des bovins et de l'islamisation interdisant la consommation de suidés. La viande de brousse reste cependant très appréciée pour son goût. La chasse semble être actuellement également une activité génératrice de revenus : plus de 66 % des chasseurs donnent comme raison de chasse l'autoconsommation et la vente alors que moins de 34 % chassent uniquement pour l'autoconsommation. Plus de 72 % des chasseurs ne considèrent pas la faune comme une ressource inépuisable ce qui traduit le fait qu'ils constatent la rareté du gibier dans leur proche environnement et la menace d'extinction de certaines espèces

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
(Abdourhamane, 1997). Ils accusent souvent les peuls, qui font pâturer leurs bêtes en profondeur dans la forêt, de faire fuir la faune sauvage.

Bien que pratiquant aussi la chasse, les peuls et les gandos étant moins nombreux que les boco-baribas, leur impact sur la faune est moins important. De plus, les peuls de la zone chassent peu (selon leurs propres affirmations et celles de membres des autres ethnies de Gbessakpérou). Ils consomment traditionnellement peu de viande, leur principale source de protéines provenant du lait. De plus, certains peuls expliquent qu'ils chassent moins qu'avant du fait de la raréfaction de la faune sauvage (ils accusent de leur côté les boco-baribas).

### ***3.1.4 Les femmes des trois ethnies ont des intérêts communs mais faibles en forêt***

(Enquête de terrain)

Les femmes sont potentiellement intéressées par la forêt pour la collecte de bois de feu et les activités de cueillette. Cependant, nous avons vu que ces activités se font de préférence sur les champs nouvellement défrichés et les vieilles jachères proches du village et sont parfois remplacées par les produits du jardin collectif et les achats au marché (cf. §1.3 de la troisième partie).

Les boco-baribas sont les seules à cultiver le jardin collectif, elles vivent plus loin de la forêt et plus proche des commerces que les deux autres ethnies. Elles ont donc moins d'intérêt pour les produits de la forêt.

### ***3.1.5 Les exploitants forestiers sont très peu nombreux***

Dans la sous-préfecture, les exploitants forestiers ayant un permis sont au nombre de trois. Ils possèdent un capital qui leur permet de payer leur carte d'exploitant, la location ou l'achat de matériel et les frais de transport. Le peu de coupes enregistrées par le forestier, ne sont semble-t-il, pas destinées à la vente commerciale nationale, mais seulement locale. Il est à noter que, la sous-préfecture de Kalalé (hors de la forêt classée) est assez pauvre en espèces forestières commercialisables. Les manœuvres employés par ces exploitants viennent du Mono, une région de grandes forêts au sud du Bénin.

**Tableau 13 : Les acteurs répartis entre ethnies ou groupes d'intérêts**

	Surface arable	Pâturage	Chasse	Cueillette	Pêche, bas fonds	Bois d'œuvre
<b>LES TROIS ETHNIES PRINCIPALES</b>						
<b>Bocos / baribas</b>	+++	++	+	-	-	-
<b>Gandos</b>	++	++	+	+	-	-
<b>Peuls sédentaires</b>	++	+++	-	+	-	-
<b>LES ETHNIES ET GROUPES MINORITAIRES</b>						
<b>Haoussas</b>	-	-	-	-	++	-
<b>Manœuvres</b>	++	-	-	-	-	-
<b>Peuls transhumants</b>	-	++	-	+	-	-
<b>« Hors la loi »</b>	-	-	++	-	-	++

Légende :

Niveau d'intérêt pour la ressource concernée

- : Nul ou très faible
- + : Assez fort (substitutions partielles souvent possibles)
- ++ : Très fort (pas de substitution possible)
- +++ : Groupe ayant l'intérêt le plus fort

### 3.2 Des ethnies et groupes minoritaires et très spécialisés

*L'ethnie haoussa* est spécialisée dans la pêche et la culture du riz pluvial. Les haoussas vendent le poisson fumé aux marchés des villages riverains qu'ils pêchent dans les nombreux cours d'eau de la forêt classée.

*Les manœuvres* sont en général des jeunes venus du Burkina Faso, du Nigéria, du Niger (ethnies Haoussa, Gourmanché, Djerma,...). Ils sont employés pour la culture du coton et restent en général quelques saisons avant de retourner dans leur pays. Ils ont un ou plusieurs employeurs et logent chez celui-ci ou en location.

*Les peuls transhumants*, en saison sèche, font pâturer leurs bêtes sur toute l'étendue de la forêt classée, ils y construisent des camps provisoires. Leur camp de base où ils pratiquent l'agriculture se situe hors de la forêt classée.

*Des « hors la loi »*, béninois étrangers aux populations riveraines et des non-béninois chassent dans la forêt classée pour vendre clandestinement la viande de brousse à des commerçants dans les villes et gros villages de la région. Quelques cas d'exploitants forestiers non autorisés ont été signalés.

L'exploitation de la forêt classée à la fois comme pâturage aérien et surface arable fait donc pratiquement un consensus. Les groupes d'acteurs parmi la population des villages et leurs différents intérêts sont regroupés dans le tableau ci-contre.

(Tableau 13 : Les acteurs répartis entre ethnies ou groupes d'intérêts)

**Tableau 14 : Les structures d'appui des communautés dans la gestion des ressources naturelles**

TYPE DE STRUCTURE		ROLES - INTERETS
<b>LES STRUCTURES D'APPUI NON GOUVERNEMENTALES</b>		
LES ASSOCIATIONS DE DEVELOPPEMENT	<i>Comités consultatifs</i> <i>Groupes de Contact</i>	Auto-promotion Vulgarisation agricole
LES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES	<i>PACIPE</i> (financement européen) <i>DED-PILSA</i> (financement allemand) <i>BEB</i> (financement. ?) <i>ISHOKAN</i> (financement nigerian) <i>GERED</i> (financement japonais)	Sensibilisation Sécurité alimentaire Assainissement des eaux Promotion de l'anacardier Photographies aériennes
<b>LES STRUCTURES GOUVERNEMENTALES</b>		
LE PGEFAT	<i>FSA - DAGE</i> (financement français et belge + Etat béninois)	Etude du milieu
LES STRUCTURES PERENNES	<i>CARDER</i>	Vulgarisation agricole
<b>LES ORGANISATION COMMUNAUTAIRES DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES</b>		
LA CONFRERIE DES CHASSEURS		Gestion de la chasse
GESTION DE LA RIVIERE DE BESSASSI		Protection de la rivière
LES GROUPEMENTS ECONOMIQUES	<i>Groupement villageois</i> <i>Groupements féminins</i>	Culture du coton, aide au village Jardin potager, cultures de rente

PACIPE : Programme Régional d'Assistance à la Communication et à l'information sur la protection de l'environnement

DED : Service des Volontaires Allemands

PILSA : Programme d'Intervention Local pour la Sécurité Alimentaire

BEB : Bien Etre au Bénin

GERED : Groupe d'Etude et de Recherche sur le Développement

FSA : Faculté des Sciences Agronomiques

DAGE : Département Aménagement et Gestion de l'Environnement de la FSA

CARDER : Centre d'Action Régionale pour le Développement

PGEFAT : Programme de Gestion des Espaces Forestiers et d'Aménagement du Territoire

## **4 DES STRUCTURES TRES DIVERSES POUR L'APPUI DES COMMUNAUTES DANS LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES**

Les structures en place et leurs actions sont détaillées afin de voir dans quelles mesures elles peuvent servir ou desservir la mise en place d'un plan d'aménagement participatif. Ces structures gouvernementales non gouvernementales sont présentées au tableau ci-contre et détaillées ci-dessous.

(Tableau 14 : Les structures d'appui des communautés dans la gestion des ressources naturelles)

### **4.1 Les structures d'appui non gouvernementales**

Ce sont les associations de développement et les ONGs locales.

#### **4.1.1 Les associations de développement<sup>18</sup>**

Le CARDER a mis en place récemment des « Comités Consultatifs »(CC) dans 31 villages sur les 41 que compte la sous-préfecture. Ces CC, réunissant les agriculteurs intéressés du village doivent, lors de leurs réunions, définir les thèmes de vulgarisation agricole à aborder au cours de séances bi-mensuelles par les Agents de Vulgarisation Agricole (AVA). De plus, ils peuvent définir les projets de développement prioritaires ou « œuvres sociales » pour le village. Ces projets reçoivent un financement de la structure gouvernementale PAMR<sup>19</sup>.

Le CARDER a également mis en place dans les villages des « Groupes de Contact » (GC), petits groupes de 8 à 12 paysans assistant aux séances de vulgarisation agricole. Pour chaque GC, un membre doit faire la démonstration sur une de ses parcelles de la pratique enseignée, l'idée étant de montrer l'exemple aux autres villageois.

Ces données proviennent des responsables du CARDER eux-même, aucune réunion n'a cependant été constatée durant l'enquête.

---

<sup>18</sup> Ces associations sont qualifiées de « non gouvernementales » dans le sens où elles ont un pouvoir de décision indépendant de l'Etat, bien que créées et appuyées par une structure gouvernementale. Elles n'ont pas le statut d'ONG.

<sup>19</sup> PAMR : Programme d'Appui au Monde Rural

#### 4.1.2 Les organisations non gouvernementales

Le *PACIPE*<sup>20</sup>, en amont du projet de gestion participative, est chargé de sensibiliser les population aux problèmes environnementaux. Financé par le FED<sup>21</sup>, il utilise la radio rurale et la télévision, effectue des interviews et des débats sur le terrain, programme des chansons sur l'environnement en langues locales.

Le *DED*<sup>22</sup> financé par la coopération allemande conduit depuis plus de dix ans le programme national PILSA<sup>23</sup> pour l'amélioration de la sécurité alimentaire. C'est le seul projet d'action dans la sous-préfecture de Kalalé. La mise en place d'une gestion de la forêt sera d'autant plus acceptée que les conditions de vie sont meilleures et que les locaux ne sont pas contraints de surexploiter la forêt pour vivre. Le PILSA identifie les initiatives locales améliorant la disponibilité et l'accessibilité à l'alimentation. L'appui consiste en l'accord de subventions ou de crédits, à la formation, à la réalisation d'infrastructures. Le PILSA a ainsi créé des jardins maraîchers gérés par des groupements de femmes. Son second volet d'action consiste à assister les communautés à diagnostiquer et prendre des initiatives pour gérer la malnutrition.

Le *BEB*<sup>24</sup>, financé par le Danemark, dans le cadre du PADEAR<sup>25</sup>, programme d'assistance pour le développement des eaux d'assainissement en milieu rural, se met en place en 1999, en collaboration avec le DED.

Le *GERED*<sup>26</sup>, ONG de recherche-action créée depuis 1992 à effectué, en coopération avec les japonais, une couverture par photographies aériennes de la forêt en 1999.

Le projet *ISHOKAN* est géré par une société privée nigériane de promotion de la plantation d'anacardiens (*Anacardium occidentale*), qui possède ses propres pépinières et fournit une assistance technique à la plantation.

---

<sup>20</sup> PACIPE : Programme Régional d'Assistance à la Communication et à l'Information sur la Protection de l'Environnement

<sup>21</sup> FED : Fond Européen de Développement

<sup>22</sup> DED : Service Allemand de Développement

<sup>23</sup> PILSA : Programme d'Intervention Local pour la Sécurité Alimentaire

<sup>24</sup> BEB : Bien Etre au Bénin

<sup>25</sup> PADEAR : Programme d'Assistance au Développement du Secteur de l'Alimentation en Eau Potable

<sup>26</sup> GERED : Groupe d'Etude et de Recherche sur le Développement

## 4.2 Les structures gouvernementales

### 4.2.1 Le PGEFAT<sup>27</sup>

Au niveau national, le PGEFAT, élaboré par le Ministère du Développement Rural, et dirigé par la DFRN<sup>28</sup>, a sollicité la Faculté des Sciences Agronomiques de Cotonou (FSA) et la coopération de plusieurs pays afin d'effectuer un état des lieux sur la forêt classée des Trois Rivières en vue de la mise en place du programme de gestion participative.

La coopération néerlandaise, par l'intermédiaire d'un consultant béninois, M. Sinsin, appuyée par la Direction Générale du Développement de la CCE<sup>29</sup> a ainsi effectué en 1992 une étude sur les rapports entre agriculteurs et éleveurs au nord Bénin. Ce financement est géré par le CBDD<sup>30</sup>.

La coopération irlandaise est également intéressée par le projet de gestion de cette forêt.

Le département DAGE<sup>31</sup> de la FSA, a dirigé deux thèses d'ingénieur sur la faune et la flore de cette forêt. Un ingénieur agronome, installé depuis 1998 dans la zone, poursuit ces recherches et effectue un travail de sensibilisation des populations, en collaboration avec la FSA. D'autres études sont en projet en collaboration avec la France (programme Arboral de l'ENGREF, Montpellier).

### 4.2.2 Les structures pérennes

Le CARDER dispose n'a pas souvent les moyens financiers et les ressources humaines pour l'accomplissement de sa mission.

Son service des forêts compte deux forestiers pour couvrir la partie de la forêt classée située dans la sous-préfecture de Kalalé. Ce service crée des pépinières, forme des pépiniéristes dans les villages ( en 1999, il existe deux pépinières créées par le CARDER). Le CARDER organise la « journée de l'arbre », le 1<sup>er</sup> juin, date de départ de la campagne de reboisement. Durant la campagne 98/99, les superficies replantées ont été d'environ 7 ha pour les essences forestières et de 23 ha pour les essences fruitières. Le volet d'action du service forestier le plus ressenti par les villageois est celui de la police forestière : la lutte contre le déboisement se traduit par le paiement d'une taxe annuelle pour chaque exploitation, des amendes sont également distribuées à l'encontre des braconniers pris en flagrant délit et des pasteurs faisant paître

---

<sup>27</sup> PGEFAT : Programme de Gestion des Espaces Forestiers et d'Aménagement du Territoire dans le nord-est du Bénin

<sup>28</sup> DFRN : Direction des Forêts et des Ressources Naturelles

<sup>29</sup> CCE : Commission des Communautés Européennes

<sup>30</sup> CBDD : Centre Béninois pour le Développement Durable

<sup>31</sup> DAGE : Département Aménagement et Gestion de l'Environnement

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
leurs bêtes dans la forêt classée. La loi forestière n'étant pas applicable car trop répressive, les tarifs des amendes sont établis par le forestier.

Le CARDER tente également d'organiser les paysans en coopérative. Il contrôle actuellement des structures pré-coopératives : Groupements villageois (GV), Union Sous Préfectorale des Producteurs des Groupements Villageois (USPP), mis en place pour la culture du coton, Groupements Féminins (GF), Union Sous Préfectorale des Groupements Féminins (USPGF), Comités consultatifs (CC).

### **4.3 Les organisation communautaires de gestion des ressources naturelles**

#### **4.3.1 La confrérie des chasseurs**

Dans chaque village, la confrérie des chasseurs est la structure traditionnelle d'organisation des chasseurs boco-baribas. Cette structure a à sa tête un chef-chasseur qui fait respecter les règles de chasse et organise les rituels. Il est secondé par un adjoint dont le rôle est de convoquer aux réunions et de veiller à l'application des mesures prises au cours des réunions.

#### **4.3.2 L'organisation pour la gestion de la rivière de Bessassi**

Bessassi possède une rivière sacrée, la Bessa, abritant de nombreux crocodiles fétiches. Il est interdit de tuer ces derniers, et la mort de l'un d'entre eux entraîne l'organisation d'une cérémonie identique à celle que l'on ferait pour la mort d'un être humain.

La rivière est gérée par le chef de rivière dont le rôle essentiel est le nettoyage de la piste d'accès à la rivière depuis le village, de ses berges et de son lit. Cette activité a lieu une fois par an, et c'est par les jeunes du village réunis par le chef de rivière, avec l'aide du chef traditionnel, que cette tâche est accomplie. Depuis l'apparition sur les marchés locaux de savon artificiel non traditionnel, et devant la possible valorisation de la rivière pour le tourisme, la lessive est interdite dans la rivière, autorisée sur les berges (décision officielle prise pour le village par le délégué, en accord avec le chef de la rivière). Ceci n'est pas respecté : on rencontre souvent les femmes se lavant ou lavant le linge directement dans le lit de la rivière.

#### 4.4 Les groupements économiques

Ce sont des acteurs de gestion de terroir et d'aménagement de formations naturelles. Ils disposent des organes de gestion avec des membres du bureau élus « démocratiquement » : un président, un secrétaire et un trésorier. Ce sont essentiellement les personnes lettrées du village (qui sont aussi les plus riches) qui sont élues.

##### 4.4.1 *Les groupements villageois (GV)*

Cette structure a été créée pour permettre la commercialisation du coton par la SONAPRA<sup>32</sup>. Le producteur de coton ne peut passer que par cette filière. Le GV est chargé d'évaluer la quantité de semences et d'intrants (engrais et pesticides) nécessaires à la campagne, de les distribuer, d'organiser la vente, de redistribuer la rente du coton aux paysans. Sur cette rente qui constitue la principale rentrée d'argent des villages, le GV effectue des prélèvements d'utilité publique (financement de l'école, des vaccins, taxes pour l'entretien des puits, groupements féminins).

L'USPP (Union Sous-Préfectorale des Producteurs) regroupe les GV au niveau sous préfectoral.

##### 4.4.2 *Les groupement féminins*

Constitués d'une vingtaine de membres actifs, ces groupements ont deux activités dans les villages enquêtés : la production d'arachide, transformée et commercialisée ou non au village, et la production de cultures maraîchères dans un jardin collectif, destinées à l'autoconsommation ou à la vente au village.

Les projets de jardins collectifs sont en général menés en contrat de collaboration avec le PILSA, qui fixe les responsabilités, et fournit une aide financière et technique. Chaque femme dispose de sa planche de culture.

Pour la production d'arachide, les femmes se regroupent souvent pour faire un emprunt à la CLCAM afin de pouvoir acheter les semences et payer des manœuvres, mais les champs et les produits de la récolte sont individuels.

---

<sup>32</sup> SONAPRA : Société Nationale de Promotion Agricole

## **5 DES ACTEURS ET DES DROITS : LE DROIT TRADITIONNEL S'IMPOSE DEVANT LE DROIT MODERNE**

L'analyse des droits coutumiers et modernes et des différents détenteurs du pouvoir a pour but de comprendre sur quels droits s'appuient les populations locales pour utiliser la forêt classée et de déterminer avec qui parlementer pour faire accepter les nouvelles règles d'une gestion de cette forêt.

### **5.1 Le chef de terre est garant du droit foncier qui repose sur la coutume**

Le régime foncier repose sur le droit traditionnel selon lequel la terre appartient au premier occupant, s'il est issu d'une famille du village. Les conflits de terre sont réglés par le chef de terre, descendant d'une des plus vieilles familles de ce village. Les étrangers doivent lui demander l'autorisation pour s'installer.

Dans certains villages cette autorisation est refusée (Cas de Gbessakpérou : son enclavement limite la quantité de manœuvres étrangers. Si ces derniers s'installaient, les locaux risqueraient de manquer de main d'œuvre). Dans d'autres cas, leur installation est autorisée (cas de Bessassi, situé sur un axe de commerce Bénin-Nigéria). L'étranger demande souvent l'autorisation de cultiver à un endroit qu'il a déjà choisi. Si cette zone est convoitée par un autochtone (zone déjà incluse dans ses plans d'expansion, jachère dont on prévoit la réutilisation), le chef de terre indique à l'étranger une autre zone où il pourra cultiver.

La forêt des Trois Rivières est ainsi disponible quasiment à tous pour être défrichée et cultivée, les terres appartiennent ensuite à celui qui les a mises en valeur. Ces droits comportent cependant certaines nuances :

– *Les terres de forêt situées à proximité des champs d'une exploitation* sont réservées à la défriche pour cette exploitation. L'exploitant voulant cultiver dans une zone proche d'une autre exploitation demande donc souvent la permission à la personne déjà installée pour ne pas gêner ses plans d'extension.

Les feux de brousse, utilisés comme pare feux autour des blocs de culture, sont décidés et allumés collectivement par les exploitants du bloc sous la responsabilité d'une personne (chef chasseur à Gbessakpérou).

– *Sur les terres cultivées :*

**Tableau 15 : Les maîtrises foncières dans la forêt des Trois Rivières au niveau d'un village**

Lecture du tableau : (type d'espace(s), ..., usage(s), ..., acteurs)

Degré d'utilisation de la ressource / Degré de communauté de l'usage	DROIT D'ACCES	DROITS D'ACCES, D'EXTRACTION	DROITS D'ACCES, D'EXTRACTION, DE GESTION	DROITS D'ACCES, D'EXTRACTION, DE GESTION, D'EXCLUSION	DROIT D'ALIE-NER
<b>COMMUN A TOUS</b> (locaux* et étrangers)		(forêt, jachère, cueillette sur arbres non plantés, tous)			
<b>COMMUN A PLUSIEURS GROUPE</b>		(champs cultivés, pâture sur résidus de culture, peuls et gandos) (forêt, gibier, tous sauf boco-baribas)	(forêt, jachères, arbres fourragers, parcours, points d'eau, locaux possédant des bovins et transhumants)	(forêt, défriche, locaux)	
<b>COMMUN A UN GROUPE</b>	(sites forestiers sacrés, cérémonies, groupe respectant la croyance)		(forêt, gibier, bocos-baribas) nb : Traditionnellement : contrôle des prises uniquement à l'intérieur de ce groupe		
<b>PROPRE A UNE PERSONNE</b>				(champs cultivés, bois de feux, cueillette, exploitant de la parcelle) (forêt proche des cultures, défriche, exploitant riverain) (jachère, remise en culture, produits des arbres plantés, ancien exploitant de la parcelle ou ses héritiers)	

\* : Les « locaux » sont les habitants du village : Boco-bariba, gandos, peuls sédentaires).

La coutume était de ne pas abattre les arbres fourragers pour permettre aux éleveurs de prélever le fourrage. Aujourd'hui, les agriculteurs, possédant pour la plupart des animaux de trait, sont également intéressés par cette pratique. Tous les arbres fourragers ne sont cependant pas toujours épargnés car ils rendent difficile le passage de la charrue et gênent l'installation des cultures.

La coutume permet également aux éleveurs de faire pâturer leur troupeau sur les résidus de culture des champs des agriculteurs.

La collecte des autres produits ligneux de la parcelle cultivée (bois de feux, noix de karité, néré) est réservée à l'exploitant.

- *Une jachère* reste la propriété du premier exploitant même si elle n'est pas entretenue. Toute personne voulant cultiver cette terre doit s'en référer à l'ayant droit ou à ses descendants. Une jachère reboisée en essences utiles, telles que les manguiers, les anacardiens dans la région, appartient toujours à l'ancien exploitant car le reboisement est un mode de mise en valeur.
- *Dans la forêt classée*, les droits d'usages autorisent l'accès et l'extraction par tous (hors site sacré où l'extraction est proscrite pour les membres du groupe croyant au caractère sacré du lieu). Il existe peu de règles de gestion des ressources naturelles de la forêt. Les éleveurs et certains agriculteurs possédant des animaux de trait considèrent comme hors la loi ceux qui coupent les arbres fourragers pour en faire du bois d'œuvre. Ils les chassent parfois, s'il s'agit d'exploitants étrangers à la zone. Lorsqu'il s'agit du forestier lui-même ou d'exploitants locaux autorisés par ce dernier, ils ne peuvent intervenir. La chasse est traditionnellement réglementée (cf. paragraphe suivant).

Hors de la forêt classée, dans les portions de forêt au contact de deux finages villageois, zones où les habitants ont conscience du caractère limité de la ressource, les activités d'extraction et de défriche sont réservées aux habitants du finage villageois sur lequel se situe la forêt (cas au sud de Gbessakpérou, à la limite avec Batin).

Le tableau ci-contre, inspiré de Bertrand (1996), classe ces droits fonciers pour chaque type d'espace et pour chaque usage en fonction du degré de disposition de la ressource (en colonne) et du degré de communauté de l'usage (en ligne), dans la forêt classée.

(Tableau 15: Les maîtrises foncières dans la forêt des Trois Rivières au niveau d'un village)

La gestion du terroir selon le droit coutumier est donc complexe et en total désaccord avec le droit moderne. En effet, selon le droit moderne, la forêt des Trois Rivières appartient au domaine des forêts classées de l'Etat. Les droits d'usage y sont soumis à un régime restrictif,

TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières  
incompatibles avec les usages traditionnels. Défriche, cultures, ébranchage des arbres fourragers (tous étant des essences protégées), pâture des animaux, feux de brousse ne bénéficient pas dans la zone d'autorisation spéciale pour les populations riveraines.

Pour tous ces forfaits, la loi stipule des amendes et des emprisonnements : de 5000 à 50 000 FCFA et un emprisonnement de quinze jours à six mois, ou l'une de ces deux peines pour le défrichage ou l'ébranchage ; de 50 000 à 500 000 FCFA et un emprisonnement de trois mois à trois ans, ou de l'une de ces deux peines seulement pour la pâture ; de 50 000 à 500 000 FCFA et jusqu'à cinq ans d'emprisonnement pour les feux de brousse, qui font l'objet d'une procédure criminelle.... Depuis le classement de la forêt, les autorités ont procédé à plusieurs expulsions d'exploitants cultivant dans la forêt classée, mais aussi de fermes implantées au cœur même de la forêt. Selon les agriculteurs, les premières expulsions étaient brutales avec souvent la destruction des biens des agriculteurs par le feu.

Aujourd'hui cependant, l'effectif des forestiers est en diminution (le nombre de forestiers pour la sous-préfecture de Kalalé est passé de 4 à 2) et le nombre d'exploitants et d'éleveurs dans la forêt est très élevé. Ces lois, calquées sur le modèle français, ne sont applicables ni matériellement ni humainement. En effet, les effectifs de la police forestière ne sont pas suffisants pour gérer un aussi grand territoire. De plus, créer des zones classées non accessibles dont la limite est constituée par un ensemble de villages fondés par des chasseurs et dont l'économie est essentiellement basée sur la défriche-brûlis se révèle peu judicieux : la vie de ces villages repose sur l'utilisation de cette forêt. Enfin les amendes qui sont demandées, dépassent largement les revenus de l'agriculteur ; ce dernier ne pourra jamais les payer.

Le CARDER-Kalalé préfère se baser sur la lettre circulaire du 15 décembre 1988, plus réaliste, réglementant la gestion des ressources floristiques naturelles et qui prescrit entre autre d'épargner 40 pieds d'essences protégées par hectare en plus de celles protégées lors des défrichements. Le forestier de Kalalé interprète cette règle à sa manière et prescrit de laisser 50 essences par hectare dont 34 karités, nérés et arbres fourragers. Aucun agriculteur ne respecte cette règle non plus (cf. tableaux 8 et 9).

Les forestiers fixent donc une amende annuelle pour chaque exploitant, considérée par ces derniers comme une taxe pour pouvoir cultiver en forêt classée. Son montant varie selon un barème élaboré par le forestier (tableau ci-dessous).

**Tableau 16 : Montants des amendes pour cultiver (en FCFA)**

	<b>Gbessakpérou</b>	<b>Bessassi</b>
<b>Hors forêt classée</b>	500	1000
<b>Dans forêt classée</b>	5000	1000

***Remarque***

Ces amendes étaient appliquées par les deux anciens forestiers des deux villages. Les deux nouveaux forestiers arrivés à la saison 99/2000 pour Gbessakpérou, et 97/98 pour Bessassi, n'ont pas encore collecté de taxe. Gbessakpérou est plus taxé car le forestier, qui récupère une grande partie des sommes collectées pour lui-même, a plus de pouvoir dans cette zone enclavée. Il existe une solidarité entre les agriculteurs de Bessassi, ceux-ci nous expliquant qu'ils payaient une taxe lorsqu'ils ne cultivaient pas à l'intérieur de la forêt classée pour aider ceux qui y cultivaient.

**5.2 Le chef chasseur contrôlait traditionnellement la chasse**

La chasse est traditionnellement réglementée. Tout animal abattu doit être déclaré au chef chasseur auquel on donne l'avant bras s'il s'agit d'un gros gibier. Cette pratique peut permettre de contrôler la quantité de gibier abattu. Il est traditionnellement interdit de prélever les jeunes et de chasser du mois d'août au mois de décembre (période des feux de brousse correspondant, selon les chasseurs, avec celle de mise bas). Cependant, avec l'évolution sociale entraînée par l'arrivée du pouvoir moderne (délégué, maire), du coton, et l'interdiction de la chasse par les pouvoirs publics (seuls détenteurs de l'autorité de gestion de la faune), les structures locales de gestion de la faune se sont affaiblies au point que les jeunes ne rendent plus compte de leur tableau de chasse au chef chasseur (Abdourhamane, 1997).

