

Pratiques d'éducation en milieu rural, une question de revenus ?



Etude des systèmes d'activités agricoles et d'élevage de la zone de Wassandé (Adamaoua camerounais), des capacités contributives et des pratiques d'éducation des producteurs

Mémoire présenté par:

DIANE PELLEQUER

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'AGRONOMIE TROPICALE DE L'INSTITUT DES REGIONS CHAUDES-MONTELLIER SUPAGRO ET DU DIPLOME D'INGENIEUR AGRICOLE DE L'ISARA-LYON

Maître de stage: Mr Pierre-Blaise Ango

Directeur de mémoire: Anne-Laure Roy

Pratiques d'éducation en milieu rural, une question de revenus ?

**Etude des systèmes d'activités agricoles et d'élevage de
la zone de Wassandé (Adamaoua camerounais), des
capacités contributives et des pratiques d'éducation des
producteurs**

Mémoire présenté par:

DIANE PELLEQUER

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'AGRONOMIE TROPICALE DE L'INSTITUT
DES REGIONS CHAUDES-MONTELLIER SUPAGRO ET DU DIPLOME D'INGENIEUR
AGRICOLE DE L'ISARA-LYON

Membres du jury :

Anne-Laure Roy

Khalid Belarbi

Charles-Henri Moulin

Octobre 2008



SOMMAIRE

introduction	1
1 Contexte général de l'étude	2
2 Méthodologie sur la zone de Wassandé	5
3 Présentation du Cameroun	11
4 La zone de Wassandé et l'écosystème particulier de l'Adamaoua.....	13
5 Histoire agraire.....	21
6 Le système agraire actuel.....	34
7 Analyse et comparaison des revenus.....	67
8 Un nouveau projet s'installe à Wassandé	71
9 Les enjeux à venir sur la zone de wassandé.....	74
10 Les pratiques de scolarisation	75
Conclusion	85
Limites de l'étude.....	87
Abreviations	88
Bibliographie.....	89
Table des annexes.....	91
Table des matières	134

Remerciements

Cette page est dédiée aux habitants de Wassandé et des localités alentours pour le temps et la gentillesse qu'ils m'ont dévolus. Sans leur patience, ce rapport n'aurait pu être écrit. Je tenais aussi à remercier particulièrement Mr Lounou pour m'avoir accueillie à bras ouverts dans son centre, Brandi pour m'avoir soutenue et préparé les meilleurs gâteaux d'anniversaire et, enfin, une très grande dédicace à mes différents traducteurs et traductrices, qui ont, bon an mal an, essayé de m'aider. Leur travail, indispensable pour l'élaboration de ce rapport, a été celui d'un équilibriste, jonglant entre mes questions parfois gênantes et des réponses plus qu'évasives.

Je tenais aussi à remercier toute l'équipe de stage en général, que ce soit mes camarades de classe sur le terrain ou les quatre tuteurs qui ont investi de leur temps pour nous aider à voir plus clair au travers de la complexité du monde agricole.

AVANT PROPOS

Ce stage et ce mémoire ont été réalisés dans le cadre de la première année de la formation ESAT, Etudes Supérieures en Agronomie Tropicale, dispensée par l’Institut des Régions Chaudes de Montpellier SupAgro. La phase terrain s’est déroulée au Cameroun entre avril et août 2008 puis la phase de rédaction s’est déroulée à Montpellier entre fin août et début octobre.

Trois autres stagiaires IRC ont travaillé au Cameroun sur la même thématique mais dans des zones agro-écologiques différentes. Deux des quatre étudiants ont travaillé en relation avec des étudiants camerounais. Les zones d’étude étaient distantes généralement de 600 à 800 kilomètres sur un axe Nord-Sud sauf deux d’entre elles qui étaient situées dans des provinces proches de Yaoundé. Les communications entre étudiants ont donc été difficiles et notamment pour l’échange et le partage d’idées. Néanmoins une séance de travail avait été organisée à deux tiers du travail de terrain pour confronter l’avancement de chacun.

Les quatre zones n’offraient pas le même accès aux ressources électriques, téléphoniques ou même de langue, expliquant en partie les disparités dans les contenus des mémoires.

GLOSSAIRE

Système agraire : Le système agraire est un mode d'exploitation du milieu, historiquement constitué et durable, un système de forces de production adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné et répondant aux conditions et besoins sociaux du moment. (MAZOYER ET ROUDART, 1997, *Pourquoi une théorie des systèmes agraires ?*, in Cahiers Agricultures 1997)

Système de production : le système de production d'une exploitation se définit par la combinaison (la nature et les proportions) de ses activités productives et de ses moyens de productions (MAZOYER ET ROUDART, 1997). C'est « un mode de combinaison entre terre, force et moyens de travail à des fins de production végétale et animale, communs à un ensemble d'exploitations. Un système d'exploitation est caractérisé par la nature des productions, de la force du travail (qualification), des moyens de travail mis en œuvre et par leurs proportions. » (REBOUL, 1976)

Système de culture : Ce concept représente l'ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles traitées de manière identique et se définit par la nature des cultures et leur ordre de succession ainsi que par les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures (SEBILLOTTE, 1982).

Système d'élevage : Un système d'élevage peut être défini comme « l'ensemble des techniques et des pratiques mises en œuvre par une communauté pour faire exploiter des ressources végétales par des animaux dans un espace donné, en tenant compte de ses objectifs et de ses contraintes. La caractérisation d'un système d'élevage passe alors par celle de trois pôles constitutifs et de leurs relations : l'éleveur, le troupeau et le territoire » Mémento de l'agronome, février 2006. Il peut aussi être compris comme un « ensemble des éléments en interaction dynamique organisé par l'Homme en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques, pour en obtenir des productions variées ou pour répondre à d'autres objectifs. » (LANDAIS, 1992)

Berger : individu assurant le gardiennage d'un troupeau

Cheptel : Unité d'appropriation et de gestion économique en référence à une personne ou à un groupe de personnes (propriétaires). (MOULIN, 2008)

Concession : ensemble des cases qui composent le logement d'une famille nucléaire (*Saaré*)

Eleveur : individu propriétaire d'un cheptel animal, pouvant aussi être le gérant technique d'une partie de son cheptel ou non

Troupeau : Groupe d'animaux conduits ensemble (souvent d'une même espèce). C'est une unité de conduite technique (MOULIN 2008)

VOCABULAIRE FULFULDÉ

Bakadooré : Dalle de cuirasse latéritique au milieu d'une étendue plane

Laddé : savane arbustive entre les villages. Correspond au saltus.

Lahoré : source dite natronée : résurgence d'eau chargée en éléments minéraux, aménagée et utilisée pour l'élevage bovin

Lesdi baleri (littéralement « terres noires ») : sol limono-argileux des bas fonds, riche en matière organique sur l'horizon superficiel

Lesdi ndaneri : (« sol clair ») sol sableux sur granite, à fort pouvoir drainant

Lesdi mboderi (« sols rouges ») sol ferrallitiques, argileux et profond à fort pouvoir de rétention d'eau, présents sur le haut des interfluves plats.

Mbarang : affleurement de cuirasse latéritique dans les pentes, donnant lieu à des sols de texture gravillonnaire, par destruction de la cuirasse.

Naddere : terme pour désigner les lieux inondables des bas fonds présentant une savane herbeuse naturelle, utilisé en saison sèche.

Yoldé : terme pour désigner le haut des interfluves plus éloignés du cours d'eau, utilisé en saison des pluies.

INTRODUCTION

L'agriculture, en ce début de XXI^{ème} siècle, représente encore l'activité principale de plus de la moitié des êtres humains (Dufumier 2004). Sa fonction vitale est d'autant plus mise en valeur dans le contexte actuel de hausse des prix agricoles. Cette constatation s'applique particulièrement aux pays du Sud où la population agricole est encore dominante.

Dans ce contexte, le Cameroun pour lequel 62% de la population active travaillent dans le secteur primaire, a misé depuis les années 60 sur les cultures d'exportation comme le café, le cacao ou le coton pour le développement de son secteur rural. Mais les années 80 ont sonné le glas de la chute des cours des matières premières agricoles, rendant le pays incapable de rembourser ses dettes extérieures, l'entraînant dans une situation d'insolvabilité. Dans une volonté de désendettement, le gouvernement recherche de nouvelles solutions.

Afin de relever tous les défis que représentent le développement rural, l'éducation et la formation semblent être des outils indispensables. Mais ces formations doivent s'inscrire dans une réalité agraire afin de répondre aux besoins réels. Il y a donc une forte nécessité de production de connaissance sur l'économie rurale pour construire des formations adaptées tant sur le fond que sur leur forme. En effet, la première hypothèse est que les pratiques d'éducation s'appuient sur des fondements économiques de la part des familles. Mais d'autres logiques d'acteurs peuvent aussi venir construire cette demande.

Ainsi les objectifs de ce rapport sont de comprendre, à l'échelle du village de Wassandé dans l'Adamaoua camerounais, comment s'élabore le revenu des producteurs afin d'évaluer leurs capacités de contribution au système éducatif et de formation. Mais il s'agit aussi de comprendre quelles conceptions sous-tendent les choix et pratiques de ces producteurs en matière d'éducation.

Le cadre de l'étude ainsi que la méthodologie adoptée seront tout d'abord présentés. Puis, les facteurs tant agro-écologiques, historiques qu'économiques seront étudiés pour permettre de comprendre comment se construit le système agraire. Cette analyse aboutira à une typologie de systèmes de production qui permettra de confronter les différents niveaux de revenus des systèmes aux coûts et pratiques de scolarisation.

1 CONTEXTE GENERAL DE L'ÉTUDE

1.1 LES CONSTATS ET LES RESULTATS DU RESEAU FAR

Le Ministère français des Affaires Etrangères et Européennes (MAEE), en partenariat avec le Réseau formation agricole et rurale (Réseau FAR), conduit une réflexion sur l'économie de la formation, afin de construire un argumentaire en faveur des formations rurales pour les décideurs et les bailleurs de fonds.

Les travaux du réseau FAR ont montré qu'il existe un besoin crucial de production de connaissances pertinentes pour que localement, les propositions faites au niveau des formations s'ancrent dans la réalité des économies agricoles et rurales. **L'une des questions posées porte sur la volonté des producteurs et productrices à investir dans l'éducation et la formation.** Les données collectées et analysées doivent permettre d'anticiper sur « l'adhésion » possible des différentes catégories d'agriculteurs à une nouvelle offre de services en termes de formation technique et professionnelle.

En 2007, une équipe de 9 binômes étudiants franco-sénégalais ont travaillé dans cette optique de création de connaissance sur le lien entre économie rurale et pratiques d'éducation, dans trois zones du Sénégal.

1.2 LA DEMANDE DU PROJET C2D-AFOP

Dans le cadre d'un contrat de désendettement et de développement (C2D), le gouvernement camerounais lance un « programme de rénovation et de développement de la formation professionnelle dans les secteurs de l'agriculture, l'élevage et la pêche ». Ce programme comprend quatre grandes composantes relatives au dispositif national d'enseignement agricole technique et professionnel :

- Renforcement des capacités des personnels ;
- Réforme du cadre réglementaire ;
- Développement de la formation des producteurs et des jeunes en situation post primaire ;
- Développement de la formation des jeunes issus de l'enseignement secondaire.

Les coordinateurs nationaux du programme nommés par les Ministères concernés, ont souhaité mettre en place une étude similaire à celle du Sénégal afin de bénéficier rapidement d'un outil d'aide à la décision pour l'élaboration du programme. Ainsi ces décideurs ont-ils fait appel au réseau FAR pour mettre en œuvre une étude sur **quatre zones test** où sont implantés des centres de formation « pilotes » retenus dans la méthodologie du programme.

1.3 LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'étude vise à caractériser les systèmes d'activité des agriculteurs de quatre régions agro-écologiques du Cameroun, et à analyser leurs pratiques et attentes en matière de scolarisation et de formation professionnelle, au regard de leurs revenus, des coûts de l'école et des perspectives de rentabilisation de ces investissements. **L'objectif principal est d'identifier les éléments qui déterminent l'investissement dans le capital humain de la part des familles d'agriculteurs.** Plus spécifiquement, ce travail cherche à connaître les pratiques et attentes des ménages agricoles en matière d'éducation et de formation de leurs jeunes puis à évaluer le niveau d'investissement que l'école représente pour l'économie agricole et rurale. Ceci permet ensuite d'approcher les revenus nécessaires pour rentabiliser ces investissements dans le capital humain. Enfin, estimer dans quelle mesure les systèmes d'activité, et les revenus qu'ils dégagent, permettent de couvrir les coûts de

l'école sera étudié. Afin d'approcher ces revenus agricoles, il est choisi d'utiliser la méthode de diagnostic agraire pour comprendre comment s'élaborent les revenus des différents types de producteurs.

1.4 LE CHOIX DES QUATRE ZONE DE L'ETUDE

Pays des Etats d'Afrique Centrale, le Cameroun se distingue de part sa diversité de climats et d'écosystèmes : des forêts équatoriales dans les provinces méridionales aux plaines sahéliennes du Grand Nord ; autant d'exploitations du milieu et de modes de vie qui se déclinent. Afin de rendre compte de cette mosaïque et en fonction des possibilités d'accueil sur le terrain, quatre zones ont été définies. L'ensemble de ces lieux d'étude forme un transect Nord-Sud du pays.



Figure 1 : Carte administrative du Cameroun

(Source : Atlas du Cameroun, éd. Jeune Afrique)

Koza est une petite ville située dans une plaine alluviale aux pieds des Monts Mandara, caractérisée par un climat soudano sahélien avec une variabilité pluviométrique importante. L'adaptation du système agraire aux pentes fortes des montagnes se visualise par des cultures en terrasse et une optimisation de l'espace, s'expliquant aussi par une forte densité humaine.

Mfou est une préfecture dans le département de la Méfou Afamba, située à une vingtaine de kilomètres de Yaoundé, capitale administrative du Cameroun. La pluviométrie est de type bimodal et l'agriculture de la zone se trouve fortement influencée par la proximité de la métropole.

Zoum se trouve dans la même zone agro écologique que Mfou mais son histoire diffère par la densité de population qui y est plus faible. La zone a notamment été très marquée par la Société de Développement du Cacao (SODECAO).

Enfin la zone de **Wassandé**, étudiée dans ce rapport, fait partie d'une zone agro écologique plus « tempérée » car située entre 900 et 1800 mètres d'altitude sur des plateaux. La pluviométrie a une distribution unimodale, s'étalant sur près de 7 mois. L'économie agricole de la zone est fortement marquée par l'élevage bovin. A la croisée de routes commerciales Est-Ouest et Nord-Sud, la région subit de nombreuses influences.

L'accueil sur les terrains s'est fait dans des centres techniques orientés vers l'agriculture ou le milieu rural en général. Spécifiquement, pour la zone de Wassandé, l'accueil a été pris en charge par le CEAC ou Centre d'Education et d'Actions Communautaires de Wassandé. Crée en 1992 sur le site de l'ancien complexe agroindustriel SODEBLE, le CEAC a pour but d'accompagner toute initiative locale d'amélioration des conditions de vie locale quelqu'en soit le domaine : éducation, santé, vie collective, agriculture, élevage...Le travail réalisé pourra donc aussi appuyer le centre dans ses actions.

2 MÉTHODOLOGIE SUR LA ZONE DE WASSANDÉ

2.1 LES CONCEPTS MOBILISÉS

2.1.1 L'analyse agraire

L'agriculture est un objet complexe : elle est la résultante d'une combinaison de facteurs variés: la nature des sols, la pluviométrie, la température, etc. A ces facteurs du milieu s'ajoutent des éléments exogènes qui conditionnent les résultats des productions et peuvent influencer le choix des productions : le prix des intrants et des produits, l'accès à l'équipement, etc. Au sein d'une petite région, la diversité s'accroît encore à l'échelle des exploitations agricoles qui sont très différentes en fonction, notamment de caractéristiques structurelles telles que la main d'œuvre (familiale et/ou salariée), le niveau d'équipement ou l'accès au foncier...

Enfin, à l'échelle des productions, cette diversité s'accentue encore entre des exploitations spécialisées dans les cultures, d'autres dans l'élevage, d'autres encore combinant les deux, etc. En plus de sa complexité, l'agriculture se caractérise par sa dynamique : de par leur grande diversité, les exploitations agricoles ont des intérêts et des contraintes variables, qui vont influencer les différents systèmes de production mis en œuvre. Ces contraintes évoluant en permanence, les exploitations se trouvent dans un perpétuel processus d'adaptation à leur milieu (qu'il soit géomorphologique, écologique, climatique, économique, politique, social, etc.), chacune de ces dynamiques tendant vers un intérêt particulier qui ne correspond pas forcément à l'intérêt général.

Pour qu'une intervention dans le développement agricole soit pertinente, il est donc indispensable de connaître et de comprendre la réalité dans laquelle évoluent les acteurs et leurs logiques. C'est le but du diagnostic agraire. Le diagnostic agraire doit permettre dans un temps court de rendre compte et d'analyser la complexité de la situation d'une petite région qui, encore une fois, est en constante évolution. Démarche systémique, le diagnostic agraire fait appel à différentes disciplines telles que l'agronomie, la zootechnie, l'économie ou encore la sociologie pour analyser l'interaction de tous les éléments de la réalité que l'on étudie et c'est là son fondement : considérer que ce sont les interactions qui permettent de comprendre la réalité à laquelle on est confronté. La démarche va du général au particulier, se focalisant sur des échelles d'observation décroissantes, le passage à une échelle inférieure étant le moyen de répondre aux questions posées par l'analyse d'une échelle donnée. On considérera ici cinq échelles par ordre décroissant :

- le pays et/ou la sous région afin d'en comprendre la situation macro économique, politique et climatique,
- la région, pour étudier les activités et situer la zone étudiée dans un contexte économique, démographique et géomorphologique plus précis,
- la zone d'influence du forage, en tant qu'unité territoriale et humaine avec une gestion commune de certaines ressources (ici l'eau et le pâturage),
- l'unité de production, qui permet de comprendre les choix des producteurs, la gestion de la main d'œuvre et des outils de production,
- et enfin la parcelle et/ou le troupeau, afin de déterminer et comprendre les itinéraires techniques et les performances zootechniques.