Pour le droit moderne, la chasse est strictement interdite dans la forêt classée et requiert un permis de port d'arme et de chasse pour toutes les zones. Les forestiers pratiquent des embuscades et des patrouilles dans la forêt et sont autorisés à perquisitionner dans les habitations. Le contrevenant se voit confisquer son arme et le produit de la chasse. Il est convoqué au CARDER pour récupérer l'arme. Là, il discute le montant de l'amende et le forestier essaie de le sensibiliser à la protection de la faune. Cependant, le faible effectif des forestiers ne permet pas de contrôler la chasse dans et hors de la forêt classée.

### **5.3 Le droit moderne et le droit coutumier sont complémentaires pour les autres droits**

Les conflits entre les habitants du village sont soumis en priorité au jugement d'une personne estimée de tous : le délégué, le chef traditionnel, l'ancien maire (cas de Gbessakpéro), .... Lorsqu'un délit est trop grave (meurtre) ou ne peut être résolu malgré les efforts de ces personnalités, le délégué, représentant du droit moderne dans le village, fait appel aux autorités modernes de la sous-préfecture qui dressent un procès verbal.

Loin de s'affronter, le délégué, élu démocratiquement et le chef traditionnel se consultent pour prendre les décisions. Leurs rapports de force varient selon la personnalité de chacun. Il faut en général l'accord des deux partis.

## **6 LES INTERETS ET LES CONFLITS ENTRE LES ACTEURS : UN CONFLIT MAJEUR ENTRE LES LOCAUX ET L'ETAT BENINOIS**

Les agriculteurs et les agro-éleveurs ont tous besoin de la forêt comme zone cultivable et comme zone de pâturage. Cependant, la représentation qu'ils se font de la ressource est différente : les agriculteurs considèrent surtout la forêt comme un espace à prendre pour l'agriculture, notamment pour le coton, tandis que les agro-éleveurs dépendent davantage de la conservation de la forêt pour ses arbres fourragers, afin de nourrir leurs troupeaux. Bien que leurs valeurs soient différentes, ils n'entrent généralement pas en conflit car l'espace forestier disponible est suffisamment grand pour effectuer parallèlement les deux activités.

Un conflit porte sur le passage des bovins des agro-éleveurs sur les champs des agriculteurs après la récolte du sorgho. Cette coutume est actuellement contestée car elle est incompatible avec la plantation des anacardiens dans ces champs cultivés (les animaux détruisent les jeunes plants). Les agriculteurs se plaignent souvent de la divagation des troupeaux dans les champs cultivés (nous n'avons pu évaluer l'importance réelle de ce phénomène). Les propriétaires des troupeaux concernés sont rarement identifiés, les agriculteurs sont donc rarement dédommagés.

Les différents acteurs dans la forêt peuvent entrer en compétition à d'autres niveaux : à l'intérieur même de la forêt (arbres fourragers, entre exploitants de bois d'œuvre et agro-éleveurs ; points d'eau entre pêcheurs et éleveurs, gibier entre chasseurs autochtones et allochtones), mais ces conflits sont très rares. La cohabitation est généralement harmonieuse du fait de la faible probabilité de rencontre des partis potentiellement en concurrence.

**Tableau 17 : Intérêts et conflits entre les principaux acteurs locaux dans la forêt classée des Trois Rivières**

Lecture du tableau : Les intérêts communs sont présentés en *italique* et les conflits soulignés.

	Agriculteurs	Eleveurs	Manœuvres	Pêcheurs chasseurs	Groupements de Femmes	Exploitants forestiers	Les ONGs	Le CARDER
Agriculteurs		<u>Espace forestiers =</u> <u>-pâturage</u> <u>(Divagation du bétail dans les champs)</u> <u>-Agriculture</u> <u>(destruction des arbres fourragers)</u>		<u>points d'eau</u> <u>-pêche : Pollution par les pesticides par rapport à l'alimentation</u>				<u>Gestion de l'espace forestier : défricher ou préserver</u>
Eleveurs				<u>points d'eau</u> <u>-pêche : Pollution par les pesticides par rapport aux troupeaux</u>		<u>Arbres fourragers : -Abattage -utilisation pour l'affouragement</u>		<u>Gestion de l'espace forestier : pâturer ou préserver</u>
Manœuvres	<i>Espace forestier comme terre cultivable</i>							
Pêcheurs chasseurs		<i>Préservation de l'espace forestier pour leur activité</i>						<u>Gestion de l'espace forestier : pêcher ou préserver</u>
Groupements de Femmes								
Exploitants forestiers	<i>Accès libre à la forêt</i>			<i>Accès libre à la forêt</i>				<u>Gestion de l'espace forestier : couper les arbres ou préserver</u>
Les ONGs	<i>Sécurité alimentaire</i>	<i>Sécurité alimentaire</i>			<i>Avoir des groupements autonomes financièrement</i>			<u>Approche de la gestion de la forêt ?</u>
Le CARDER	<i>Développement de l'agriculture</i>	<i>Vaccination des troupeaux</i>					<i>Amélioration des conditions de vie</i>	

### TROISIEME PARTIE : Usages, acteurs, système agraire de la forêt classée des Trois Rivières

De plus, il existe certains intérêts communs entre les différents partis. C'est un élément fédérateur dans le cadre d'un plan de gestion des ressources. Notons surtout que les chasseurs (principalement agriculteurs boco-baribas) et les agro-éleveurs, les deux groupes majeurs dans la gestion de cette forêt, s'entendent sur le fait qu'il faille conserver un espace forestier (afin de conserver une faune sauvage et une ressource en terres cultivables pour la descendance pour les uns, de disposer d'arbres fourragers pour les autres). Cependant, la présence de bétail dans la forêt fait fuir la faune sauvage (*cf.* §1.2 de la quatrième partie), ... Par contre, le conflit est total au niveau de la gestion des ressources forestières entre les populations qui les utilisent et les institutions locales.

Notons enfin que les conflits peuvent aussi servir au respect des règles dans une gestion participative : les uns surveillent les autres (par exemple, les éleveurs par rapport aux pêcheurs et aux exploitants de bois) (*cf.* §1.2. et §2 de la cinquième partie).

Le tableau ci-contre répertorie les différents intérêts et conflits entre les acteurs locaux.

(Tableau 17 : Intérêts et conflits entre les principaux acteurs locaux dans la forêt classée des Trois Rivières)

**QUATRIÈME PARTIE**  
**IMPACTS DES USAGES SUR LE MILIEU NATUREL**

<b>1</b>	<b>L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE : DE GRANDS CONSOMMATEURS D'ESPACE FORESTIER .....</b>	<b>76</b>
1.1	<i>L'avancée des cultures sur la forêt : faible hier, importante aujourd'hui, ...et demain ? .....</i>	<i>77</i>
1.1.1	L'arrivée du coton a modifié la société et le système agraire : le nouveau système demande plus d'espace..	77
1.1.2	Certaines pratiques culturales peuvent être préjudiciables au milieu naturel.....	80
1.1.3	Les défrichements pour une exploitation aujourd'hui : une ampleur et des proportions variables en coton et en igname .....	84
1.1.4	L'évolution de l'espace cultivé depuis l'arrivée du coton dans un finage villageois : une avancée récente dans la forêt classée.....	90
1.2	<i>Les parcours bovins dans la forêt : un autre type de consommation de l'espace forestier, également en croissance.....</i>	<i>97</i>
<b>2</b>	<b>LES AUTRES USAGES : DES IMPACTS VARIABLES SUR LE MILIEU NATUREL.....</b>	<b>100</b>
2.1	<i>Les feux de brousse : une pratique associée à plusieurs usages dont l'augmentation de fréquence menace la forêt.....</i>	<i>100</i>
2.2	<i>La chasse est liée à la disparition de la faune sauvage.....</i>	<i>101</i>
2.3	<i>La pêche peut être un danger pour les cours d'eau .....</i>	<i>101</i>
2.4	<i>Les exploitations frauduleuses de bois d'œuvre constituent un risque potentiel pour les éleveurs et le milieu .....</i>	<i>102</i>
2.5	<i>Les autres usages menacent peu le milieu naturel .....</i>	<i>102</i>

## **1 L'AGRICULTURE ET L'ELEVAGE : DE GRANDS CONSOMMATEURS D'ESPACE FORESTIER**

*« Si l'usage extensif des ressources naturelles se poursuit au rythme actuel, il n'y aura plus que des savanes gravement dégradées et des sols épuisés d'ici la fin du siècle »* : telle était la prévision que faisait DeHaan (1992), dans un rapport pour la Commission Européenne sur les relations entre les agriculteurs et les éleveurs dans le nord du Bénin.

Aujourd'hui, bien que l'on ne soit pas encore arrivé à ce point, les paysans ressentent déjà certains problèmes qu'ils associent souvent à la diminution du couvert forestier.

Ils constatent :

- qu'à certains endroits dans le finage villageois (hors de la forêt classée), certaines terres produisent moins,
- une diminution et une irrégularité de la saison des pluies associée à une arrivée plus tardive,
- un tarissement des marigots et des puits,
- de plus en plus de chaleur,
- une raréfaction de la faune sauvage.

Bien qu'il existerait des cycles climatiques sur plusieurs dizaines d'années et que les constatations ci-dessus soient subjectives, ces modifications pourraient être partiellement la conséquence de dégradation de l'environnement causées par des activités humaines non seulement à l'échelle de la forêt étudiée mais aussi à l'échelle planétaire (pollution de l'air, déforestation, ...).

Aucunes de ces affirmations n'est cependant prouvée par de solides études scientifiques. Il y a des cas où ce genre de lieux communs se sont avérés totalement faux.

Cette partie tente cependant de déterminer comment, dans la forêt classée des Trois Rivières, de nombreux modes de gestion des ressources expliqués précédemment sont susceptibles de provoquer ou pas la dégradation des savanes et des sols sous savanes et sous jachères. Il s'agit principalement de l'agriculture et de l'élevage, de la chasse, et dans des proportions beaucoup moins importantes, de la pêche et de l'exploitation de bois d'œuvre.

## 1.1 L'avancée des cultures sur la forêt : faible hier, importante aujourd'hui, ...et demain ?

### 1.1.1 L'arrivée du coton a modifié la société et le système agraire : le nouveau système demande plus d'espace

- ◆ *Un système agraire produisant principalement des vivriers avant l'arrivée du coton : Cas de Gbessakpérou*

**Le village a été créé par des chasseurs bocos** venus du Nigeria à la poursuite d'un troupeau d'éléphants (selon la tradition orale). Séduits par cet espace forestier proche d'un cours d'eau (Ingba, aujourd'hui temporaire) qui leur semblait propice à la chasse, ils s'y sont installés. Ils ont alors commencé à cultiver l'igname, le maïs et le sorgho, tout en continuant à chasser.

**La société boco est patrilinéaire**, constituée par une mosaïque de clans dispersés dans l'espace. Le clan se subdivise en lignée « *ganli* », unis par des liens de parenté et se composant de plusieurs segments ayant à leur tête un chef de famille « *ua bélé* ». Ce dernier, l'homme le plus âgé de la famille, avait pour tâche d'assurer le bon fonctionnement du groupe familial et notamment de la production agricole (Bagri, 1990); d'où le concept « d'exploitation agricole familiale » utilisé dans l'étude.

Au niveau religieux, les bocos étaient essentiellement des animistes guidés par les cérémonies tournant autour des fétiches. Il est à noter que selon Bagri (1990), Gbessakpérou constitue aujourd'hui un vestige des pratiques fétichistes de l'époque, pour lesquelles, des animaux, des plantes ou des objets sont porteurs d'esprits et médiateurs entre le monde des vivants et celui des morts.

**Le processus de production était collectif**, les produits sont la propriété familiale et l'aîné en est le gestionnaire. Avant l'arrivée du coton, la propriété était « restrictive », c'est à dire quelle redevenait d'accès public après usage. Seuls les fruits (karité et néré) pouvaient être hérités ou transmis. Cependant, dès qu'une autre personne exploitait cette terre, elle en devenait le nouveau propriétaire et le premier exploitant perdait automatiquement tout droit (Bagri, 1990).

**Les outils et les pratiques culturales :** La fertilisation des sols était assurée par l'engrais vert (niébé) et le fumier pour les éleveurs. La terre était cultivée pendant 4 ans (Ighame, maïs-sorgho) environ puis laissée en jachère pour 15 à 20 ans. Les outils principaux utilisés étaient les houes (grandes (labour), petites et moyennes (sarclage)), la hache et la machette (défrichage)...

◆ *Un système agraire bouleversé par l'arrivée du coton*

De puis les années 1960, c'est un véritable changement qui s'opère au niveau rural dans tout le pays avec la mise en route de la politique d'assistance aux ruraux et la création de structures et d'institutions pour le développement de l'agriculture, notamment pour le coton.

La CFDT<sup>33</sup> (remplacée plus tard par la SONACO<sup>34</sup>) exige que chaque exploitation familiale cultive une parcelle de coton dans un bloc de culture collectif équivalent à une surface au moins égale à 0,25 ha / jeune de l'exploitation (Bagri, 1990). Aujourd'hui les habitants en gardent encore un souvenir amer et racontent qu'ils étaient battus, forcés à faire du coton.

**L'essor du coton grâce aux institutions :** C'est à partir de 1970 que la culture du coton connaît un premier essor avec l'arrivée à Gbessakpérou d'agriculteurs venus des villages environnant (Nikki, Gamia, Sori...) et avec la politique de vulgarisation des techniques agricoles prodigué par l'ancêtre du CARDER, l'ODIB<sup>35</sup>. En 1975 sont alors créés deux nouvelles structures, le CARDER et la SONAPRA, afin de relancer l'agriculture et la culture du coton qui est en perte de vitesse.

Le CARDER vise une transformation radicale de l'organisation du travail et des techniques à travers des structures inspirées des systèmes socialistes : les Groupements villageois (GV), les coopérative de crédit (CLCAM), et engendrent des transformations socio-économiques (Bagri, 1990).

**Les transformations socio-économiques :** Selon Bagri (1990), elles se situent à quatre niveaux :

- Au niveau technique : avec l'apparition de la culture attelée, l'utilisation des engrais chimiques, de variétés à haut rendement (coton, maïs, arachide, niébé). L'apparition de ces nouvelles méthodes culturales a entraîné le paysan à travailler avec plus de rigueur et sûrement plus de contraintes qu'il n'avait avant et emploie de nouvelles rotations.

---

<sup>33</sup> CFDT : Compagnie Française de Fibre Textile

<sup>34</sup> SONACO : Société Nationale du Coton

<sup>35</sup> ODIB : Office de Développement du Borgou

- Au niveau de l'organisation familiale du travail : on a assisté à une forme d'organisation familiale de la production fondée à la fois sur la combinaison de la production collective (familiale) pour l'autoconsommation et de la production individuelle du coton pour le marché.
- Au niveau de l'organisation socio-politique : la position sociale d'un individu ne dépend plus seulement de son appartenance familiale, mais surtout de sa richesse. On voit ainsi des jeunes prendre une place sociale importante dans le village.
- Au niveau commercial, avec la monétarisation et le développement des marchés, et l'apparition de nouveaux produits de consommation (textile, tôle, moulins...).

Ainsi, aujourd'hui, tout le paysage agricole s'est transformé avec l'arrivée de la culture du coton, entraînant des changements dans les mentalités des agriculteurs et dans les modes de conduites des exploitations qui tendent à produire de plus en plus de coton. Les changements à quelque niveau que ce soit, favorisent le développement de culture de rente, comme le coton aujourd'hui.

**Les migrations agricoles et leurs conséquences :** Les conditions biologiques et physiques de Gbessakpérou confère au village des atouts. On observe notamment des migrations de cultivateurs de coton baribas au début des années 1970, attirés par les terres riches de Gbessakpérou. Contrairement aux bocos, ils acceptent volontiers de cultiver le coton, et sont responsables de l'essor réel de cette culture dans les années 1975, car ils sont alors suivis par les bocos.

Cet essor a entraîné l'arrivée massive de manœuvres attirés par la possibilité d'obtenir des revenus monétaires grâce à la culture du coton. Les agriculteurs ont ainsi pu augmenter leur surface cultivée en coton, sans diminuer les surfaces en vivriers.

Plus tardivement, dans les années quatre-vingt, des éleveurs peuls et gandos se sont installés à la périphérie du villages, attirés par l'abondance du pâturage aérien de la forêt.

Ceci signifie que :

- la population a augmenté, elle a donc besoin d'une surface agricole plus grande,
- chaque exploitation a dû accroître sa taille en défrichant plus de surface forestière.

Les parties suivantes évaluent l'évolution de cet espace cultivé à l'échelle d'une exploitation et à l'échelle d'un terroir villageois depuis l'arrivée du coton jusqu'à aujourd'hui.

**1.1.2 Certaines pratiques culturales peuvent être préjudiciables au milieu naturel**

- ◆ *La culture de l'igname entraîne presque systématiquement l'abattage d'une portion de forêt*

L'igname, presque systématiquement placée en tête de rotation, sur une terre riche, est responsable chaque année du défrichement d'une partie de la forêt dans des proportions étudiées dans la partie suivante.

- ◆ *La culture du coton entraîne souvent l'abattage d'une portion de forêt et des risques de dégradation des sols*

Le coton entre souvent en tête de rotation mais pas systématiquement. Comme l'igname, il est donc responsable des défrichements dans des proportions étudiées dans la partie suivante. C'est la seule culture qui reçoit un épandage d'engrais chimique systématique.

Les opérations culturales du coton sont vulgarisées par le GV qui fournit au paysan, en fonction de sa surface, la quantité d'engrais nécessaire pour corriger les carences naturelles du sol (surtout en azote), et celles que la culture de plusieurs années de coton successives entraîne. Cependant, les paysans épandent souvent une partie de cet engrais sur le maïs en culture pure ou en revendent, fournissant au coton une fumure de compensation insuffisante par rapport aux exportations. Le sol est donc appauvri.

L'azote, élément essentiel de la culture cotonnière dans presque tous les sols, a une meilleure efficacité lorsqu'il est fractionné en deux apports<sup>36</sup> Cependant, beaucoup de paysans préfèrent épandre l'engrais en une seule fois pour des raisons pratiques, accentuant les risques de pollution des eaux de pluies par lessivage.

Pour les paysans, la baisse de rendement équivaut à une baisse de fertilité des sols. Or, l'engrais chimique enrayer la chute des rendements et permet de cultiver plus longtemps sur une même terre. Le sol est alors menacé dégradation et d'érosion. En effet, la matière organique est peu restituée au sol ce qui menace sa structure. Les raisons en sont les suivantes :

---

<sup>36</sup> Le GV dans la région préconise le premier épandage 20 jours après la levée, et le second 50 à 60 jours après la levée (apparition des premières fleurs). Le Mémento de l'agronome préconise un fractionnement moitié au semis, moitié à 50 jours de culture.

## Inventaire forestier dans les champs cultivés du terroir de Bessassi

A : Agriculteurs. Inventaire sur 2,56 ha.

AE : Agro-Eleveurs. Inventaire sur 2,29 ha.

**Tableau 8 : Espèces présentes**

Espèces	Nombre	
	A	AE
<i>Vitellaria paradoxa</i> (karité)	39	18
<i>Parkia biglobosa</i> (nééré)	17	1
<b>Arbres à valeur fourragère</b>		
<i>Gardenia ternifolia</i>	1	0
<i>Azfélia africana</i>	2	3
<i>Pterucarpus erinaceus</i>	0	2
<b>Arbres à valeur médicinale</b>		
<i>Lophira lanceolata</i>	1	0
<i>Stereospermum kunthianum</i>	0	1
<i>Hymenocardia acida</i>	0	1
<i>Balanites egyptiaca</i>	0	1
<i>Sterculia setigera</i>	0	1
<b>Autre</b>		
<i>Bombax costatum</i>	1	0
<i>Cuissonia arborea</i>	0	1
<i>Ficus spp.</i>	0	1
<i>Strycheros spinosa</i>	0	1
<i>Combretum spp.</i>	0	1

**Tableau 9 : Nombre d'arbres et surfaces terrières**

		Karités et Nérés	Arbres fourragers	Total (arbres médicinaux et autres compris)
Nombre d'arbres (par ha)	A	21.9	1.2	23.8
	AE	8.3	2.2	14.0
	A et AE	15.1	1.7	18.9
Proportion par rapport au total des arbres (par ha)	A	92%	5%	100%
	AE	59%	16%	100%
	A et AE	80%	9%	100%
Surface terrière (m <sup>2</sup> / ha)	A			1.55
	AE			1.16
	A et AE			1.35

- les cotonniers laissés après la récolte constituent une faible biomasse,
- ils sont souvent laissés sur pied jusqu'au labour de la saison suivante avant d'être coupés et brûlés, ce qui minéralise la matière organique,
- le cotonnier refait parfois des feuilles avant d'être coupé, ce qui entraîne un prélèvement supplémentaire inutile.
- le sol, laissé à nu pendant toute la saison sèche (les vieux cotonniers laissés sur pied protègent peu le sol), est sensible à l'érosion éolienne.

Cependant, l'observation d'une coupe de sol sur jachère jeune anciennement cultivée en coton à Gbessakpérou ne montre pas d'horizon fortement lessivé ni de perte de structure évidente par rapport à une terre sous couvert forestier : les agriculteurs quittent le champ avant l'épuisement du sol à cause de la multiplication des adventices. La faible pression foncière ne les contraint pas à exploiter une terre au point de dégrader le sol de façon importante (résultats des coupes de sol : Annexe 6).

◆ *Le maïs, le sorgho, l'arachide et le niébe sont des régénérateurs potentiels du sol*

Le maïs enrichit le sol en matière organique car les feuilles sont laissées dans les champs et sont rapidement dégradées par les dernières pluies (cette dégradation est d'autant plus efficace que la récolte est précoce). En culture pure (moins de 20 % des surfaces semées en maïs), certains pratiquent l'enfouissement des feuilles.

Les résidus de culture de sorgho sont pâturés, ils enrichissent donc peu le sol en matière organique.

De même, l'arachide et le niébé sont en tant que légumineuses des régénérateurs potentiels du sol. Cependant, cultivés en très petite quantité, ils sont exclus de la majorité des rotations.

◆ *Peu d'arbres sont préservés lors du défrichement*

Les résultats d'un inventaire forestier sont rapportés aux tableaux 8 et 9. Ils montrent que les paysans ont coutume de laisser une vingtaine d'arbres par hectare, d'un rayon moyen de 13 cm (surface terrière : 1,35 m<sup>2</sup> / ha) ; Il s'agit en majorité de karités (*Vitellaria paradoxa*) et d'arbres fourragers, de quelques nérés (*Parkia biglobosa*), arbres aux propriétés médicinales. Les résultats comparés des champs des agro-éleveurs et les agriculteurs montrent que ces deux groupes ont des pratiques assez similaires. Il semblerait cependant que les agro-éleveurs laissent plus d'arbres médicinaux. Cependant, étant donné les surfaces inventoriées, on ne peut confirmer cette hypothèse.

(Tableau 18 : Espèces présentes)

(Tableau 19 : Nombre d'arbres et surfaces terrières)

- ◆ *Les plantations d'arbres à intérêts économiques protègent le sol mais favorisent les défrichements*

Ses arbres poussent les paysans à protéger leur parcelles mises en jachères mais plantées en anacardiens des feux de brousse. Ils sont plantés sur des terres emblavées en coton. Ils obligent le paysan à abandonner sa terre environ quatre années après la plantation car ils deviennent gênant pour les cultures. De plus le paysan ne retournera pas sur cette terre avant une baisse de production sensible de la plantation, dans une dizaine d'années.

- ◆ *Les nouvelles rotations pouvant réduire l'impact des défrichements ?*

L'augmentation du temps de culture par quelques rares paysans (figure 7) réduit les défrichements mais peut accentuer le problème des adventices et de la régénération des jachères.

Les AVAs, dans leur effort pour limiter les défrichements et préserver les sols, conseillent d'utiliser des cultures enrichissant le sol et d'éviter de laisser la terre en jachère directement après plusieurs saisons en coton. Cela permettrait selon eux de défricher moins pour l'igname et de raccourcir le temps de jachère à quatre ans.

Les cultures enrichissant le sol sont par exemple la culture séparée du sorgho et du maïs, avec engrais<sup>37</sup> et enfouissement des pailles, le pois d'angole, le mucuma, l'arachide, ou encore le niébé (haricot) (figure suivante).

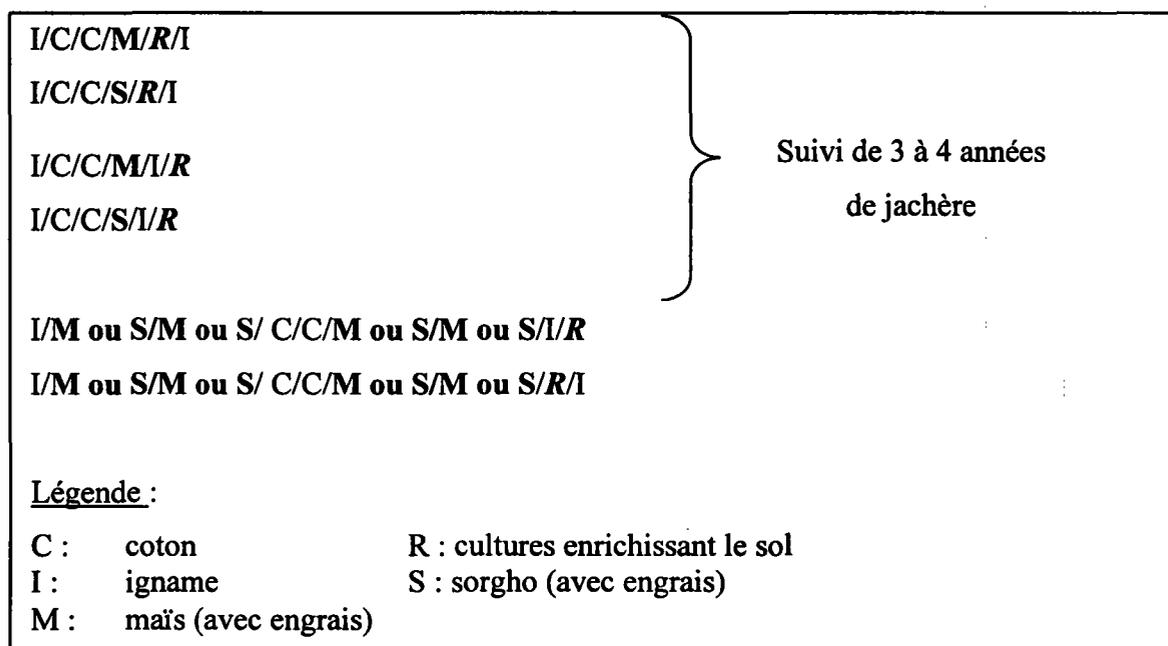


Figure 10 : Rotations recommandées par les AVAs

Les paysans sont rares à utiliser ces pratiques pour les raisons suivantes :

- ✓ La pression foncière et la sensibilité aux risques écologiques restent faibles. (Les paysans sont cependant plus nombreux à utiliser ces nouvelles pratique à Bessassi qu'à Gbessakpérou, du fait de la plus forte pression foncière, de l'alphabétisation plus importante, permettant une meilleure réceptivité aux conseils des AVAs).
- ✓ Les nouveaux engrais verts représentent un surplus de travail pour les agriculteurs (l'emploi de la culture attelée peut cependant alléger ce travail) : personne ne cultive le pois d'angole ou le mucuma. L'arachide et le niébé sont par contre cultivés traditionnellement mais occupent de très faibles surfaces.
- ✓ Les rotations préconisées ne sont pas équilibrées.
- ✓ Ces nouvelles pratiques réduisent-elles la quantité d'adventices ?

---

<sup>37</sup> Ces pratiques pourraient permettre de cultiver autant ou moins de surfaces qu'en association (le CARDER évalue en effet les rendements en « maïs amélioré », généralement cultivé sans association, à 2000 kg/ha, contre 900 kg/ha pour le « maïs local », cultivé en association).