La démarche est d'abord basée sur une approche qualitative, l'approche quantitative demandant un fort investissement en temps, on cherche donc à en limiter l'ampleur en comprenant les logiques des acteurs. Nous avons donc procédé à la détermination d'un échantillonnage raisonné

de personnes à interroger afin d'obtenir avec un nombre relativement réduit d'entretiens des informations nous permettant de caractériser la plus grande diversité de situations. L'objectif du diagnostic agraire étant de « définir et hiérarchiser les principaux problèmes qui se posent dans une région », la problématique de la zone ne sera définie qu'en fin d'analyse. Ceci permet une approche sans opinion préconçue, sans se focaliser sur un aspect qui peut se révéler (mais souvent trop tard) loin d'être fondamental pour les populations de la zone étudiée.

2.1.2 la théorie du capital humain

Dans la théorie du capital humain, BECKER (1964) avance que l'éducation est un investissement qui accroît la productivité. Ces gains de productivité sont reflétés dans les revenus espérés du travail. Et, ces derniers augmentent avec le niveau scolaire. Mais les études ont un coût. Tout d'abord pour les parents, qui doivent assurer la prise en charge des frais de scolarité. Mais aussi pour celui qui s'engage dans les études -ou dans une formation- et qui ainsi renonce à d'éventuels revenus. En Afrique, l'éducation est un service public avec possibilité d'exclusion, de par les dépenses qui y sont liés. Le revenu familial est, de ce point de vue, un des facteurs de détermination dans la décision de scolariser un enfant ou non, en termes de capacité contributive financière des ménages. Il en va de même pour les décisions concernant la formation. De plus, chez les ménages agricoles des pays du sud, un enfant représente souvent une main d'œuvre indispensable en périodes de pointe de travail sur les travaux agricoles. De même, dans les ménages pratiquant une activité pastorale, les enfants occupent une place importante dans la conduite des troupeaux. Ainsi, la scolarisation d'un enfant peut représenter un coût de renoncement élevé pour la famille. Enfin, les choix des ménages agricoles en matière d'éducation et de formation ne se font pas uniquement sur des critères économiques. La représentation qu'ont les agriculteurs et les pasteurs de la formation et de l'éducation peut largement influer sur la volonté qu'ils auront de se former ou d'envoyer leurs enfants à l'école.

2.2 LA DEMARCHE

2.2.1 Etape 1: Identifier les systèmes de production et leur dynamique

Sur un territoire donné, une analyse de la diversité spatiale (zonage agro-écologique) et l'étude des transformations agraires récentes permettent d'identifier de façon exhaustive les principales façons de produire existantes et les différentes catégories d'agriculteurs qui les mettent en œuvre selon leurs accès aux ressources terre, travail, capital. On considère en effet que les exploitations existantes sur une zone donnée sont celles qui ont pu s'adapter aux différents changements. Si l'on connaît les processus de changement, on peut en déduire les résultats. Cette première étape débouche sur l'établissement d'une typologie de systèmes de productions, qui permet ensuite de choisir de façon raisonnée des exploitations archétypiques, représentatives de la diversité et de la dynamique agricole en cours. Un système de production est un mode de combinaison entre terre, force et moyens de travail à des fins de production végétale et animale, communs à un ensemble d'exploitations (REBOUL 1976).

Une fois l'échantillonnage établi, il faut, lors de la caractérisation des exploitations et le leurs systèmes de production, s'assurer que l'on n'oublie aucune des activités économiques menées par les différents actifs familiaux, quelle que soit la destination des produits. Il importe également de s'assurer dans un premier temps que l'on estime un revenu correspondant à un fonctionnement habituel de l'exploitation au cours de l'année et, dans un deuxième temps, d'intégrer les, variations inter-annuelles inhérentes à l'activité agricole, liées à des accidents climatiques, des changements rapides de prix.

Chaque activité agricole est ainsi caractérisée dans son fonctionnement par rapport à l'unité de production : Pour chacune de ces activités, vues comme autant de systèmes de culture et

d'élevage, le type de conduite (suite logique des opérations techniques menées sur un cycle ramené à une année) est mis au regard du type de terre, de l'équipement utilisé, du temps de travail et des performances techniques obtenues (rendement, productivité numérique ...). Ces activités sont combinées selon certaines proportions de surface et d'animaux au sein de systèmes de productions. Les logiques qui président à ces combinaisons peuvent être décrites en examinant l'équipement nécessaire, le calendrier de travail de l'exploitation, le calendrier de trésorerie, les flux (de matière : fumier, fourrage...d'énergie : traction, transport..., d'argent) entre les ateliers.

2.2.2 Etape 2 : Evaluer les résultats économiques des exploitations

1) Les performances de chacune des activités au sein d'une exploitation (systèmes de culture et d'élevage) peuvent être évaluées. Ce premier niveau de création de richesse est la valeur ajoutée brute (VAB) : **VAB = Produit Brut – Consommations Intermédiaires.**

Le produit brut (PB) est la valeur monétaire des productions finales **quelle que soit leur affectation** (vente, autoconsommation, don, rémunération de la main d'œuvre). Les consommations intermédiaires (CI) comprennent la valeur monétaire des semences, intrants et services éventuels utilisés au cours d'un cycle de production. La valeur ajoutée brute (VAB) par ha (productivité de la terre), par tête (productivité animale), ou par jour de travail (productivité du travail) permettent de comparer les activités entre elles.

2) Puis la création de richesse à l'échelle de l'ensemble du système de production peut être estimée : la somme des valeurs ajoutées de toutes les activités constitue la valeur ajoutée globale. Cette richesse peut être divisée par le nombre de jours nécessaires et l'on obtient la productivité du travail du système de production. Si l'on retire les amortissements économiques du capital fixe correspondant à l'usure des équipements, on obtient la Valeur Ajoutée Nette (VAN) dégagée par le système de production : **VAN = Σ (PB – CI) – Amortissements.**

3) Finalement **le revenu agricole**, c'est à dire ce que gagnent les actifs familiaux, est obtenu en retranchant à cette richesse les salaires donnés aux ouvriers éventuels, la rente foncière versée aux propriétaires si l'agriculteur n'est pas en faire-valoir direct, les impôts et taxes versés parfois à l'Etat, les intérêts versés aux usuriers qui ont éventuellement avancé du capital.

La modélisation des systèmes de production et de leurs revenus permet de s'abstraire des cas particuliers enquêtés pour construire des outils d'analyse et de prospective pour l'ensemble des exploitations d'une région ayant une dotation en facteurs de production et un type de fonctionnement similaire. Cette phase de modélisation doit, pour devenir opératoire dans le cadre d'une politique globale, être accompagnée d'un travail de quantification, d'estimation du « poids » de chacune des catégories identifiées et caractérisées. En l'absence de données statistiques fiables ou construites à cet effet, une enquête rapide, fondée sur le recensement des exploitations en fonction de quelques critères synthétiques, permet d'accorder un certain pourcentage à chaque type.

4) Les différents revenus agricoles et extra-agricoles, ainsi obtenus par système de production sont comparés à des **seuils de survie** et de **sociabilité** calculés localement à un moment donné. Le seuil de survie correspond au minimum « vital » que doit dégager un actif pour assurer sa survie et celle de ses dépendants (alimentation, vêtement, santé, logement). Le seuil de sociabilité comptabilise en plus des frais sociaux (funérailles, mariages) ou éducatifs (scolarité...). Il s'agit notamment à ce niveau de bien comprendre quelles sont les pratiques de consommation socialement admises, et notamment, quelles sont les priorités établies entre dépenses alimentaires, de transport, sociales (fêtes, dons...), d'éducation, etc. Toujours dans l'optique de rassembler des éléments d'évaluation de la durabilité économique de ces systèmes de production, les revenus sont également comparés à un niveau de revenu urbain existant et accessible à un agriculteur.

2.2.3 Etape 3 : Evaluer les coûts de l'éducation et les capacités contributives des exploitants

Une fois connus les systèmes d'activité, les revenus et les attentes des agriculteurs en termes d'éducation et de formation, cette étape consiste à mesurer les coûts de l'éducation et de la formation, et à estimer les capacités contributives des exploitants.

Les coûts de la scolarisation ou de la formation sont de deux ordres : **directs** (droits d'inscription, fournitures, uniforme, surplus liés à l'alimentation, transport, etc.) et **indirects** (coûts d'opportunité). **Le coût d'opportunité est le coût de renoncement à un revenu.** Le départ de l'enfant ou d'un adulte peut en effet se traduire par une diminution de la force de travail absolument nécessaire au fonctionnement du système de production, et donc par une baisse du revenu familial. **Ce coût indirect est donc fonction de la productivité du système de production, et du revenu qu'il procure.** Dans les exploitations dégageant un revenu par actif supérieur au seuil de reproduction sociale, et dans les sociétés où cela s'avère possible (main d'œuvre disponible, rapports de production favorables), ce coût est celui de l'embauche d'un « remplaçant » du jeune parti étudier. C'est à ce niveau qu'il va falloir étudier finement la division de travail au sein du système de production, les trajectoires de vie et mettre tous ces éléments en lien avec les différentes formes de pluriactivités observées à l'échelle des familles.

Au regard de ces coûts, et une fois connus les revenus dégagés et les normes sociales en matière de dépenses des ménages (quelles priorités et pour quel type de dépense ?), il est possible d'évaluer la capacité contributive des différentes exploitations dans le domaine de l'éducation et de la formation. Il faut pour cela évaluer les niveaux de revenus minimum, appelés seuils de scolarisation, nécessaires pour satisfaire à la fois les différents besoins de reproduction et de scolarisation à différents niveaux (primaire, collège, lycée, différents niveaux de formation professionnelle...).

2.2.4 Etape 4 : Décrire les pratiques d'éducation des agriculteurs

En préalable, qu'il s'agisse d'éducation ou de formation, les informations techniques et économiques recueillies lors des étapes précédentes sont certes nécessaires, mais pas suffisantes pour comprendre les choix et les attentes des agriculteurs dans ces domaines car *in fine* ce sont les **conceptions** et les **analyses** propres que mènent les agriculteurs (sur leurs revenus, sur les perspectives d'évolution à long terme (évolution de la fertilité, des rendements, des prix et conditions d'accès aux marchés), sur les revenus hors agriculture, sur les conditions sociales d'accès aux facteurs de production...) qui guident leurs **actions en matière de scolarisation de leurs enfants**. Ainsi, pour mieux cibler une offre d'éducation et de formation professionnelle, cette étape vise à analyser la demande d'éducation des ménages agricoles, initiée en termes économiques dans les étapes précédentes, en :

- Décrivant finement les pratiques des ménages en matière de scolarisation des enfants ;
- Analysant ces pratiques selon qu'il s'agisse des enfants de sexe féminin ou masculin ;
- Identifiant les normes et règles sociales de prise de décision au sein des familles et des villages, les représentations sur l'école et le monde du travail.

L'outil central utilisé lors de cette étape est **l'entretien de compréhension**. Ce type d'entretien est à différencier des enquêtes structurées par questionnaire qui offre un champ resserré de discussion pour l'enquêté. En effet, ce qui est ici recherché est la libre parole de la personne enquêtée et l'intervieweur n'est là que pour aider cette personne à construire son discours, à organiser sa réflexion. Cet outil est utilisé lorsque le système de valeur des personnes à interroger n'est pas connu et qu'on cherche à ne pas imposer de références préconçues au discours. L'attitude à adopter lors de ce type d'entretien est l'empathie, visant à mettre l'intervieweur à la place de la personne

qu'il interroge. Cette technique a pour but de rétablir une sorte d'égalité entre les deux parties prenantes de la discussion et de favoriser le dialogue plutôt qu'un lien à sens unique du demandeur d'information. La méthodologie peut être résumée sous forme d'un schéma récapitulatif :

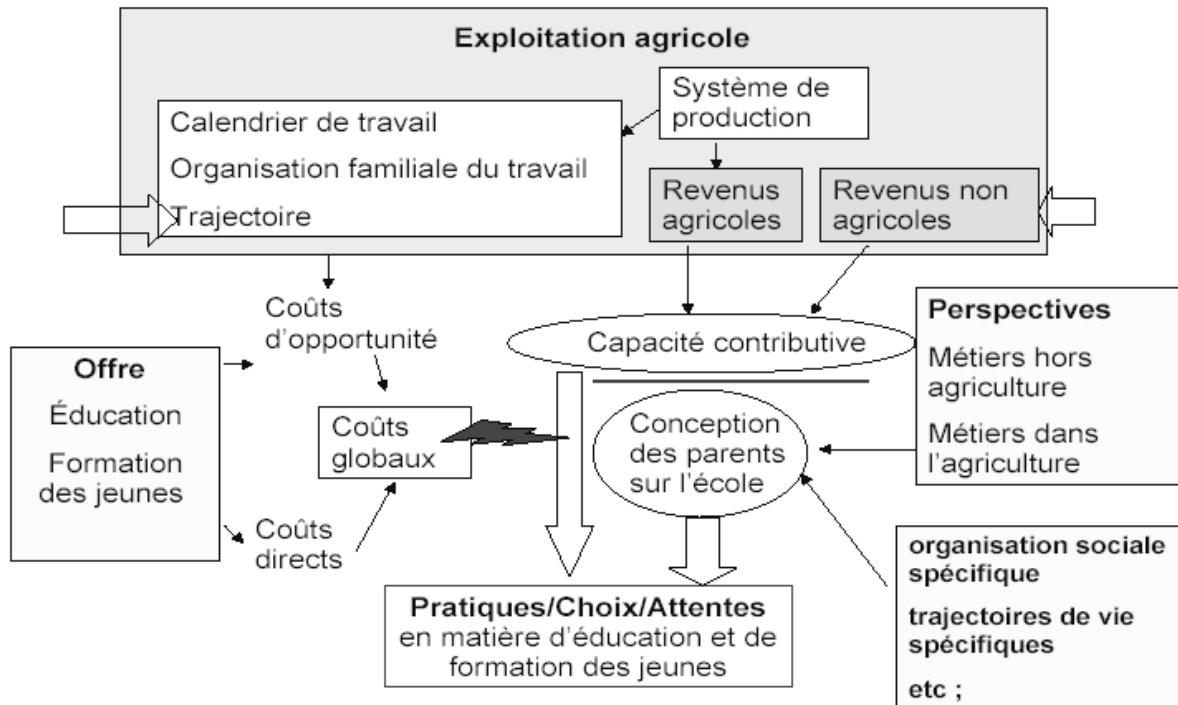


Figure 2: Construction théorique des pratiques d'éducation et de formation des jeunes chez les agriculteurs

2.3 DIFFICULTES RENCONTREES ET ADAPTATION DE LA DEMARCHE

2.3.1 Le contexte

Le stage s'est déroulé à une centaine de kilomètres de N'Gaoundéré, capitale de la province. L'accès à l'électricité étant fortement limité, très peu de travaux ont été mis en forme par informatique durant la phase terrain de l'étude. La bibliographie n'étant pas recommandée au début du stage, celle-ci doit être consultée à mesure que les questionnements se mettent en place. Mais l'accès aux sources d'information a été restreint par l'éloignement de la zone au centre urbain. En effet, pour l'atteindre, il fallait parfois attendre le passage d'un véhicule une journée entière. Il est donc important de signaler que la zone d'étude était enclavée.

2.3.2 le traducteur

Ce phénomène se traduit aussi par une population parlant peu Français. Le recours à la traduction est alors indispensable. Or, aucun traducteur n'était prévu et les enquêtes se sont déroulées avec cinq traducteurs différents tout au long de l'étude, jouant sur les disponibilités de chacun. Ces personnes étaient pour la plupart bénévoles, réduisant parfois leur implication dans la volonté de collecter des données dans les formes convenues des différents types d'enquêtes présentées ci-avant.

De plus, le biais du traducteur impose des adaptations de la démarche poursuivie. Il faut tout d'abord s'assurer que celui-ci maîtrise les objectifs et la justification de l'étude. Il doit aussi être formé aux techniques d'enquête et à leurs différences de positionnement vis-à-vis de la personne

interrogée. Il faut pouvoir expliquer que l'étude recherche la parole du producteur et non une synthèse de ses idées. Ces points n'ont pas toujours été atteints avec tous les traducteurs, faisant grandement varier la qualité des données. Néanmoins la présence d'un traducteur présente aussi des avantages, permettant d'expliquer finement tous les aspects culturels à prendre en compte dans son langage.

2.3.3 Les estimations

Les éleveurs lorsqu'ils sont interrogés sur les points économiques de leur cheptel, restent notamment évasifs. Il **est souvent difficile de connaître le nombre exact d'animaux** qu'ils possèdent, voire même le nombre de troupeaux. Leur réaction se justifie par la volonté de ne pas tout déclarer aux contrôleurs et de garder le montant de leur richesse personnelle inconnu. Il faut alors chercher à estimer les différents effectifs des troupeaux par des comptages de visu et se baser sur les dires de quelques personnes ressources jugées fiables pour le nombre possible de troupeaux qu'une personne peut posséder.

De même, **l'estimation des surfaces** peut se faire par des méthodes indirectes. Lorsqu'une opération technique, comme le semi, est réalisé de la même manière dans tous les systèmes de production, il est possible de rapporter une surface à une quantité donnée, comme le poids des semences utilisées pour un hectare. Le premier référent doit être vérifié, puis, les estimations peuvent se déduire de cet indicateur. Mais il faudra aussi recouper ces informations avec une estimation de visu des surfaces.

Le volume de production total d'une parcelle n'est pas toujours connu du producteur, la récolte se faisant progressivement. Il faut alors chercher à estimer par l'entrée « consommation » de la famille : quelle quantité consommez-vous à chaque récolte, à quelle fréquence allez-vous récolter cette quantité ?

Enfin, les **données brutes sont souvent exprimées en tasse**, en panier, en bouchon ou en sac. Il faut alors s'assurer du poids de ces mesures locales pour évaluer les volumes de production ou d'intrants.

Les calculs pour les seuils de survie et de sociabilité (annexe13) sont réalisés pour une famille typique de la zone : 7 personnes dont 2 adultes et 5 enfants. 2 ont plus de 10 ans et sont considérés comme des actifs agricoles (car indispensable au fonctionnement de l'exploitation) et 3 ont moins de 10 ans et sont considérés comme des dépendants.

2.4 CALENDRIER DE TRAVAIL

Le calendrier du déroulement de stage se trouve en annexe 1 ainsi que le détail des enquêtes réalisées en annexe 2. **75 interviews ont été réalisées durant la période de terrain** dont 16 sur l'histoire agraire, 37 sur les points technico-économiques et 12 sur les questions d'éducation. Chaque entretien a duré environ 2 à 3 heures et il a parfois été nécessaire de retourner jusqu'à trois fois chez un même producteur.

3 PRESENTATION DU CAMEROUN

3.1 GEOGRAPHIE DU PAYS

Le Cameroun, pays d'Afrique Centrale de 475000 km², est situé latitudinalement entre le deuxième et le douzième degré Nord. Il est frontalier avec le Nigéria à l'Ouest, le Tchad au Nord et à l'Est, La République Centrafricaine à l'Est, le Congo, le Gabon et la Guinée Equatoriale au Sud. Sa population est estimée à 16,6 millions d'habitants en 2003 dont **64,2% ont moins de 25 ans** (INS et RGPH 1987). Le taux de croissance démographique est d'environ 2,8% par an. La répartition de la population reste inégale avec une concentration dans les villes du sud (Yaoundé, Douala) pour des questions économiques, dans l'Ouest (les Bamilékés) et à l'Extrême Nord (Mont Mandara) pour des raisons historiques de fort peuplement humain. Depuis le milieu du XXe siècle, la proportion de la population rurale ne cesse de diminuer, passant de 69% en 1979 à **48% en 2004**.

Le réseau routier est plus dense au Sud que dans les autres régions et il faut noter que les communications entre Sud et Nord du pays restent difficiles par l'absence d'un axe entièrement bitumé. Le pays est donc comme divisé en deux grands ensembles. Néanmoins un réseau ferré relie Yaoundé à N'Gaoundéré, utilisé pour le transport de passagers et marchandises et permettant de faire le lien entre ces deux grandes zones du pays.

3.2 L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE DANS L'ÉCONOMIE CAMEROUNAISE

Le secteur primaire de l'agriculture et de l'élevage représente 6494 millions de dollars en 2004 (FAO 2004) soit 41,1% du PIB du pays (PIB 15 800 millions \$ en 2004). Ces activités concernent près de **62% de la population active camerounaise** (PCP/GSC 2004).

L'agriculture camerounaise se caractérise par trois grands types de destination : l'agriculture vivrière pour la consommation de la famille du producteur, de vente (dans le marché intérieur) et d'export (banane, café, cacao...). Par la diversité des situations climatiques, le Cameroun offre **un panel très vaste de productions agricoles**, passant du mil ou du sorgho sous 400mm de précipitations à l'Extrême Nord, aux cultures d'ananas ou de maïs, dans la province du Centre, avec 1500mm de pluies annuelles.

Les effectifs du cheptel animal sont estimés à **6 millions de bovins**, dont la moitié est élevée en Adamaua, 5 millions de petits ruminants (ovins, caprins), 1,5 millions de porcins et 30 millions de volailles. Ces chiffres sont difficiles à évaluer en « l'absence d'enquête fiable menée récemment sur le sujet » (FAO 2003) et par la difficulté de collecte de ces données; c'est pourquoi ces estimations sont surtout utiles en tant qu'ordre de grandeur. Ce cheptel serait en augmentation importante depuis une dizaine d'années principalement grâce à des progrès réalisés sur les services vétérinaires, (FAO 2003).

* 1000 t	Production	Exports	Import	Stock & Autres usages	Consommation
Tubercules	3662	2	0	1365	2295
Céréales	1365	4	575	283	1653
Sucres	118	3	46	0	161
Huiles veg	204	10	25	101	118
Viande	223	0	14	0	237
Lait	189	2	53	10	230

Tableau 1 : les volumes agricoles et leur utilisation

Source : Statistical yearbook, Country profile, 2003, FAO

Au niveau des productions alimentaires de base, il est remarquable qu'en 2003, 35% des

céréales consommées étaient importées, ainsi que 28% du sucre, 23% du lait et 21% des huiles, alors que la viande consommée au Cameroun est pour 94% produite dans le pays, de même pour les tubercules. La consommation (la demande) est supérieure à la production nationale (offre intérieure) pour trois de ces six produits de base (en blanc). Alors que l'effectif bovin au Cameroun semble important, comment explique-t-on que la viande et le lait ait besoin d'être importés ? Comment élève-t-on les bovidés ?

3.3 L'ELEVAGE BOVIN CAMEROUNAIS

L'élevage bovin au Cameroun se pratique soit de façon sédentaire soit avec une transhumance de saison sèche, généralement Nord-Sud, à la recherche de pâturages plus abondants (annexe 3 des flux de transhumance). La province de l'Adamaoua, première zone d'élevage bovin du pays, se caractérise par des cheptels en gardiennage chez des bergers Peuls cultivateurs et sédentaires. Ce type de système côtoie des élevages à effectifs conséquents (plus d'un millier de têtes de bovins) appelés ranchs mais aussi, dans sa partie méridionale et occidentale, des troupeaux de pasteurs Peuls Mbororos (ethnies Djafoun et Akous) empruntant une zone de « couloir » pour leur transhumance annuelle. Ces lieux de passage sont toutefois de plus en plus peuplés par la sédentarisation progressive de ces ethnies Mbororos (A Douffissa, 1993).

Les bovins du Cameroun sont majoritairement des zébus (12 races), bien qu'on trouve aussi 4 races taurines. En Adamaoua, les pasteurs Mbororos et les éleveurs Fulbés n'élèvent pas les mêmes races de zébu : Les *gudaali* des Fulbés ont une robe souvent tachetée, le cornage court et la bosse dorsale proéminente. Alors que la race *Mbororoji* avec sa robe rouge unie, possède une allure plus élancée et des cornes beaucoup plus longues. Cette seconde race semble plus adaptée à la marche que les *gudaali* mais avec des besoins alimentaires plus grands et une sensibilité face aux trypanosomoses plus marquée, faisant le lien avec la plus grande mobilité des animaux de cette race (Boutrais, 2002).

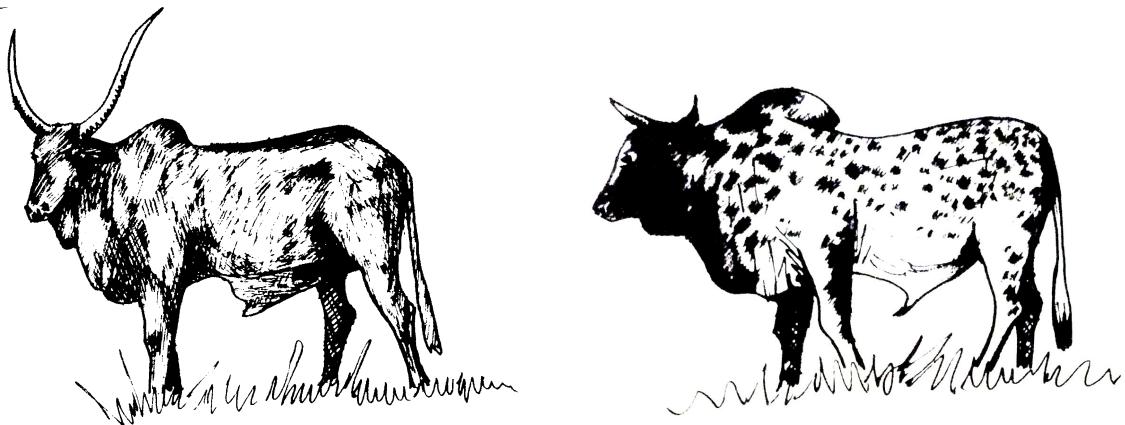


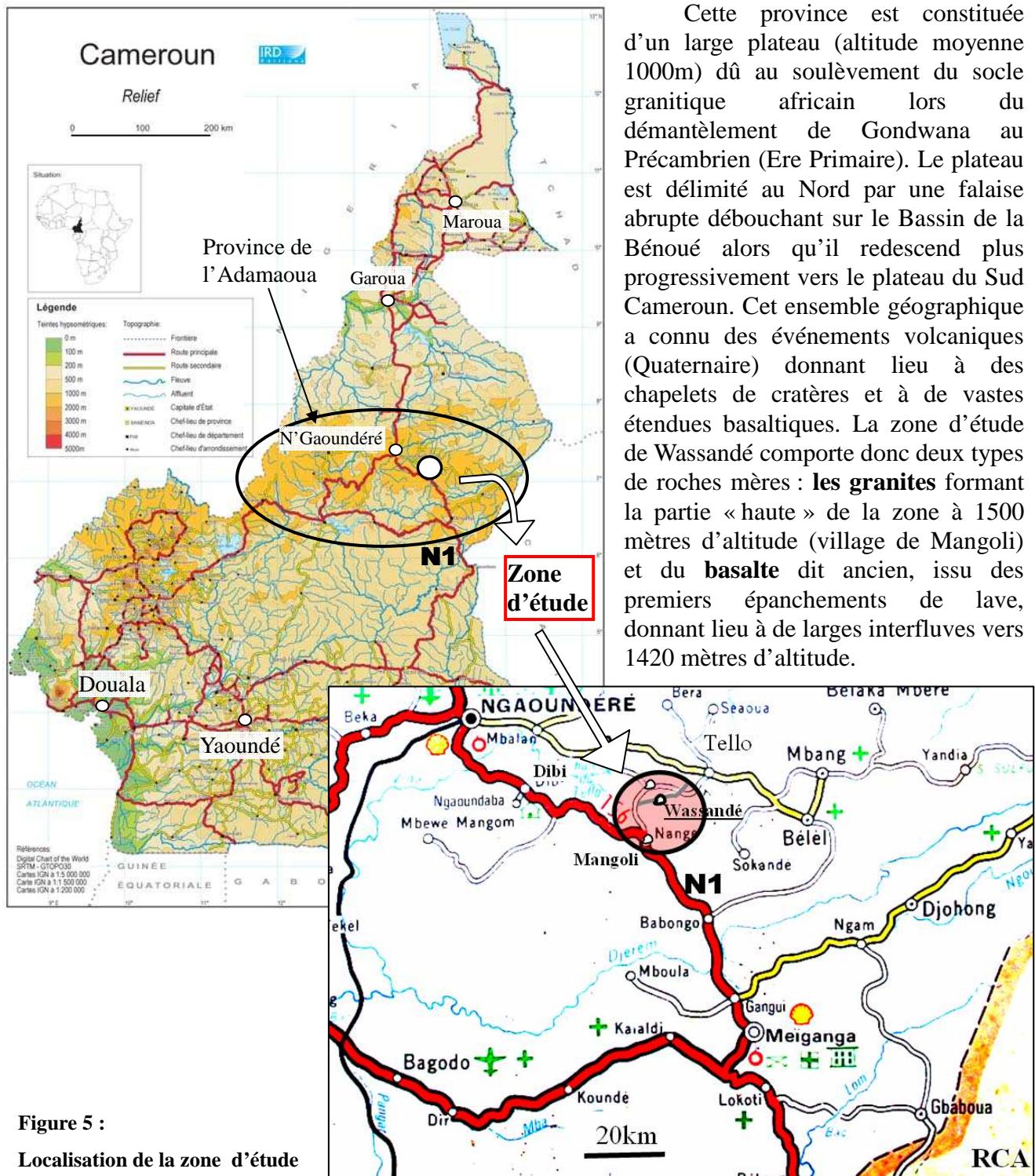
Figure 3 et 4 : Un zébu de race *mboroji*,

Un zébu de race *gudaali*.

L'Adamaoua se trouve être la province du Cameroun la mieux « fournie » en nombre de bovins. Quels facteurs peuvent expliquer cette constatation ? Est-ce une raison seulement fondée sur le potentiel des ressources naturelles, sur l'histoire des peuples et de leurs systèmes de production ? Plus précisément, comment fonctionne ce milieu, comment la population vit-elle de cet élevage, comment fonctionne-t-il ? N'y a-t-il que des éleveurs en Adamaoua ?

4 LA ZONE DE WASSANDE ET L'ECOSYSTEME PARTICULIER DE L'ADAMAOUA

La présente étude se situe dans l'Adamaoua, département de la Vina. L'Adamaoua correspond à la fois à une province administrative mais aussi à un ensemble géographique de plateaux appartenant à la « dorsale camerounaise ». Cette province représente **13% de la superficie totale du pays** mais n'est peuplée que de **4,6% de la population totale** camerounaise: la densité ne dépasse pas 12 habitants au km² contre une moyenne nationale de 34 hab/km² en 2003 (INS, annuaire statistique du Cameroun 2004).



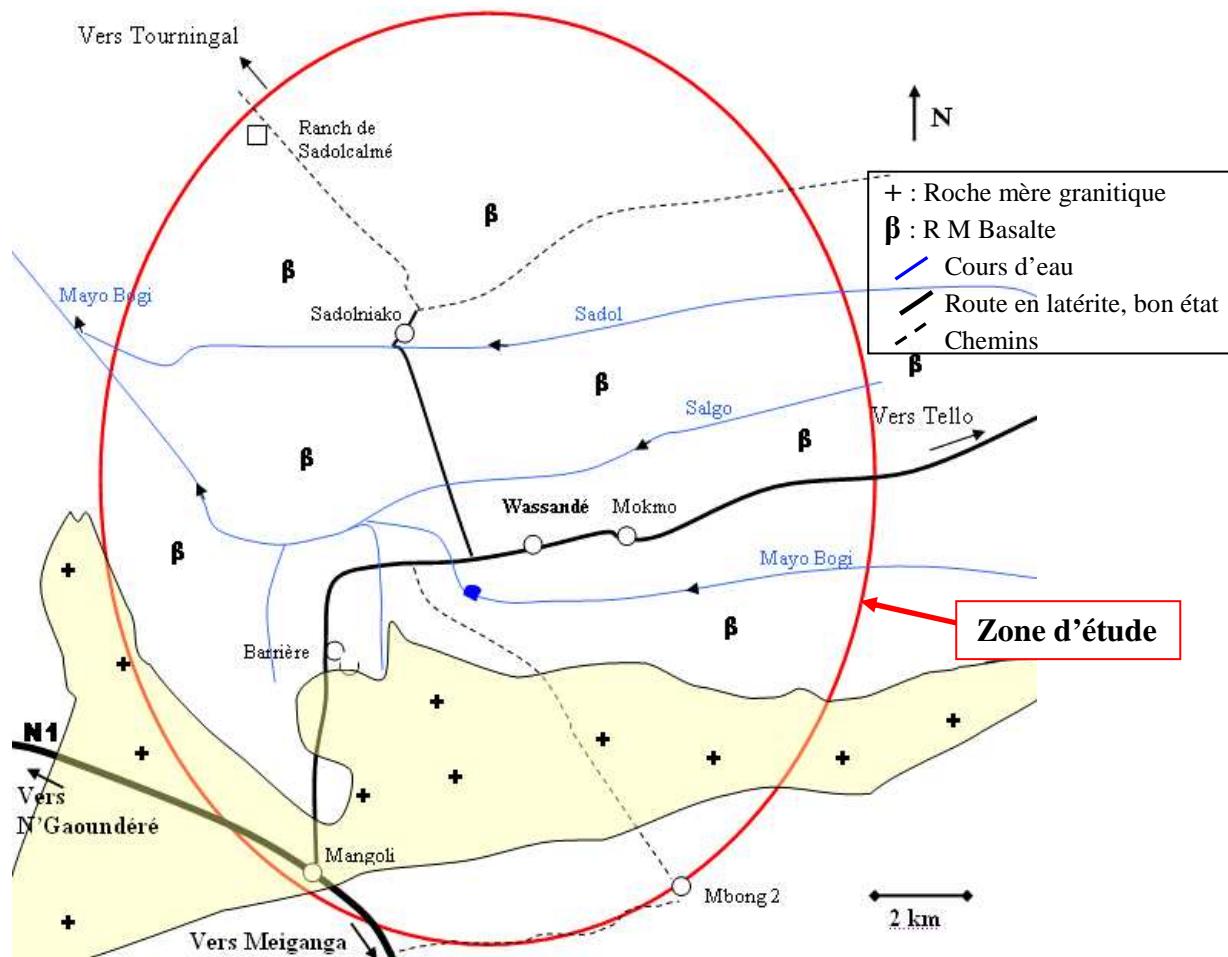


Figure 6: Schéma de la zone de Wassandé (source : auteur)