**1.1.3 Les défrichements pour une exploitation aujourd'hui : une ampleur et des proportions variables en coton et en igname**

Ce paragraphe prend le cas d'une exploitation de type II à sa création. C'est le cas de la majorité des exploitations de la zone d'étude. Son assolement en régime de croisière pour les principales cultures est le suivant :

**Tableau 20 : Assolement de l'exploitation**

	Assolement (ha)	Assolement (%)
<b>Igname</b>	0,5	10
<b>Maïs-sorgho</b>	1	30
<b>Coton</b>	2	60
<b>Surface totale</b>	3,5	100

**1.1.3.1 UNE FORTE DYNAMIQUE DE DEFRIchement A L'INSTALLATION**

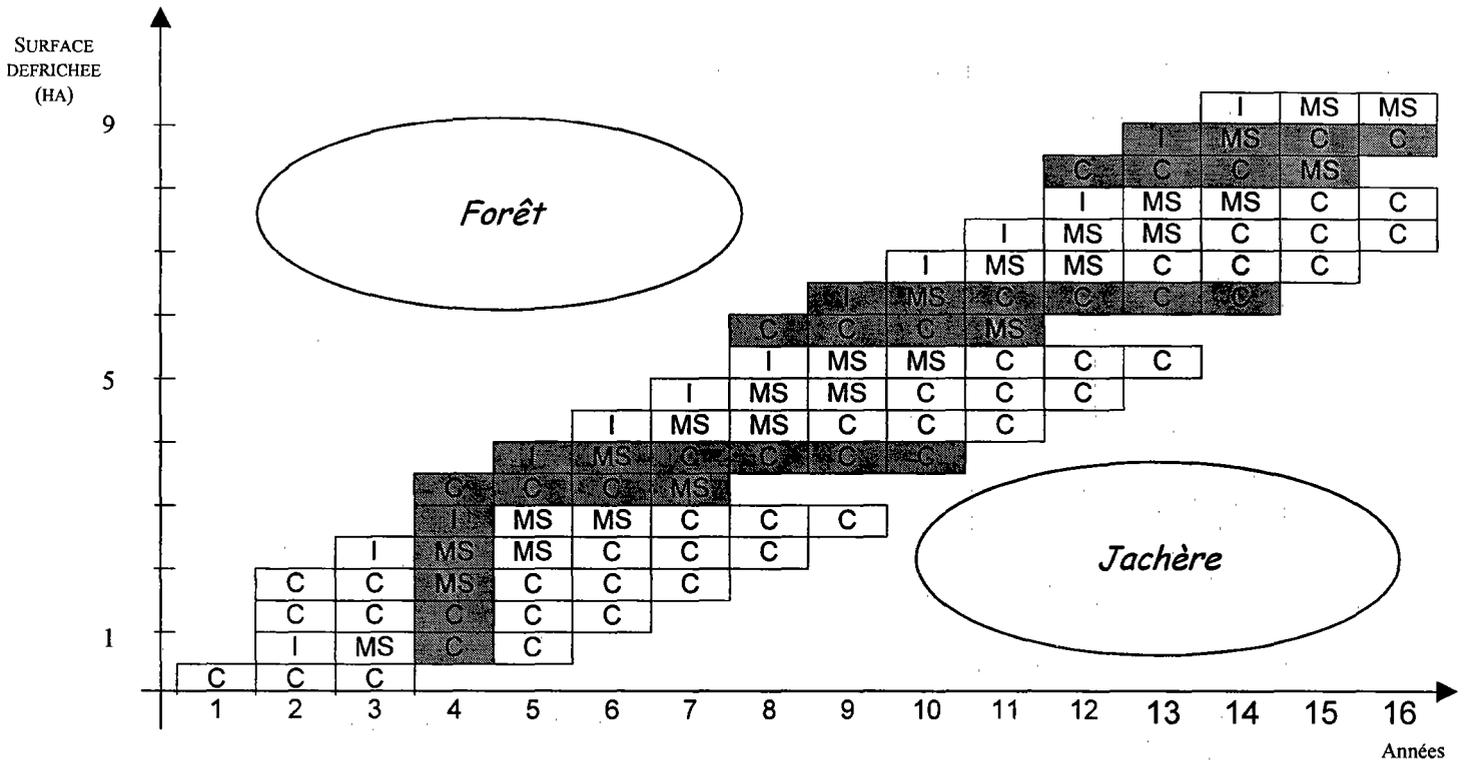
Lors de son installation, généralement en quatre ans, l'agriculteur défriche plus pour le coton que pour l'igname afin de hâter l'établissement de son régime de croisière (assolement du tableau 20).

**Tableau 21 : Ampleur des défrichements à l'installation**

Années	Superficie défrichée (ha)			Superficie totale de l'exploitation (ha)
	Pour l'igname	Pour le coton	Totale	
<b>Cas I</b>				
Inst 1	0	0,5	0,5	0,5
Inst 2	0,5	1	1,5	2
Inst 3	0,5	0	0,5	2,5
Inst 4 =Crois 1	0,5	0,5	1	3,5
<b>Cas II</b>				
Inst 1	0	0,5	0,5	0,5
Inst 2	0,5	0,5	1	1,5
Inst 3	0,5	0,5	1	2,5
Inst 4 =Crois 1	0,5	0,5	1	3,5
<b>Total défriché par an (Cas I et II)</b>	<b>0,37</b>	<b>0,5</b>	<b>0,87</b>	

On retrouvera cette même dynamique lors de l'agrandissement de l'exploitation par le passage à la culture attelée et l'augmentation de la taille du groupe familial.

Cas I :



Cas II :

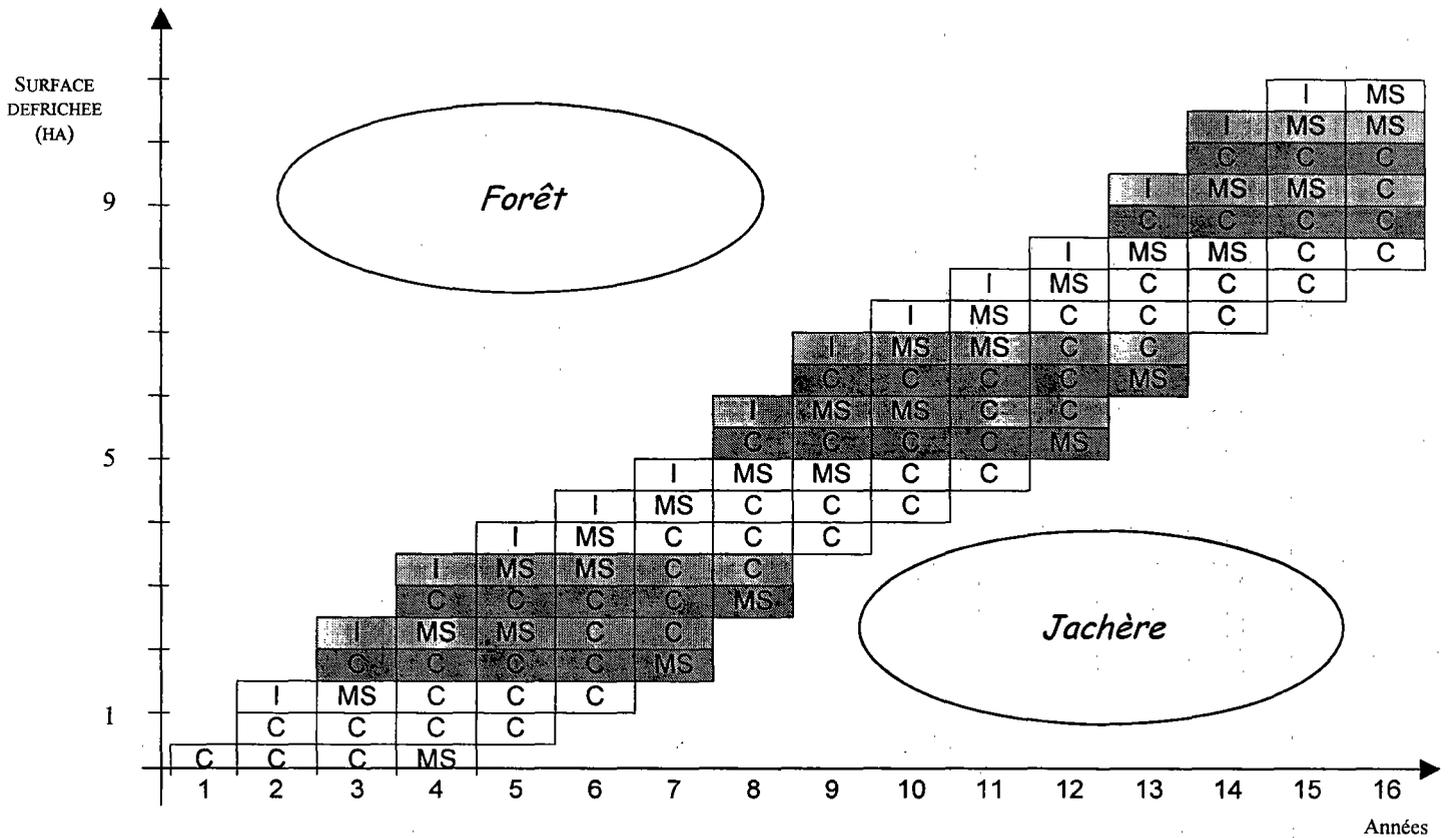


Figure 11: Deux cycles de rotations permettant de maintenir le même assolement

◆ *Les différentes dynamiques utilisant les rotations les plus communément rencontrées*

L'assolement de cette exploitation (tableau 20) correspond théoriquement à la rotation :

I/MS/MS/C/C/C/C.

Cependant, le nombre de saisons en coton dans la plupart des rotations qui mettent l'igname en tête est insuffisant pour un assolement contenant en coton 60 % de ses surfaces cultivées. L'agriculteur corrige ce déficit en employant également les rotations qui mettent le coton en tête et qui s'avèrent être plus chargées en cette culture (figure 6).

Par exemple, prenons le cas fréquent d'un l'agriculteur qui abandonne la plupart de ses parcelles après trois années de coton. La rotation la plus souvent employée en régime de croisière est :

I/MS/MS/C/C/C (Rotation I)

Cette rotation entraîne un assolement insuffisant en coton, compensé par le défrichement d'une parcelle pour le coton tous les quatre ans, introduisant une nouvelle rotation :

C/C/C/MS (Rotation II)

Le paysan défriche donc deux fois plus cette année là que les années précédentes.

Cette nouvelle rotation entraînerait un surplus de maïs-sorgho et un déficit en coton 4 saisons après si elle n'était compensée par l'utilisation de la rotation : I/MS/C/C/C/C (Rotation III), à la saison suivant le défrichement pour le coton.

Ce fonctionnement est schématisé sur la figure ci-contre (Cas I, à partir de la quatrième année).

(Figure 11 : Deux cycles de rotations permettant de maintenir le même assolement)

Comment lire la figure ?

La figure se lit de gauche à droite. Chaque rectangle représente une parcelle. Les colonnes représentent l'assolement de l'exploitation année par année. Les lignes représentent les rotations appliquées sur chaque parcelle. Une parcelle est créée sur de la forêt et devient une jachère lorsqu'elle n'est plus cultivée.

D'autres combinaisons de rotations conduisant au même assolement en défrichant plus de terres par l'utilisation plus fréquente du coton en tête sont possibles. Ce cas est également présenté sur la figure ci contre (Cas II à partir de la quatrième année).

Ce dernier cas utilise deux nouvelles rotations :

Rotation IV : C/C/C/C/MS

Rotation V : I/MS/MS/C/C

**Tableau 22 : Deux cycles de rotations possibles pour maintenir le même assolement**

Années	Type de rotation	Superficie défrichée (ha)		
		Pour l'igname	Pour le coton	Totale
<b>Cas I</b>				
1	I	0,5	0	0,5
2	I	0,5	0	0,5
3	I et II	0,5	0,5	1
4	III	0,5	0	0,5
<i>Total défriché par an</i>		<i>0,5</i>	<i>0,125</i>	<i>0,625</i>
<b>Cas II</b>				
1	IV et V	0,5	0,5	1
2	IV et V	0,5	0,5	1
3	III	0,5	0	0,5
4	III	0,5	0	0,5
5	V	0,5	0	0,5
<i>Total défriché par an</i>		<i>0,5</i>	<i>0,2</i>	<i>0,7</i>

Ainsi, en régime de croisière, on peut maintenir les assolements par différents cycles de rotations. La complexité de ces cycles et les multiples possibilités de combinaisons expliquent que les types de rotations rencontrées soient nombreux et que le paysan ne puisse jamais nous donner "sa rotation". Lui même ne suit pas ces cycles, il raisonne ses rotations saison après saison en fonction de l'état de chaque parcelle.

Ces cycles permettent cependant :

- D'évaluer dans quelles proportions l'agriculteur doit défricher pour l'igname et le coton en régime de croisière,
- De comprendre que dans les rotations traditionnelles, les agriculteurs défrichent toujours autant pour l'igname mais peuvent défricher en proportions variables pour le coton.

Afin de limiter les défrichements pour l'igname, il faut employer des rotations qui ne le mettent pas qu'en tête de rotation, ceci implique d'employer des cultures ou des pratiques qui régénèrent la fertilité du sol.

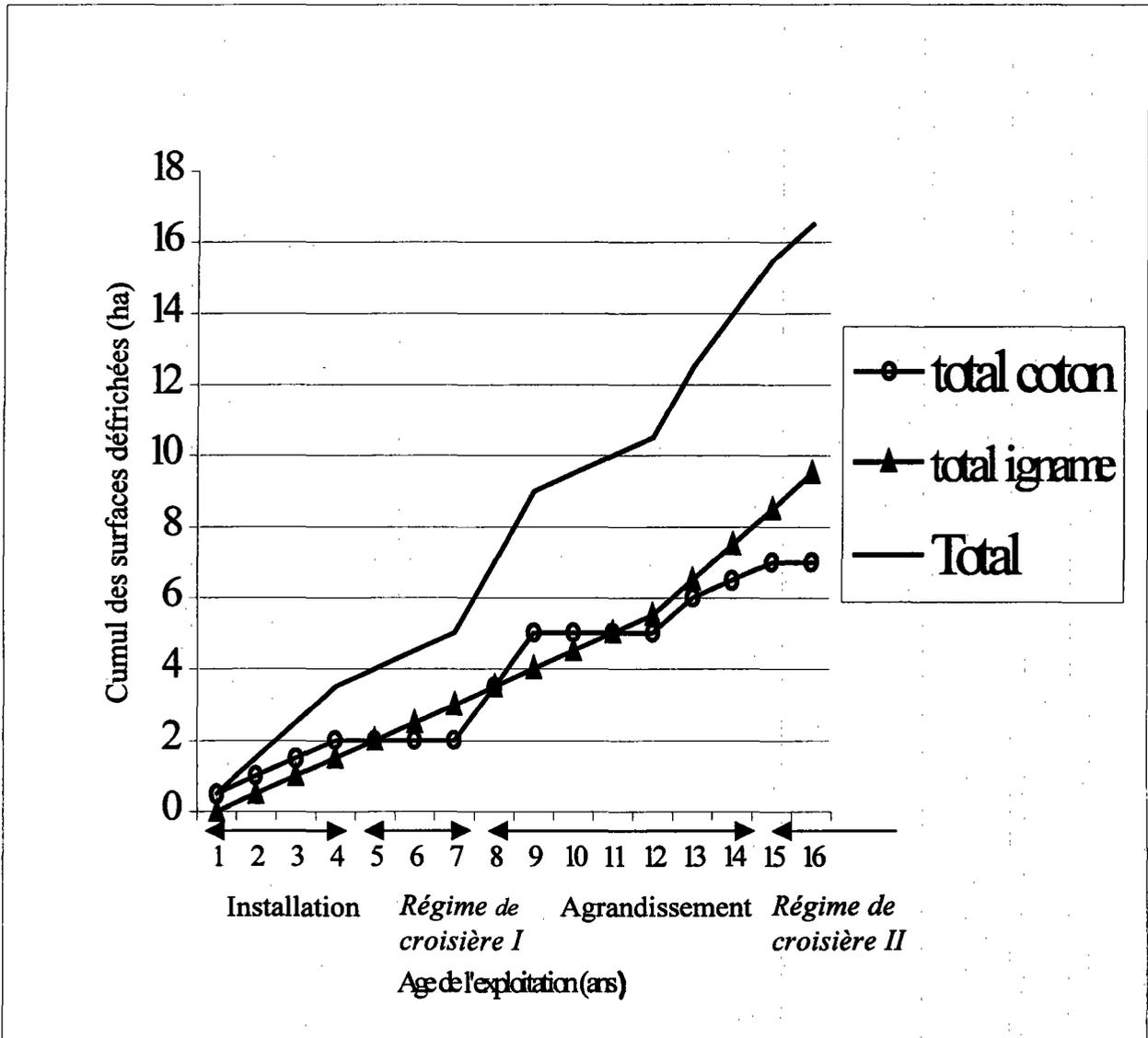


Figure 13 : Surfaces défrichées en 15 ans pour une exploitation de type II à sa création

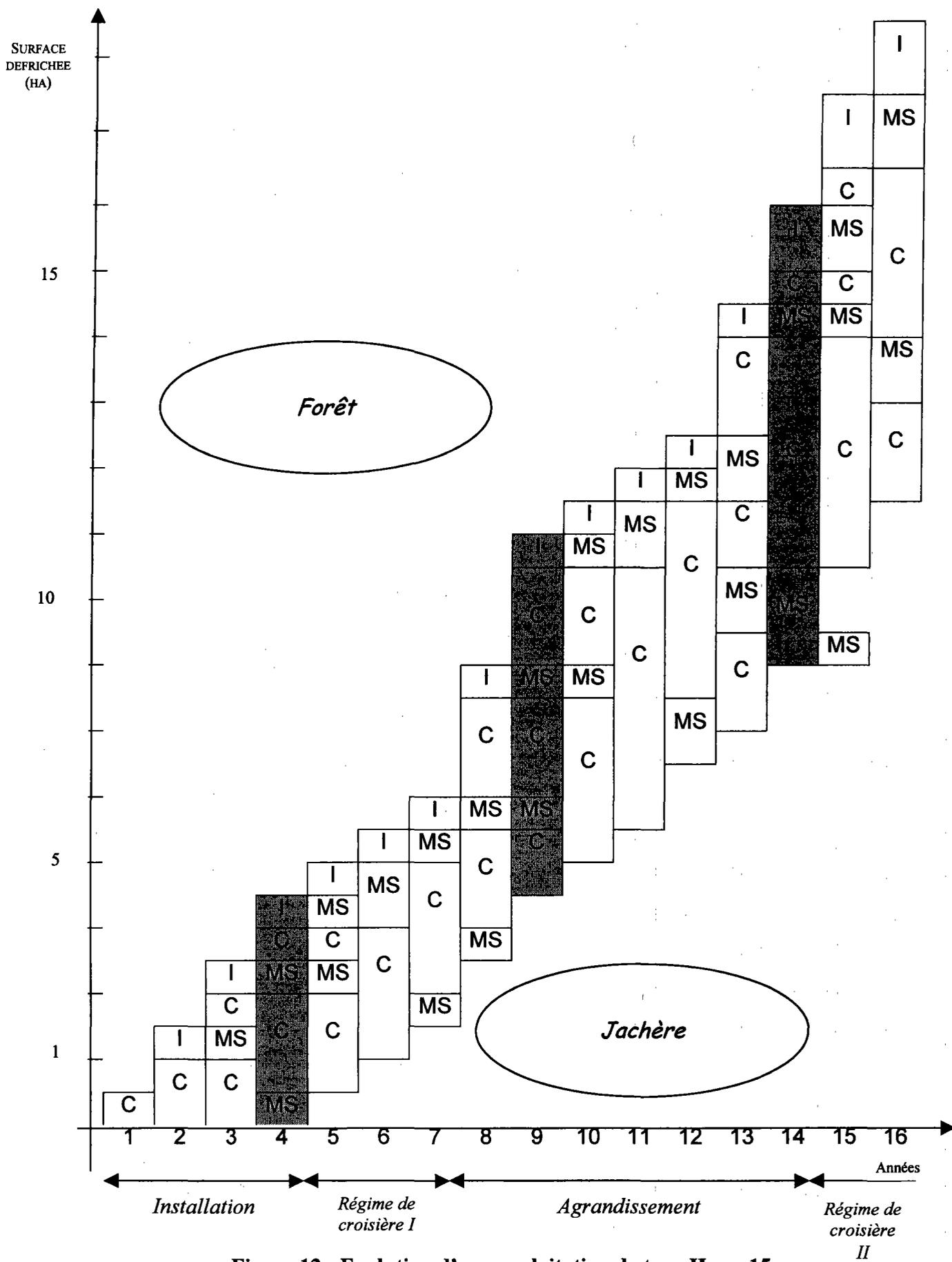


Figure 12 : Evolution d'une exploitation de type II sur 15 ans

**1.1.3.3 APERÇU GLOBAL DE L'AMPLEUR RELATIVE DES DÉFRICHEMENTS POUR L'IGNAME ET LE COTON  
POUR UNE EXPLOITATION AU COURS DE SA VIE**

L'évolution d'une exploitation de type II au début de sa vie, dans le un cas fréquent où la pression foncière dans la zone est très faible, est schématisée par la figure ci-contre.

(Figure 12 : Evolution d'une exploitation de type II sur 15 ans)

◆ *Explication du cycle de vie de l'exploitation*

« *Installation* » : *forts défrichements pour l'installation du coton*

C'est à la septième saison de culture seulement que l'on obtiendrait l'assolement suffisant (tableau 20) en coton en employant la seule rotation équilibrée : I/MS/MS/C/C/C/C.

Un jeune exploitant s'installe généralement en quatre ans. Il commence souvent par cultiver le coton, en continuant à travailler dans les champs collectifs pour bénéficier des vivriers de l'exploitation familiale tout en acquérant une indépendance financière. Il augmente peu à peu sa surface en vivriers et très rapidement celle en coton, cette culture lui procurant des revenus monétaires indispensables à l'installation du nouveau ménage (toit en tôle, objets divers), et de l'exploitation (vélo, animaux de trait, ...).

Durant cette phase, les défrichements sont plus importants pour le coton que pour l'igname (tableau 21).

« *Régime de croisière 1* » : *au moins deux fois plus de défrichement pour planter l'igname que pour le coton*

Les enfants naissent et grandissent, l'argent du coton est utilisé pour un nouveau mariage (société polygame), des cérémonies (baptêmes), épargnés en prévision de l'achat de la culture attelée.

« *Passage de l'exploitation de type II en type III* » : *augmentation des défrichements, surtout pour l'installation du coton*

Sept ans après son installation, les conditions sont réunies pour l'acquisition de la culture attelée à savoir :

- ✓ Avoir un garçon en âge de garder les animaux de trait,
- ✓ Disposer d'assez d'économies pour les acheter.

L'assolement en coton double en deux ans ce qui permet de rembourser l'emprunt contracté à la CLCAM pour l'acquisition de la charrue (remboursement en trois ans), d'entretenir la famille grandissante. L'exploitant doit généralement employer des manœuvres pour le sarclage et la récolte du coton car la main d'œuvre familiale est encore trop jeune. La surface

en vivrier n'augmente pas encore, la main d'œuvre ne le permet pas et cette surface est encore suffisante pour nourrir la famille.

Les besoins en vivriers augmentent parallèlement à l'augmentation de la force de travail. Lorsque les premiers garçons atteignent les quatorze ans, cette force de travail est suffisante pour augmenter la surface en vivriers. L'exploitation est maintenant de type III.

*« Régime de croisière II » : des défrichements deux fois plus importants qu'en régime de croisière I, mais des possibilités de changement*

La taille de l'exploitation a doublé. Les proportions des différentes cultures dans l'assolement restent identiques, ainsi que les rotations employées. La dynamique de défrichement reste donc la même, mais les surfaces défrichées chaque année sont deux fois plus importantes.

Les revenus du coton servent à acheter une force de traction supplémentaire pour alléger le travail, sont économisés pour payer les futures dots en prévision du renouvellement de la force de production, les cérémonies (baptêmes, mariages, funérailles), et entretenir la famille.

Les enfants mariés restent préférentiellement dans l'exploitation familiale plutôt que de créer une nouvelle exploitation de type II, car ils peuvent ainsi bénéficier de l'allègement de travail apporté par la culture attelée et de la sécurité d'une grande famille.

Pour approfondir les conditions de création d'une nouvelle exploitation pour chaque ethnie (niveau d'indépendance des exploitants par rapport à leur exploitation d'origine et âge du nouveau chef d'exploitation), voir Annexe 11.

La surface de coton peut encore augmenter en proportion dans l'assolement (on trouve souvent 12 ha de coton pour les grandes familles, jusqu'à 70 % des terres cultivées). Les revenus monétaires apportés par cette culture permettent en effet d'employer des manœuvres pour avoir la main d'œuvre suffisante. Par contre, la proportion en vivriers reste de 0.33 ha par bouche à nourrir (cf. § 2 de la troisième partie).

La culture attelée n'augmente pas la surface cultivée par tête, mais est plus fréquente dans les exploitations de plus de 10 ha, constituées par des groupes familiaux de plus de quinze personnes.

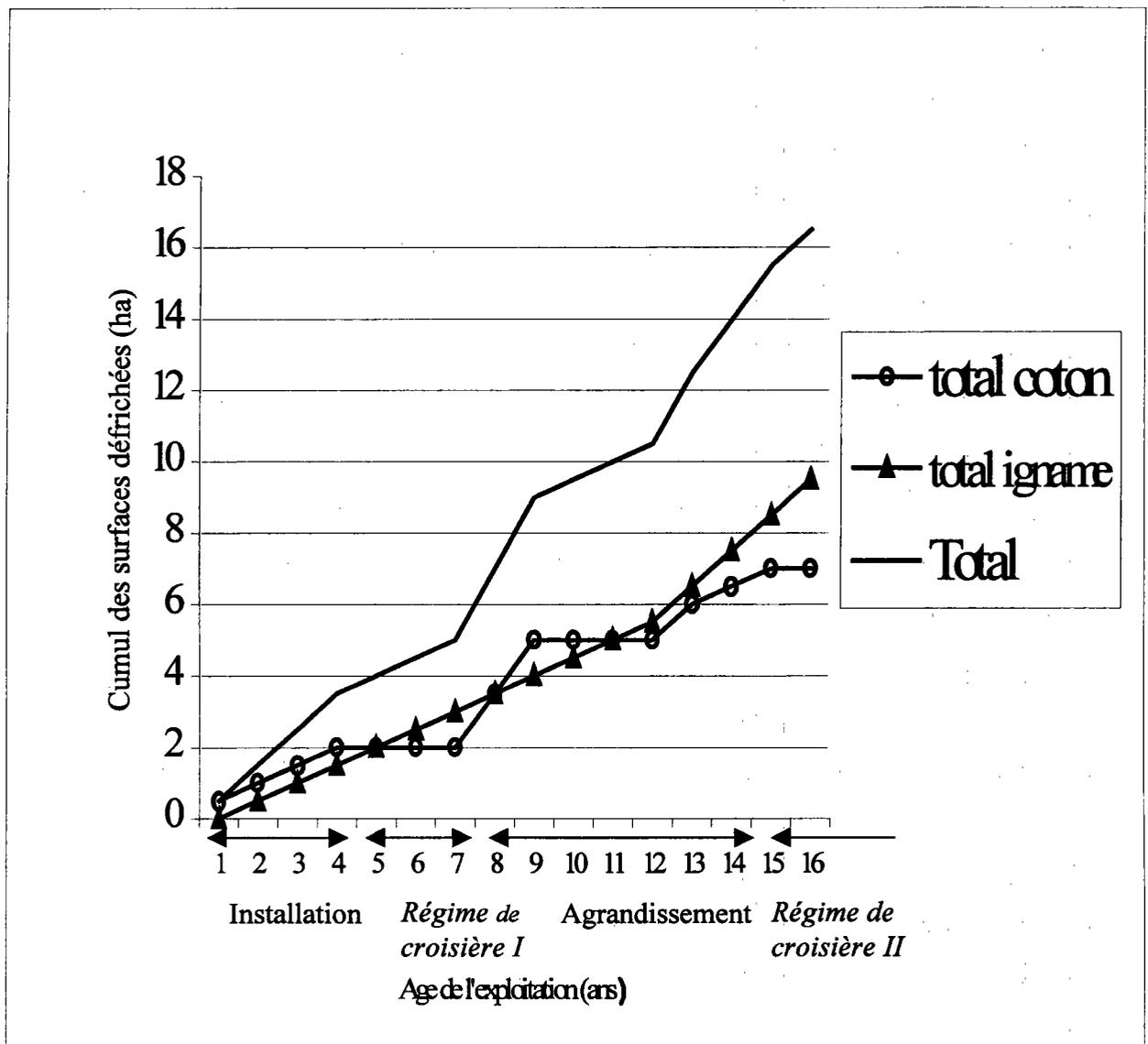


Figure 13 : Surfaces défrichées en 15 ans pour une exploitation de type II à sa création

Certains jeunes ayant été scolarisés dans ces groupes familiaux, les défrichements étant très importants annuellement et depuis la création de l'exploitation, la sensibilité au problème de la destruction de la forêt existe souvent dans ce type d'exploitation. C'est souvent dans ce type d'exploitation que l'on constate les nouvelles pratiques exposées précédemment et permettant de réduire les défrichements.