Le réseau hydrographique de cette province se sépare en deux grands bassins versants, de part et d'autre de la province de l'Adamaoua: vers le Sud en direction de l'Océan Atlantique affluent dans le fleuve Sanaga et vers le Nord, rejoignant le fleuve Logone qui se jette dans le Lac Tchad. Sur la zone de Wassandé, les différentes rivières rencontrées se jettent toutes dans le Mayo Bogi, affluent de la Vina au sud de N'Gaoundéré. Elles appartiennent au réseau hydrographique du Sud. A Wassandé, la distance entre les rivières ne dépasse jamais plus de 2 kilomètres. Mais certains ruisseaux sont à sec en saison sèche. Néanmoins, la saison pluvieuse domine à Wassandé :

4.1 UN CLIMAT DIT TROPICAL DE MONTAGNE

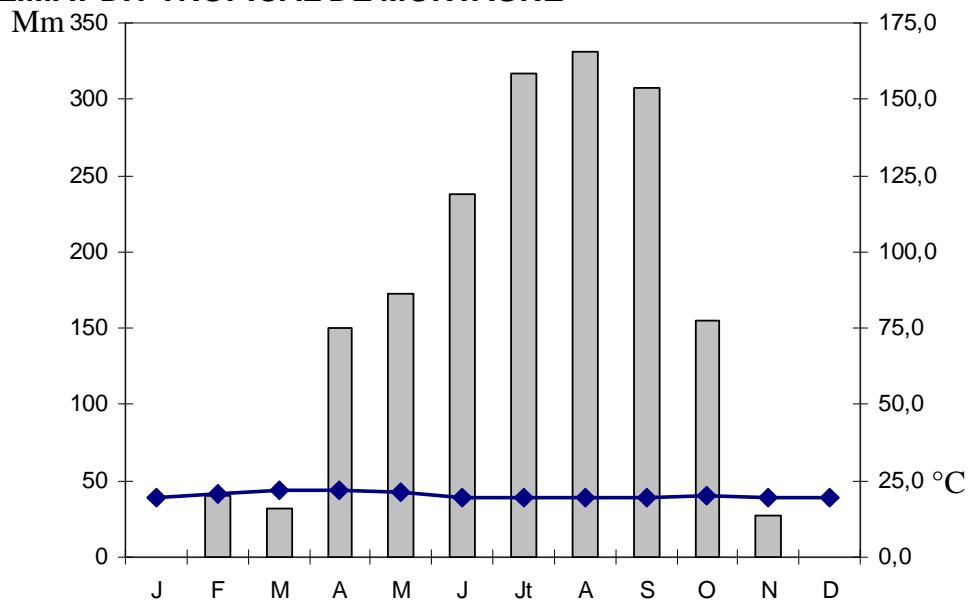


Figure 7 : Diagramme ombrothermique de Wassandé (moyenne entre 1975 et 1981)

Source, rapport SODEBLE 1984

La moyenne annuelle de la pluviométrie entre 1975 et 1981 est de 1737 mm avec une température moyenne qui varie peu au cours de l'année (**environ 20 °C**). La distribution des pluies se fait entre avril et octobre, soit **7 mois de saison pluvieuse**. Ce climat est dit de type tropical de montagne, par ses températures peu élevées du fait de l'altitude. Toutefois, la saison sèche est nettement marquée durant les mois de décembre et janvier où aucune pluviométrie n'est enregistrée à ce moment entre 1975 et 1981. Ainsi, bien que la zone soit clairement humide, il existe des périodes de déficit hydriques durant la saison sèche. En effet, à ce moment, le taux d'humidité relative étant faible (<25%), les températures diurnes sont plus élevées d'où une accélération de l'évapotranspiration créant un déficit hydrique chez des végétaux. Ceci cause alors l'arrêt de la croissance végétale (Boutrais 1973). Le phénomène est d'autant plus amplifié dans la zone de Wassandé que de vastes étendues herbeuses sont soumises à de forts vents durant la saison sèche, augmentant le déficit hydrique.

La variabilité interannuelle entre 1975 et 1981 du climat à Wassandé ne montre pas d'écart significatifs entre les années. Le régime des précipitations semble assez **stable en quantité**, avec peut être quelques décalages dans la date de l'arrivée des pluies. La pluviométrie n'est donc pas un facteur limitant pour le développement des végétaux et elle s'étend sur une période suffisamment longue pour que la réussite d'une campagne agricole ne soit pas dépendante de la date de début des mises en cultures. En revanche, l'arrivée tardive ou non des pluies a une grande influence sur le moment où les premières pousses herbeuses deviennent disponibles pour les animaux, à une période où ils sont les plus faibles.

4.2 DEUX ENSEMBLES GEOLOGIQUES, DEUX LOGIQUES DES SOLS

La zone d'étude se compose de deux grands ensembles géologiques distincts (cf. schéma de la zone) : une partie correspond au socle granitique ancien plissé et déformé, et culmine à Mangoli à 1500 mètres d'altitude ; l'autre partie correspond à des coulées de lave andésitiques plus récentes venues recouvrir le socle et donnant lieu à de vastes interfluves basaltiques plats en leur sommet (altitude moyenne de 1420 mètres).

La première différenciation des sols est donc intimement liée à la **nature de la roche mère** : sur granite, on a des sols sableux issus de l'arène granitique. Ils se différencient très vite par lessivage car leur composition sableuse favorise le départ des éléments. On trouve alors des sols de couleur claire de beige à rouge clair, selon le drainage des sols. Les sols sont peu épais et de nombreux blocs de granite affleurent. Ces sols ont l'avantage d'être faciles à travailler mais leur fertilité est faible. De plus, la présence de ces blocs pierreux est un obstacle non négligeable pour les labours à la charrue. En langue locale, les agriculteurs appellent ces sols « *lesdi ndaneri* » ou « *terres blanches* ».

Sur milieu basaltique, les sols sont profonds, moyennement différenciés. Il s'agit de nitisols. Leur couleur est rouge à brun sombre. Leur structure est arrondie, en poudre de café, de nature argilo-limoneuse (+de 40% argile sur le haut des interfluves, d'après le test du boudin). Selon la nature du climat décrit ci-avant, on comprend qu'il s'agit d'un domaine de sols ferralitiques. A cause de l'alternance des saisons sèches et pluvieuses, il arrive qu'une cuirasse latéritique se soit formée au milieu de l'horizon argileux. Mais l'aspect de ces sols et leur profondeur ne sont pas uniformes dans le paysage :

En effet, une autre différenciation s'opère en fonction de la **topographie** : en domaine granitique, les pentes sont assez fortes ce qui créé, lorsqu'il pleut, un départ de matière important

depuis les hauteurs vers les fonds de vallées. En (A), on a donc un sol perpétuellement en formation puisque l'arène granitique est entraînée par les eaux de pluies. Les sables viennent parfois s'accumuler dans la pente (B), lorsqu'un obstacle, tel un bloc de granite, vient les arrêter. On a alors accumulation de matière et des poches de sols plus profonds. Enfin, en (C), il y a accumulation des sables et des particules fines. Les sols présentent donc une fraction limono-argileuse. Les sols sont beige très clair car ils sont mal drainés et détrempés pendant 7 mois de la saison des pluies.

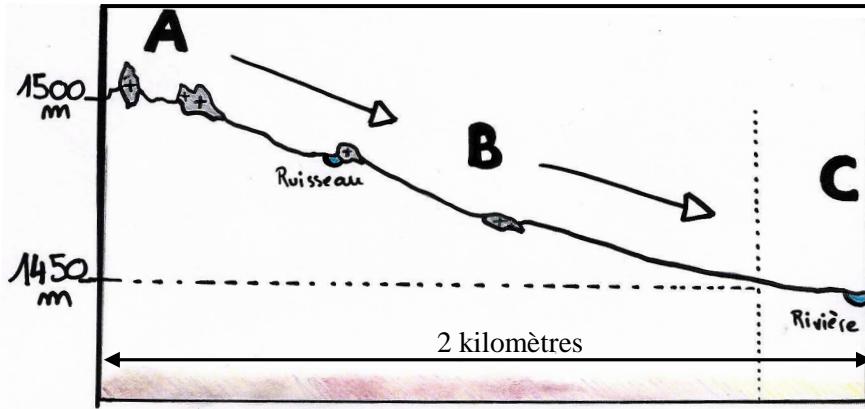


Figure 8 : Schéma de la topographie en zone granitique (Source : auteur)

Les *lesdi ndaneri* sont perçues par les éleveurs comme des terres « où les herbes finiront vite en saison sèche, mais c'est là aussi que les herbes poussent le plus vite quand les premières pluies arrivent ».

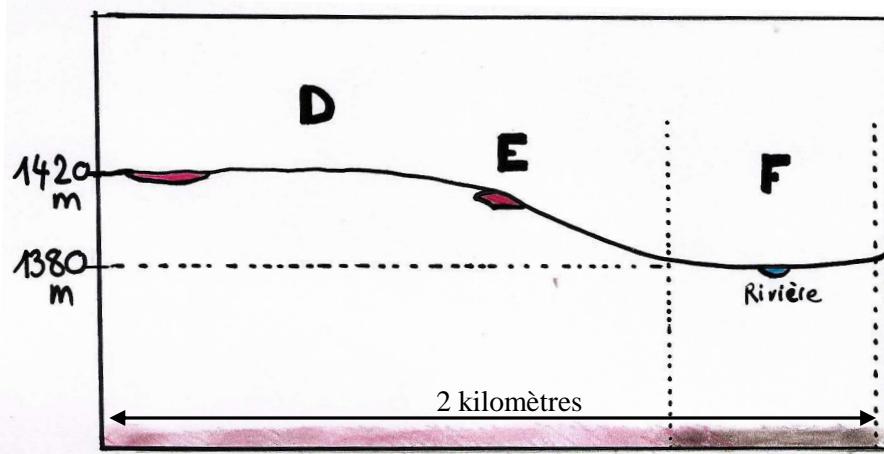


Figure 9 : Schéma de la topographie en zone basaltique (Source : auteur)

Sur le domaine basaltique, les reliefs sont beaucoup moins pentus et « cassants ». Les larges interfluves plats (D) peuvent faire jusqu'à un kilomètre de diamètre. C'est à ce niveau que l'on rencontre les sols ferrallitiques les plus profonds ou *lesdi mboderi* (« sols rouges »). Pour les éleveurs, « ce sont des lieux où les herbes ne meurent pas vite, mais elles n'arrivent pas vite non plus ». Néanmoins, il est possible de rencontrer des dalles de cuirasses latéritiques au milieu de ces grandes zones planes. Ces zones sont appelées *bakadooré* en fulfuldé : « les *bakadooré*, ce sont des endroits qui ont l'aspect d'une termitière, sauf que ça ne monte pas. Rien ne pousse dessus, même en saison des pluies ». Toutefois, certaines de ces dalles sont recouvertes d'une fine couche de sol qui se retrouve gorgée d'eau en saison des pluies. Des fines herbacées peuvent y pousser. Des affleurements de cuirasse sont aussi observables dans le haut des pentes du fait de l'érosion permanente des horizons supérieurs du sol en saison des pluies. Ces lieux ou *mbarang*, donne lieu à des sols de texture gravillonnaire, par destruction de la cuirasse. C'est souvent à ce niveau qu'il est possible d'avoir le départ de sources. En F, près des rivières, les sols sont plus limoneux,

conséquence des dépôts fluviaux et de l'accumulation des éléments fins charriés depuis le haut des pentes. Les éleveurs nomment ces terres les *lesdi baleri* (littéralement « terres noires ») en référence à leur couleur plus sombre que les terres rouges des interfluvés. Mais l'horizon noir plus riche en matière organique est en fait superficiel (10 cm), on retrouve en dessous un horizon limoneux de couleur clair.

Comme il est expliqué on est donc face à deux ensembles : les sols sur granite, lessivés très rapidement et peu fertiles face aux sols basaltiques, plus fertiles et surtout plus profonds et argileux. Le constat est simple : les sols sur granite ne sont presque pas exploités pour l'agriculture. En effet, le village de Mangoli est situé sur l'aplomb granitique et très peu de ses habitants y ont des champs, mis à part quelques jardins de case. Ils cultivent tous des terrains à 2 ou 3 kilomètres du village...en terres basaltiques. Les espaces sur granite sont laissées aux animaux d'élevage : vaches, moutons ou chèvres. **Ainsi, la nature de la roche mère n'est pas un facteur de différenciation des systèmes de cultures sur la zone d'étude puisque ceux étudiés se réalisent tous sur roche mère basaltique. Mais elle est un facteur de différenciation spatiale entre élevage et agriculture.**

4.3 LE FRAGILE EQUILIBRE DE LA VEGETATION

La végétation de l'Adamaoua est dite de type soudano guinéenne : c'est-à-dire qu'elle est le reflet d'influences à la fois sudiste et nordiste. La végétation originelle de l'Adamaoua ne peut être précisément reconstituée car elle a été soumise à l'action des hommes depuis au moins trois siècles. Il en est résulté différents équilibres à différents moments de l'Histoire, au gré des peuplements et de leur exploitation de l'écosystème. Toutefois, certains principaux grands ensembles peuvent être présentés.

4.3.1 Les grands types d'écosystèmes

Trois unités principales structurent le paysage : le long des cours d'eau, se trouvent **les forêts denses de galerie**. Les essences majoritaires sont *Syzygium guineense* (*assora*) ou *Vitex doniana* (appétée par le bétail), voir annexe 4 pour une illustration des espèces. La production herbeuse est nulle.

Les savanes herbeuses des zones inondables proches des rivières côtoient directement les forêts galerie. Elles restent enherbées car l'inondation périodique évite le développement des ligneux et si des feux se déclarent en saison sèche, l'intensité du brasier est si forte par toute cette biomasse herbeuse qui brûle que les rejets arbustifs les plus téméraires sont calcinés. On y trouve principalement de grandes *Hyparrhenia* (surtout *diplandra*) appelées abidang. La présence d'herbacées aquaphiles tels que (go'é) dans certaines cuvettes démontre l'ambiance très humide de ces alentours de rivières en saison des pluies. Les potentiels de production de biomasse de cette formation sont estimés à **6T de MS/ha** sur la saison des pluies (Dulieu, 1980).

Mais ce sont **les savanes arborées claires** qui dominent le plateau de l'Adamaoua avec comme principale essence le *Daniellia oliveri* (karlawal), dont le système racinaire s'accommode très bien des sols peu épais granitiques, sur cuirasses (Douffissa 1993) et sur basalte. En général, les espèces arborées principales sont semblables sur granite ou sur basalte. On rencontre des *Lophira lanceolata* (saktowal) et les *Terminalia macroptera* (Koulawal) sont parfois présents mais ils supportent mal des altitudes supérieures à 1300 mètres (Boutrais 1973). Ces savanes sont avant tout caractérisées par un couvert herbacé composé d'*Hyparrhenia*. Une différence notable est à faire entre les herbacées sur granite et les herbacées sur basalte :

- Sur les sols basaltiques, on trouve principalement des grandes *Hyparrhenia* : *rufa* et *diplandra*, *Setaria sphælata* (*saldori*) et l'espèce *Bracharia* de variété *brizantha*. Dulieu (1980) évalue les potentiels de production de ces pâtures pour la saison des pluies à **3,2T de MS/Ha**. -

- En revanche, la strate herbacée sur sols granitiques produit un volume de biomasse plus

faible car les espèces herbacées sont différentes mais aussi à cause du pouvoir de rétention en eau du sol sableux qui est plus faible. Les *Hyparrhenia* ssp sont moins présentes proportionnellement : 39% sur basalte et seulement 16% sur granite (Piot 1966), remplacées par des espèces comme *Loudetia*. Pour ce type de pâture, la « production pastorale » possible est estimée à **2,8T de MS/ha**.

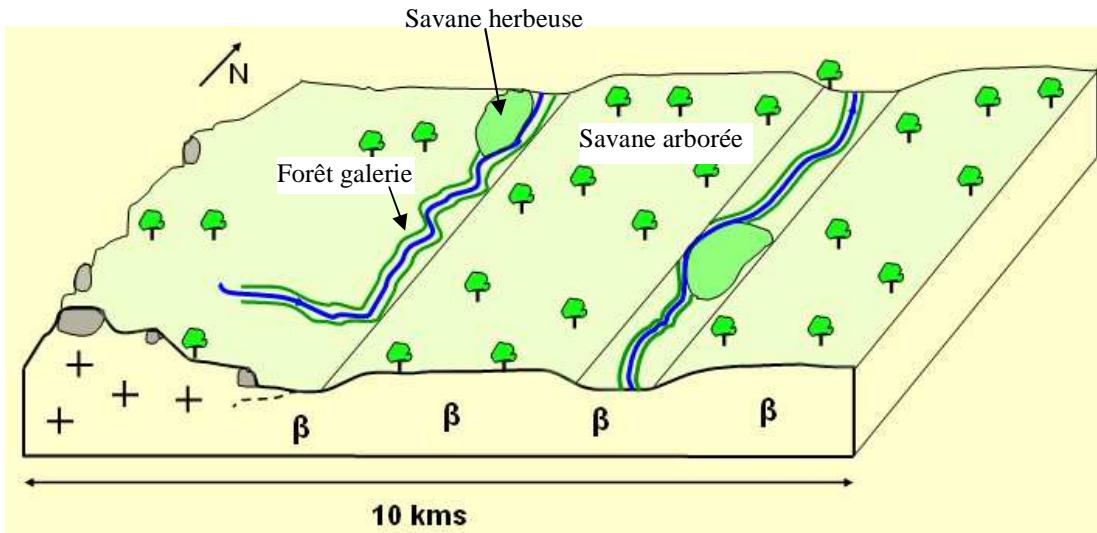


Figure 10 : Les trois grands types d'écosystèmes sur la zone de Wassandé

Comme il est expliqué précédemment, l'Adamaoua est une région peu densément peuplée. Ainsi de grandes surfaces de ces écosystèmes n'ont pas été défrichées. Néanmoins, ces espaces ne sont pas laissés à eux-mêmes : ils ont des fonctions indispensables pour les populations, notamment pour l'élevage. Comment utilisent-ils ces lieux ?

4.3.2 Les modes d'exploitation de ce saltus¹

4.3.2.1 La coupe sélective

Le bois est à la base de toute construction ou objet dans la zone : les maisons traditionnelles possèdent une charpente en bois recouverte de grandes herbacées séchées (les abidang). De même, les *Daniellia oliveri* sont réputés pour la robustesse de leur bois et sont souvent coupés pour la fabrication d'ustensiles de cuisine comme les pilons. De plus, toutes les espèces moins intéressantes pour la construction sont utilisées comme bois de chauffe. Les savanes arborées de la zone sont donc fortement marquées par l'exploitation humaine et les arbres dominants résultent en fait d'une coupe sélective qui les a épargnés afin de les utiliser ultérieurement. Notons que certaines essences ne sont pas coupées car elles produisent des fruits comestibles comme le *Vittelaria paradoxa* autrement appelé karité.

4.3.2.2 - Le pâturage et les feux

D'une densité humaine faible, l'Adamaoua se distingue en revanche par un cheptel animal important. L'élevage à Wassandé se pratique de manière extensive au niveau des surfaces utilisées. Bovins, ovins et caprins pâturent sur les différents types d'écosystèmes précédemment présentés. Un éleveur de la zone d'étude explique comment se déplace, en fonction des saisons et des disponibilités, le troupeau de bovins :

« *Le yoldé c'est l'endroit en haut, un peu loin du cours d'eau. C'est là en général que les bœufs broutent en saison des pluies. En saison sèche, ils vont plutôt aux bords des rivières, au naddere. Là bas, on trouve parfois de l'herbe fraîche en saison sèche.*

¹ . Saltus : Ensemble des terres autour d'un regroupement humain, non défrichées par l'agriculture mais exploitées pour d'autres fins

Ce *yoldé* correspond aux interfluves plats et le *naddere* aux bas fonds très humides composés d'une savane herbeuse. Ainsi les troupeaux exploitent différents lieux selon leurs disponibilités fourragères. L'alimentation en saison sèche est un point déterminant dans l'élevage. Or, ces zones de prairies près de rivières ne sont pas si étendues et procèdent plus de l'exception. Quelles autres solutions s'offrent aux animaux pour la saison sèche?

La grande particularité du pâturage en Adamaua est qu'il se situe dans un écosystème tout de même assez boisé. Comme les herbacées jaunissent vite en saison sèche, les berger se tournent à ce moment vers le parc arboré pour compléter l'alimentation de leurs animaux. Cette compétence des berger n'est pas négligeable. Les principales espèces appétées sont (Piot 1966 et entretiens):

Daniellia oliveri (karlawal)

Piliostigmata thonningii (barkewal)

Lophira lanceolata (saktowal)

Ainsi que d'autres essences appelées en *fulfuldé* *passakori* et *djimbali*.

Plus que les feuilles des arbres, ce sont les rejets de ces arbres qui sont les plus appréciés des animaux. Les arbres ont donc une importance non négligeable dans l'alimentation des animaux de la zone mais ils ne sont pas suffisants : **toute la problématique de l'écosystème repose en fait sur l'équilibre des proportions entre strate arborée et strate herbacée.**

C'est pourquoi les berger mettent annuellement **le feu à la savane** pour tenter de gérer cet équilibre précaire. « En Adamaua, 80 % de la superficie, soit pratiquement tous les pâturages brûlent. Ce sont les feux de brousse qui ont imprimé à la végétation sa physionomie actuelle. », (A. Douffissa 1993). Trois types de feu existent :

- ceux de fin de saison des pluies (N-D). Ces feux ont pour but de réduire le couvert arboré et arbustif mais aussi, et surtout, de permettre la repousse d'un regain herbeux qui peut encore profiter d'une certaine humidité du sol. Mais ce type de pratique favorise en fait, à plus long terme, le développement des ligneux (Deffo V. 2008). En effet ceci agit comme un désherbage sélectif car la strate herbacée desséchée brûle ainsi que les repousses des principaux arbres. Seuls les rejets des espèces pyrotolérantes survivent. Or ce sont celles qui ne sont pas appétées.

- ceux de pleine saison sèche. Leur intensité est très forte et ils altèrent considérablement la strate ligneuse.

- ceux de fin de saison sèche (les plus fréquents à Wassandé). Ces feux sont pratiqués dès que les premières pluies arrivent. Leur fonction est d'éliminer les refus des animaux et stimuler la première poussée.

4.3.3 Cette exploitation apporte des modifications sur les milieux

4.3.3.1 L'embuissonnement

Si une savane est exploitée par les animaux en saison des pluies et que le feu y est mis dans le but de diminuer les ligneux, un effet inverse va s'opérer. En effet, pour que l'intensité des feux soit assez puissante pour éradiquer les jeunes arbres, il faut un couvert herbacé conséquent, c'est-à-dire n'ayant pas subi une exploitation trop importante lors de la pâture. **L'embuissonnement est donc fonction de la charge animale que ces milieux peuvent soutenir.**

De plus, les feux participent à la sélection des espèces végétales puisque certaines leur résistent ; tout comme les animaux : les végétaux, herbeux ou ligneux, ne sont pas tous appréciés du bétail. Ainsi, lorsqu'une espèce herbeuse est à la fois peu appétée et résistante au feu, elle se

développe et prend même le pas sur les autres.

On voit donc apparaître des **savanes arbustives en embuissonnement** à *Annona senegalensis* (*Doukoual*) non consommé et résistant au feu. Au fur et à mesure il prend le dessus sur la strate herbacée qui bénéficie alors de moins de lumière et s'appauvrit. Les pâturages se referment, la surface pâturelle diminue. On en arrive même aujourd'hui à des « parcs » entiers de buissons d'*Annona*. Une autre espèce envahit sauvagement les pâturages : *Harungana madagascarensis* (*Bouroual*). Cet arbuste est lui, non appétent mais sensible au feu. Or, toute la surface de savane ne brûlant pas chaque année, il se développe vite là où le feu n'est pas venu. Son port couvrant diminue très fortement le couvert herbacé et favorise même des essences forestières ombrophiles leur de leur développement. Cet arbuste est un véritable pionnier de la conquête forestière. La production de biomasse de ces savanes embuissonnées est bien inférieure aux savanes arborées ou herbacées : entre **2500T de MS/ ha sur basalte et 2000T de MS/ ha sur granite** (Dulieu 1980).

Ainsi, selon l'intensité d'exploitation d'un écosystème (pâturage et feu combiné), celui-ci peut se dégrader en une forme de moins en moins intéressante pour l'alimentation des animaux puisque la quantité de biomasse produite diminue et la qualité des herbacées se trouvant aussi transformée :

4.3.3.2 Le changement des herbacées

Non seulement les savanes se referment mais selon l'intensité d'exploitation du milieu, les espèces herbacées se modifient. Ce phénomène est particulièrement observable sur l'espèce dominante, les *Hyparrhenia* : lorsque les savanes sont peu exploitées par le bétail, on observe de grandes *Hyparrhenia diplandra*. Puis, à mesure que les pâtures sont plus intensément utilisées (plus souvent ou avec plus d'animaux), les grandes herbacées disparaissent au profit de variétés plus courtes : *Hyparrhenia rufa*. Enfin, l'apparition de *l'Hyparrhenia filipendula* marque une exploitation forte du milieu. Ainsi, selon la présence de l'une ou l'autre variété, il est possible de connaître le niveau d'utilisation des pâtures.

Dulieu remarque (1980) qu' « *on a pu mettre en évidence le caractère instable de la végétation en Adamaoua et la fragilité de l'équilibre qui vole le milieu à l'élevage (savanisation) ou à la forêt.* » Le milieu naturel est donc grandement dépendant de l'utilisation qui en fait et surtout de la pression de cette utilisation. La charge excessive d'animaux pour les capacités des différents milieux est le facteur principal de déséquilibre. Or, le cheptel n'a pas toujours été abondant au point de modifier la nature de ses pâturages. De même certaines actions de grande ampleur ont radicalement changé le paysage de Wassandé. C'est pourquoi le prochain chapitre tentera d'expliquer les grands changements agraires qui ont façonné la zone.

5 HISTOIRE AGRAIRE

5.1 LES PREMIÈRES COLONISATIONS DE LA ZONE (XVII^E-XIX^E)

5.1.1 Les Mboums, des agriculteurs sédentaires

Entre le XVII^e et le XIX^e siècle, il est dit que la population autochtone de l'Adamaoua est en majorité **Mboum** et **Mbéré**, deux branches issues d'une même famille dirigeante venue s'installer dans la région. Ils sont organisés en chefferies, elles mêmes regroupées en une vaste confédération. La population vit regroupée en villages (Cordwell 1983).

Ils pratiquent principalement une agriculture sur défriche brûlis pendant dix ans avant de choisir un nouvel emplacement. La base de leurs cultures repose sur le sorgho et le manioc, soit (**sorgho2//manioc2//friche2**). Le sorgho est associé à une cucurbitacée utilisant la tige de la céréale comme tuteur. Il est probable que l'arachide entre aussi en rotation, sur une partie moindre de la parcelle. Ainsi, la gestion de la fertilité se fait par l'utilisation d'une légumineuse et par la pratique de la jachère, cette dernière permettant aussi de diminuer la pression des adventices. Ils cultivent aussi du maïs rouge (variété de trois mois) dans des jardins de case, consommé en frais, permettant de pallier à la période de soudure: c'est-à-dire lorsque la récolte de l'année précédente est finie et qu'on attend la récolte suivante. Ils pratiquent l'élevage de petits ruminants: ovins et caprins mais il est aussi probable qu'ils possèdent quelques bovins de race taurine (A Douffissa 1993).

Dans la zone de Wassandé, à cette époque, un village Mboum se trouve vers l'actuel Sadolcalmé et des ruines d'un autre village Mboum sont visibles près de Wassandé.

5.1.2 Les Gbayas, peuple itinérant

Plus au sud, au niveau de l'actuel département du Mbéré, vivent les **Gbayas**, peuple d'agriculteurs itinérants. Leur aire de répartition s'étend à ce moment jusqu'en République Centrafricaine. Leur organisation sociale est beaucoup moins hiérarchisée que le peuple décrit précédemment: ils ne vivent pas en villages à proprement parler mais fonctionnent en campement de famille nucléaire (un père, sa famille et peut être ajouté de celle de son frère et sa famille...). Ils se déplacent tous les trois à quatre ans après une pratique de défriche-brûlis des forêts galeries pour y planter principalement des cultures de maïs (variété de trois mois) ainsi que du manioc et un peu de sorgho. Les bas fonds sont préférés car les sols y sont jugés plus meubles pour le travail à la main, ils bénéficient de la fertilité des dépôts alluvionnaires et de la proximité de l'eau. Mais c'est surtout la proximité avec un lieu abondant en gibier qui les intéresse (A Douffissa 1993). Ces petits camps familiaux reviennent rarement sur un ancien site et préfèrent s'implanter dans de nouveaux lieux.

Ils possèdent probablement quelques chèvres mais aussi et surtout des chiens pour la chasse. En effet, la chasse fait partie des activités principales des Gbayas, utilisant les feux de brousse de saison sèche à cet effet. La cueillette est aussi beaucoup pratiquée. Ainsi ce système de vie ne peut supporter de grandes densités de population puisque il nécessite de grands espaces de chasse par campement. Probablement, cette population n'est pas encore aux alentours de Wassandé à la fin du XX^e, mais leur déplacement fréquent rend leur possibilité d'être venu non nulle ou du moins de n'être pas loin.

5.1.3 Une savane arborée qui brûle

Le paysage de l'époque ressemble probablement à de vastes étendues de forêt exploitées pour la cueillette et la chasse ponctuées d'auréoles de défrichement autour des lieux d'habitation pour les cultures. La densité du peuplement est faible. Beaucoup d'espaces restent inoccupés mais il est

indéniable que la pratique de la chasse des Gbayas, utilisant systématiquement le feu, a imprimé sa marque dans le milieu naturel de l'Adamaoua. C'est pourquoi on trouve aussi dans le paysage des savanes en reboisement plus ou moins herbeuses sur les anciens sites d'occupation mais aussi conséquence des feux de brousse de saison sèche.

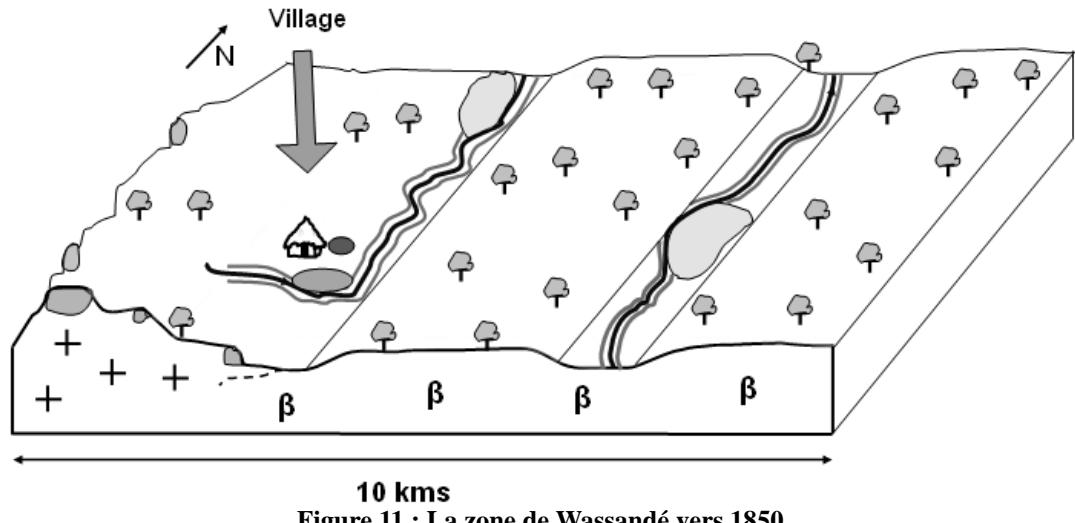


Figure 11 : La zone de Wassandé vers 1850

5.2 L'INVASION FULBÉE OU L'ARRIVÉE DES PASTEURS (1840- DEBUT XXE)

5.2.1 Une installation pacifique après une période de raps

Vers le milieu du XIXe siècle, des Fulbés, peuple venu du Nord-Ouest, envahissent les plateaux de l'Adamaoua, s'arrêtant aux limites septentrionales de la forêt équatoriale. Plusieurs lamidats -ou royaumes- sont créés en Adamaoua. En 1840, l'Etat Mboum de N'Gaoundéré tombe aux mains des Fulbés, qui créent alors un de leurs lamidats.

De nombreux raps d'esclaves (*Maccube*) s'organisent dans les villages autochtones non musulmans afin d'alimenter un commerce lucratif qui se développe avec les empires arabes de l'époque (dans l'actuel Tchad). Ce trait de l'histoire s'inscrit dans le nom même du village de Wassandé. En effet en terme vernaculaire « wassandé » signifie « fossé » en référence à celui que les Mboums creusèrent autour de leur village pour se protéger des attaques. Mais ces villageois finissent par désertер les lieux pour des raisons aujourd'hui inconnues.

Parallèlement, ces conquêtes guerrières sont suivies d'une colonisation plus pacifique du plateau de l'Adamaoua. Dans les zones rurales, des nobles désireux de créer leur village se voient attribuer par le Lamidot -ou prince- des terres (*tokkal*). Vers la fin du XIXe siècle, lorsque le premier éleveur fulbé arrive avec sa suite sur le site de Wassandé, il ne rencontre pas de villages d'agriculteurs. En revanche, plus au sud de la zone, certains fulbés composent leur installation avec les autochtones pour définir l'emplacement du futur village fulbé. En effet ces fulbés arrivent avec un nombre non négligeable de têtes de bétail, pouvant facilement dévaster les champs. On définit alors les espaces dédiés aux animaux et les zones réservées aux cultures. Bien souvent, ces peuples cohabitent lorsque les populations autochtones acceptent de se faire islamiser.

Ces terres de l'Adamaoua attirent par leurs pâturages abondant en herbe; l'eau est aussi présente en quantité et les cures de sel pour les animaux peuvent être remplacées par des passages dans les *lahorés* : sources naturellement riches en éléments minéraux. Ces sources sont issues du passage d'eaux souterraines à travers les roches volcaniques de la région dans lesquelles elles se chargent d'éléments.

L'Adamaoua devient aussi une terre d'accueil pour d'autres peuples. En effet, la région devient un véritable carrefour entre les routes commerciales Nord-Sud et surtout Est-Ouest : des

commerçants Haoussa et Bornou, venant de l'Ouest (actuel Nigeria) passent à N'Gaoundéré avec leurs caravanes de marchandises. D'autres encore arrivent de l'Extrême Nord du Cameroun comme les Mandaras. Certains d'entre eux s'arrêtent à Wassandé. Peut-être sont-ils attirés par ces nouvelles terres, peut-être fuient-ils une épidémie (comme la peste bovine de 1893) ou une sécheresse. Ils s'assimilent alors à la société fulbée et le village de Wassandé connaît même un second chef d'origine Haoussa au début du XXe siècle et le troisième d'origine Mandara, s'expliquant par des mariages avec l'ethnie de la chefferie à cause de l'absence d'un successeur masculin.