**Tableau 23 : Assolement de l'exploitation avec culture attelée**

	Assolement (ha)	Assolement (%)
<b>Igname</b>	1	10
<b>Maïs-sorgho</b>	2	30
<b>Coton</b>	<4	<60
<b>Surface totale</b>	<7	100

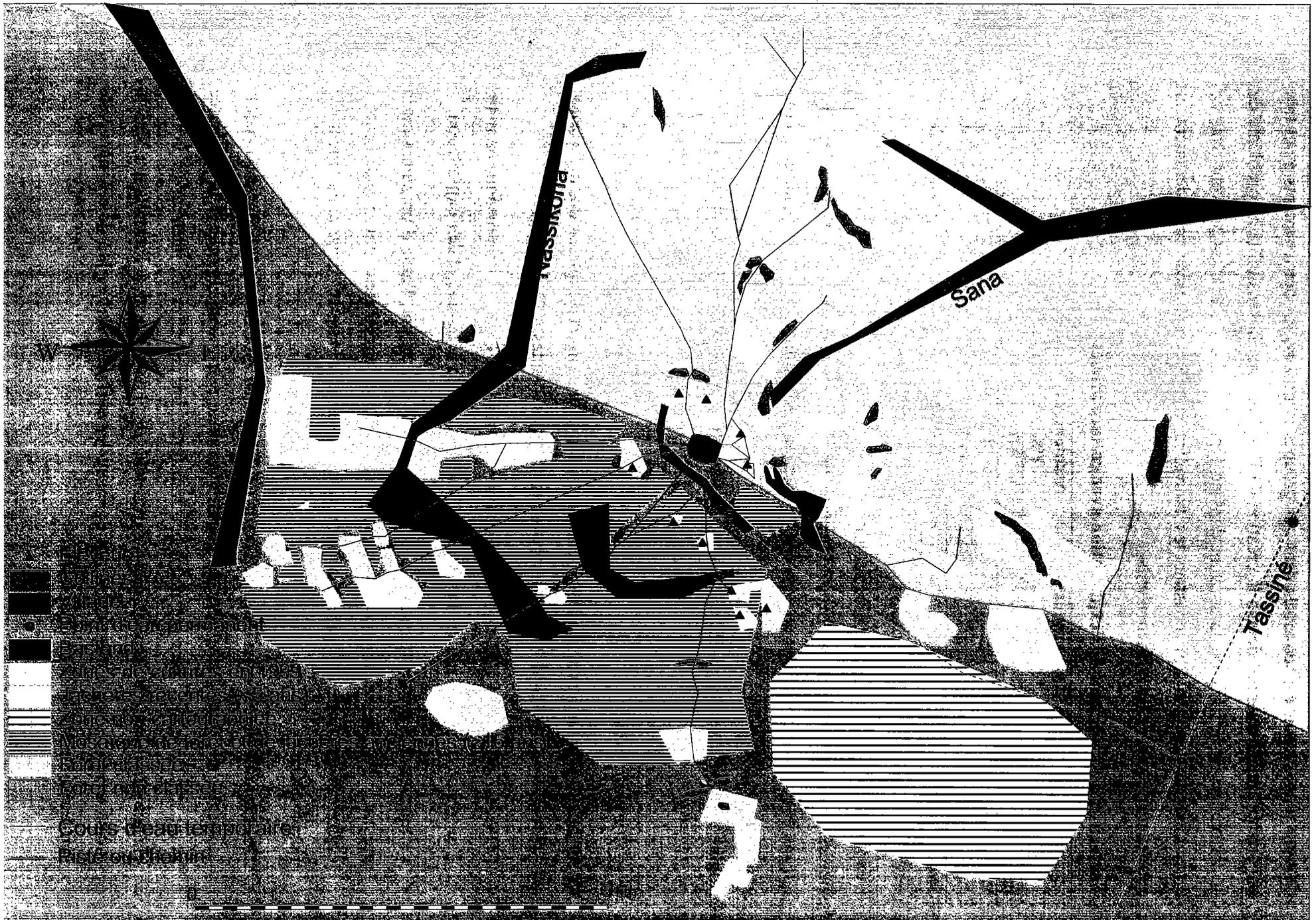
L'exploitation est alors âgée de plus de quinze ans. Les premières jachères sont suffisamment vieilles pour être réutilisées. Environ 14 hectares de forêt ont été défrichés. Les proportions en igname et en coton défrichées au cours de l'évolution de l'exploitation sont visualisées sur le graphique ci-contre.

(Figure 13 : Surfaces défrichées en 15 ans pour une exploitation de type II à sa création)

◆ *Critique du modèle*

Ce modèle représente l'évolution fréquente (enquêtes de terrain) des exploitations de la zone, mais certaines ont évolué différemment pour les raisons suivantes :

- ✓ L'absence de garçon, des décès, des maladies ou accidents entraînent un manque de main d'œuvre ou de capital qui compromet l'agrandissement de la famille et de l'exploitation.
- ✓ Le mariage d'une fille, qui se traduit par l'acquisition de la dot, l'aide d'un parent ou la présence d'un neveu en âge de travailler aux champs augmentent plus rapidement le capital et la force de production ce qui accélère la vitesse d'agrandissement de l'exploitation.
- ✓ Des exploitations de type III (ou en cours de passage au type III), ayant donc déjà acquis la culture attelée et constituant de grandes familles, cultivaient hors de la forêt classée avant 1993. Depuis, elles ont peu à peu transféré leurs parcelles à l'intérieur de la forêt classée (enquêtes de terrain). Leur dynamique de défrichement à l'installation suit le même modèle que celui présenté, en doublant les surfaces. En régime de croisière, elle suit le régime de croisière II du modèle.



Carte 7 : Carte d'occupation des sols de Gbessakpérou

Source : enquête de terrain

**1.1.4 L'évolution de l'espace cultivé depuis l'arrivée du coton dans un finage villageois :  
une avancée récente dans la forêt classée**

Au cours des enquêtes et au fur et à mesure de la réalisation de la carte d'occupation des sols du village de Gbessakpérou, il est apparu que l'installation des cultures à l'intérieur des limites de la forêt classée est plus récente et actuellement plus fréquente que leur installation à l'extérieur. Les éléments qui ont permis d'aboutir à cette conclusion sont exposés dans les paragraphes suivants.

**1.1.4.1 LE CONSTAT AUPRES DES PAYSANS**

La grande majorité des exploitants cultivant dans la forêt classée disent s'y être installés récemment; depuis 8 ans au maximum (1991) pour les plus anciens. Les seuls présents dans la zone classée depuis 15 à 20 ans (1980), sont les peuls, qui cultivaient, à l'époque, autour de leurs camps (champs de case) sans s'étendre à plus de 500 m dans la forêt. Les champs se trouvaient alors tous hors de la forêt classée, au sud du village.

**1.1.4.2 LA CONFIRMATION PAR LES TRANSECTS ET LA REALISATION DE LA CARTE D'OCCUPATION DES SOLS A  
GBESSAKPEROU**

(Carte 7 : Carte d'occupation des sols de Gbessakpérou)

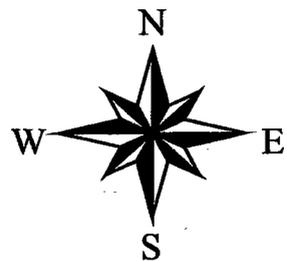
Les transects effectués pour réaliser la carte ci-contre montrent que les jachères les plus anciennes<sup>38</sup> rencontrées dans la forêt classée ne dépassent pas 4 à 5 ans. Ces observations sont confirmées par les propriétaires qui ont quitté ces terrains pour aller cultiver plus en profondeur dans la forêt classée. Par contre hors de la forêt, c'est une mosaïque de champs et de jachères d'âge variant de 2 à plus de 30 ans. Les champs rencontrés, sont souvent vieux (5 à 8 ans), les plus récents se trouvant éloignés du village à au moins 4 km.

Aujourd'hui, les champs s'étendent dans un rayon de 5 km autour du village.

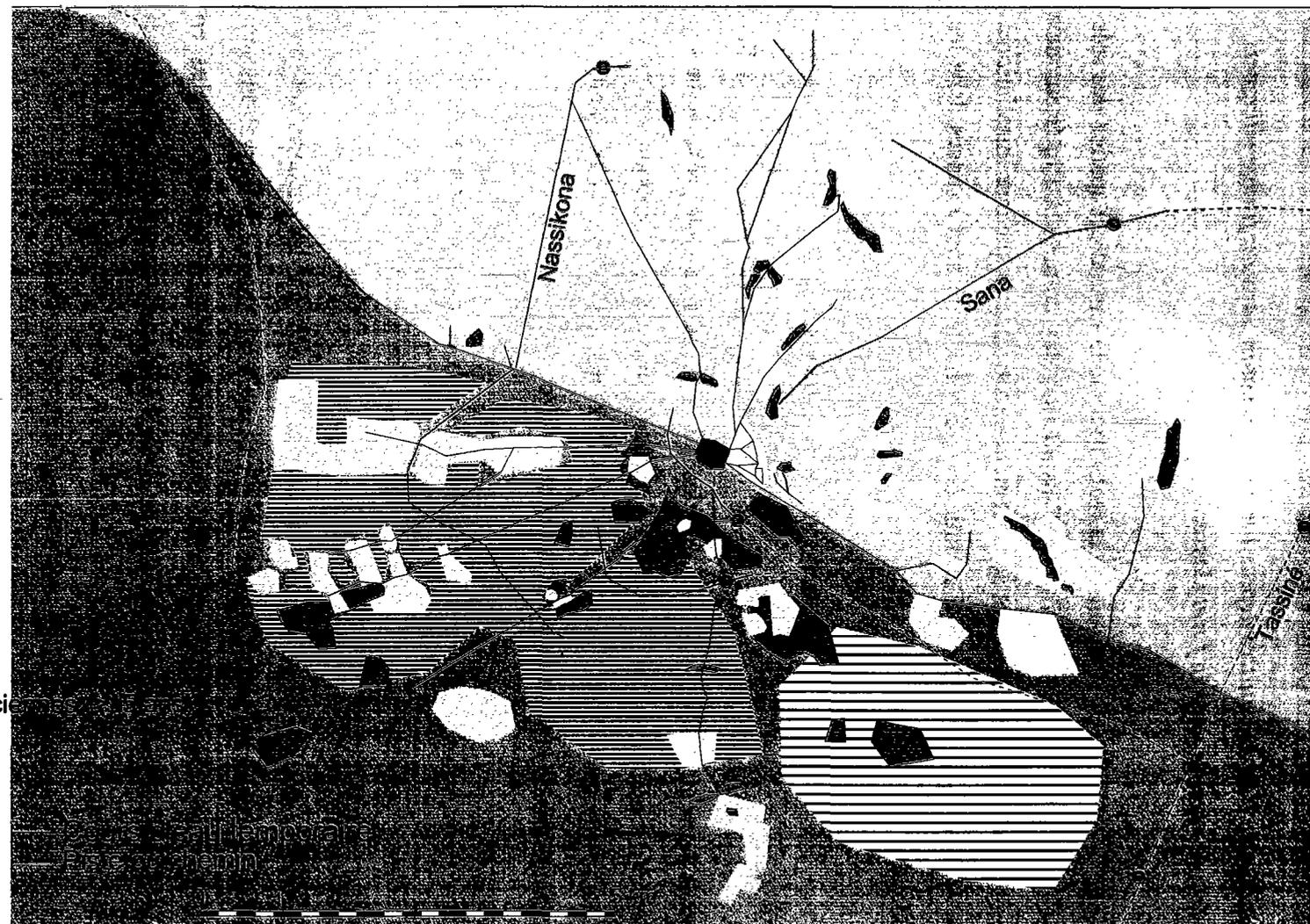
---

<sup>38</sup> L'évaluation de l'âge des jachères a été réalisée à partir des enquêtes auprès des agriculteurs qui connaissent, pour la plupart l'âge exact des terres qu'ils ont abandonnées. De plus notre interprète s'est avéré très précis dans l'évaluation de l'âge des jachères que l'on rencontrait (le recoupement des données confirmait ses affirmations). Avec le temps nous avons pu nous même, identifier leur âge, en utilisant les critères suivant :

- les seuls grands arbres présents sont les karités ou les nérés. En effet, ce sont quasiment les seuls arbres laissés lors des défrichements, ils sont donc plus gros que ceux qui sont repartis après l'arrêt des cultures. Ceci n'est plus valable pour des jachères trop anciennes dans lesquelles tous les arbres ont une taille identique.



-  Collines
-  Village
-  Point d'eau permanent
-  Zones de cultures en 1999
-  Zones de cultures en 1975
-  Jachères récentes (<5 ans)
-  Zone non cartographiée
-  Mosaique de forêt et de jachères anciennes
-  Forêt classée
-  Forêt non classée



Source : enquêtes de terrain et photographies aériennes 1975

**Carte 8 : Evolution de zones de culture entre 1975 et 1999 à Gbessakpérou**

La réalisation de la carte d'occupation des sols à Gbessakpérou fait ressortir clairement :

- Les champs cultivés et les zone nouvellement défrichées,
- Les jachères récentes (< 5ans), ce sont des champs en friche,
- Les jachères plus anciennes (10 - 15 ans) identifiables par rapport à la forêt, par la présence de karité et de néré principaux arbres laissés dans les champs par les agriculteurs,
- Les jachères très anciennes (>30 ans) identifiées par les vieux paysans eux-mêmes.

Cette première carte montre l'évolution des surfaces cultivées dans le terroir villageois avec au sud du village, d'anciennes jachères en contact avec des zones souvent cultivées depuis plus de 5 ans, et au nord, dans la forêt classée, de rares jachères récentes (< 5 ans) et de nombreux champs « jeunes » (< 5 ans). Cela signifie qu'il y a eu installation des cultures dans la forêt classée, il y a 8 à 9 ans, et que depuis, le nombre de champs installé n'a cessé de croître.

#### *1.1.4.3 LA COMPARAISON AVEC UNE PHOTOGRAPHIE DE 1975 AERIENNE ET IMAGE UNE SATELLITE*

(Carte 8 : Evolution de zones de culture entre 1975 et 1999 à Gbessakpérou)

Une comparaison des données obtenues sur le terrain en 1999 à une image satellite interprétée de 1993 (image spot 1993) et à une photographie aérienne de 1975, fournies par le CENATEL<sup>39</sup> à Cotonou confirme ses résultats.

**La photographie aérienne** (Annexe) permet de voir avec précision les zones cultivées à cette époque. Elles se situent seulement au sud du village, et pour la majorité à 1 ou 2 km des habitations. Cette photographie montre qu'il n'existait aucun champs dans la forêt classée au milieu des années 1970.

**L'image satellite de 1993** a permis de construire une carte de la végétation dans l'ensemble de la zone d'étude entre Gbessakpérou et Bessassi. Elle met en évidence les zones cultivées par rapport aux zones de savanes arborées et de forêts claires. Malheureusement cette carte n'a pu être récupérée pour des raisons administratives puis techniques. Elle montre une expansion des cultures hors de la forêt classée au sud du village, avec quelques cultures dans la forêt classée correspondant aux campements des éleveurs et à leurs champs de case, installés entre le début des années 1980 et le début des années 1990. La zone cultivée ne s'étend pas à plus de 1 km au nord du village. Néanmoins, les données de cette image satellite peuvent se retrouver sur la carte 8.

---

La présence sur le sol des traces de culture comme les sillons ou les buttes.

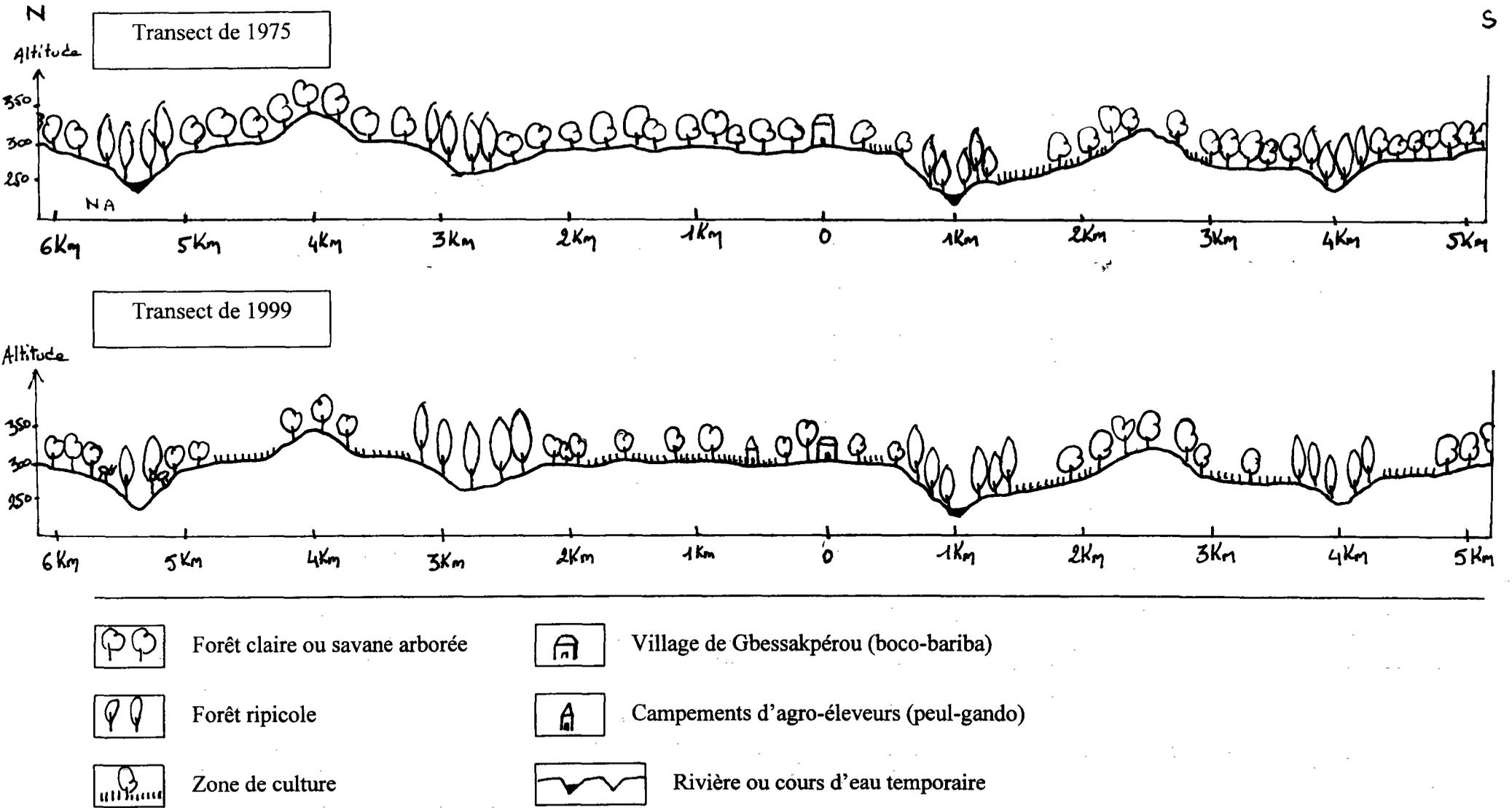
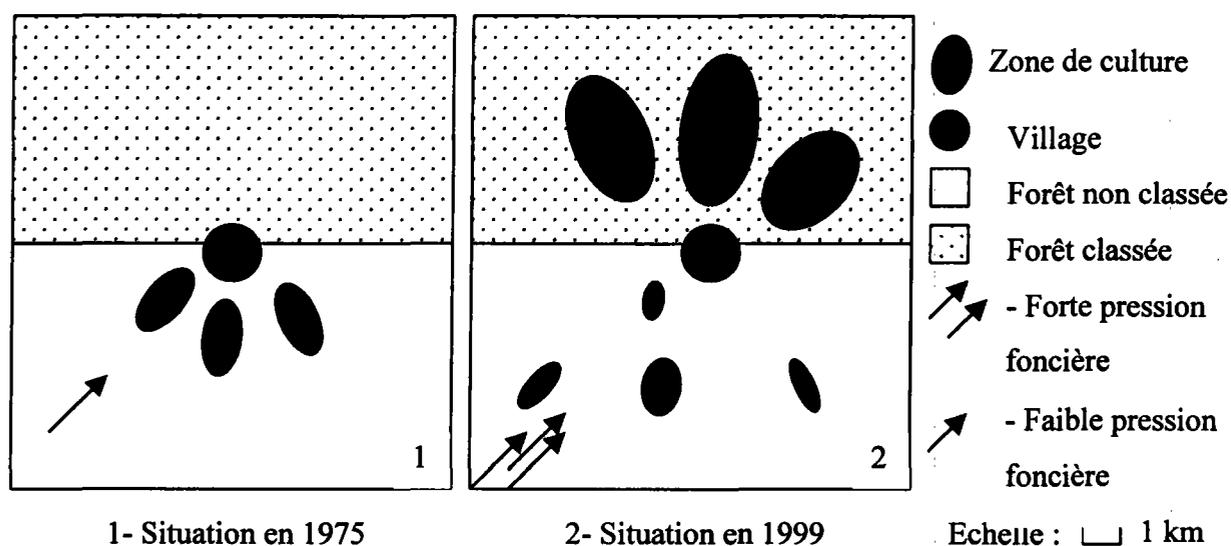


Figure 15 : Comparaison des transects de 1975 et 1999 à Gbessakpérou

Le positionnement des jachères récentes et des campements des éleveurs gandos (arrivés depuis 1991) (cf. carte 6 : localisation des agro-éleveurs autour de Gbessakpérou), confirme ce que l'image satellite indique : en 1993 très peu de paysans cultivaient dans la forêt classée, et étaient essentiellement des agro-éleveurs. La carte de l'évolution des zones cultivées entre 1975 et 1999, montre que les cultures se sont décalées en masse vers le nord, dans la forêt classée après 1993 (figure suivante).



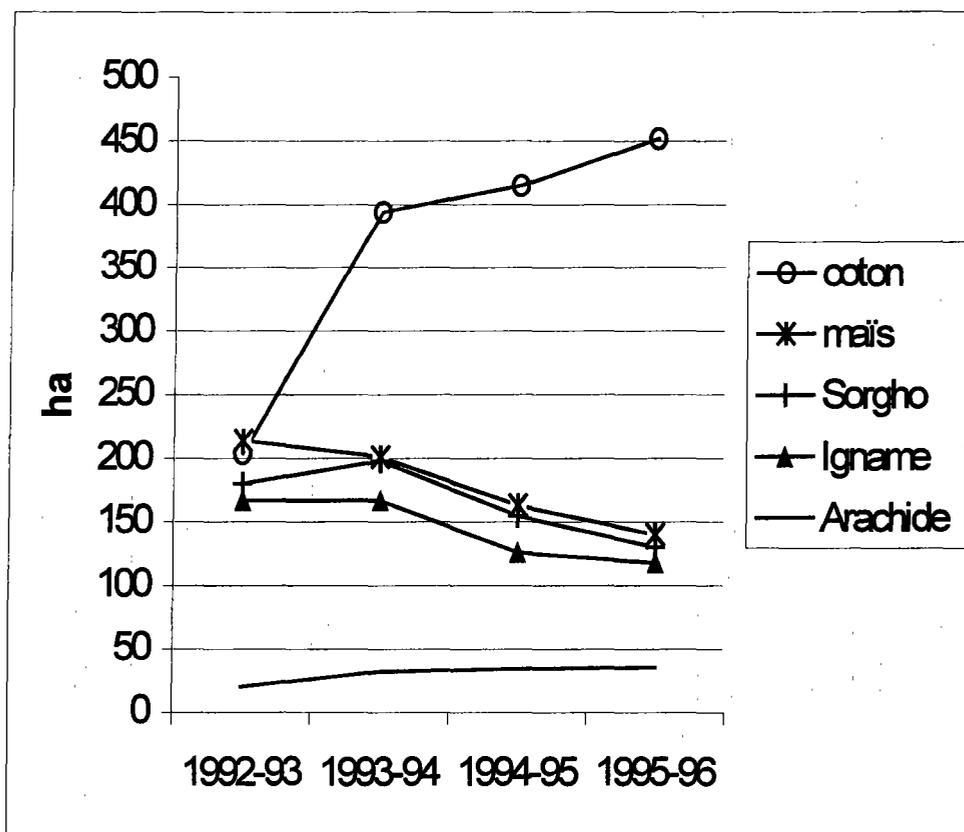
**Figure 14 : Evolution de l'espace cultivé entre 1975 et 1999 à Gbessakpérou et Bessassi**

Un transect représentatif de l'ensemble du finage du village de Gbessakpérou en 1999 a pu être tracé grâce aux observations de terrain. Le tracer ce même transect tel qu'il aurait été en 1975, avant l'arrivée du coton donne un autre aperçu de l'évolution de ce finage. Les principaux changements entre ces deux périodes sont l'installation des agro-éleveurs autour du village, l'agrandissement et le passage des zones de culture dans la forêt classée, au nord du village.

(Figure 15 : Comparaison des transects de 1975 et 1999 à Gbessakpérou)

#### 1.1.4.4 DES PRECISIONS SUR L'EVOLUTION DE L'ESPACE CULTIVES GRACE AUX DONNEES DU GROUPEMENT VILLAGEOIS A BESSASSI

Le groupement villageois (GV) recense chaque année les superficies cultivées en coton par les exploitants du village. Ces données ne sont pas complètes pour Gbessakpérou et ne peuvent



Source : cahiers GV Bessassi

**Figure 16 : Evolution des surfaces cultivées des cultures principales entre 1992 et 1998 à Bessassi**

**Tableau 24 : Evolution de la proportion des champs cultivés dans la forêt classée à Bessassi entre 1992 et 1999**

	Totalité des blocs de culture	Superficie moyenne par bloc (ha)	Blocs dans la FC*	Blocs hors de la FC*	Proportion des champs cultivés dans la FC*	Proportion des champs cultivés hors de la FC*
<b>1992</b>	11 blocs 204 ha	18,55	4 74,2 ha	7 129,8 ha	36,4 %	63,6 %
<b>1999</b>	13 blocs 703,75 ha	54,1	10 567 ha	3 136,75 ha	80,5 %	19,5 %

\* : FC = Forêt Classée

Source : cahiers GV Bessassi

donc être interprétées. Par contre, la dynamique d'évolution des cultures semble être la même à Bessassi (enquête de terrain), et les données existantes obtenues auprès du GV montrent qu'en 1992, seulement 36,4 % des champs de coton se trouvaient dans la forêt classée, contre 80,5 % en 1999. Or la plupart des agriculteurs possèdent toutes leurs cultures dans un même bloc, à côté de leur coton, cela signifie que c'est l'ensemble des cultures qui s'est déplacé dans la forêt classée.

(Tableau 24 : Evolution de la proportion des champs cultivés dans la forêt classée à Bessassi entre 1992 et 1999)

(Figure 16 : Evolution des surfaces cultivées des cultures principales entre 1992 et 1998 à Bessassi)

Ces données permettent de préciser par des chiffres le passage, en quelques années, des zones cultivées vers la forêt classée.

#### **1.1.4.5 DES HYPOTHESES CONCERNANT L'INSTALLATION RECENTE ET EN MASSE DES CULTURES DANS LA FORET CLASSEE**

Des hypothèses (obtenues à partir des enquêtes et observations sur le terrain) sur les causes les plus probables de l'installation rapide des cultures dans la zone classée sont proposées ici :

1. Une saturation de l'espace libre cultivable hors de la forêt classée associée au développement de la culture du coton. En effet, le graphique de la figure 16 permet de constater que la culture du coton a progressée à Bessassi entre 1992 et 1998, mais que les autres cultures n'ont pas réellement diminué (chaque exploitation conserve sa marge en vivriers pour la sécurité alimentaire). Or, la culture du coton, permettant d'avoir un revenu monétaire, a permis l'achat de la culture attelée (enquête de terrain), d'où certainement l'augmentation de la surface cultivées par exploitation (tableau suivant).

**Tableau 25 : Evolution des surfaces cultivées en coton à Bessassi entre 1992 et 1998**

	Surface réalisée en coton (ha)	Surface Totale cultivée (ha)	Rapport surface coton/sur face totale	Surface moyenne par exploitation (ha)
1992-93	204	785	0.26	4,88
1993-94	394	992	0.40	
1994-95	415	893	0.47	
1995-96	452	875	0.52	5,72
1996-97	605	1006	0.60	
1997-98	700	1145	0.61	6,50

Source : cahier GV Bessassi

Il y eu alors une diminution de l'espace libre entre les jachères récentes et les zones cultivées (d'où la mosaïque actuelle). Les exploitants, afin de rentabiliser au maximum leur nouvelle force de travail, ont préféré aller dans la forêt classée et défricher de nouvelles terres pour pouvoir cultiver de grandes surfaces plutôt que d'éparpiller leur champs sur le reste des terres disponibles hors de la forêt classée.

L'évolution des équipements agricoles, évaluée par le nombre annuel de crédits équipements de la CLCAM pour l'achat des charrues dans la sous-préfecture de Kalalé, va dans le même sens :

**Tableau 26 : Crédits d'équipement alloués dans la sous-préfecture de Kalalé**

Année	Nombre de crédits équipements alloué <sup>1</sup>
1992	23
1993	86
1994	ND <sup>2</sup>
1995	152
1996	141
1997	105
1998	143
1999	163

Source : CLCAM

<sup>1</sup>Chaque crédit alloué correspond à l'achat d'une charrue

<sup>2</sup>ND = Non Disponible

Les données sur les années antérieures à 1992, n'étant pas disponibles, nous ne pouvons faire d'extrapolations sur l'achat des charrues avant cette période. Néanmoins, un grand nombre d'agriculteurs s'est équipé ou ré-équipé en charrue durant les 5 dernières années. Ainsi, l'augmentation de la force de production correspond à l'installation des cultures dans la forêt classée au cours des 7 à 8 dernières années. Sans doute y a-t-elle contribué.