Il faut bien comprendre que ces Mandaras qui arrivent sont avant tout des commerçants de bétail : ils achètent des animaux sur les marchés locaux pour les revendre sur les marchés citadins. Mais à côté de cela, ils se constituent un cheptel en brousse, à Wassandé.

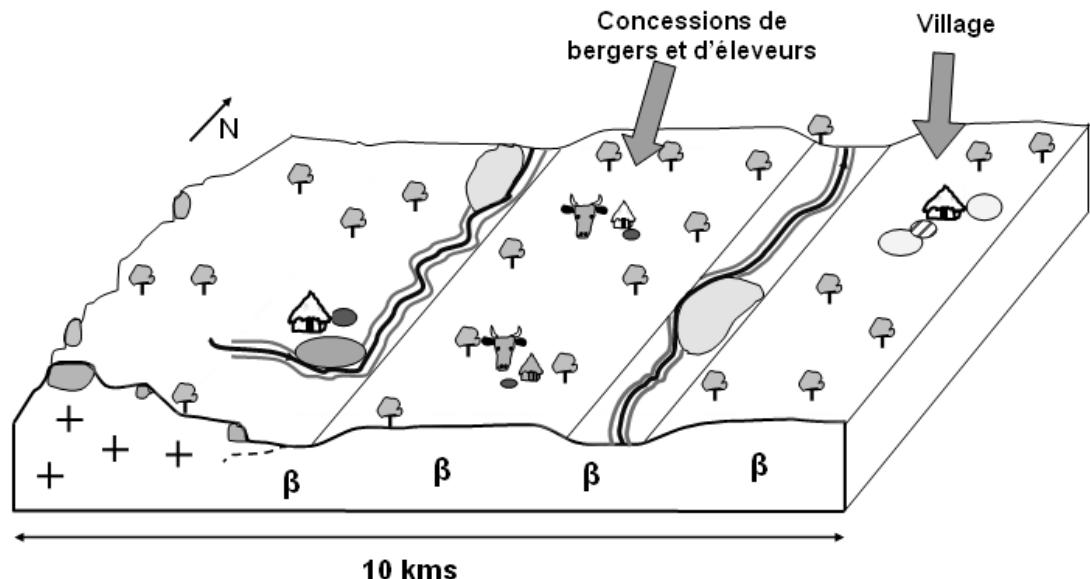


Figure 12 : La zone de Wassandé début du XXe siècle

5.2.2 Un nouveau système agraire fondé sur la hiérarchisation de la société

Ainsi, au début du XXe siècle, Wassandé et ses alentours se sont peuplés d'éleveurs dont certains sont commerçants de bétail, de leurs bergers salariés gardant les troupeaux à l'écart du village et d'esclaves. Ces derniers réalisent les travaux des cultures, situées autour du village des éleveurs. Ils possèdent aussi leurs propres parcelles où ils effectuent la rotation sorgho-manioc. Les agriculteurs autochtones vivent à quelques kilomètres du village d'éleveurs.

Le système agraire des nouveaux habitants est radicalement différent par rapport à celui des Mboums. Les cultures se font avant tout par le **travail forcé**, alors qu'il est familial chez les agriculteurs autochtones. Chez les Fulbés, on cultive le **millet** (*gaori*), tout droit arrivé du Nord du pays, près des concessions du village. Le travail est réparti : tandis que les hommes sont dans le champ de millet, les femmes s'occupent des **jardins de case**. Il y pousse les légumes feuilles, les patates douces et le jardin s'agrémente vite du **maïs de trois mois, mûr en août, suivi par du blé**, la même année de culture. Il est possible d'avoir des successions rapides car ces petites parcelles sont fertilisées avec les déchets ménagers. Les quantités récoltées de blé et de maïs sont faibles puisqu'il s'agit de très petites surfaces. Il s'agit principalement de cultures vivrières pour la consommation de la famille.

L'autre différence majeure se situe dans l'orientation du système : il est avant tout tourné vers l'élevage pour les Fulbés alors que le système Mboum est agricole et vivrier. En effet, ce nouveau système ne produit pas assez de céréales pour finir l'année et nourrir tous les dépendants : les propriétaires sont dans la nécessité de **vendre quelquesunes de leurs bêtes**. Des paniers de manioc venant des villages du sud étaient notamment souvent achetés. L'organisation de l'espace n'est

aussi pas semblable : alors que les agriculteurs cherchent la proximité de l'eau et les terres noires des bas fonds, les éleveurs s'installent plutôt sur le haut des interfluves afin d'être à mi chemin entre *yoldé* et le *naddere*.

Au niveau du système d'élevage, les zébus *gudaali* sont gardés par des bergers salariés vivant dans le *laddé*, à quelques kilomètres du village. Les animaux se nourrissent, en saison des pluies, des pâturages de la savane arborée, riches en grandes herbacées. Par la suite, certains bergers partent en **transhumance** (*Dabol*) durant une partie de la saison sèche (Janvier-Avril). Leur destination finale se situe de 30 à 100 kilomètres plus au sud, près du fleuve Djérem afin d'y trouver des pâtures plus humides. En effet, là bas, la saison sèche étant raccourcie, la période végétative des graminées s'en trouve rallongée alors qu'à Wassandé, les pâtures du haut des interfluves jaunissent et n'apportent pas grande satisfaction. Néanmoins cette transhumance ne reste pas si courante chez certains bergers de Wassandé car ils découvrent quelques bas fonds (*naddere*) restant assez humides pour être fournis en herbage, même en saison sèche. Le fait que ces transhumances ne soient pas systématiques laisse présumer que ces pâturages de saison sèche ne sont réservés qu'à certains troupeaux, probablement ceux des familles dirigeantes.

Les bergers ne cultivent pas de champ à proprement parler. Ils possèdent un jardin de case près de leur concession, protégé de la dent des animaux par une clôture de branchage. **Leur salaire** leur est principalement rétribué en nature : une génisse ou un taurillon d'un an tous les cinq mois et des sacs de manioc pour leur alimentation. Le système de paiement en nature permet aux bergers de se constituer progressivement un cheptel, si aucun événement ne devait obliger la vente d'un trop grand nombre d'animaux. Ses animaux personnels sont gardés avec le troupeau du propriétaire. Après une trentaine d'années, certains bergers peuvent alors se consacrer à leurs propres bêtes et arrêter le gardiennage du troupeau d'un autre.

Le commerce de bétail étant l'activité rémunératrice principale des propriétaires nantis, ceux-ci entament souvent, au début de la saison sèche, des déplacements d'animaux pour les marchés à bétail de N'Gaoundéré, Bangui en République Centrafricaine et même de Yaoundé. Le trajet peut durer près d'un mois : les animaux sont conduits par des bergers et les propriétaires suivent aussi, à pied.

5.2.3 De nouvelles vagues migratoires, pas toujours tolérées

« *Au cours du XIXe siècle et dans la première moitié du XXe, l'Adamaoua accueille plusieurs vagues migratoires peules, en provenance du nord [...] l'Adamaoua représentait alors une terre d'accueil pastoral.* » (Boutrais 1995)

Ces nouvelles arrivées de population peule sont parfois celles de l'ethnie des Mbororos. A la différence des Fulbés dits villageois, plutôt sédentaires, les Mbororos sont de perpétuels nomades. Ils effectuent de grandes migrations depuis la République Centrafricaine jusque dans l'actuel Nigéria. Leur race bovine est plus adaptée à la marche et les Fulbés villageois n'apprécient pas leur venue car ils ne veulent pas que leurs troupeaux se croisent avec les troupeaux de *mborodji*. Des tensions se manifestent autour des *baïtal* (les biens communs) comme ces sources natronées appelées *lahorés* (Boutrais 1973) qui sont un passage obligé pour les animaux. Les animaux de Wassandé vont au *lahoré* de Katil, à une vingtaine de kilomètres. Ils y vont une à deux fois par an et y séjournent plusieurs jours.

5.3 L'INFLUENCE DE L'ARRIVÉE DES COLONS (LES ANNÉES 20)

La volonté d'expansion des Européens depuis les côtes Atlantiques engage des conflits d'influence entre leur économie et celle des empires musulmans, plus au nord. La conquête coloniale des territoires peuls (prise des lamidats de l'Adamaoua par les Allemands en 1899, chute de Yola, capitale de l'Empire Peul devant les Anglais en 1901) provoque de grandes turbulences.

Une partie de la population pastorale, apparemment sédentarisée, redevient mobile. Les déplacements s'orientent en de multiples directions. L'est de l'Adamaoua continue à être une terre d'accueil pour les nouveaux arrivants.

D'abord colonie allemande, le Cameroun, après la Seconde Guerre Mondiale, se retrouve partagé en deux territoires par décret de la Société Des Nations : une partie Ouest pour l'Angleterre et le reste est confié aux Français. Mieux établis au Sud du pays, les Français cherchent à asseoir leur position dans le Nord du pays. Ils s'allient alors avec la noblesse fulbée, la laissant régner sur toute la partie nord. C'est pourquoi, dans les années 20, afin de faciliter les communications avec le royaume fulbé, un vaste chantier est mis en marche.

5.3.1 Construction de la route nationale 1 et conséquences

Les Français décident de construire la Route Nationale 1, permettant de rejoindre le sud du pays à la capitale fulbé de N'Gaoundéré. Le commerce avec le sud du pays se développe et il est plus facile pour les populations de la zone de Wassandé de se ravitailler en manioc. De même, l'accès au natron et au sel pour l'élevage est auparavant presqu'impossible car ils arrivent du Nord du pays et leurs coûts sont trop importants. **La route permet l'arrivée du sel marin** depuis Douala dans la zone : les prix baissent et les éleveurs de Wassandé commencent à l'utiliser, ce qui permet, probablement, de se dispenser d'un voyage peu apprécié au *lahoré*.

Mais les objectifs des administrateurs coloniaux sont d'abord fiscaux. **Ils forcent les villages à venir s'installer le long de la route** afin de faciliter la perception des impôts. C'est ainsi que le village d'éleveurs de Mangoli s'installe sur l'escarpement granitique, le long de la N1. Les terres ne sont pas fertiles et ils continuent de cultiver leurs champs sur l'ancien site. Les animaux, en revanche restent avec eux.

5.3.2 L'interdiction de séjour des Mbororos dans le département de la Vina

Les Mbororos, Fulbés nomades, dans leur quête de nouveaux pâturages descendant jusqu'aux Grassfields de l'Ouest camerounais. Mais ils sont chassés par les agriculteurs. Ils repartent vers l'Adamaoua et tentent de s'implanter à l'Est de N'Gaoundéré (A Douffissa 1993). Mais ces terres commencent à être occupées par de plus en plus de berger au service d'éleveurs commerçants villageois ou de propriétaires « urbains ». Des conflits se généralisent et par soucis de conservation de la race *gudaali* qui prend de plus en plus d'importance économique, les Fulbés font pression sur l'administration coloniale pour interdire le passage des troupeaux *Mbororoji* dans le département de N'Gaoundéré (la Vina) (Boutrais 2002). En effet, ce département est déclaré « berceau » de la race *gudaali* et, à partir de 1950, ces interdictions de séjour des Mbororos sont répétées tout au cours des décennies suivantes, faisant de **Wassandé une zone dédiée à l'élevage des *gudaalis***. Douffissa souligne que « ce ne sont pas les conflits entre éleveurs et cultivateurs mais les antagonismes entre éleveurs qui ont marqué le "paysage humain" de l'Adamaoua. »

5.3.3 L'arrivée d'un nouveau type d'élevage: les ranchs

Dès les années 20, un grand centre d'élevage est créé par un français à Goumjal, non loin de Tello. Ce ranch ne diffère pas du système fulbé sur sa forme : des berger sont employés pour s'occuper quotidiennement des bovins et le patron, souvent absent du lieu d'élevage, gère les entrées et sorties. Néanmoins, sur le plan technique, des innovations sont apportées : bains de déticage, abreuvoirs améliorés, des clôtures établies autour des zones de pâture à mettre en défends pour la saison sèche.

Wassandé voit apparaître **un ranch en 1948**, à une dizaine de kilomètres vers le Nord-Ouest, à Sadol: Il s'agit de la CECC : Compagnie d'Elevage et de Cultures Maraîchères. Pour obtenir les terres, le propriétaire demande l'autorisation du lamido de N'Gaoundéré, autorité supérieure de la

région. Les surfaces octroyées sont clôturées. Le ranch fonctionne avec des équipements communs pour tous les troupeaux. Des croisements sont effectués entre la race locale et des races importées : salers, charolais... On met au point des prés de fauche pour l'alimentation de saison sèche. Le tourteau de palmiste est aussi utilisé comme complément. Les troupeaux ne sont donc pas transhumants. Les bergers sont gérés en secteur où un chef des bergers gère la répartition des salaires qui est exclusivement en numéraire.

Les éleveurs prennent conscience de l'amélioration apportée à l'élevage mais ils n'ont pas les moyens d'investir dans autant de facteurs de production. **A cette époque les villageois n'ont pas plus de trois troupeaux par propriétaires.** S'être constitué un troupeau d'une soixantaine de têtes est déjà un signe extérieur de richesse. Néanmoins, certains des plus nantis commencent à clôturer des espaces qu'ils s'approprient pour leurs troupeaux et leurs bergers.

5.4 DE NOUVEAUX ARRIVANTS DANS LES ANNEES 60

Le milieu du XXe siècle est marqué par des arrivées successives d'éleveurs gardant aux mêmes leur troupeau. Ils fuient des épizooties et notamment la récente invasion par les glossines des parties ouest et sud du plateau de l'Adamaoua. En revanche, l'est de N'Gaoundéré est encore peu peuplé et indemne de trypanosomiase car l'altitude de plus de 1200 mètres entrave le développement de la mouche tsé tsé (Boutrais 1973)

Dans les années 60, les Gbayas, agriculteurs itinérants plus présents au sud de la zone, demandent la permission d'exploiter un bas fond en contre bas de Wassandé. Leurs systèmes de cultures sont basés sur l'abattis brulis des forêts galeries qu'ils exploitent pendant quatre années avant de défricher une nouvelle partie. Ces personnes créent des liens avec le village d'éleveurs en le fournissant en bois de chauffe et de construction. Ils sont aussi employés de manière saisonnière pour les travaux des champs : préparation du sol, sarclage et récolte. En effet, après l'indépendance du Cameroun, **l'esclavage est interdit et est sérieusement réprimé.** Les éleveurs patronaux se retrouvent avec un problème de main d'œuvre pour les travaux des champs. Certains de leurs anciens esclaves restent et continuent à travailler pour eux moyennant désormais un maigre salaire. Beaucoup se mettent à cultiver seulement pour leur compte. Les agriculteurs Gbayas voient dans ce travail saisonnier un moyen substantiel de compléter leur revenu. Ainsi, au début des années 70, **six grands types de systèmes de production** existent sur la zone de Wassandé :

- des éleveurs patronaux, confiant tous leurs bovins à des bergers. Ils s'occupent principalement de l'achat et des ventes des animaux. Ils possèdent des terres pour la culture du millet autour du village mais leurs productions ne suffisent pas pour l'alimentation familiale. Les produits de leur élevage servent à répondre aux besoins. « *En fait ici, avant la SODEBLE, on était des producteurs de viande et des acheteurs de maïs. Mais c'était quelque chose de dangereux car s'il y avait eu une mauvaise année, très peu de maïs était vendu sur les marchés et donc c'était difficile de se ravitailler* ».

- des éleveurs qui gardent eux-mêmes leur troupeau. Ils effectuent la transhumance de saison sèche et cultivent quelques parcelles de millet en saison des pluies.

- des bergers qui transhument vers le sud. Ils ne cultivent pas en saison des pluies car l'astreinte de surveillance du troupeau est forte : les prédateurs (hyènes, félins) sont constamment derrière les troupeaux.

- des bergers qui ne transhument plus et qui exploitent les bas fonds de savane herbeuse en saison sèche. Eux ne cultivent pas en saison des pluies non plus.

- des agriculteurs qui font : soit du sorgho et du manioc, soit les deux complétés par du maïs.

- des ranchs employant des bergers qui ne font plus de transhumance car les animaux sont complémentés avec les prairies fauchées et du tourteau.

Le paysage de l'époque s'éclaircit de plus en plus par rapport aux décennies précédentes avec l'arrivée de ces nouveaux habitants. Mais surtout les bergers commencent à être plus nombreux du fait de l'augmentation du bétail, défrichant alors la savane arborée autour de leurs concessions et brûlant annuellement cette savane pour faciliter la repousse herbeuse.

« *Quand je me suis installé [en 1962], la brousse n'était pas dense comme aujourd'hui. On voyait les bœufs là bas [il montre un lieu à environ 3 kilomètres], sur la colline. [...] Avant c'était un peu clair. Il y a eu la compétition entre la forêt et les herbes et elles ont été étouffées par les arbres.* », Ancien berger

Il semble que le chargement à l'hectare de cette époque est inférieur au chargement que les différents types de savanes peuvent supporter. Tout le parc n'est pas consommé à chaque saison des pluies. Les grandes herbacées ont le temps de se régénérer. De plus, la plupart des animaux partent en transhumance, laissant un temps de repos des pâtures. L'équilibre entre intensité de pâturage, gestion des feux et proportion herbacées/arbustes est maintenu.

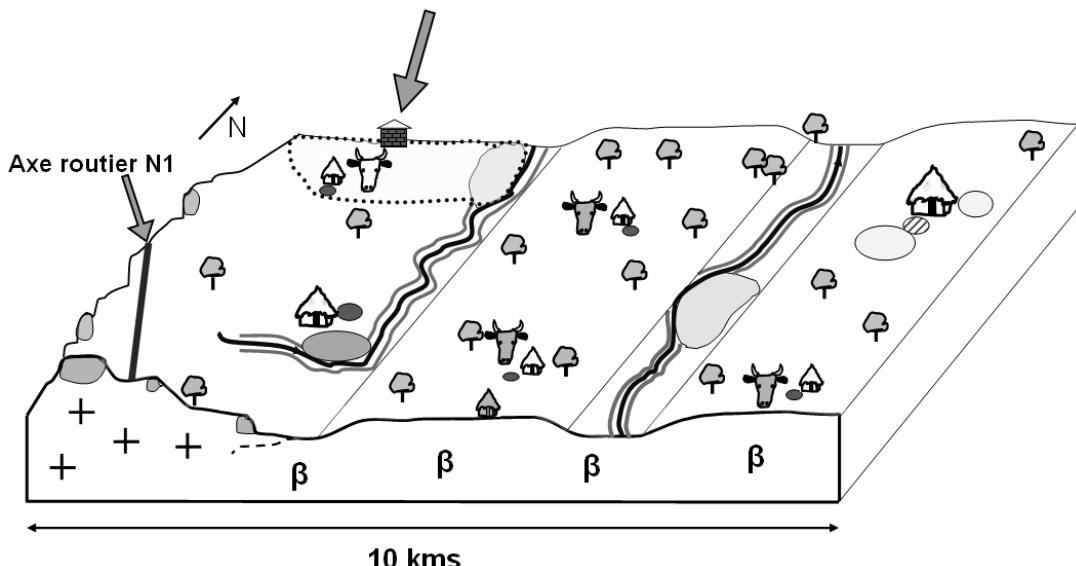


Figure 13 : La zone de Wassandé vers 1960

5.5 LA PERIODE SODEBLE (1975-1988)

5.5.1 Un contexte de consommation de farine de blé galopante

Durant l'époque coloniale, la consommation de pain de farine de blé se répand au Cameroun. D'abord aliment de luxe, consommé en milieu urbain, le pain se diffuse largement à partir des années soixante:

	<1950	~1958	~1968
Consommation nationale de farine de blé (T)	10 000	40 000	70 000

Tableau 2 : Consommation nationale de farine de blé au Cameroun (T)
(Source : Boutrais 1982)

Afin de répondre à cette demande, les importations de blé augmentent rapidement, et il est décidé d'importer préférentiellement du blé en grain plutôt qu'en farine pour diminuer les coûts à l'import. En 1967, la première minoterie du Cameroun est créée à Douala: la Société Camerounaise de Minoterie ou SCM. Cette entreprise fait partie du groupe SOMDIAA : Société d'Organisation, de Management et de Développement des Industries Alimentaires et Agricoles, filiale spécialisée

dans l'Afrique francophone, de l'entreprise française les Grands Moulins de Paris (GMP). Cette minoterie n'arrive cependant pas à combler les attentes nationales. L'idée de produire du blé au Cameroun germe alors dans les esprits.

Le blé n'est pas inconnu au Cameroun puisqu'il est cultivé près du lac Tchad et dans de petits champs de case en Adamawa. En effet, l'altitude du plateau de l'Adamawa permet de réduire les risques de maladies cryptogamiques du blé malgré un milieu tropical humide et la présence d'une saison sèche tout de même marquée permet un bon séchage du grain.

5.5.2 Un complexe agroindustriel pour substituer les importations

Ainsi, après cinq ans d'essais, la multinationale GMP, décide-t-elle de lancer la Société de Développement et de Transformation de Blé, ou **SODEBLE** en Adamawa. Ce projet est financé par la SNI, Société Nationale d'Investissement du Cameroun. Ce projet pharaonique rejoint la volonté du gouvernement camerounais de l'époque de se lancer dans de vastes complexes agroindustriels afin de développer le milieu rural et l'économie du pays.

Et ce sont les environs de Wassandé qui sont choisis, **en 1975**, pour leur altitude de 1400m de moyenne, leur soit-disant faible densité de population (« 3 habitants au km² » mais pas 3 vaches au km² !) et les larges interfluves plats environnants, facilitant le travail des machines. Les objectifs du projet sont: défrichement de 10 000 hectares sur les trois premières années pour une production annuelle de 25 000 tonnes de blé (soit un rendement de 2,5T/ha) et passage à 50000 hectares par la suite. En théorie ceci doit permettre de rendre le Cameroun autosuffisant en blé dès 1983 et de réaliser de vastes économies de devises.

La savane arbustive est donc défrichée et ne reste donc visible que sur les versants des vallées, dès que la pente est jugée trop forte pour le travail des machines. 500 hectares sont défrichés la première année et 400 sont mis en culture dès 1975. Afin d'empêcher l'entrée du bétail, **toutes les parcelles sont clôturées**. Les résultats dès la première année sont très décevants : 0,3T/ha. Les surfaces défrichées augmentent vite mais pas les résultats (l'annexe 5 montre une cartographie du défrichement).

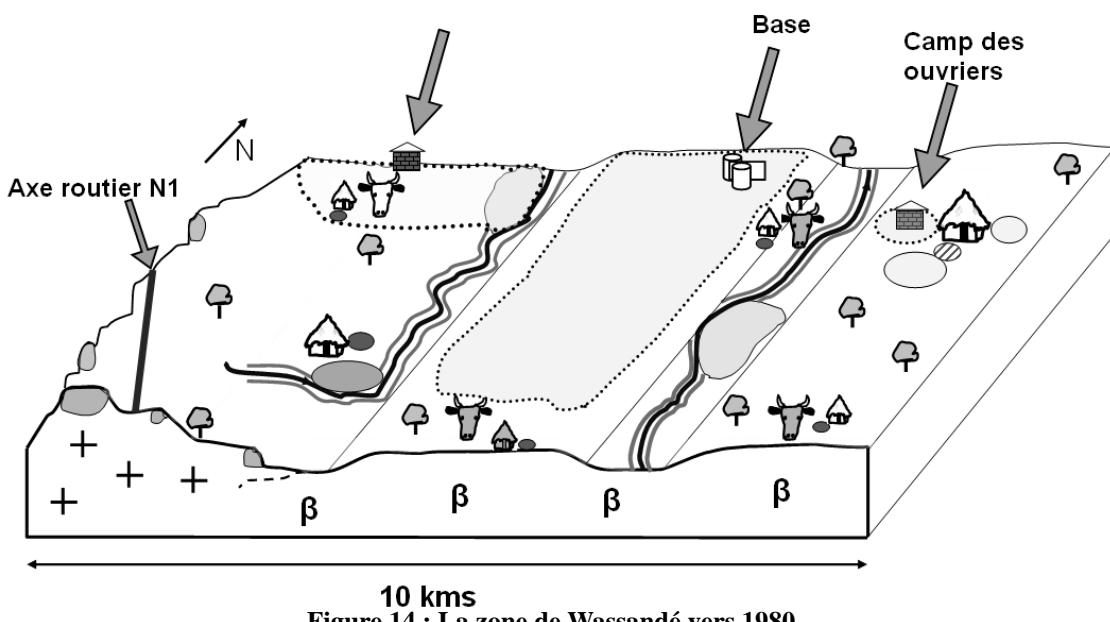




Figure 15 Vue des silos de stockage de la SODEBLE (cliché personnel)

Les objectifs initiaux ne sont pas atteints et très vite la culture principale devient le maïs, avec de bien meilleurs rendements que le blé (Résultats des campagnes en annexe 5). La décision de construction d'une maïserie est donc prise et, en 1983, la SODEBLE ouvre une usine de transformation du maïs en farine avec un débit de traitement de 2T/heure.

5.5.3 L'afflux massif de population en quête de travail

Cette vaste entreprise nécessite l'emploi d'une main d'œuvre importante et des personnes de tout le Cameroun affluent dans la zone pour y travailler à temps plein comme tractoriste, mécanicien ou manœuvre ou en tant que saisonniers pour le glanage de la récolte de maïs (jusqu'à 30% de la récolte par cette méthode). Deux camps d'ouvriers sont créés aux abords du projet : un à l'entrée, qui gardera son nom de Barrière et l'autre à Mokmo, dans le village Gbaya. La population de Wassandé triple alors en deux ans et est multipliée par six en dix ans :

	Population de Wassandé	Population sur les camps des ouvriers	Total
1974	~280	-	<300
1976	305	400+famille	>900
1982	800	1000	1800
1984	-	-	2000

Tableau 3 Evolution de la population de Wassandé entre 1974 et 1984

(Sources : Boutrais 1982 et archives SODEBLE)

Beaucoup d'infrastructures sont mises en place : une école, un service de ramassage scolaire, une infirmerie sur la base de la SODEBLE, attirant alors d'autres personnes que les ouvriers de la société. L'arrivée de cette entreprise introduit aussi de nouvelles variétés d'arbres : les Cassias pour border les routes, les eucalyptus, les manguiers améliorés et les avocatiers. Le développement économique du village prend un essor considérable : des éleveurs se mettent à investir dans la construction de magasins de première nécessité pour répondre aux besoins de la population ouvrière.

Après trois années de monocultures de blé, il semble indispensable de lancer des cultures d'assoulement à cause de la trop forte pression des adventices. Il est décidé de commencer la culture de maïs, de soja comme engrais vert et de mettre certaines parcelles en jachère. La culture de maïs peut être implantée en avril, c'est-à-dire avant les trop fortes pluies, ce qui limite les phénomènes d'érosion.

5.5.4 Face à ce titan, éleveurs et bergers s'adaptent

Méfiant aux premiers abords, les éleveurs comprennent vite leur intérêt dans l'implantation de cette vaste entreprise. Bien que des dizaines de bergers soient délocalisés, ils ne partent pas réellement loin. En effet, ceux-ci s'installent aux abords des terres défrichées, à quelques kilomètres au maximum, et dans les versants de vallée, non exploités par la SODEBLE. Certains éleveurs indépendants s'occupant eux-mêmes de leur troupeau sont même autorisés à rester à leur emplacement, s'ils sont en bordure des champs.

5.5.4.1 L'arrêt de la transhumance

Les bergers de Wassandé s'installent aux abords de la SODEBLE. Ils exploitent la savane arborée non défrichée pendant la saison des pluies et très vite, on leur accorde le droit de faire paître les animaux dans les clôtures après les récoltes, en saison sèche. Les bergers sont mêmes incités par la perception d'une indemnité s'ils le font. L'intérêt est double : non seulement les champs bénéficient de la fumure organique mais inversement, les animaux consomment les résidus et restent sur place. A partir du moment où tous voient les animaux prendre du poids en saison sèche, ils abandonnent le déplacement des animaux en saison sèche. Du jour au lendemain, le bétail de Wassandé se voit doté d'une **alimentation de saison sèche à coût nul**.

Alors que la transhumance était tout de même nécessaire pour bon nombre de troupeaux, elle devient inutile. De plus, ces déplacements étaient coûteux : ils affaiblissaient les animaux, ceux-ci pouvaient traverser des zones infestées de glossines (vecteur de la trypanosomiase) et surtout rencontrer des voleurs de bétail qui commençaient à devenir un souci vers la frontière de RCA. Enfin, les propriétaires sont plus à l'abri du vol de leurs troupeaux par leurs propres bergers puisque ceux-ci restent non loin du village. « *Durant les transhumances, on pouvait avoir jusqu'à 25 bœufs qui mourraient sur 80 parce qu'on passait par la brousse qui n'avait pas été traitée [contre la trypanosomiase] »* (Eleveur de Wassandé)

Wassandé devient même un lieu de transhumance de saison sèche pour les autres éleveurs et bergers des environs dans un rayon de 30 kilomètres. En effet, d'après les dires d'un notable, l'effectif du cheptel de Wassandé environne les 1000 bovins avant l'arrivée de la SODEBLE. Or, au bout de quatre ans, 4500 hectares de résidus sont disponibles. Soit un chargement de 0,22 bovin/hectare sur les parcelles SODEBLE. D'autres troupeaux pouvaient arriver, sans crainte de conflit. **Ces mesures sonnent l'heure de gloire de l'élevage bovin à Wassandé. Les besoins alimentaires étant entièrement couverts en saison des pluies et en saison sèche, la reproduction suit et le cheptel s'agrandit de façon exponentielle.**

5.5.4.2 Le boum des cultures est parti des bergers

Les bergers de Wassandé et des alentours se retrouvent presque sédentaires : ils quittent la savane arborée des abords de la SODEBLE pour établir quelques kilomètres plus loin un campement près des clôtures de l'entreprise après la récolte. Leur travail pendant la saison des pluies est aussi largement diminué : il leur fallait garder le troupeau durant la journée car beaucoup de prédateurs attaquaient les animaux. Or, avec les gigantesques défrichements SODEBLE, la faune sauvage a déserté. Le gardiennage de saison des pluies n'a plus lieu d'être : du temps de travail se dégage :

« *La révolution est partie des bergers : avant ils ne produisaient pas dans leur bergerie, ils venaient chercher leur nourriture chez les propriétaires. Ils ont commencé à produire du maïs chez eux quand la SODEBLE est arrivée, et comme ils ont vu que ça donnait avec la fertilité des animaux. Avant ils avaient une petite clôture juste pour le champ de légume, pour les veaux, pour la traite et pour protéger les habitations. »* Eleveur de Wassandé

Les bergeres reproduisent le modèle de l'entreprise : ils commencent à produire du maïs de variété SODEBLE pendant la saison des pluies. Pour les terres, ils défrichent et brûlent un peu plus de surface autour de leur concession. Ils protègent les parcelles de la dent des animaux par des clôtures (avec des piquets de *Terminalia*, *Lophira*, *Samamatadji*). Ainsi, en saison des pluies, le troupeau est laissé en divagation, puisque le berger s'occupe de sa parcelle.

De plus en plus d'éleveurs prennent le pas. En effet, la variété de maïs introduite par la SODEBLE a un cycle plus long que le maïs local : 6 mois au lieu de 3. Il peut donc être cultivé en plus grande quantité car il est mûr juste avant le début de la saison sèche, il sèche sur pied et peut être moulu en farine. De plus, cette variété offre de bien meilleurs rendements que le maïs rouge. La succession maïs de trois mois / blé dans les jardins de case est aussi progressivement abandonnée au profit du maïs à cycle long.

Le maïs de cycle long remplace progressivement le millet car sa culture est moins coûteuse en travail, notamment et surtout dans la surveillance des récoltes. Les oiseaux, principaux ravageurs du millet, doivent être chassés par les enfants pendant tout le mois de Décembre. Le maïs de 6 mois évite cette contrainte. Les enfants sont donc capables d'aller dans la nouvelle école récemment construite puisqu'ils ne sont plus indispensables au système de culture.

Les clôtures avec barbelés se généralisent aussi pour les éleveurs puisque les bovins circulent librement. Elles sont faites de piquets de bois morts ou de macro-boutures à partir d'essences comme *Jatropha Curcas* (*Korkalawal*), *Commiphora kerstingii* (*Kabewal*) ou encore *Agave sisalana* (*kirtani*).

Les éleveurs patronaux vivant dans le village commencent progressivement à s'intéresser à ces cultures de maïs chez les bergeres. Ils mettent en place un partenariat avec leurs salariés d'élevage : le propriétaire paie l'investissement dans la clôture et une partie est réservée pour sa propre production tandis que le reste est à la charge de son berger. Ainsi, ces commerçants abandonnent leurs parcelles de millet non clôturées et non surveillées pour ces champs près des concessions des bergeres. L'agriculture se dote aussi d'un « paquet technologique » : herbicides avant tout, engrais et insecticides sont accessibles à la SODEBLE, à prix bas.

5.5.4.3 Généralisation de la traction attelée

Avec la SODEBLE, tous les travailleurs saisonniers de la zone sont absorbés. Bien que certains propriétaires, plus fournis en bétail, aient commencé la traction attelée dans les années 60 pour palier le manque de main d'œuvre, le labour à la charrue ne se généralise qu'à partir de la période SODEBLE. Il y a donc ceux qui ont le capital pour investir dans une charrue (à l'époque très chère car venant de la province du Nord) et ceux qui la loue dans un premier temps.

5.5.5 Finalement, la société tombe dans une spirale technologiste couplée d'une mauvaise gestion

Pour répondre à ces objectifs démesurés, l'équipe de la SODEBLE met en place tout un arsenal d'équipements. Pour les semis, on choisit l'avion car il faut aller vite. En effet, le blé, dans les conditions de Wassandé, ne supporte un semi optimal qu'entre le 25 Août et le 10 Septembre : avant, il serait mûr pendant les pluies et ne pourrait sécher ; après, le blé ne serait pas assez développé quand arriverait la fin des pluies et le rendement serait nul.

Mais ce semis a lieu lorsque les pluies sont les plus fréquentes : les semis directs sont donc emportés par ruissellement. Il est alors décidé d'effectuer à la suite du semis aérien, un passage au tracteur pour recouvrir. Puis l'avion est abandonné, on décide de tout semer et de fertiliser avec le tracteur. Or les surfaces sont trop importantes pour le matériel disponible (puisque il avait été prévu de semer en avion !). Les travaux culturaux prennent du retard, les rendements sont mauvais.

Très rapidement, d'autres problèmes techniques viennent encore enrayer la machine : les sols complètement dénudés après le premier labour sont soumis à de forts phénomènes d'érosion et la mise en culture du blé au milieu de la saison des pluies fait que beaucoup d'intrants sont emportés par les eaux de pluies. Ils sont donc inefficaces. Dès 1979, des talus et des bandes herbeuses sont mis en place pour lutter contre ce problème. Mais ils se révèlent insuffisants.