2. Une pression foncière occasionnée dans certains endroits par la présence d'un village voisin. C'est le cas au sud-ouest de Gbessakpérou et de Bessassi. Devant cette pression foncière, les limites du finage villageois sont de moins en moins respectées. Il existe en effet une limite du finage, pour des villages assez proches les uns des autres. Cette limite se symbolise par une bande de forêt de quelques mètres laissée entre les terres cultivées des villages voisins. Il est interdit à tout paysan de cultiver et de prélever du bois de feu au delà de la limite du finage de son village. Cette limite est déjà franchie entre les villages de Nassikonsi et Kalalé relativement peu éloignés l'un de l'autre (5 km), et on peut penser qu'un jour elles pourront être franchies dans d'autres villages exposés à la pression foncière, comme c'est le cas à Bessassi où la pression foncière se fait sentir de plus en plus surtout avec les villages de Lou, Gawezi et Nassikonsi..
- 2 La culture sur jachère est peu attirante par rapport à la forêt naturelle présente dans la zone classée. Les agriculteurs considèrent que « la production » sur jachère, quelque soit son âge, est plus faible que sur une terre qui n'a jamais été cultivée. Ceci est accentué par le fait qu'un petit nombre d'exploitants qui cultivent dans la forêt classée montre l'exemple.
- 3 Une diminution de la répression des forestiers associée à la diminution des effectifs de ces derniers. En effet, il a été noté aucune expulsion de la zone classée après 1993. Depuis 4 ans, les effectifs des forestiers ont diminué de moitié, ainsi que leur capacité d'intervention.
- 4 Une lassitude générale devant la lenteur de la mise en place du projet de gestion participative. Les promesses de la cogestion sont oubliées et les agriculteurs récupèrent les terres, qui selon eux, leur reviennent de droit.
- 5 Une augmentation des revenus des agriculteurs leur permettant de payer les taxes réclamées par les forestiers pour la culture dans la forêt classée.

*1.1.4.6 DES CHAMPS ENCORE PRESENTS HORS DE LA FORET CLASSEE*

Les exploitations présentes actuellement hors de la forêt classée sont les suivantes :

- Des exploitation dont le chef est âgé et ne possédant pas la culture attelée (type II). Il cultive sur de petites surfaces sur des anciennes jachères. Il préfère diminuer son trajet pour aller au champs et économiser la taxe du forestier.
- De grandes exploitations dont les zones cultivées se situent loin du village (> 5 km) et loin des zones de pression foncière occasionnée par la présence d'un village voisin (type III). Ils possèdent des moyens de transports comme la moto ou la voiture ce qui leur permet d'aller loin pour cultiver. Ils préfèrent défricher peu pour l'instant et cultiver plus longtemps sur les parcelles déjà défrichées.
- Des exploitations de double actif (pour lesquels l'agriculture n'est pas l'activité unique), qui cultivent de petites surfaces (< 5 ha) (type VI). Ces exploitants essaient de minimiser leur charge de travail agricole en évitant de cultiver trop loin. Ils restent plus longtemps sur une même terre (ils défrichent moins), et utilisent des manœuvres pour le sarclage des champs très envahis par les adventices à cause de leur âge.

*1.1.4.7 DES PERSPECTIVE SUR L'EVOLUTION DE L'ESPACE CULTIVE DANS LE FINAGE VILLAGEOIS DE GBESSAKPEROU*

La superficie des terres emblavées à Gbessakpérou représente, d'après la carte qui a pu être établie, environ 940 ha : 360 ha hors de la forêt et 580 ha dans la forêt classée soit 5,8 km<sup>2</sup>. Dans un rayon de 5 km (distance maximale des exploitations par rapport au village aujourd'hui) autour du village dans la zone classée, la superficie emblavée représentent environ 15 % de la surface totale de ce demi disque (39,25 km<sup>2</sup>). Par rapport aux terres incultes et à celles récemment mises en jachères (< 5 ans), la superficie encore cultivable dans ce rayon de 5 km, est estimée à 20 % soit à 7,85 km<sup>2</sup> environ.

Or, depuis 1993, époque à laquelle les agriculteurs ont commencé à installer des champs dans la zone classée, 580 ha ont été défrichés dans cette zone, soit une moyenne de 97 ha par an. Cette moyenne est représentative puisque depuis 1993 l'installation dans la zone classée s'est probablement fait de façon progressive : les enquêtes et les données sur l'achat des charrues le laissent entrevoir. Si ce rythme se maintient (ce qui est probable encore pendant au moins 6 à 8 ans, le temps que les autres agriculteurs qui arrivent en fin d'exploitation de leur terrain hors de la forêt classée viennent s'installer), la totalité de la surface cultivable dans la forêt classée dans un rayon de 5 km autour de Gbessakpérou sera cultivée dans 8 ans. Cependant, les agriculteurs commencent déjà à cultiver à plus de 5 km du village, et qu'ils risquent encore de

s'étendre avant que la totalité de l'espace dans ce rayon de 5 km soit occupée.

Pourtant, cette évolution dépendra de l'évolution des exploitations elles-mêmes, en relation avec l'évolution du système agricole. Aujourd'hui, il est difficile de prévoir ce qui se passerait si rien ne venait à changer. Cette aperçu de la dynamique des défrichements n'a pas pour seul but de décrire à quelle vitesse le défrichement de la forêt avance, mais doit faire prendre conscience de cette dynamique afin de mettre en place les moyens nécessaires à son contrôle afin de réduire cette avancée sur la forêt.

## **1.2 Les parcours bovins dans la forêt : un autre type de consommation de l'espace forestier, également en croissance**

En saison sèche, saison pendant laquelle se pose le problème de l'affouragement du bétail, (DeHaan, 1992) le nombre d'animaux est à son maximum dans la forêt classée : elle accueille en effet, outre les animaux sauvages déjà présents, les troupeaux des éleveurs transhumants, ceux des éleveurs sédentaires et les bêtes de trait des agriculteurs. DeHaan (1992) estime que la capacité de charge dans la sous-préfecture de Kalalé, sans la forêt classée, en cette saison, est insuffisante. Par contre, lorsque l'on prend en compte la forêt classée, il estime que la capacité de charge est encore suffisante (avec certaines zones dont la limite est quasiment atteinte et d'autres, où elle est déjà dépassée).

Une estimation de la capacité de charge exprimée en nombre d'hectares par Unité de Bétail tropical (UBT) a été réalisée par DeHaan (1992) :

Il considère qu'une UBT qui consomme en moyenne 8 kg / jour de matière sèche, peut diminuer sa consommation de 30 à 40 %, c'est à dire descendre jusqu'à 5 kg / jour pendant la saison sèche. La productivité des pâturages diminue considérablement après les feux précoces (novembre – janvier) pour atteindre un niveau critique à la fin de la saison sèche. Entre décembre et juin, un hectare de pâturage (aérien et herbacé) fournit environ 500 kg de matière sèche, dont un quart est consommable par le bétail (Oloulotan (1988) cité par DeHann (1992)). Le nombre d'hectares nécessaire par UBT s'élève donc à 7,2 :

$$\frac{180 \text{ jours de saison sèche} \times 5 \text{ kg} / \text{UBT} / \text{jour}}{0,25 \times 500 \text{ kg}}$$

Or dans la zone d'étude le nombre d'hectare disponible par UBT, en prenant en compte la forêt classée, ne dépasse pas 5,58 hectares (tableau 27)

**Tableau 27 : Capacité de charge en bétail en saison sèche avec et sans la forêt classée à Kalalé**

Superficie totale disponible	Superficie disponible moins forêt classée	Nombre UBT	Nombre d'hectare disponible par UBT	
			Superficie totale	Superficie totale moins aires protégées
2381 km <sup>2</sup>	1686 km <sup>2</sup>	42 700	5,58 ha	3,95 ha

Source : DeHaan, 1992

- **L'émondage des arbres** : Avec la forte croissance du cheptel, les éleveurs sont contraints de procéder au pâturage aérien plus tôt dans la saison sèche qu'auparavant. Aujourd'hui, l'aspect de « fourchette à doigts couronnés » devient une des caractéristiques évidentes pour les reconnaître. Selon DeHaan (1992) l'émondage diminue le couvert végétal et provoque la mort prématurée des arbres. Cela semble réduire aussi les possibilités de régénération naturelle de ces essences émondées (Sinsin, 1998).
- Ces chiffres ne sont pas totalement représentatifs de l'ensemble de la zone, puisqu'elle n'est pas homogène en ce qui concerne les ressources en fourrage. Il semblerait qu'à Gbessakpéro et à Bessassi, malgré la quantité de bovins qui affluent pendant la saison sèche, la limite ne soit pas encore atteinte.
- **Le piétinement du bétail** : Il cause la pulvérisation et la compaction des sols superficiels (DeHaan, 1992) et entraîne l'accélération du comblement des points d'eau déjà rares et non aménagés pour recevoir une telle concentration d'animaux (Sinsin, 1998). Le point d'eau situé au nord du Village de Gbessakpéro est déjà bien comblé et son étendue a largement diminué depuis qu'il est autant convoité par les troupeaux des peuls sédentarisés près du village depuis 10 à 15 ans (enquêtes de terrain). De plus, les transects réalisés au cours de la pré-enquête montre des zones entièrement dénudées à cause du parcage des bovins par les transhumants pendant plusieurs saisons.
- **Le passage des bovins dans la forêt classée, réserve de faune** peut permettre la transmission des maladies entre la faune sauvage et les animaux domestiques. Selon Heringa (1986a), cité par Abdourhamane (1997), la présence du bétail dans l'aire de survie de la faune sauvage entraîne systématiquement un risque de contamination mutuelle des maladies.

Les risques de transmission concernent surtout les maladies suivantes (enquête de terrain) :

- La peste bovine importée par les animaux domestiques transmissible à tous les ongulés,
- Le charbon bactérien concernant toutes les espèces d'animaux. Il suffit d'un contact avec le sang d'une bête morte ou blessée pour transmettre la maladie (pâturage d'herbes souillées par le sang d'un animal malade),
- La brucellose,
- La rage,
- La trypanosomiase porté par les animaux sauvages plus ou moins résistants.

Ces maladies tendent à disparaître avec la multiplication des campagnes de vaccination. Pourtant, il existe toujours des troupeaux, notamment de transhumants, qui ne sont pas concernés par ces campagnes et qui représentent des porteurs potentiels de maladies transmissibles aux autres troupeaux bovins et à la faune sauvage.

Par tous ces aspects, le bétail entre en concurrence avec la faune sauvage en ce qui concerne le pâturage et les rares points d'eau. La faune sauvage fuit cette zone pour des régions plus calmes.

## **2 LES AUTRES USAGES : DES IMPACTS VARIABLES SUR LE MILIEU NATUREL**

### **2.1 Les feux de brousse : une pratique associée à plusieurs usages dont l'augmentation de fréquence menace la forêt**

La pratique des feux de brousse intervient dans différents usages. Ils jouent un rôle important dans la dégradation de la forêt. Cette pratique peut intervenir dans (enquête de terrain) :

- L'agriculture, avec la réalisation de pare feux : sous couvert du chef chasseur à Gbessakpérou (qui est censé maîtriser le mieux les feux), les paysans mettent le feu à une bande de 20 mètres autour des blocs de culture afin d'éviter qu'un éventuel feu de brousse ne détruise les cultures. Cette pratique permet également aux femmes de pénétrer plus facilement dans la forêt pour les activités de cueillette.
- L'élevage : les éleveurs peuvent allumer des feux pour obtenir de meilleurs pâturages. Les agriculteurs disent que cette pratique existe, ce que nient les éleveurs.
- La chasse : les chasseurs allument des feux pour dégager la forêt des herbacées afin de pouvoir circuler et de voir les animaux qui s'y cachent. Certains feux sont allumés au cours même de la chasse, décidés et organisés par le chef chasseur, afin de rabattre les animaux vers les embuscades des chasseurs.

Bien que les feux de brousses périodiques fassent partie du système écologique naturel des savanes, leur fréquence actuelle serait plus élevée qu'avant. L'augmentation de la population de la zone et l'actuel raccourcissement possible de la saison des pluies va dans le sens de cette affirmation. De plus, ces feux se produiraient à une date trop tardive selon le CARDER (de la mi janvier à la mi février). Les conseillers agricoles recommandent des feux dits « précoces », en novembre et décembre, début de la saison sèche. Le milieu n'est pas encore trop sec, les feux sont alors de faible vigueur.

Les feux, surtout tardifs provoquent la disparition des grands arbres et la mort prématurée de nombreux autres arbres. Ils causent la mise à nu des terres, facilitant l'érosion par l'action directe des gouttes de pluies et par l'écoulement des eaux. Les feux provoquent aussi la volatilisation de la matière organique et de l'azote, empêchent l'accumulation de la matière organique dans le sol, et empêchent la restauration des sols sous jachères. Aux environs de Monrou, il existe en effet des zones de savane brûlées fortement érodées.

## **2.2 La chasse est liée à la disparition de la faune sauvage**

La chasse, qui reste essentiellement traditionnelle, est actuellement en perte de vitesse face à la diminution de la faune sauvage à laquelle elle participe (Abdourhamane, 1997). Les chasseurs reconnaissent eux-mêmes la disparition ou la rareté du gros gibier dans leur proche environnement. En effet, la pression des chasseurs reste la même (et augmente même puisqu'ils vont de plus en plus profondément en forêt pour chasser) tandis que la faune diminue. L'impact de la chasse sur la faune sauvage vient donc s'ajouter à celui de la concurrence des bovins. En effet selon Abdourhamane (1997), le taux de prélèvement des chasseurs dépasse pour la plupart des espèces animales, le taux d'accroissement naturel. Pour certaines, espèces à l'exception du cynocéphale et du phacochère, les espèces verront leur effectif diminuer de façon notoire, et pour certaine on pourrait voir une disparition de la population dans un délai très court.

## **2.3 La pêche peut être un danger pour les cours d'eau**

La pêche, est pratiquée dans la plupart des cours d'eau de la forêt par les haoussas pour le commerce et quelques fois, par les riverains pour la consommation personnelle.

Les haoussas sont ceux qui peuvent causer le plus de dégât aux cours d'eau : ils emploient parfois pour pêcher des pesticides qu'ils déversent dans les rivières ou les mares. Ces pratiques représentent un danger aussi bien pour la faune sauvage et les animaux domestiques que pour l'homme qui utilise l'eau de ces cours d'eau à des fins alimentaires. Les enquêtes n'ont pas permis de quantifier l'importance des dégâts causés par une telle pêche. Bien que cette pêche semble tout de même peu pratiquée, elle n'en demeure pas moins un risque important pour la conservation du milieu.

## **2.4 Les exploitations frauduleuses de bois d'œuvre constituent un risque potentiel pour les éleveurs et le milieu**

Les exploitants de bois d'œuvre cherchent essentiellement les essences suivantes : *Khaya senegalensis*, *Azelia africana* et *Ptéocarpus erinaceus* (enquête de terrain).

Ces essences, déjà peu nombreuses (Sinsin, 1998), sont aussi les principales essences fourragères recherchées par les éleveurs. Certaines, comme le *Khaya senegalensis*, jouent un rôle dans la stabilisation des berges des cours d'eau.

Bien que ces exploitations soient rares dans la forêt classée des Trois Rivières, leur impact peu avoir de nombreuses conséquences :

- les éleveurs sont en concurrence avec les exploitants forestiers. Les principales essences fourragères sont indispensables pour le bétail en saison sèche,
- la destruction des essences qui stabilisent les cours peut accélérer leur comblement.

Le nombre important d'acteurs locaux concernés par la disparition de ces arbres devrait faciliter la lutte contre ces exploitations frauduleuses de bois d'œuvre, très rares, et surtout éviter qu'elles ne se multiplient.

## **2.5 Les autres usages menacent peu le milieu naturel**

(Enquêtes de terrain)

La collecte du miel sauvage, le prélèvement de bois de chauffe ou de service ou la cueillette, ne sont pas des activités qui menacent l'équilibre de l'écosystème forestier. Leur impact sur la forêt, bien que minime (ceci est à vérifier pour l'impact de la collecte de miel sauvage sur les abeilles), peut être diminué par des pratiques plus écologiques (*cf.* partie suivante).

Ils ne peuvent être négligés, d'autant plus qu'ils associent l'ensemble des acteurs de la zone.

**CINQUIÈME PARTIE**  
**DISCUSSION SUR LES CONDITIONS DE MISE EN PLACE**  
**DE LA GESTION PARTICIPATIVE DANS LA FORÊT**  
**CLASSÉE DES TROIS RIVIÈRES**

1	LES CONDITIONS POUR UNE GESTION PARTICIPATIVE SONT-ELLES REMPLIES DANS LA FORÊT CLASSÉE DES TROIS RIVIÈRES ? .....	104
1.1	<i>Au niveau politique et institutionnel</i> .....	104
1.1.1	Une volonté gouvernementale d'expérimenter de nouvelles idées en matière de politique forestière et une stabilité politique associée à une confiance dans les structures gouvernementales ? .....	104
1.1.2	Un cadre institutionnel approprié, avec au moins quelques personnes clés motivées parmi les autorités forestières, et des ressources humaines disponibles ? .....	104
1.1.3	Une coordination entre les bailleurs de fonds agissant dans la région .....	106
1.2	<i>Au niveau social</i> .....	106
1.2.1	Des usagers de la forêt clairement identifiables ayant une représentation commune des ressources naturelles forestières et qui en dépendent, au moins en partie ? .....	106
1.2.2	Une confiance entre les usagers et une volonté de la part de ces usagers de participer à un accord de gestion ? 107	
1.2.3	Des usagers capables de déterminer les règles d'accès et de prélèvement sans être contrariés par les autorités ? .....	108
1.2.4	Des usagers disposés à ralentir leur intensité de prélèvement le temps de la mise en place de la gestion participative ? .....	108
1.2.5	Des usagers possédant déjà une expérience organisationnelle ? .....	108
1.3	<i>Au niveau forestier</i> .....	109
1.3.1	Une prise de conscience de la diminution de la ressource et la nécessité de la gérer ? .....	109
1.3.2	Une forêt suffisamment petite pour que les usagers aient une connaissance des limites de la zone et de la ressource qui est à l'intérieur ? .....	109
2	COMMENT AMÉLIORER LES CONDITIONS POUR UNE GESTION PARTICIPATIVE DE LA FORÊT CLASSÉE DES TROIS RIVIÈRES ? .....	110
2.1	<i>Au niveau des contraintes définies par la banque mondiale</i> .....	110
2.1.1	Des changements sur le plan politique et institutionnel .....	110
2.1.2	Des changements sur le plan social et forestier .....	111
2.2	<i>Au niveau de l'agriculture et de l'élevage</i> .....	112
2.2.1	Améliorer le système de culture de défriche-brûlis .....	112
2.2.2	Diminuer le pâturage dans la forêt classée .....	114
2.3	<i>Au niveau des autres usages forestiers</i> .....	115
2.3.1	Développer une chasse raisonnée .....	115
2.3.2	Lutter contre les exploitations frauduleuses de bois d'œuvre grâce aux éleveurs .....	115
2.3.3	Développer l'apiculture .....	116
2.3.4	Réduire l'impact des feux de brousse sur la dégradation de la forêt .....	116

## **1 LES CONDITIONS POUR UNE GESTION PARTICIPATIVE SONT-ELLES REMPLIES DANS LA FORET CLASSEE DES TROIS RIVIERES ?**

Dans un article devant servir de base aux discussions tenues les 15-16 avril 1999 à Oxford sur les conditions de vie durables en foresterie (« sustainable livelihoods in forestry »), la Banque Mondiale décrit les conditions à réunir pour mettre en place une gestion participative. Nous avons repris et analysé ces différents points en les rapportant au contexte de la forêt classée des Trois Rivières.

### **1.1 Au niveau politique et institutionnel**

#### ***1.1.1 Une volonté gouvernementale d'expérimenter de nouvelles idées en matière de politique forestière et une stabilité politique associée à une confiance dans les structures gouvernementales ?***

Comme nous l'avons vu, depuis le début des années 1990, la République du Bénin a entrepris un vaste programme d'aménagement des aires protégées. Il existe donc une réelle volonté gouvernementale qui, de plus, s'inscrit dans le mouvement international proposé par la FAO de gestion participative des forêts (D'Arcy, 1989). La stabilité politique ou tout au moins militaire, qui règne au Bénin, favorise la confiance entre l'Etat, les populations et les bailleurs de fond internationaux. En effet, bien que la corruption existe parmi les membres du gouvernement (plus de 70 milliards FCFA ont été détournés en deux ans uniquement sur les revenus de la culture du coton de la SONAPRA en 1998 et 1999 : chiffre donné par les informations nationales), la population fait relativement confiance à son président, Mathieu Kérékou, duquel ils espèrent obtenir des « améliorations dans le développement » de leur pays. Les bailleurs de fonds et ONGs sont aussi sensibles à ce calme, et le pays regorge de projets de toutes sortes, financés pour la plupart par des bailleurs de fond étrangers.

#### ***1.1.2 Un cadre institutionnel approprié, avec au moins quelques personnes clés motivées parmi les autorités forestières, et des ressources humaines disponibles ?***

Aujourd'hui toutes les notions du plan d'aménagement participatif (cf. Annexe 1) apparaissent dans les discussions avec les institutions de l'Etat (CARDER) et les ONGs

CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative  
présentes sur place. Une partie de ce cadre institutionnel en place semble posséder les capacités à mener à bien cette gestion, avec :

- Une ONG allemande (DED) motivée, qui se base dans tous ses projets sur le thème de l'auto-promotion des populations locales (résultats présentés lors du colloque sur l'auto promotion au Bénin, Natitingou, Bénin du 24 au 28 avril 1999).
- Des forestiers sensibles à la « dégradation de la forêt » tout en étant conscients de l'importance de cette forêt pour les populations locales : ils attendent donc beaucoup du plan d'aménagement participatif.
- Des chercheurs de la Faculté des Sciences Agronomiques de Cotonou du Département Aménagement et Gestion de l'Environnement, désireux de participer de façon active à la mise en place de cette gestion tout en l'utilisant comme base d'étude pour ses étudiants en fin de cycle.

On note un certain manque de dynamisme de la part des institutions publiques locales comme le CARDER. C'est pourtant l'institution de la zone qui gère l'ensemble des structures de développement agricole. Elle a un rôle de gestion de toutes les productions animales et végétales, de vulgarisation des nouvelles techniques et pratiques et de contrôle du respect des lois concernant la préservation de la forêt.

Néanmoins, elle est handicapée par une structure lourde, non flexible ce qui est en partie dû à la centralisation des décisions au niveau du département. Ceci représente une contrainte majeure pour participer à un projet qui doit notamment « s'adapter » aux populations locales, en fonction des acteurs, mais aussi du stade de développement de chaque village par rapport à la culture du coton, de la présence ou non de toutes les ethnies dans un même finage villageois, de l'importance du commerce...

De plus, elle manque de moyens pour remplir tous ses rôles : peu de moyens de transport avec un personnel de plus en plus restreint et des moyens financiers réduits.

Enfin, les membres du CARDER ne sont pas formés spécialement pour ce nouveau concept de gestion participative, et ne conçoivent pas, par exemple, que la population locale puisse intervenir dans la prise de décision en matière de gestion des ressources naturelles. Cela explique aussi le manque de motivation parmi le personnel du CARDER. Il faudrait organiser des formations sur la gestion participative afin que ces institutions déjà en place participent de façon active au projet en utilisant leur connaissance du milieu et les relations qu'ils ont déjà tissées avec les populations locales.

**1.1.3 Une coordination entre les bailleurs de fonds agissant dans la région**

La DFRN<sup>40</sup> dirige actuellement le programme national d'aménagement des aires protégées du Bénin. Elle centralise tous les financements des projets participants à la mise en place de cette gestion (pour des raisons administratives, des informations plus précises auprès de la DFRN sur le futur plan d'aménagement de la forêt classée des Trois Rivières n'ont pu être obtenues). Seuls certains professeurs de la faculté, intéressés par l'aménagement des aires protégées, ont pu nous renseigner. Il apparaît que la coopération néerlandaise financera la majeure partie de l'aménagement des forêts du nord du Bénin. Elle constitue donc le premier bailleur de fond (*cf. Rapport pour la commission des communautés européennes, direction générale du développement ; DeHaan, 1992*). Or nos diverses rencontres avec notamment les membres du projet japonais (qui a réalisé la couverture photographique aérienne des forêts classées du Borgou) nous ont permis de constater que ces derniers n'étaient pas au courant de ce financement néerlandais.

Il n'y a apparemment pas eu de contact entre ces deux principaux bailleurs de fonds actuels.

**1.2 Au niveau social**

**1.2.1 Des usagers de la forêt clairement identifiables ayant une représentation commune des ressources naturelles forestières et qui en dépendent, au moins en partie ?**

L'étude du système agraire montre la diversité des acteurs de la forêt en les associant à leurs différents usages. La majorité des usagers sont identifiés.

Pour certains leur mode de vie est étroitement lié aux ressources forestières, c'est le cas des éleveurs qui sont à la recherche des arbres fourragers de la forêt, des chasseurs et des pêcheurs essentiellement.

Pourtant parmi les acteurs, certains ne sont pas directement liés aux prélèvements des ressources forestières. En effet, les agriculteurs recherchent surtout l'espace cultivable. Ils ne dépendent donc pas directement de la ressource pour leur survie mais seulement de l'espace forestier. Il est donc clair que tous les locaux ne sont pas dépendants de la conservation des ressources forestières.

De plus, la dégradation des ressources forestières n'est pas perçue de la même façon par tous les usagers puisque chacun a une représentation différente de la forêt selon ses besoins. Il existe donc des conflits d'intérêt entre les acteurs (*cf. §4. de la troisième partie*) : les uns par exemple dépendent du défrichement de la forêt (agriculteurs), et les autres de sa conservation (éleveurs).

Ainsi, bien que les usagers soient clairement identifiés, il sera difficile de les réunir pour leur proposer une gestion commune alors qu'ils ne conçoivent pas la forêt de la même façon.

### *1.2.2 Une confiance entre les usagers et une volonté de la part de ces usagers de participer à un accord de gestion ?*

On ne peut pas dire qu'il règne un climat de confiance entre les usagers, et cela même au niveau des types d'acteurs les plus représentés : les agriculteurs et les éleveurs. Les éleveurs sont toujours accusés par les exploitants agricoles de faire divaguer leurs bêtes dans les champs : des procès verbaux établis par le délégué de Gbessakpéroù qui condamnaient un éleveur à rembourser le montant des dégâts causés par son troupeau dans le champs d'un agriculteur. Mais ces cas où le conflit est réglé devant une tierce personne sont rares. L'agriculteur ne fait souvent que constater les dégâts, sans pouvoir identifier par qui ils ont été commis.

Cette méfiance vis à vis des autres se retrouve dans toute la vie sociale.

Comme on l'a vu, il existe une relation hiérarchique entre les boco-baribas, les peuls, et les gandos qui est entretenue par une méfiance réciproque (enquête de terrain).

Par exemple, les agro-éleveurs vivent à l'écart des boco-baribas et ont pourtant le droit de puiser l'eau aux puits dans le village. Néanmoins, à la fin de la saison sèche de 1999, la plupart des puits tarissaient pendant une partie de la journée. Les agro-éleveurs ont décidé d'utiliser l'eau croupie du marigot éloigné de leurs camps plutôt que de « se battre aux puits avec les femmes du village ». Les boco-baribas considèrent le retrait des agro-éleveurs comme normal : si la quantité d'eau n'est plus suffisante pour tous, ce sont les derniers installés, les agro-éleveurs, qui doivent céder la place.

De même, les gandos doivent accepter les services que les peuls leur demandent.

Certes, les populations riveraines sont motivées par la volonté de participer à un accord de gestion avec les institutions (Yayi, 1999), mais souvent la vision qu'ils se font de la gestion participative est différente de celle de l'Etat. Ils attendent qu'on leur confie la gestion afin de « disposer de toutes les terres » ou de la ressource dont ils ont besoin, pour eux et leur descendance.

De plus, les problèmes prioritaires avancés par l'ensemble des villageois à Gbessakpéroù, ne correspondent pas aux priorités du futur plan d'aménagement. Ils attendent plus la

CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative  
construction d'un pont sur Tassiné, le financement d'un dispensaire et d'une école, le forage de puits dans le village, le développement du tourisme (Bessassi).

**1.2.3 *Des usagers capables de déterminer les règles d'accès et de prélèvement sans être contrariés par les autorités ?***

Les usagers pourront déterminer les règles d'accès et de prélèvements, sans être contrariés par les autorités, à partir du moment où les personnes chargées de faire respecter le contrat de gestion n'abuseront plus de leur pouvoir comme c'était le cas avec les forestiers précédant. Cela nécessite, non seulement une acceptation de la gestion par la population, mais aussi, et surtout, par les autorités locales. Aujourd'hui, on peut remarquer que, les forestiers, qui sont le plus directement concernés, semblent sensibles à cette nouvelle politique de gestion et faciliteront la mise en place du plan d'aménagement.

**1.2.4 *Des usagers disposés à ralentir leur intensité de prélèvement le temps de la mise en place de la gestion participative ?***

Cette condition n'a pas été réellement abordée avec les paysans, vu que la phase de sensibilisation des populations à la gestion participative réalisée par Yayi (1999) n'en est qu'à ses débuts. C'est certainement un point qu'il faudra aborder plus tard.

**1.2.5 *Des usagers possédant déjà une expérience organisationnelle ?***

L'expérience organisationnelle des populations locales est limitée à certains domaines, comme la chasse (confrérie des chasseurs) ou la gestion de la rivière à Bessassi ou encore l'organisation de cérémonies relatives au pouvoir traditionnel (mort du roi de Gbessakpérou). Il apparaît donc qu'ils possèdent déjà une expérience dans l'organisation, que ce soit pour la gestion de certaines ressources naturelles (le gibier) ou pour d'autres activités. Cette organisation est basée sur le pouvoir traditionnel, et semble se mettre en place dans les situations où elle est (ou devient) nécessaire pour le bon fonctionnement de la société dans son environnement.

Si ces populations ne s'impliquent pas dans la gestion des ressources de la forêt, n'est-ce pas parce qu'ils n'en ressentent pas encore le besoin (outre le fait qu'ils soient contrariés par le pouvoir moderne) ?

### **1.3 Au niveau forestier**

#### ***1.3.1 Une prise de conscience de la diminution de la ressource et la nécessité de la gérer ?***

Cette prise de conscience est relative à la représentation que se font les différents acteurs de la forêt et de ces ressources (cf. §2.1. de cette partie).

On constate par exemple que les chasseurs sont conscients de la diminution des effectifs de la faune sauvage dans la forêt classée. Mais concernant les usages principaux, la prise de conscience de la diminution de la ressource n'est pas réelle. Les agriculteurs considèrent la forêt classée comme un espace à défricher sans limite, et les éleveurs comme un espace de pâturage immense. Certes, les causes de la baisse de l'effectif de la faune sauvage sont souvent citées par les populations riveraines comme étant l'agriculture (destruction de l'habitat de la faune) et l'élevage (les animaux sauvages fuient la zone envahie par l'homme), mais ils considèrent souvent que c'est une cause inévitable de « l'augmentation de la population autour de la forêt et dans la forêt ». Il n'y a pas une réelle volonté de la gérer. Pourtant, les enquêtes sur le terrain permettent de dire que l'une des causes les plus vraisemblables de cette situation est le climat d'assistanat instauré d'abord par la colonisation, puis aujourd'hui par les différents projets. Le paysan attend qu'on lui « donne » ou « fasse » telle ou telle chose.

#### ***1.3.2 Une forêt suffisamment petite pour que les usagers aient une connaissance des limites de la zone et de la ressource qui est à l'intérieur ?***

Avec une superficie supérieure à 2700 km<sup>2</sup>, découpée entre 4 sous-préfectures qui tentent de la gérer indépendamment, la forêt classée et sa ressource sont perçues par ses populations riveraines comme « infinie ». De plus les moyens de communication entre les sous-préfectures de la forêt classée des Trois Rivières sont en très mauvais état, ce qui ne facilite pas les contacts entre les différentes institutions qui travaillent dans des sous-préfectures différentes. Ainsi, non seulement la taille de la forêt est très mal perçue par les acteurs locaux, mais les institutions, bien qu'ayant conscience de la taille restent cantonnées à leur zone.

Certaines conditions importantes pour la mise en place d'une gestion participative dans la zone d'étude ne sont donc pas remplies.

Dans la partie suivante, nous reprenons ces points critiques en tentant de présenter des modifications qui pourraient faciliter la mise en place de ce mode de gestion dans cette forêt étant donné sa situation actuelle.

## **2 COMMENT AMELIORER LES CONDITIONS POUR UNE GESTION PARTICIPATIVE DE LA FORET CLASSEE DES TROIS RIVIERES ?**

### **2.1 Au niveau des contraintes définies par la banque mondiale**

#### ***2.1.1 Des changements sur le plan politique et institutionnel***

##### ***2.1.1.1 REFORMULER LES LOIS***

Il s'agirait de changer les lois concernant la politique forestière de façon à ce que les décrets qui en découlent soient applicables au Bénin, c'est à dire qu'ils correspondent aux nécessités des populations pour survivre et aux possibilités de l'Etat de les faire appliquer. Les amendes concernant les délits commis en forêt sont trop élevées et mal adaptées par rapport aux faibles revenus monétaires des populations. Ainsi, les forestiers ont tendance à appliquer des mesures qui leur semblent plus adaptées (ou peut être plus intéressantes pour eux), comme taxer chaque année les agriculteurs qui cultivent dans la forêt classée plutôt que de les expulser en leur faisant payer une amende bien supérieure à la taxe demandée. Mais leur action n'intervient pas dans le sens de la loi, puisque les paysans continuent à cultiver et à défricher dans la forêt.

##### ***2.1.1.2 REORGANISER LA POLICE FORESTIERE***

Il faudrait alors développer la police forestière de façon à ce que les populations ressentent la présence de l'Etat comme un gestionnaire et non pas comme une police. Mais il faut alors que les forestiers fassent respecter la loi sans abuser de leur pouvoir, pour que la confiance entre les usagers et l'Etat revienne et que les deux partis se sentent responsables de la gestion des ressources naturelles.

##### ***2.1.1.3 METTRE EN PLACE LA DECENTRALISATION DU POUVOIR***

Il devient ensuite nécessaire de décentraliser les prises de décisions : l'Etat met en place actuellement un plan de décentralisation visant à donner plus de pouvoir aux sous-préfectures.

##### ***2.1.1.4 AMENER DES FINANCEMENTS ADAPTES***

Il convient aussi d'apporter des financements adaptés pour avoir les moyens matériels et humain d'intervenir sur le terrain. Cela nécessite de mettre en place une structure de

CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative concertation des bailleurs de fond au sein de la Direction des Forêts et des Ressources Naturelles (DFRN), responsable de l'aménagement.

### **2.1.2 Des changements sur le plan social et forestier**

Il convient en premier lieu de dire qu'il faudrait adapter les actions d'aménagement en fonction de chacun des acteurs. L'un des buts de ce rapport est de décrire la diversité de tous les acteurs que l'on peut rencontrer autour de la forêt classée des Trois Rivières, d'un côté sous la forme de la typologie des systèmes de production, et de l'autre sous l'identification des autres acteurs.

#### **2.1.2.1 UTILISER LES INTERETS DES ACTEURS POUR GERER LA FORET**

**Les conflits d'intérêts :** Pour certaines ressources, la rivalité pour l'espace forestier et pour ses ressources entre les différents acteurs rendent les paysans sensibles à la mise en place d'un plan d'aménagement. En effet, chacun espère que le plan d'aménagement lui permettra de protéger ses propres intérêts. Il serait alors intéressant de s'appuyer sur les conflits entre les acteurs pour mettre en place le plan de gestion. Chacun serait responsable de la ressource forestière qui l'intéresse ce qui permettrait de la protéger vis à vis des autres acteurs qui pourraient la détruire (ex. : éleveurs vis à vis des exploitants de bois d'œuvre ; éleveurs vis à vis des pêcheurs). Il est à noter que ce moyen de protéger une ressource n'est pas valable pour l'ensemble des ressources de la forêt puisque chacune n'est pas associée à un conflit entre les acteurs.

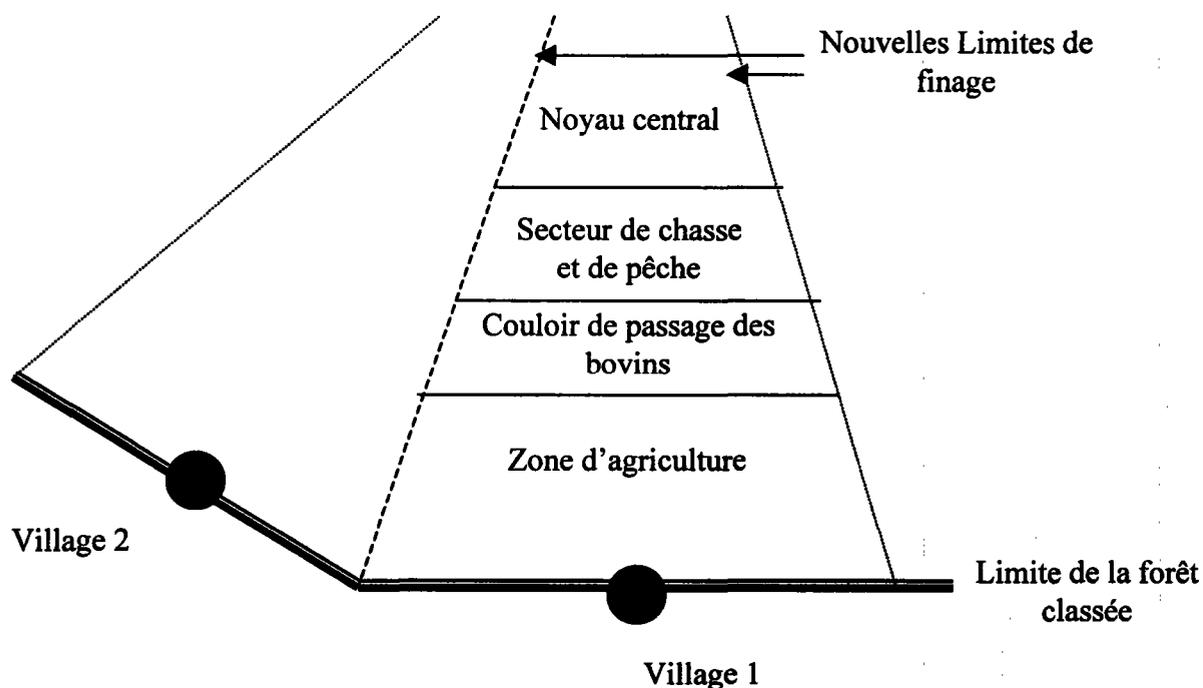
**Les intérêts prioritaires des acteurs :** Nous avons pu constater que les attentes premières des paysans ne correspondent pas directement aux priorités du plan d'aménagement. Bien que cela semble paradoxal, il serait intéressant de s'appuyer sur ce point pour élaborer le plan de gestion participative. En utilisant leurs priorités comme élément du contrat, l'Etat et les projets s'engageraient à satisfaire les paysans, à condition que ces derniers suivent en contrepartie les règles de la gestion établies.

#### **2.1.2.2 ORGANISER UN NOUVEAU DECOUPAGE DE LA FORET EN ZONES D'ACCES REGLEMENTEES**

Pour ces villages en bordure de la zone classée, la forêt classée, représente toujours, et de façon plus réelle depuis qu'elle est cultivée, une surface cultivable « infinie » (cf. §1.3.2. de cette partie). Il serait donc intéressant de découper la forêt en plusieurs zones se rapportant chacune à un village. Cela permettrait de diminuer la taille de la forêt sur laquelle les différents acteurs du village doivent veiller et de responsabiliser chacun des villages sur le

**CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative**  
sort de la forêt. De nouvelles limites du finage entre villages pourraient être tracées là où elles n'existent pas, c'est à dire dans la forêt classée.

Chacune de ces zones pourrait encore être découpée en secteurs dont les règles d'accès et de prélèvement varieraient de façon graduelle de la périphérie où l'agriculture serait autorisée vers l'intérieur où il n'y aurait aucun droit et prélèvement (noyau central) (Figure).



**Figure 17 : Découpage de la forêt classée en zones réglementées**

Néanmoins, il faudrait réglementer les conditions d'exploitation agricole afin que les agriculteurs ne dépassent pas la nouvelle limite fixée. Cela nécessite l'adoption par les paysans de nouvelles pratiques et techniques d'exploitation dont quelques-unes d'entre elles seront exposées dans le paragraphe suivant.

Cette solution peut sembler utopique, mais c'est seulement une proposition parmi d'autres qui dans certains cas a porté ces fruits (cas de la forêt de la Lama dans le sud du Bénin).

## **2.2 Au niveau de l'agriculture et de l'élevage**

### **2.2.1 Améliorer le système de culture de défriche-brûlis**

Le système agraire étudié est caractérisé par une forte dynamique des défrichements occasionnés surtout par la culture du coton. Cette culture, intégrée dans les rotations, n'a pas changé les pratiques des paysans concernant le système de culture de défriche-brûlis. Elle a entraîné une augmentation des défrichements. De plus, la tendance à rester plus longtemps sur une même terre sans changer les autres pratiques (fertilisation), provoquée par une

CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative  
certaine pression foncière pourrait entraîner une dégradation quasi irréversible des sols et une perte de la capacité à se régénérer correctement, notamment à cause de la perte de la structure (enquêtes de terrain ; cours CNEARC, 1999).

#### **2.2.1.1 ADOPTER DE NOUVELLES ROTATIONS**

Après les débuts difficiles de l'implantation du coton, notamment à Gbessakpéroù, celui-ci a été accepté en bloc, chacun tentant de produire au maximum sans tenir compte des rotations préconisées par les Agents de Vulgarisation Agricole. Aujourd'hui, au vu des surfaces importantes cultivées en coton, les rotations préconisées ne peuvent pas être suivies, et des très consommatrices d'espace, elle a entraîné une augmentation des défrichements annuels. De plus, face à la pression foncière, les agriculteurs ont tendance à changer à ce niveau, paraissent difficiles. Pourtant, certains exploitants, possédant la culture attelée arrivent à diminuer leur surface défrichée chaque année en opérant des rotations sur les parcelles déjà défrichées : la culture attelée peut d'un côté activer les défrichements afin d'agrandir l'exploitation, mais, peut d'un autre côté permettre à l'agriculteur de faire entrer des cultures régénératrices dans ses rotations. Ce travail supplémentaire est alors réalisable grâce à une force de production plus importante. Ainsi, il conviendrait de se focaliser sur les agriculteurs qui ont acquis la culture attelée afin de les inviter à faire entrer ces cultures régénératrices (niébé, arachide, mucuma, pois d'angole) dans des rotations nouvelles appropriées. Ceux-ci pourraient servir d'exemple pour les nouveaux acquérants de la charrue.

Si la quantité de coton cultivée actuelle n'est pas supportable pour le milieu naturel, pourquoi ne pas envisager de la remplacer partiellement par d'autres cultures de rente (anacardières, arachide, maïs, ...) ou d'autres activités ?

#### **2.2.1.2 DEVELOPPER L'ASSOCIATION AGRICULTURE- ELEVAGE**

On pourrait aussi envisager de développer l'association agriculture-élevage puisque de nombreux troupeaux sont présents dans la région pendant toute l'année. Nous avons déjà remarqué qu'il n'existe pas de contrats de fumure entre les agriculteurs et les éleveurs (cf. §1.1.5.5. de la troisième partie), bien qu'il arrive que les éleveurs laissent pâturer leurs bêtes sur les résidus de culture après les récoltes. En fait, bien que l'effectif des bovins soit important dans la zone, il semble que les surfaces cultivées à fumer soient trop grandes pour que l'on puisse organiser cette association. En effet, les éleveurs eux-mêmes, ne fument qu'une partie de leurs champs, et seulement quelques champs des cultures vivrières. Cela pourrait être dû à l'importance de la taille des exploitations, associée au développement de la culture du coton. Le problème majeur des paysans avant d'abandonner leurs champs est

CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative  
l'envahissement par les adventices. Fumer la terre ne permet pas d'éviter cela, bien au contraire : les champs fumés par les éleveurs sont de petites tailles car ils nécessitent un sarclage important.

Alors que les bénéfices de l'association agriculture élevage sont connus, comment pourrait-on valoriser la présence en une même zone de l'agriculture et de l'élevage ?

## **2.2.2 Diminuer le pâturage dans la forêt classée**

### **2.2.2.1 APPROFONDIR LES CONNAISSANCES SUR L'ELEVAGE**

L'étude précise du système d'élevage n'a pas été réalisée ici. Les données existantes ne sont pas actualisées. Il serait donc utile d'étudier de façon plus approfondie le système d'élevage à la fois pour les troupeaux transhumants et sédentaires, en mettant en évidence les différents mouvements hors et dans la forêt, les effectifs des troupeaux correspondant, les rapports que les familles d'éleveurs ont entre eux....Ce travail permettrait de mieux définir les priorités concernant les éleveurs pour le plan d'aménagement participatif.

### **2.2.2.2 ORGANISER LES MOUVEMENTS DES TROUPEAUX**

Avec les connaissances actuelles, comment diminuer l'affluence dans la forêt des éleveurs avec leurs troupeaux, alors qu'elle est si riche en arbres fourragers si importants en saison sèche ?

**L'installation de points d'eau hors de la forêt classée** pourrait être un moyen de détourner les troupeaux. Néanmoins les arbres fourragers, hors de la zone classée, sont convoités non seulement par les éleveurs, mais aussi par les exploitants forestiers. Ainsi, afin de contrebalancer les coupes isolées d'arbres fourragers par ces derniers, il serait possible de réaliser, dans le long terme, des plantations d'arbres pour le bois d'œuvre.

Se pose alors un autre problème : il existe actuellement quelques conflits entre les agriculteurs et les éleveurs surtout à cause de la divagation des troupeaux dans les champs. Mais ces conflits sont rares et de faible importance étant donnée la taille considérable de la forêt classée qui offre suffisamment d'espace pour que les contacts entre l'agriculture et l'élevage soient très peu fréquents. Mais hors de cette zone classée, les espaces forestiers se font de plus en plus rares entre les zones cultivées. En saison sèche, saison pendant laquelle se pose le problème de l'affouragement du bétail, DeHaan (1992) estime que la capacité de charge de la sous-préfecture de Kalalé, sans la zone classée est insuffisante. De tels conflits entre ces deux

CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative  
acteurs aux intérêts divergents peuvent apparaître si les éleveurs désertent en partie la forêt classée pour sa périphérie.

### **Associer le plan d'aménagement participatif à d'autres programmes**

Bien qu'il existe un programme national d'aménagement du Bourgou pour l'élevage (comm. pers. FSA), aucune disposition n'a encore été mise en place dans la zone de la forêt classée des Trois Rivières. Prendre contact avec les projets qui gèrent ce programme semble être indispensable pour mener à bien l'aménagement de cette forêt.

Il serait aussi intéressant d'associer ce programme avec celui de l'aménagement des aires protégées voisines qui ont des objectifs communs, afin d'organiser au mieux les mouvements des éleveurs (et par la même occasion, les mouvements de la faune sauvage pour repeupler les zones désertées). Il s'agirait en effet de prendre en compte l'aménagement des forêts classées voisines en considérant notamment les transhumances nationales et internationales qui parcourent le département du Bourgou. Il est à noter qu'il n'existe pas, dans la région de la forêt des Trois Rivières, de contrôle des transhumances par les éleveurs eux-mêmes (enquête de terrain). On pourrait organiser, au moins au niveau national, une gestion de ces mouvements qui serait réalisée directement par les éleveurs en relation avec l'Etat et les travaux d'aménagement.

## **2.3 Au niveau des autres usages forestiers**

### **2.3.1 Développer une chasse raisonnée**

En ce qui concerne la chasse et la pêche, les populations riveraines peuvent trouver un intérêt à protéger et à gérer ces ressources afin que leurs « descendants » puissent en jouir autant que le faisaient leurs grands-parents. La plupart sont conscients de la diminution des ressources de la forêt, mais aujourd'hui, devant l'interdiction de la chasse, ils ne semblent plus être intéressés par la gestion de la faune. Chacun prélève par tradition et par nécessité certes, mais dans la crainte de voir un jour la ressource disparaître. En autorisant une chasse raisonnée, ils se sentiraient responsables du maintien de la ressource faunique et réorganiseraient, avec l'appui des institutions locales, la gestion de la chasse en se basant sur l'expérience organisationnelle qu'ils possèdent.

### **2.3.2 Lutter contre les exploitations frauduleuses de bois d'œuvre grâce aux éleveurs**

Nous avons vu que ces coupes ne représentent pas un réel danger pour la forêt puisqu'elles sont très peu fréquentes. Néanmoins, il est quand même possible de lutter contre ces

CINQUIEME PARTIE : Discussion sur les conditions de mise en place de la gestion participative exploitations frauduleuses, en s'appuyant sur le conflit d'intérêt entre les exploitants de bois et les éleveurs (cf. §4. De la troisième partie). Ces derniers interviennent déjà en dénonçant les exploitants qui coupent les arbres fourragers. Il semble donc facile de s'appuyer sur les éleveurs pour organiser la lutte.

### ***2.3.3 Développer l'apiculture***

Les éleveurs sont les seuls à récolter le miel sauvage au cœur de la forêt, et l'apiculture est très peu développée (seulement quelques ruches dans un village à 7 km à l'Ouest de Kalalé). Tant qu'elle ne le sera pas plus, la récolte de miel sauvage restera prédominante, d'autres arbres seront abattus et d'autres ruches sauvages détruites. Un des moyens pour développer l'apiculture serait de s'appuyer sur les agriculteurs pour lesquels la vente de miel serait un revenu supplémentaire contrairement aux éleveurs qui le récoltent déjà. Bien que le prix du miel sauvage soit bien inférieur au prix du miel domestique (500 FCFA contre 1 500 FCFA), on peut espérer qu'une production plus importante de miel domestique fera disparaître le miel sauvage du marché par sa qualité et sa quantité !

### ***2.3.4 Réduire l'impact des feux de brousse sur la dégradation de la forêt***

Dans certains villages, des parcelles de démonstration de l'action des feux de brousse sur la régénération de la végétation ont été mises en place (Yayi, 1999). Ils ont pour but de montrer les effets néfastes des feux tardifs par rapport aux feux précoces. Or, rares sont les villages où ces parcelles de démonstration ont été maintenues jusqu'à la fin des expériences. De plus bien que les habitants des villages (chasseurs) allument ces feux, ils ne sont pas les seuls puisque les éleveurs le feraient aussi ainsi que les enfants (pour chasser les « rats »), selon de nombreuses affirmations. On se rend compte alors que ces tentatives de sensibilisation ne sont pas assez développées ni soutenues et ne touchent pas toutes les personnes concernées (les uns étant trop éloignés du village et les autres, trop jeunes pour être concernés).

Pourtant, les enquêtes ont montré que la population est sensible à l'impact de ces feux de brousse sur leur forêt. Une meilleure diffusion de l'information pourrait-elle entraîner une prise de conscience de la part de toute la population ?

## CONCLUSION

La forêt classée des Trois Rivières se situe dans une zone essentiellement agricole où le système agraire est tel que la forêt est principalement convoitée en tant qu'espace cultivable et zone de parcours pour les troupeaux bovins. La survie des populations riveraines dépend donc, dans la situation actuelle, du défrichement de la forêt d'une part, de la présence des bovins dans celle-ci d'autre part. Ces deux éléments sont en contradiction totale avec les lois de préservation actuelles de cette forêt dictées par l'Etat. Les autres usages dans la forêt sont par ailleurs peu importants et beaucoup sont en déclin.

Certaines conditions essentielles à l'application d'une gestion participative de cet espace ne sont pas remplies : cette forêt est trop vaste pour que les populations riveraines aient généralement conscience du caractère limité des ressources qu'elles exploitent. Le fonctionnement de ce système agraire ne rencontre pas actuellement de problème fondamental qui le remette en cause par les paysans, bien qu'il entraîne à long terme la raréfaction des ressources. Le problème le plus urgent pour le paysan est de faire vivre sa famille jusqu'à la saison prochaine.

Même si certains paysans ont conscience de la raréfaction des ressources, nous n'avons pas trouvé sur le terrain actuellement d'alternative à la culture itinérante sur brûlis et au système d'élevage de parcours qui soit plus durable sans désavantager le paysan. Les systèmes de production actuels des populations locales sont ceux qui optimisent la productivité de leur travail.

Etant donné ce contexte, la gestion participative semble difficilement applicable à cette forêt. La priorité actuelle, plus que de trouver des terrains d'entente entre les divers acteurs locaux pour gérer des ressources forestières qui s'avèrent peu disputées, est de trouver des solutions pour modifier le mode de conduite actuel des troupeaux et le système de culture.

**OUVRAGES CITES :**

**ABDOURHAMANE H.**, 1997. Contribution à l'aménagement d'une aire protégée : étude de la faune et de son biotope dans la forêt classée des Trois rivières au nord-Bénin. 162 f.dactyl.

Thèse d'ingénieur : Aménagement et Gestion de l'Environnement : FSA, UNB, Cotonou.

**ABIVEN TERRAUX M.A.**, 1997. Les pratiques de la participation dans les projets environnementaux à Madagascar. 166 f.dactyl.

Mémoire de Master : Sciences Forestières : ENGREF Montpellier.

**AKOUEHOU G.**, 1998. L'Etat, les populations rurales et la gestion des forêts dans le Moyen Bénin : cas de la forêt classée des Monts Couffé.

Mémoire de DEA : Espace Sociétés Rurales et Logiques Economiques : Université de Toulouse le Mirail.

**AMAKPE F.**, 1998. Contribution à l'aménagement durable de la forêt classée des Trois Rivières : composition et dynamique des principaux groupements végétaux et besoins des populations riveraines.

Thèse d'ingénieur : Aménagement et Gestion de l'Environnement : FSA, UNB, Cotonou.

**ARCVIEW GIS**, The Geographic Information System for everyone. Environmental Systems Research Institute, INC (ESRI). User Manual.

**BAGRI S.**, 1990. Le coton et les mutations socio-économiques en milieu boo : Cas des jeunes de Gbessakpérou et de Bouka dans le district de Kalalé.

Mémoire de maîtrise : Sociologie : FLASH (Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines) : UNB, Cotonou.

**BANQUE MONDIALE**, 1999. Recent experience in collaborative forest management approaches: a review of key issues. Publication préparée pour base à un Colloque : Sustainable livelihoods in forestry. Oxford du 15-16 avril 1999.

**BERTRAND A., KARSENTY A., LE ROY E.**, 1996. La sécurisation foncière en Afrique. France : Karthala.

**CARDER-KALALE**, 1998. Rapport d'activité annuel 1998.

**D'ARCY**, 1989. Concepts de base de la démarche de gestion participative : programme national d'aménagement et de gestion des aires protégées. FAO.

**DE HAAN L.**, 1992. Rapports entre agriculteurs et éleveurs au nord-Bénin : écologie et interdépendances transformées. Amsterdam, Cotonou : Faculté des Sciences Environnementales - Université d'Amsterdam, UNB – FSA de Cotonou, 203 p.

**ENGREF**, 1996. Parc national du mont Sangbe : diagnostic rapide des systèmes agraires et des systèmes de production de la zone périphérique. Montpellier : ENGREF, 87 p.

**F.A.O.**, 1997. Aménagement des forêts naturelles des zones tropicales sèches. Rome : FAO. Cahier FAO.

**JOUVE P.**, 1988, Quelques réflexions sur la spécificité et l'identification des systèmes agraires. Montpellier : CNEARC, .Les cahiers de la recherche et du développement ; n° 20.

**JOUVE P.**, 1992. Le diagnostic du milieu rural, de la région à la parcelle : approche systémique des modes d'exploitation agricole du milieu. Montpellier : CNEARC/CIRAD. Etudes et travaux du CNEARC ; n°6.

**JOUVE P., TALLEC M.**, 1994. Une méthode d'étude des systèmes agraires par l'analyse de la diversité et de la dynamique des agrosystèmes villageois. Les Cahiers de la Recherche Développement (39), p. 43-59.

**LAURENT C.**, 1988. Une typologie d'exploitations agricoles, produit et instrument d'un programme de développement : développement laitier pour les petits producteurs de deux

régions de Tanzanie. Communication présentée au symposium farming systems research/extension. Fayetteville, Arkansas, U.S.A. 9 au 12 Octobre 1988.

**LE PETIT LAROUSSE ILLUSTRÉ**, 1999. Larousse.

**LOI N°93-009 DU 2 JUILLET 1993. Portant régime des forêts en république du Bénin.**

**MARY F.**, 1999. Construction d'une démarche méthodologique. Montpellier : CNEARC, 100 p. Support de cours ESAT 1.

**MINISTÈRE DE LA COOPERATION**, 1998. Mémento de l'agronome. France : La documentation française, 1635 p. Techniques rurales en Afrique, quatrième édition.

**SINSIN B.**, 1998. PGEFAT dans le nord-est du Bénin (Préformulation). Volet d'étude de la faune sauvage et de son habitat dans les forêts classées des trois rivières, de Ouenou-Benou et de l'Alibori supérieur. Cotonou. : FSA, UNB, 47 p.

**YAYI A.**, 1999. Programme de recherche sur la forêt classée des trois Rivières : rapport d'exécution des activités du deuxième trimestre. Cotonou. : FSA, UNB.

## **OUVRAGES DE REFERENCE :**

**AUBIN S., 1997. De la terre des animaux et des hommes : diagnostic d'un système agraire dans la moyenne vallée du Zambèze. 100 f.dactyl.**

Mémoire d'ingénieur : Agronomie Tropicale : CNEARC, Montpellier.

**BELLEFONTAINE R., GASTON A., PETRUCI Y., 1997. Aménagement des forêts naturelles des zones tropicales sèches. Rome : FAO, 316 p. Cahier FAO Conservation ; n° 32.**

**BERTRAND A., 1997. « Madagascar : la nature au service de la décentralisation ». Courrier de la planète, (40).**

**CHARBONIER, B., 1998. Limites et dynamiques coutumières dans la forêt classée d'Ambohilero, à l'intérieur de la cuvette de Didy, S.E. d'Ambatondrazaka. 91 f ; dactyl.**

Mémoire de Mastère : Foresterie Rurale Tropicale. ENGREF Montpellier.

**CIRAD - Forêt, 1998. Le projet d'Aménagement Pilote Intégré de Dimako : Cameroun, 1992-1996. Montpellier : CIRAD-Forêt, 160 p. Série FORAFRI.**

**DAVID P., 1998. Le Bénin. France : Karthala, 217 p.**

**PIVETAUX V., 1992. L'avenir à long terme des zones rurales fragiles : Approche par le jeu prospectif d'une question complexe. 354 f.dactyl.**

Thèse de doctorat : sciences économiques : Université Paris I, Panthéon, Sorbonne.

**RAPPORT D'ETUDE ENGREF, sous la direction de R. PELTIER et G.SMEKTALA, 1998. Approche des activités humaines en périphérie et dans le parc de Zakouma, Tchad. Montpellier : ENGREF. Rapport d'étude ENGREF.**

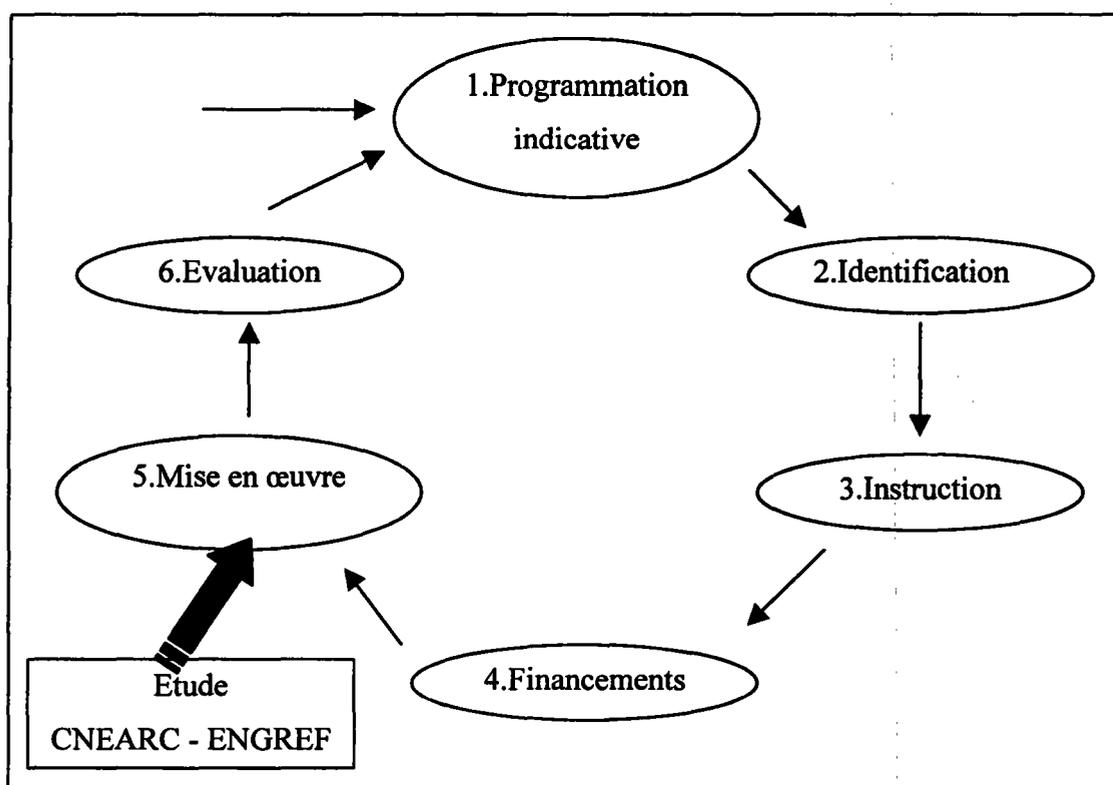
**SEBILLOTE M., SOLER L.G., 1990. « Les processus de décision des agriculteurs » in Modélisation systémique et système agraire : décision et organisation. BROSSIER, J. et al. INRA.**

## ANNEXES

<i>Annexe 1 : Positionnement de l'étude dans le cycle d'un projet de gestion participative.....</i>	<i>123</i>
<i>Annexe 2 : Questionnaire d'exploitation.....</i>	<i>126</i>
<i>Annexe 3 : Variations inter annuelles des précipitations à Kalalé de 1985 à 1998.....</i>	<i>129</i>
<i>Annexe 4 : Explication détaillée des principales opérations culturelles du calendrier des travaux.....</i>	<i>130</i>
<i>Annexe 5 : Explication détaillée des raisons de la culture de l'igname en tête de rotation ..</i>	<i>132</i>
<i>Annexe 6: Résultats des observations de coupes de sol à Gbessakpérou.....</i>	<i>134</i>
<i>Annexe 7 : Quelques outils utilisés dans la zone étudiée.....</i>	<i>135</i>
<i>Annexe 8 : Quelques prix relatifs au fonctionnement d'une exploitation.....</i>	<i>136</i>
<i>Annexe 9 : Détail des calculs employés pour la typologie.....</i>	<i>137</i>
<i>Annexe 10 : Taille des différents troupeaux recensés à Gbessakpérou.....</i>	<i>139</i>
<i>Annexe 11 : Conditions de création d'une nouvelle exploitation pour chaque ethnie.....</i>	<i>140</i>
<i>Annexe 12 : Photographie aérienne de Gbessakpérou et de ses environs en.....</i>	<i>142</i>

## Annexe 1 : Positionnement de l'étude dans le cycle d'un projet de gestion participative

« La participation est une approche du développement qui reconnaît qu'il convient d'associer les couches défavorisées de la population rurale à la conception et à l'exécution des politiques destinées à assurer leur bien être ». (F.A.O., 1991)



Source : Abiven Terraux, 1997

Figure : Positionnement de l'étude dans le cycle d'un projet de gestion participative

### Phase 1 : Programmation indicative

Définition générale des orientations et principes de la coopération; elle évoque la concentration sectorielle thématique par pays et par région, et contient un certain nombre d'idées et de projet ou programme. Ce programme s'inscrit dans le mouvement international proposé par la FAO (D'Arcy, 1989) de gestion des forêts, appelé « gestion participative ».

## **Phase 2 : Identification**

Il s'agit de la première élaboration des idées du projet, exprimées globalement en objectifs, résultats et activités, en vue de déterminer s'il faut ou non procéder à une étude de faisabilité. Si tel est le cas, les termes de références de l'étude sont lancés.

## **Phase 3 : Instruction**

Cette étape consiste à détailler tous les aspects d'un projet sur la base d'une étude de faisabilité après un examen auprès d'une commission pour juger de l'opportunité du projet et de la cohérence de celui-ci avec les politiques sectorielles. Cette instruction décide ou non de la rédaction d'une proposition de financement.

## **Phase 4 : Financement**

La rédaction de la proposition de financement est examinée par un comité de financement. Si l'avis est favorable, cela entraîne la signature par les deux parties de la convention de financement. Une convention a ainsi été signée entre la coopération néerlandaise et l'Etat béninois.

## **Phase 5 : Mise en œuvre**

Elle correspond à l'exécution des moyens prévus dans la convention de financement en vue d'atteindre les résultats et l'objectif spécifique du projet. Elle se traduit par la rédaction des plans d'exécution et des rapports de suivi (notre étude se situe au début de cette phase). Dans notre cas, il s'agit d'un projet de gestion participative.

Abiven Terraux (1997) dresse un « bilan de la participation » qui décrit les principaux points pour concilier développement et gestion durable des ressources naturelles dans un projet de gestion participative. Il s'agit de :

- Catalyser les idées des communautés locales, dans la mesure où celles-ci sont faisables techniquement et financièrement.
- Appuyer techniquement et sur le plan logistique les actions permettant réaliser les objectifs du projet (appuyer la création ou le développement de filières économiques suite aux recommandations exprimées par les communautés villageoises ; d'organiser le transfert des compétences entre le projet et l'ensemble des acteurs locaux).
- Faciliter l'accès au financement
- Servir d'intermédiaire entre les communautés locales et les autres partenaires pour une meilleure valorisation des ressources.

On peut dresser un tableau représentant une typologie de la participation selon l'investissement intellectuel, financier ou physique des différents acteurs (cf. tableau). On constate la diversité des participations possibles dépend essentiellement de l'organisation du projet et des étapes successives qui le constitue (Abiven Terraux, 1997).

**Tableau : Typologie de la participation selon l'investissement des différents acteurs**

	Opérateurs économiques	Etat	ONG nationales
Prises de Décisions (PRD)			
Economique (financière) (E)			
Physique (P)			
PRD et E			
PRD et P			
E et P			
PRD, E et P			

\* : opérateurs économiques, représentant de l'Etat, ONG nationales...

Dans la pratique, on se rend compte que ces différents points ne permettent pas d'aboutir au résultat souhaité, c'est à dire l'auto-promotion des populations locales dans le cadre d'une gestion durable des ressources naturelles. On constate en effet que dans le premier point, qui doit en théorie s'appuyer sur des enquêtes de terrain, il n'y a souvent pas *d'approche systémique permettant de comprendre et d'identifier des besoins que les populations locales n'expriment pas forcément*. Il n'y a, au cours de séances d'échange, qu'une identification des besoins présents alors que les objectifs du projets sont déjà préétablis (Abiven Terraux, 1997). Notre étude s'inscrit donc en amont de cette première phase, avant l'identification des besoins et des aptitudes des populations pour la gestion participative. Elle devrait permettre, par la compréhension des relations entre l'homme et le milieu naturel, de mieux définir les objectifs prioritaires pour une gestion durable des ressources naturelles (de la forêt classée des Trois Rivières dans notre cas).

### **Phase 6 : Evaluation**

Cette étape permet d'analyser les effets ou impacts du projet pendant ou après sa mise en œuvre, en vue de sa réorientation éventuelle et/ou de la formulation de recommandations pour l'orientation de projets semblables dans le futur. Si la convention prévoit plusieurs phases, le lancement d'une nouvelle phase dépendra en principe des résultats de l'évaluation de la phase précédente.

## **Annexe 2 : Questionnaire d'exploitation**

### **Groupe familial**

Personnes à charge

Scolarisation

Main d'œuvre agricole (familiale, salariée, entreaide)

### **Historique**

Lieu de naissance

Si migration : d'où? pourquoi être parti ? pourquoi avoir choisi de s'installer ici ? est arrivé avec qui ? demande d'autorisation ?

Date et lieu de la première fois que vous avez cultivé pour vous même, ou avec vos parents.

Quelles surface avez-vous cultivé alors ? Avec quels outils ? A qui étaient ces outils ?

Comment les aviez-vous obtenus ?

Superficies défrichées la première année ? et ensuite ?

### **Premières saisons en coton**

Depuis quand cultivez-vous le coton ? Quelle surface avez vous cultivé la première année ?

Pourquoi avez-vous décidé de faire du coton ?

Qui vous a montré comment cultiver le coton ?

### **Cultures aujourd'hui**

Localisation

Pourquoi être passé dans la forêt classée ?

Quelles cultures, quelles variétés ?

Assolement de la saison 97/98, 98/99, prévus en 99/2000 ?

Quantités récoltés pour les différentes cultures durant la campagne 98/99 ?

Emploi des engrais ? De quel type ? Pour quelles cultures ? Combien d'épandage sur une parcelle ?

Combien de sarclage pour les différentes cultures ?

Quel est le mois de travail le plus chargé ? Que faites-vous ?

Quel est le deuxième mois de travail le plus chargé ? Que faites-vous ?

Quel est le mois de travail le mois chargé ? Que faites vous ?

### **Rotations**

Pour quelles cultures défrichez vous ? A quelle époque de l'année ?

Surfaces défrichées pour la campagne 98/99 et 99/2000 ?

Combien de saison restez vous sur une parcelle avant de l'abandonner ?

Faites vous du coton juste après l'igname ?

Faites vous du maïs-sorgho juste après l'igname ? Combien d'années ?

Combien d'années en suivant faites-vous du coton sur une même parcelle ?

Quelle culture faites vous après le coton ?

Laissez vous la terre en jachère après le coton ? Après le maïs-sorgho ?

Vous arrive-t-il de mettre l'igname en sur une parcelle qui a été cultivée à la saison précédente ? Pourquoi pas ? Quelle était la culture précédente ?

Etes vous déjà retournés sur une jachère de moins de cinq ans ? Sur une de vos jachères ? Sur une jachère faite par vos parents (précisez l'âge de la jachère) ?

Pensez-vous retourner sur vos jachères dans l'avenir ? Quand ?

### **Reboisement**

Avez-vous planté des arbres ? Lesquels ? Quand ? Combien ? Pourquoi ? Sur quelles terres ?

Qu'est ce qu'une terre riche ? Une terre pauvre ?

Que faites vous pour garder une terre riche ?

Connaissez vous des moyens pour garder une terre riche ? Pourquoi n'employez-vous pas ces méthodes ?

#### Aux agro-éleveurs :

Enlevez-vous toutes les feuilles de l'arbre fourrager ?

Retaillez-vous un arbre que vous qui a été taillé la saison précédente ?

### **Equipement**

Outils de travail, nombre d'animaux de trait, moyens d'obtention ?

Moyens de transport ?

## **Animaux**

### Aux agriculteurs :

Avez-vous un troupeau des confiés à des peuls ou des gandos ?

### Aux agro-éleveurs :

Qui s'occupe du troupeau ?  
Combien avez-vous de bêtes ?  
Où vont-elles pâturer en saison sèche ?  
Où vont elle boire en saison sèche ?  
Faites-vous pâturer vos bêtes dans les champs après la récolte ? Quels champs ? A qui ?  
Demandez-vous à quelqu'un ?

Avez- vous des animaux domestiques (chèvres, volaille) ?

## **Autres ressources forestières**

Qu'est ce que vous allez chercher en forêt ? Trouvez-vous cela uniquement en forêt ?

### Pour les femmes :

Où trouvez vous le bois de feux ?

Plus en forêt ou plus dans les champs défrichés et les jachères ?

Mêmes questions pour les noix de karité.

## **Relations commerciales**

Vente ou achat de vivriers ?

Que vendent les femmes ?

Que faites vous avec l'argent du coton ?

Achetez-vous de la viande de brousse ?

Faites-vous d'autres activités ?

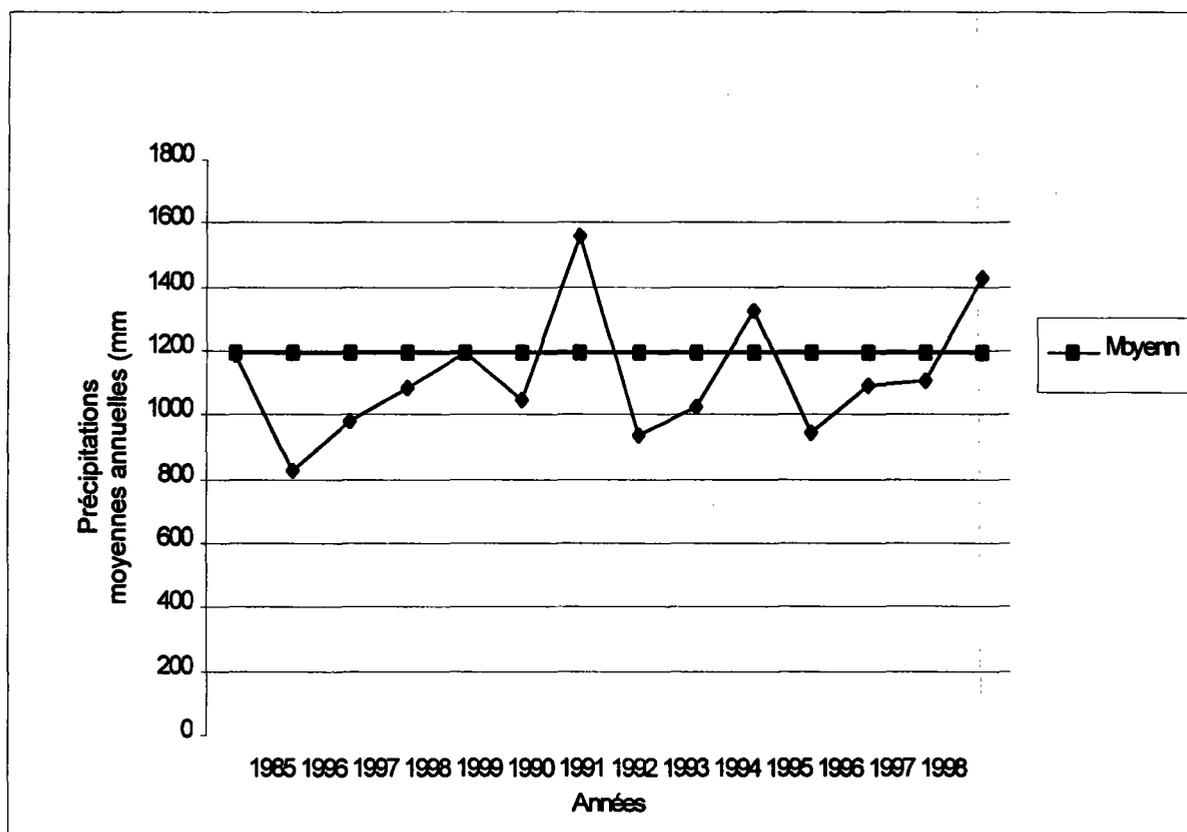
Travaillez vous pour d'autres personnes ? Que faites vous ? Quand ?

## **Souhais**

Quels changements souhaiteriez-vous dans votre travail ? Dans votre vie ? Pour votre village ? Rencontrez-vous des difficultés dans votre travail ?

Y a-t-il des difficultés dans le village ?

### Annexe 3 : Variations inter annuelles des précipitations à Kalalé de 1985 à 1998



Source : CARDER-Kalalé, 1998.

## **Annexe 4 : Explication détaillée des principales opérations culturelles du calendrier des travaux**

### **◆ *L'igname : exigeante en main d'œuvre à sa plantation***

Les paysans cultivent plus d'une vingtaine d'espèces et de variétés, de précocité, goût, taille ou rendement différents. Les variétés à maturation lente sont récoltées en octobre pour être consommées pendant les dix mois suivants. Celles à maturation rapide sont consommées fraîches à la fin du mois de juillet sous le nom de « nouvelle igname », alors que les stocks précédents sont souvent déjà épuisés. Pour cela, sa récolte est marquée par une fête à Bessassi. Les petits tubercules d'octobre, issus des repousses de la nouvelle igname récoltée en juillet, sont replantés pour la récolte de l'année suivante.

Il est possible de planter l'igname en début de saison des pluies comme les autres cultures mais cela crée une surcharge de travail à cette époque. En effet, l'igname se plante dans des buttes de terre d'environ un mètre de haut pour un mètre de diamètre. C'est la culture qui demande le plus de travail manuel à la plantation.

### **◆ *Le coton : la rapidité des semis conditionne le rendement***

Les semis effectués pendant les dix premiers jours de la saison des pluies, appelés « semis de la première période », entraînent généralement le meilleur rendement (rendement moyen : 1,4 t/ha, d'après les données du secrétaire GV). En effet, ils permettent au coton de bénéficier au maximum des pluies et d'être récolté plus tôt au moment où il contient plus d'humidité. Cependant, ces semis sont parfois perdus par un arrêt des pluies et de fortes chaleurs pendant plusieurs jours en début de saison des pluies. Le paysan doit alors recommencer ses semis. De plus, la force de travail peut être insuffisante pour réaliser tous les semis à cette première période.

### **◆ *Le maïs et le sorgho : semis et récolte échelonnés***

Les semis du maïs-sorgho sont échelonnés afin de répartir le travail des semis et de récolte. Les variétés les plus communes sont utilisées pour préparer la pâte<sup>41</sup> car elles contiennent beaucoup d'amidon (les paysans de Gbessakpérou ont montré deux variétés de maïs, une blanche et une jaune et deux variétés de sorgho : une rouge et une blanche). Elles ont un cycle

---

<sup>41</sup> La pâte : Aliment de base des populations locales. Ce terme regroupe toutes les préparations pâteuses faites à base de céréales ou tubercules pilés.

de 90 jours pour le maïs, 120 pour le sorgho, et se conservent bien. Elles sont stockées dans des greniers surélevés dans les champs, préalablement séchées au soleil.

De nouvelles variétés de maïs vulgarisées par le GV ont un cycle plus court (60 jours). Elles présentent l'avantage de pouvoir être récoltées dès la mi juillet et d'être consommées fraîches en période de soudure. Pour cela, les populations cultivent de petites surfaces (0,25 ha), uniquement en culture pure car elles poussent mal en association et généralement avec engrais chimique. Cependant, les paysans n'en cultiveront jamais que des petites surfaces pour leur consommation. En effet, cette variété précoce n'est pas stockée car elle n'est consommable que fraîche : contenant peu d'amidon, il est difficile de préparer la pâte avec.

## **Annexe 5 : Explication détaillée des raisons de la culture de l'igname en tête de rotation**

### **LES RAISONS AGRONOMIQUES : L'IGNAME DEMANDE UN SOL RICHE ET OMBRAGE**

L'igname est exigeante sur la qualité physique des sols qui doivent être riches en potasse et de pH 6 à 7. En outre, elle demande un volume important de terre ameublie. Elle est sensible aux mauvaises herbes en raison de l'échelonnement de la levée et du développement relativement peu rapide des parties aériennes chez certaines variétés. En culture traditionnelle, sur défriche, l'incidence des adventices est faible et 2 ou 3 sarclages manuels sont suffisants. L'igname pousse mieux en position ombragée. Défricher pour l'igname permet et demande de laisser des arbustes et des arbres morts sur pied pour faire de l'ombre. Ils seront enlevés l'année suivante pour la culture du maïs-sorgho.

(Les qualités agronomiques de l'igname évoquées sont issues du Mémento de l'agronome, 1993.)

### **LES RAISONS TECHNIQUES : L'IGNAME EST PLANTEE PENDANT UNE PERIODE OU LA MAIN D'ŒUVRE EST DISPONIBLE**

Le défrichement, le désouchage et le labour se pratiquent juste avant la mise en place d'une culture sur une nouvelle terre. Ce sont des opérations qui demandent beaucoup de travail. Toutes les cultures, excepté l'igname, se sèment au début de la saison des pluies. Or, c'est la période de pointe de travail. Ajouter les lourdes opérations culturales du défrichement pour l'igname aux travaux des semis entraînerait une surcharge de travail difficile à gérer pour l'agriculteur. En revanche, le mois d'octobre est moins chargé en travail ce qui permet de réaliser ces travaux à ce moment, qui correspond précisément à une période où l'on peut planter l'igname.

### **LES RAISONS CULTURELLES : L'IGNAME EST LE VIVRIER DE BASE**

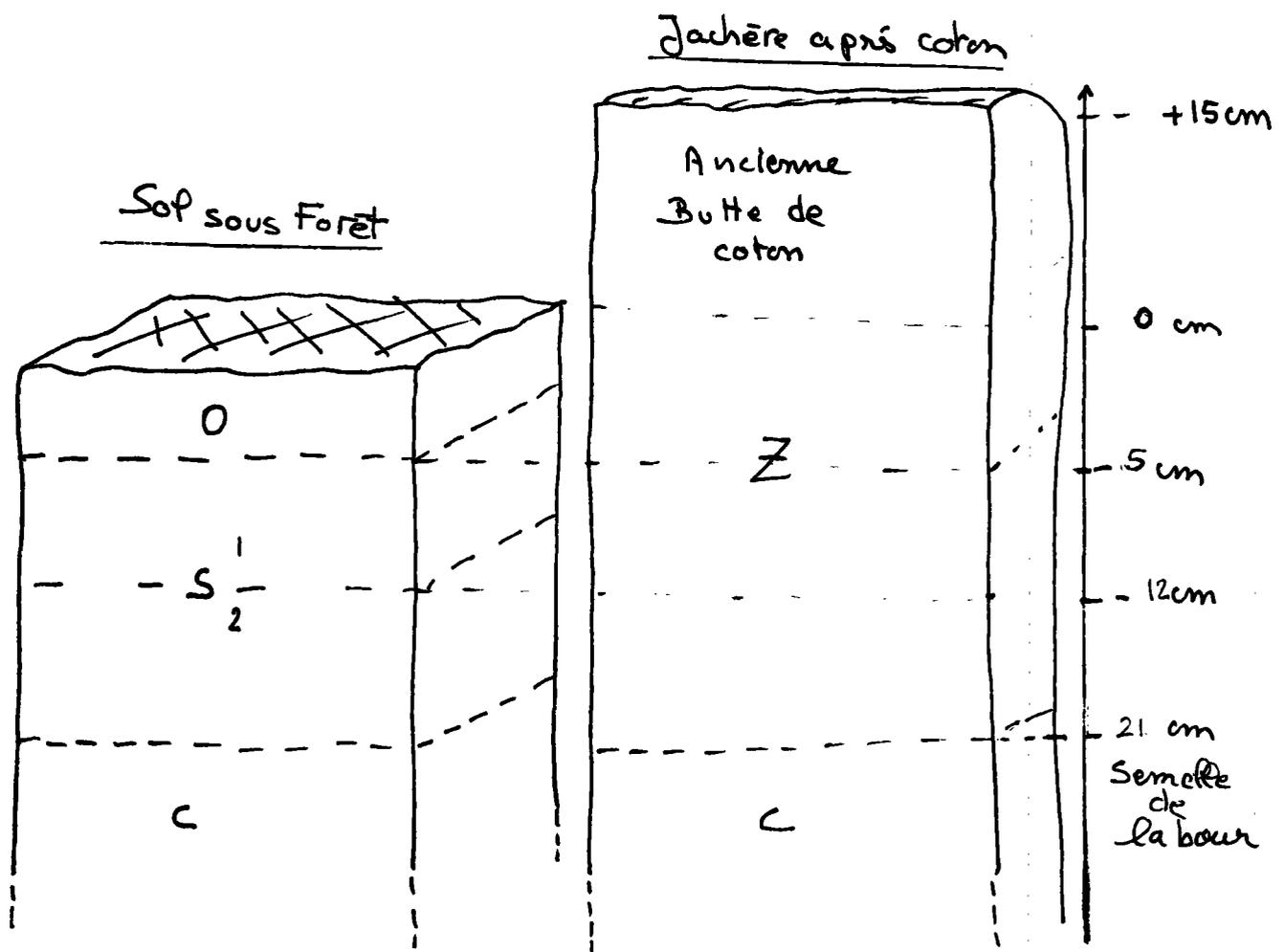
L'igname constitue la nourriture de base des populations étudiées (peuls exceptés). Ses tubercules, riches en amidon, en font l'aliment par excellence sans lequel « on n'est pas rassasié ». Elle constitue l'alimentation principale des hommes au champ pendant la pointe de travail des semis. Elle bénéficie peu de l'augmentation de la productivité apportée par la culture attelée car le principal travail, la levée des buttes, est manuel. La surface cultivée est donc toujours limitée par la main d'œuvre. Le stock d'igname est souvent épuisé avant

l'arrivée de la nouvelle igname, alors que les stocks de sorgho et de maïs s'épuisent aussi, surtout en cas de mauvaise saison L'igname est donc cultivée sur la terre donnant rendement maximal : les terres nouvelles gagnées sur la forêt. Cultiver sur les autres terres, que les paysans jugent moins productives (opinion confirmée par les considérations agronomiques ci-dessus), implique d'avancer encore la date de rupture du stock d'igname, voir de menacer la sécurité alimentaire.

#### L'IGNAME EN TETE DE ROTATION S'INSCRIT DANS UNE DYNAMIQUE GLOBALE

Le système de culture itinérante sur brûlis implique de trouver chaque année de nouvelles terres pour remplacer les terres abandonnées à cause de l'excès d'adventices. Or, l'igname, pour les raisons agronomiques et culturelles citées précédemment, demande des sols riches, donc de la forêt.

## Annexe 6: Résultats des observations de coupes de sol à Gbessakpérou



O : Sombre - structure  
grenue (sableux) -  
• présence de matière organique

S<sub>1/2</sub> : Zone d'enracinement  
ARGILE > 15% (cailloux  
anguleux polyédriques)

C : Zone la plus claire  
la plus compacte  
présence de "cailloux"  
( $\phi > 1\text{mm}$ )

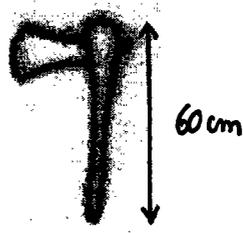
Z : Présence de  
"cailloux" ( $\phi > 1\text{mm}$ )  
• Sableux  
• Cailloux anguleux.

Conclusion :

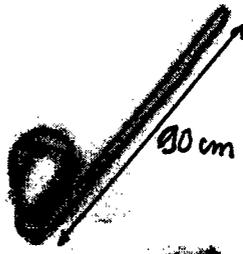
- Z = mélange des horizons O et S<sub>1/2</sub>.
- Moins cohérent que A (plus sensible au lessivage)

Profondeur utile du sol: 21 cm environ

**Annexe 7 : Quelques outils utilisés dans la zone étudiés**



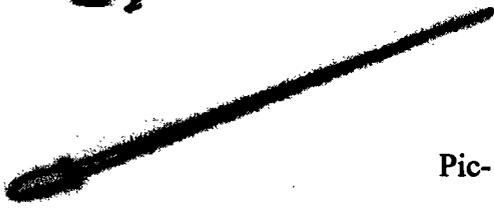
Hache - *M'gba* (défrichage)



Grande houe - *Tovo* (buttage)



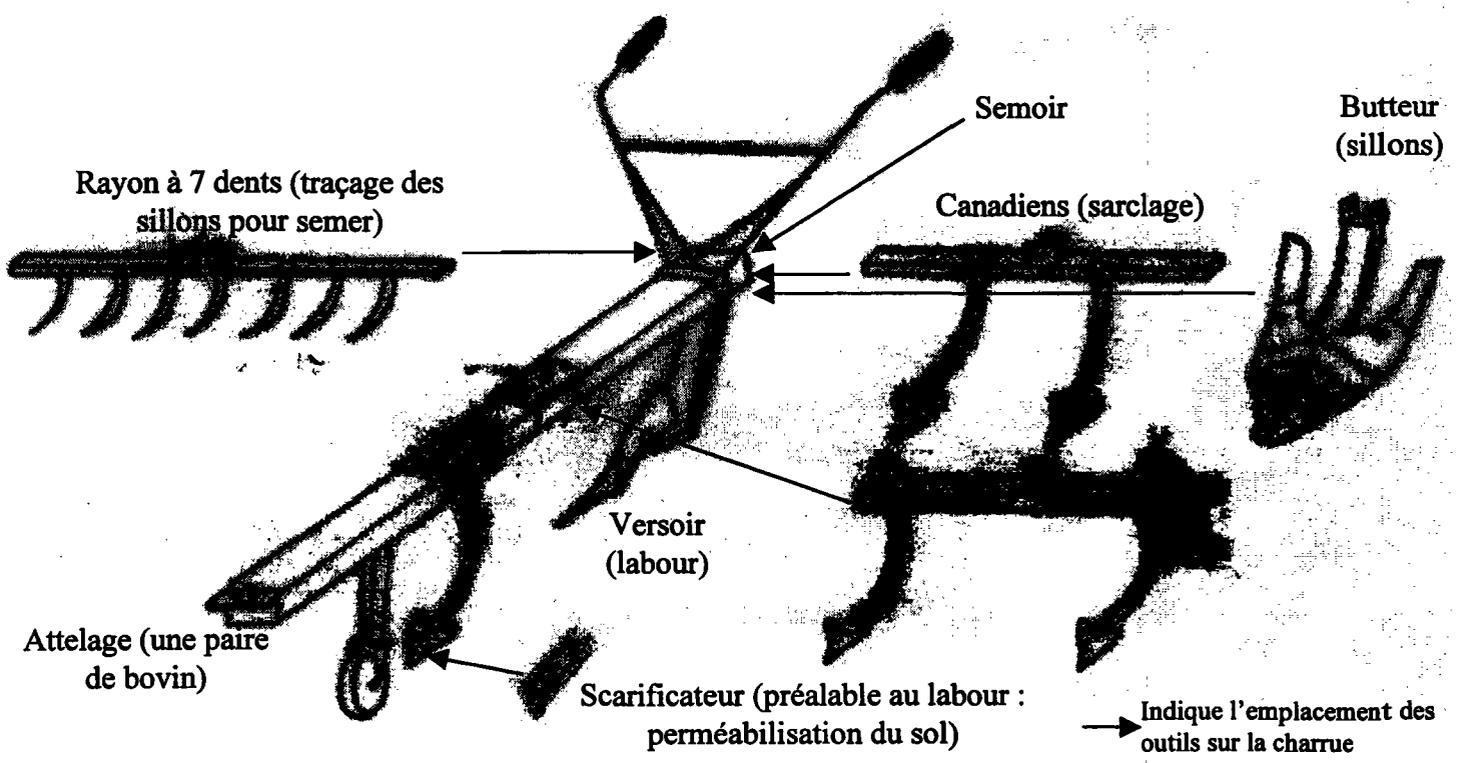
Petite et moyenne houe - *Tovo* (sarclage)



Pic- *Agbachibiru* (ramassage igname)

*Italique : traduction en boco*

**Outils de travail à la main**



→ Indique l'emplacement des outils sur la charrue

**Outils de travail à la charrue**

## Annexe 8 : Quelques prix relatifs au fonctionnement d'une exploitation

Données moyennes évaluées d'après des indications de personnes questionnées.

**Tableau 1 : Prix et charges de cultures de rentes**

Culture	Prix (FCFA / ha) (rendement kg / ha * prix FCFA / kg)	Charges (FCFA / ha)
<b>Coton</b>	<b>315 000</b> (1400 * 225)	Intrans : Pesticides : <b>21 600</b> (6 L / ha * 3 600 FCFA / L) Engrais : <b>36 000</b> (200 kg / ha * 180 FCFA / kg) <u>Eventuellement</u> : Amortissements : • Charrue : remboursement sur trois ans : <b>120 000</b> • Animaux de trait : <b>160 000</b> Travail salarié
<b>Maïs</b>	<b>300 000</b> (2000 * 150)	Engrais Transport <u>Eventuellement</u> : Semences Amortissements (charrue, animaux de trait) : <b>280 000</b>
<b>Arachide</b>	<b>84 000</b> (1400 * 60) (souvent vendue transformé : plus forte valeur ajoutée)	<u>Eventuellement</u> : Semences Travail salarié
<b>Anacardiers</b>	A 5 ans : <b>30 000</b> (150 * 200) A 10 ans : <b>100 000</b> (500 * 200)	Amortissement de l'achat des plants : <b>75 000</b> (100 plants / ha * 75 FCFA / plant)

**Tableau 2: Coût de travaux salariés**

Type de travail	Coût du travail (FCFA)
Sarclage (1 / 4 ha = une journée de travail)	de 1 500 à 8 000 : 2 500 (coût moyen)
Défrichement (1 / 4 ha = une journée de travail)	5 000
Récolte du coton (10 lignes (75 m) / jour) (1 ha compte environ 133 lignes)	100 à 150 par ligne
Buttes d'igname (30 par jour) (1 ha compte environ 5000 buttes)	10 par butte
Labour par un propriétaire de la culture attelée	28 000
Labour « à plat » (sans sillons) à la daba	20 000

**Tableau 3 : Prix des outils et force de traction**

Type	Prix (FCFA)
<b>Houes :</b>	
– Grande	2 500
– Moyenne	1 000
– Petite	500
Charrue	120 000
Paire d'animaux de trait	160 000

## Annexe 9 : Détail des calculs employés pour la typologie

- **Le temps de travail des manœuvres** dans une exploitation est calculé en fonction des diverses données que l'agriculteur peut fournir. Ceci permet d'établir le nombre d'actif agricole de l'exploitation qui est un critère de la typologie.

1. Coût des activités agricoles : Les prix donnés sont les prix moyens appliqués dans la région, les surfaces cultivées sont données par le chef d'exploitation lui-même :

→ Dépenses pour le défrichage ( $D_d$ ) : 20 000 FCFA / ha.

$S_d$  surface défrichée en ha.

$$D_d = S_d \text{ (ha)} \times 20\,000$$

→ Dépenses pour le nettoyage ou le sarclage ( $D_{sn}$ ) : 10 000 FCFA / ha.

1 nettoyage + 3 sarclages par saison, toutes cultures confondues.

$S_{sn}$  = Surfaces sarclées et nettoyées en ha.

$$D_{sn} = S_{sn} \times 40\,000$$

→ Dépenses pour réaliser les buttes d'igname ( $D_b$ ) : 10 FCFA / butte

1 ha = 100 x 50 = 5 000 buttes  $\Leftrightarrow$  50 000 FCFA / ha

$S_b$  = surface en igname en ha.

$$D_b = S_b \times 50\,000$$

→ Dépenses pour la récolte du coton ( $D_r$ ) : 16 000 FCFA / ha

$S_c$  = surface en coton récolté

$$D_r = S_c \times 16\,000$$

On obtient alors les dépenses totales :  $D_T = D_d + D_{sn} + D_b + D_r$

**On se rapporte alors à (2) (ci-dessous)**

2. La base du salaire moyen = 2000 FCFA / jour.

L'exploitant connaît ses dépenses annuelles totales pour les manœuvres ( $D_T$ ), ou bien nous avons pu les calculer :

$J$  = nombre de jours travaillés dans l'année.

$$J = D_T / 2000$$

Il suffit alors de se reporter à (3) pour obtenir l'unité de travail annuel. Pour évaluer le temps de travail effectué par les manœuvres dans une exploitation, nous avons, après étude et réflexion sur les enquêtes, défini l'unité de travail annuel (UTA), équivalent à un actif agricole.

3. Un manœuvre à temps plein est employé 5 mois par an, soit 152 jours  $\Leftrightarrow$  1 UTA. Pendant cette période, on peut considérer que le manœuvre travaille tous les jours, puisque c'est une période de pointe de travail.

$$\text{Nombre d'UTA dans l'exploitation} = J / 152$$

Cela correspond au nombre d'actifs agricoles représenté par les manœuvres.

- **Les bouches à nourrir (BN) :** Ce sont le nombre de personnes à la charge d'un même exploitant agricole. Pour éviter certains biais, les critères suivants sont utilisés :
  - ✓ Adulte (homme ou femme, leur proportion étant identique) : 1 BN
  - ✓ Manœuvres vivant chez le propriétaire
    - ✓ Temporaire : 0,5 BN
    - ✓ Permanent : 1 BN
  - ✓ Enfants : 0,5 BN

## Annexe 10 : Taille des différents troupeaux recensés à Gbessakpérou

**Tableau : Taille des différents troupeaux recensés à Gbessakpérou (mai 1999)**

Propriétaire	Nombre de têtes
Boco-barriba	131 <sup>1</sup>
Camp Peul I	2350 <sup>2</sup>
Camp Peul II	400
Camp Peul III	70
Gando I	20
Gando II	30
Gando III	9
Transhumant	100

**Sources :**

<sup>1</sup> : Cahiers Agent de Vulgarisation agricole, 1996

<sup>2</sup> : Estimation vétérinaire de Gbessakperou

Autre : Enquêtes de terrain

## Annexe 11 : Conditions de création d'une nouvelle exploitation pour chaque ethnie

Niveau d'indépendance des exploitants par rapport à leur exploitation d'origine et âge du nouveau chef d'exploitation

La nature des dots modifie les conditions de départ du fils de l'exploitation selon les ethnies :

**Tableau 28 : Dots et indépendance des fils selon les traditions dans les différentes ethnies**

Ethnie	Coût du mariage		Lieu d'habitation après le mariage
	<i>Apport du mari</i>	<i>Apport de l'épouse</i>	
<b>Boco-bariba</b>	50 000 à 70 000 FCFA pour les parents de l'épouse « La valise » : vêtements pour l'épouse	Les ustensiles ménagers	Chez le père. Au moins sept ans après le mariage, fonde parfois sa propre exploitation
<b>Gando</b>	Aide le beau père à cultiver jusqu'au mariage (peut durer plus de cinq ans), animaux	Les ustensiles ménagers	Chez le père
<b>Peul</b>	Un troupeau (environ 50 têtes) : fruit de la multiplication de la vache qu'on lui a offerte à sa naissance	Les ustensiles ménagers Une vache	Fonde son propre camp

### Cas des boco-bariba (type II et III) :

Les dots boco-baribas étant élevées et l'essentiel du pouvoir économique revenant au chef d'exploitation, le fils dépend totalement du père pour se marier et s'installer. Ainsi, généralement :

- ✓ le départ se fait après de mariage,
- ✓ après le mariage, le fils attend généralement que ses premiers fils atteignent l'âge de l'aider dans sa nouvelle exploitation (gardiennage des bœufs à sept ans).
- ✓ le père peut encore différer de quelques années le départ s'il manque de main d'œuvre.

Généralement, les nouveaux installés dépassent donc l'âge de trente an.

Quand le père permet au fils de s'installer, il accepte de l'aider (bénéfice des vivriers de l'exploitation paternelle jusqu'à ce que la production de la nouvelle exploitation atteigne le niveau suffisant, maison, animaux, charrue, ...).

Ainsi, un type II donne obligatoirement un type II tandis qu'un Type III peut donner un type II ou III (selon que l'exploitation mère fournisse ou pas la culture attelée).

De plus, dans les exploitations de type III, les fils restent préférentiellement dans l'exploitation paternelle pour bénéficier de l'allègement de travail apporté par la culture attelée et de la sécurité d'une grande famille. Il y a séparation quand la taille du groupe familial rend trop difficile la gestion de l'exploitation.

#### Cas des gando (type II, III et IV) :

La tradition gando monétarise peu le mariage. La tradition veut que les fils restent chez le père jusqu'à sa mort, mais cela n'est pas toujours respecté (enquêtes des terrain). Le départ des fils se fait alors d'un commun accord comme dans l'ethnie précédente (cas fréquent en type II et III). La dot sert surtout à renforcer les liens entre les deux familles dans cette ethnie où la notion de clan est très forte.

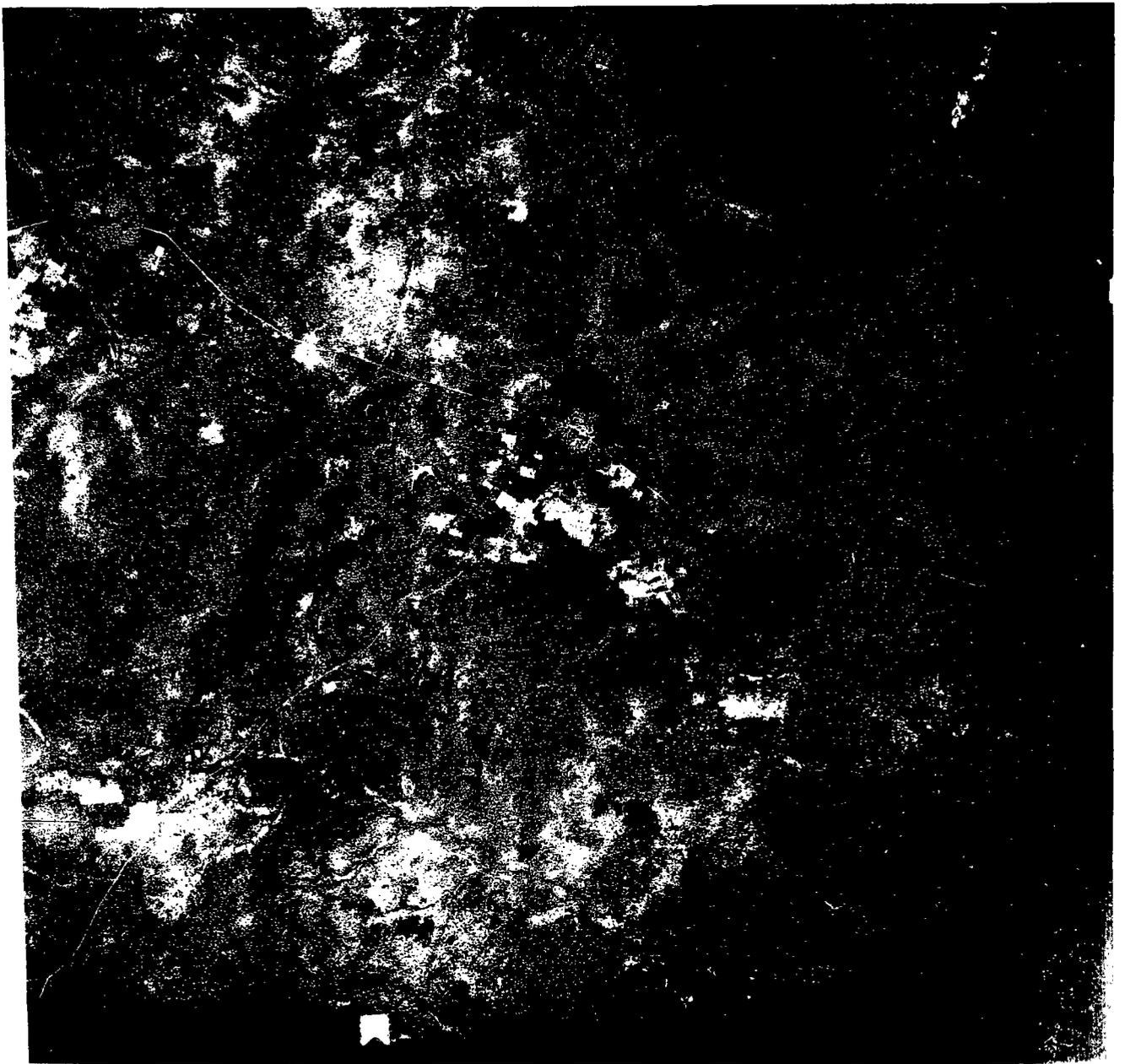
#### Cas des peuls :

Le fils quitte le camp familial dès son mariage avec son troupeau pour fonder sa propre exploitation, souvent à quelques centaines de mètres. Les camps peuls sont ainsi regroupés par famille dans la même zone (de cinq à dix camps), un bloc de culture organisé autour du camp du parent dont tous sont issus.

Les fils partent parfois en transhumance non pas par nécessité pour nourrir leur bétail mais pour se défaire du poids parental (enquêtes de terrain, selon les boco-baribas).

**Annexe 12 : Photographie aérienne de Gbessakpérou et de ses environs en**

**1975**



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### **CARTES :**

<i>Carte 1 : Localisation de la forêt des Trois Rivières au Bénin.....</i>	<i>1</i>
<i>Carte 2 : Localisation de la forêt des Trois Rivières dans le département du Borgou.....</i>	<i>17</i>
<i>Carte 3 : La forêt des Trois Rivières : présentation générale.....</i>	<i>17</i>
<i>Carte 4 : Mouvements de transhumance dans la région de la forêt classée des Trois Rivières .....</i>	<i>31</i>
<i>Carte 5 : Parcours bovins quotidiens en saison sèche autour de Gbessakpérou.....</i>	<i>32</i>
<i>Carte 6 : Localisation des agro-éleveurs autour de Gbessakpérou.....</i>	<i>59</i>
<i>Carte 7 : Carte d'occupation des sols de Gbessakpérou.....</i>	<i>90</i>
<i>Carte 8 : Evolution de zones de culture entre 1975 et 1999 à Gbessakpérou.....</i>	<i>91</i>

### **FIGURES :**

<i>Figure 1 : Aperçu du champ spatial de l'étude.....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 2 : Méthode d'enquête suivie pour l'élaboration de la typologie des systèmes de production.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 3 : Diagramme du bilan hydrique de la région de Kalalé.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 4 : Transect à Gbessakpérou : des zones de cultures à la forêt.....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 5 : Calendrier des travaux.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 6 : Les rotations les plus communes.....</i>	<i>27</i>
<i>Figure 7: Exemple de nouvelles rotations employées par les paysans.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 8 : Filière coton : vente et distribution des revenus.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 9 : Diagramme récapitulatif de la typologie.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 10 : Rotations recommandées par les AVAs.....</i>	<i>82</i>
<i>Figure 11 : Deux cycles de rotations permettant de maintenir le même assolement.....</i>	<i>85</i>
<i>Figure 12 : Evolution d'une exploitation de type II sur 15 ans.....</i>	<i>87</i>
<i>Figure 13 : Surfaces défrichées en 15 ans pour une exploitation de type II à sa création.....</i>	<i>89</i>
<i>Figure 14 : Evolution de l'espace cultivé entre 1975 et 1999 à Gbessakpérou et Bessassi.....</i>	<i>92</i>
<i>Figure 15 : Comparaison des transects de 1975 et 1999 à Gbessakpérou.....</i>	<i>92</i>
<i>Figure 16 : Evolution des surfaces cultivées des cultures principales entre 1992 et 1998 à Bessassi.....</i>	<i>93</i>
<i>Figure 17 : Découpage de la forêt classée en zones réglementées.....</i>	<i>112</i>

## **TABLEAUX :**

<i>Tableau 1 : Caractéristiques comparées de Gbessakpérou et de Bessassi.....</i>	<i>8</i>
<i>Tableau 2 : Entretiens réalisés au cours du stage.....</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 3 : Les différentes phases de l'étude.....</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 4 : Les principales questions du sujet et les méthodes pour y répondre .....</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 5 : Les formations végétales de la forêt classée des Trois Rivières .....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 6 : Espèces animales observées dans la forêt classée des Trois Rivières .....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 7 : Proportions des différentes cultures dans la sous-préfecture et à Gbessakpérou</i>	<i>24</i>
<i>Tableau 8 : Plantes médicinales.....</i>	<i>35</i>
<i>Tableau 9 : Plantes à « pouvoir » .....</i>	<i>35</i>
<i>Tableau 10 : Les ressources de la forêt classée par ordre d'importance pour le fonctionnement du système agraire .....</i>	<i>38</i>
<i>Tableau 11 : Récapitulatif des caractéristiques principales des différents types .....</i>	<i>57</i>
<i>Tableau 12 : Relations sociales et économiques intra et inter ethniques au niveau des trois principales ethnies dans les villages de Bessassi et Gbessakpérou .....</i>	<i>61</i>
<i>Tableau 13 : Les acteurs répartis entre ethnies ou groupes d'intérêts.....</i>	<i>63</i>
<i>Tableau 14 : Les structures d'appui des communautés dans la gestion des ressources naturelles .....</i>	<i>64</i>
<i>Tableau 15: Les maîtrises foncières dans la forêt des Trois Rivières au niveau d'un village.</i>	<i>70</i>
<i>Tableau 16 : Montants des amendes pour cultiver (en FCFA).....</i>	<i>72</i>
<i>Tableau 17 : Intérêts et conflits entre les principaux acteurs locaux dans la forêt classée des Trois Rivières.....</i>	<i>74</i>
<i>Tableau 18 : Espèces présentes.....</i>	<i>81</i>
<i>Tableau 19 : Nombre d'arbres et surfaces terrières.....</i>	<i>81</i>
<i>Tableau 20 : Assolement de l'exploitation.....</i>	<i>84</i>
<i>Tableau 21 : Ampleur des défrichements à l'installation .....</i>	<i>84</i>
<i>Tableau 22 : Deux cycles de rotations possibles pour maintenir le même assolement.....</i>	<i>86</i>
<i>Tableau 23 : Assolement de l'exploitation avec culture attelée .....</i>	<i>89</i>
<i>Tableau 24 : Evolution de la proportion des champs cultivés dans la forêt classée à Bessassi entre 1992 et 1999.....</i>	<i>93</i>
<i>Tableau 25 : Evolution des surfaces cultivées en coton à Bessassi entre 1992 et 1998 .....</i>	<i>94</i>
<i>Tableau 26 : Crédits d'équipement alloués dans la sous-préfecture de Kalalé.....</i>	<i>94</i>
<i>Tableau 27 : Capacité de charge en bétail en saison sèche avec et sans la forêt classée à Kalalé .....</i>	<i>98</i>

## TABLE DES ABREVIATIONS UTILISEES DANS LE TEXTE

ASECNA :	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne
AVA :	Agent de Vulgarisation Agricole
CARDER :	Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural
CBDD :	Centre Béninois pour le Développement Durable
CENATEL :	Centre National de Télédétection
CFDT :	Compagnie de Développement des de Fibres Textiles
CLCAM :	Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel
CNEARC :	Centre National des Etudes Agronomiques dans les Régions Chaudes
DED :	Service Allemand de Développement
DFRN :	Direction des Forêts et des Ressources Naturelles
ENGREF :	Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
ETP :	EvapoTranspiration Potielle
FED :	Fond Européen de Développement
FSA :	Faculté Supérieure d'Agronomie
GERED :	Groupe d'Etude et de Recherche sur le Développement
GPS :	Global Positioning System
GV :	Groupement Villageois
ISHOKAN :	Société de promotion de la plantation d'anacardiens
ODIB :	Office de Développement du Borgou
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PACIPE :	Programme de Gestion des Espaces Forestiers et d'Aménagement du Territoire
PILSA :	Programme d'Intervention Local pour la Sécurité Alimentaire
PP :	Précipitations
RDR :	Responsable du Développement Rural
SIG :	Système d'Information Géographique
SONACO :	Société Nationale du Coton
SONAPRA :	Société Nationale de Promotion Agricole
TSPV :	Technicien Spécialisé en Production Végétale
UNB :	Université Nationale du Bénin
USPP :	Union Sous-Préfectorale des Producteurs

## RESUME

Dans la forêt des Trois Rivières (nord-ouest du Bénin), site classé par l'Etat, l'agriculture et l'élevage (pâturages aériens) sont interdits. Ce sont cependant les deux usages principaux que font les populations riveraines de cette forêt.

Les résultats présentés dans ce mémoire, obtenus principalement par des enquêtes de terrain (interviews, carte d'occupation des sols, ...) dans deux villages riverains montrent que le système de culture reste la défriche-brûlis bien que le coton, introduit après 1960, ait modifié le système agraire et social. Les surfaces cultivées par personne sont aujourd'hui plus grandes à cause du coton (la surface vivrière par personne reste constante dans tous les systèmes de production actuels). Ce système est fortement consommateur d'espace forestier (la tête de rotation n'est plus seulement l'igname mais aussi le coton ; alimentation traditionnelle des bovins, plus nombreux, dans la forêt) et allonge le temps de culture (5 à 8 ans).

Les villageois sont passés en masse dans la forêt classée depuis 1990, les terres hors de la forêt classée offrant entre autre moins d'espace, ou ayant souvent déjà été cultivées. Cette tendance continue.

Le droit foncier traditionnel, sur lequel s'appuient les villageois, permet l'utilisation de cette forêt. Bien que les principaux usagers soient clairement les populations locales, la protection de la forêt n'est pas leur problème prioritaire car les ressources forestières ne sont pas considérées comme rares (à part pour la faune sauvage) étant donné la vaste étendue de la forêt. Surface arable et pâturage aérien, deux ressources forestières dont les exploitations sont assez incompatibles, sont ainsi exploités par les agro-éleveurs et les agriculteurs sans conflit majeur. L'intérêt pour les autres usages en forêt (cueillette, bois de chauffe) est faible. Ceci rend le contexte difficile pour une gestion participative bien qu'il existe une réelle volonté au niveau de l'Etat.

Mots clefs : Gestion participative, Usage forestier, Défrichement, Pâturage aérien, Droit coutumier.

## ABSTRACT

In the forest of the Three Rivers (north-east of Benin), protected by the government, farming and breeding cattle is forbidden, however these are the activities most made there (use of fodder trees).

The results of this study, obtained by enquiry in two villages next to this forest (interviewing, mapping, ...), show that the farming system is still consisting in burning and clearing the forest but that cotton (since 1960), has changed the social and agrarian system. Surfaces cultivated by people are bigger because of this new crop (food producing surface by people is the same for every production system). This system makes clearing the forest not only for yam but also for cotton and makes longer the period of exploitation of a land (5 to 8 years).

Farmers of the villages next to the forest have massively started cultivating in this protected forest since about 1990, because of the lack of space outside of the protected forest and those land having already been cultivated. This evolution is still going on.

Local population respects the traditional right which allows to use the forest. As these forest wealth are not considered as limited (apart wild animals), because the forest is wide, the users scarcely come into conflict, and the forest protection isn't their major problem. This makes it difficult the launching of a collaborative management program, however the government is willing to.

Key words : Collaborative forestry management, Forestry use, Clearing, Fodder Tree, Traditional right.