La monoculture de blé entraîne une multiplication des adventices qui est en partie solutionnée par la mise en place de rotations culturales et aussi par l'ouverture des parcelles à la vaine pâture dès 1979. La production de maïs va même dépasser celle de blé, éloignant l'entreprise de ces objectifs initiaux. De plus, ces nouvelles espèces végétales nécessitent de nouveaux investissements dans des outils adaptés, ce qui n'est pas toujours fait. Comme le matériel n'est pas renouvelé, il se dégrade vite et le manque d'entretien commence à influer sur les rendements : des pulvérisateurs d'engrais ou d'herbicides qui se dérèglent, des tracteurs qui tombent en panne et retardent encore plus les travaux. Enfin, de graves erreurs de conduite se produisent, comme en 1978 lorsqu'une mauvaise manipulation des herbicides entraîne la perte de 80% des premiers essais de maïs sur soja. Des incendies (accidents ou déclenchés ?) provoquent aussi la perte de centaines d'hectares en 1985 (source : rapports annuels de la SODEBLE 1979 et 1984).

Le besoin de toujours contracter des prêts auprès d'organismes nationaux ou internationaux pour soutenir le coût des opérations finit d'expliquer la déroute de cette société, qui est finalement dissoute par le président de la République du Cameroun en 1988. « *Le miracle camerounais reposait en fait sur des bases fragiles, à savoir des transferts massifs et peu judicieux de technologie* », Willame J.C (1985).

En seulement 13 ans d'existence, le complexe agroindustriel SODEBLE a radicalement bouleversé le visage de Wassandé : un milieu défriché sur 7.000 hectares, une population à l'image de la mosaïque des peuples camerounais, une organisation sociale et économique transformée : des éleveurs et des bergers qui cultivent dans des parcelles clôturées et des troupeaux qui ne transhument plus.

5.6 L'APRÈS SODEBLE : UN DIFFICILE RÉASSEMBLAGE

5.6.1 Des ouvriers laissés pour compte

L'arrêt de la société a tout simplement entraîné le chômage de centaines de personnes : des départs massifs s'opèrent vers les zones d'origine ou la ville de N'Gaoundéré. Mais certains d'entre eux ne peuvent quitter le site : ils viennent de régions où l'accès au foncier est difficile, partis depuis 13 ans, ils n'y ont plus leur place. Ils restent donc au camp des ouvriers, se mettant à plus cultiver aux alentours. Or, les années SODEBLE ont profité au cheptel de Wassandé qui s'est agrandi et ils sont désormais présents en saison des pluies. Il faut donc se prémunir des ravages par des clôtures. Mais la définition des terres est conflictuelle : devenus illégitimes, les ouvriers non autochtones doivent se battre pour définir la clôture collective autour du camp. Ils cherchent à octroyer un maximum de surface, plus que ce qu'ils peuvent cultiver, stratégie très mal perçue par les éleveurs car ils immobilisent des pâturages potentiels. Les répressions sont fortes et les clôtures sont vite endommagées. Ces anciens ouvriers se sentent illégitimes sur la zone.

Les populations d'agriculteurs autochtones impliquées dans l'entreprise ont la même réaction : pour compenser l'arrêt de leur travail, ils se mettent à cultiver de plus grandes surfaces. Mais il y a surtout besoin de mieux protéger les parcelles. Les anciens ouvriers entrent alors en conflit avec les éleveurs : on ne peut clôturer des champs près des abords de rivière car il faut laisser possible l'accès à l'eau. Or le système Gbaya traditionnel repose sur une exploitation des bas fonds.

Pourquoi n'utilisent-ils pas les terres défrichées de la SODEBLE ? L'esprit est encore

fortement marqué par la société et ce territoire est synonyme de propriété de l'Etat, qui pourrait à tout moment le réquisitionner. C'est pourquoi aucun agriculteur ne s'est installé par la suite au milieu des terres défrichées, ayant aussi trop besoin de la savane arbustive pour le bois de chauffe et de construction. De même pour les bergers.

Les intrants sont devenus moins accessibles. Les rendements diminuent et la production ne suffit pas pour nourrir la famille. Les activités secondaires comme la coupe du bois ou la construction des clôtures prennent de l'importance. Parallèlement, quelles peuvent être les conséquences de la dissolution de cette entreprise pour le monde de l'élevage. Quelles sont les nouvelles donnees ?

5.6.2 L'élevage bénéficie d'un nouvel écosystème

A la fin de l'exploitation des terres par la SODEBLE, tous les espaces défrichés sont alors recolonisés par les bergers et les troupeaux sauf que tout s'inverse : les espaces sont dorénavant libérés pendant la saison des pluies mais ils ont un faible intérêt en saison sèche car leur valeur fourragère est nettement inférieure aux résidus de maïs et blé. Parallèlement, les pâturages non défrichés des alentours ont subi une exploitation plus prononcée pendant la période SODEBLE puisque les bergers déplacés pour le projet s'y installaient en saison des cultures. Ici, l'embuissonnement de la savane arborée commence et la strate herbacée s'est nettement détériorée.

Les savanes herbeuses anthropiques offrent donc une alimentation de saison des pluies plus riche que celle de la savane arborée car la production de biomasse fourragère y est nettement plus importante. Les animaux ont donc moins de parcours à faire pour trouver leur ration journalière. En revanche, en saison sèche, ces pâtures deviennent insuffisantes sur le plan nutritif.

5.6.3 Une inévitable complémentation de saison sèche

Le cheptel a beaucoup augmenté, et les savanes herbeuses de bas fonds ne suffisent pas pour nourrir tous les troupeaux : elles ne représentent que de petites surfaces. L'autre solution, la transhumance n'est plus envisageable. En effet, les anciens lieux de transhumance sont désormais occupés par des éleveurs Mbororos (nomades) qui se sont sédentarisés (Boutrais 1973), au niveau du département du Djérem.

Les éleveurs se tournent alors vers d'autres solutions : **le tourteau de coton** en complément. Vulgarisé par les équipes du centre de recherche agronomique de Wakwa (15 kms de N'Gaoundéré), le tourteau de coton est produit par la SODECOTON dans la Province du Nord. Son utilisation est minimale : on ne donne qu'aux animaux les plus fatigués pendant les 3 mois les plus rudes.

5.7 LES ANNEES 90

Le début des années 90 au Cameroun est marqué par une période de récession économique importante. Le pays vient de signer un Plan d'Ajustement Structurel et l'inflation progresse.

5.7.1 La hausse soutenue du prix de la viande bovine

Selon le système de paiement des bergers, ils reçoivent un taurillon ou une génisse (plus rare) de deux ans chaque 5 mois ajouté d'un salaire mensuel de 3.000FCFA pour leurs dépenses de base. Avec cette dynamique d'accumulation, si le berger ne rencontre pas d'obstacle majeur, il peut s'affranchir du travail de gardiennage au bout d'une trentaine d'années, lorsqu'il arrive à capitaliser un cheptel suffisant pour à la fois palier les besoins familiaux et aussi pour assurer le renouvellement. Ce seuil est atteint lorsqu'il possède une dizaine de vaches productives (âgées de 4 à 15 ans).

Or, le prix de la viande ne cesse d'augmenter : de 50FCA/kg de poids vif à N'Gaoundéré en 1968, il passe 75FCFA/kg 5ans après en 1973, soit une augmentation de 50% en cinq ans (Lhoste 1973). Les prix continuent de grimper et à la fin des années 80, les rapports s'inversent : le prix des animaux a tellement augmenté (et donc le salaire en nature des bergers aussi) qu'il devient plus intéressant économiquement pour les propriétaires de conserver tous leurs animaux : le bénéfice qu'ils en dégageront compensera nettement l'achat supplémentaire de compléments et l'augmentation du prix des intrants comme le tourteau de coton. Les éleveurs abandonnent alors progressivement le paiement des bergers en nature au profit d'un **salaire monétaire mensuel** (environ 12000f/mois). Le rapport salarial est du côté du patron car la demande d'emploi est forte. De plus, les animaux des bergers étant au sein du troupeau du propriétaire, celui-ci doit contrôler que le tourteau qu'il achète complémentent ses animaux et non juste ceux du berger. Le système d'accumulation des bergers se retrouve bouleversé. Pour les nouveaux embauchés, la possibilité de se constituer un troupeau devient nulle. Les propriétaires commencent à **valoriser leurs mâles en systématisant la castration** afin de pouvoir les garder plus longtemps au sein de troupeau et d'en retirer plus de revenu.

5.7.2 Une concurrence pâture contre culture : la réorganisation du système vivrier manioc-maïs

L'élevage bovin de Wassandé prospère et occupe de plus en plus d'espace de savane. Elle est pâturee désormais autant en saison des pluies qu'en saison sèche. Or, les cultivateurs de maïs manioc ont besoin de plus de surface car leur système de culture nécessite des friches pour le renouvellement de la fertilité. Mais leurs agrandissements se font au détriment des pâturages. Le foncier est encore en jeu mais les éleveurs sont décideurs. **Les agriculteurs doivent alors s'adapter en intensifiant leur système** : de 4 ans de friche, ils passent à deux ans. La terre se repose moins et les agriculteurs signalent des baisses de rendements, surtout sur le maïs.

5.7.3 La savane herbeuse se détériore et la savane arbustive se referme

L'espace défriché de la SODEBLE profite aux troupeaux des éleveurs de Wassandé. Ils ont en général plus de têtes de bovins que les éleveurs des environs. Mais au bout d'un certains nombre d'années, des espèces herbacées indicatrices d'une forte utilisation des pâtures apparaissent : les *Hyparrhenia* deviennent majoritairement de la variété *filipendula* mais surtout *Sporobolus pyramidalis* (mboul) commence à coloniser tous les espaces défrichés. Cette herbacée très ligneuse et peu appétée du bétail car elle est très dure et coupante. Elle résiste bien au piétinement des animaux. Les éleveurs et bergers sont donc obligés de brûler systématiquement les pâturages en début de saison des pluies pour faire ressortir au plus vite les seuls parties intéressantes de cette herbacée : les jeunes pousses. Un zonage des différents écosystèmes peut donc être fait :



Figure 16 : Les différents écosystèmes à Wassandé en début de saison des pluies (cliché personnel)

De récentes mesures montrent que *Sporobolus pyramidalis* représente un quart des herbacées sur les savanes anthropisées:

<i>Hyparrhenia filipendula</i>	38%
<i>Sporobolus pyramidalis(Mboul)</i>	25%
<i>Spermacoce Chaetocephale</i>	16%
<i>Cyperus difformis</i>	3%
<i>Sida Rhombifolia(Saldori)</i>	2%
<i>Penesetum Polystachyon</i>	1%

Tableau 4: Composition floristique de la savane herbeuse anthropique de Wassandé (V. Deffo 2008)

De même, les savanes herbeuses de bas fonds se font coloniser par les arbustes car elles sont trop exploitées en début et fin de saison des pluies. Les herbacées ne sont alors plus assez grandes pour alimenter un feu intense. La composition floristique change et on voit apparaître les *Sporobolus pyramidalis*.

D'autre part, les zones non défrichées connaissent le même essor de leur utilisation par les animaux. Le pâturage permanent sans repos conduit à l'embuissonnement, réduisant non seulement la surface herbeuse et donc la production de biomasse mais aussi la qualité fourragère : le pourcentage en lignine de ces herbacées est plus important que pour les grandes graminées, elles sont donc moins digestibles.

<i>Hyp filipendula</i>	67%
<i>Spermacoce chaetocéphale</i>	9%
<i>Centella asiatica</i>	8%

Tableau 5: Composition floristique de la savane arbustive arborée de Tournigal (V. Deffo 2008)

La comparaison des deux types de pâtures aujourd’hui principales à Wassandé montre que les savanes herbeuses anthropiques produisent plus de biomasse sur la saison sèche que les savanes en embuissonnement :

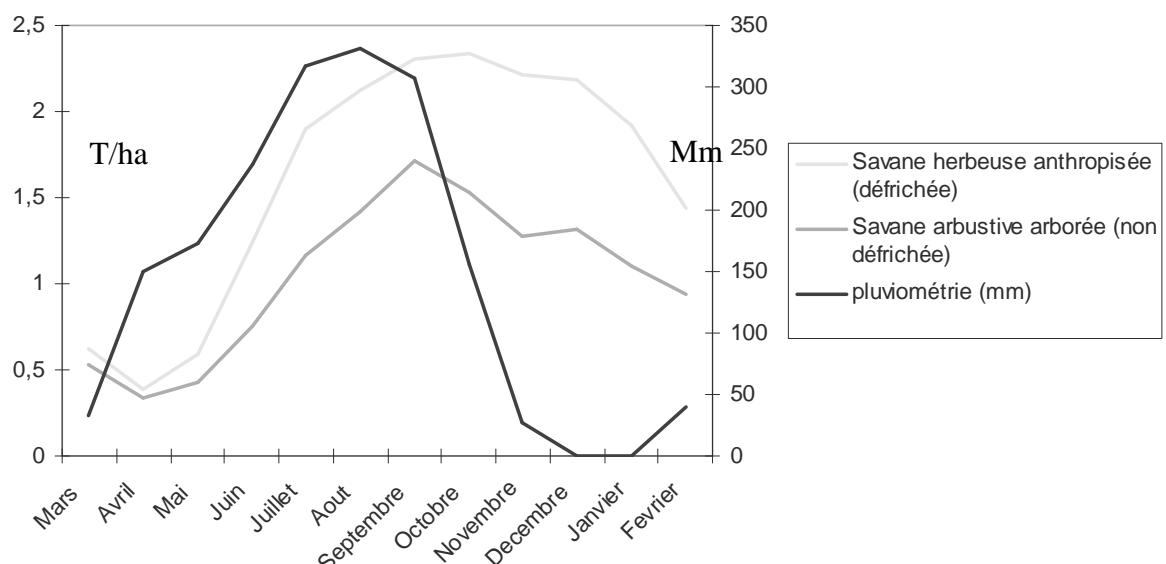


Figure 17 : Production de Biomasse (T/ha de MS), (V. Deffo 2008)

En savane herbeuse anthropique le potentiel de biomasse passe de 0,2T de MS/ha en saison sèche à 2,34T/ha en saison des pluies. Alors qu'en savane arbustive arborée, il passe de 0,1T/ha de MS à 1,7T/ha en saison des pluies. Le maximum de production herbeuse s'étale sur près de trois mois en savane herbeuse alors qu'il effectue un pic et diminue rapidement après septembre pour les savanes en embuissonnement. Ce dernier type ne peut donc pas supporter autant de charge animale que les savanes herbeuses.

5.7.4 Les enclosures se développent

Face à cette dégradation des pâturages, certains éleveurs patronaux décident d'encloire des pâturages réservés uniquement à leurs troupeaux. Des zones de savanes herbeuses de bas fonds et défrichées par la SODEBLE sont choisies. **On assiste à un véritable accaparement des ressources naturelles contraires aux lois de gestion traditionnelle de l'élevage** qui voit les espaces de pâturage comme des biens communautaires. Ces zones sont mises en défens pendant la saison des pluies et sont utilisées comme foin « sur pied » en saison sèche.

De plus le tourteau de coton ne cesse d'augmenter, passant de 3.000 FCFA le sac de 70kg à 5.000 FCFA en 10 ans pour arriver à 10.000 FCFA en 2008 : toute solution qui permet d'économiser ce coût est bonne à prendre. Cette pratique n'est réservée qu'aux plus grands propriétaires car l'investissement dans une clôture de plusieurs hectares, par exemple 2 hectares représentent environ 178.000 FCFA.

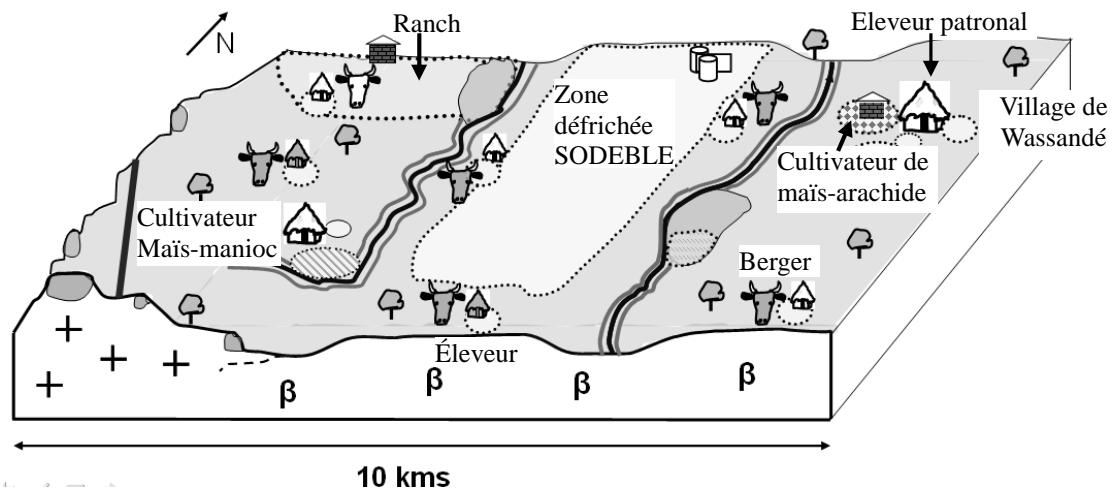


Figure 18 : La zone de Wassandé actuelle

Le système agraire actuel est composé d'une mosaïque de pratiques et d'acteurs, qui n'ont pas toujours les mêmes objectifs de vie. Le schéma ci-après tente de résumer les grands changements et étapes qu'ont connus les systèmes de production de la zone.

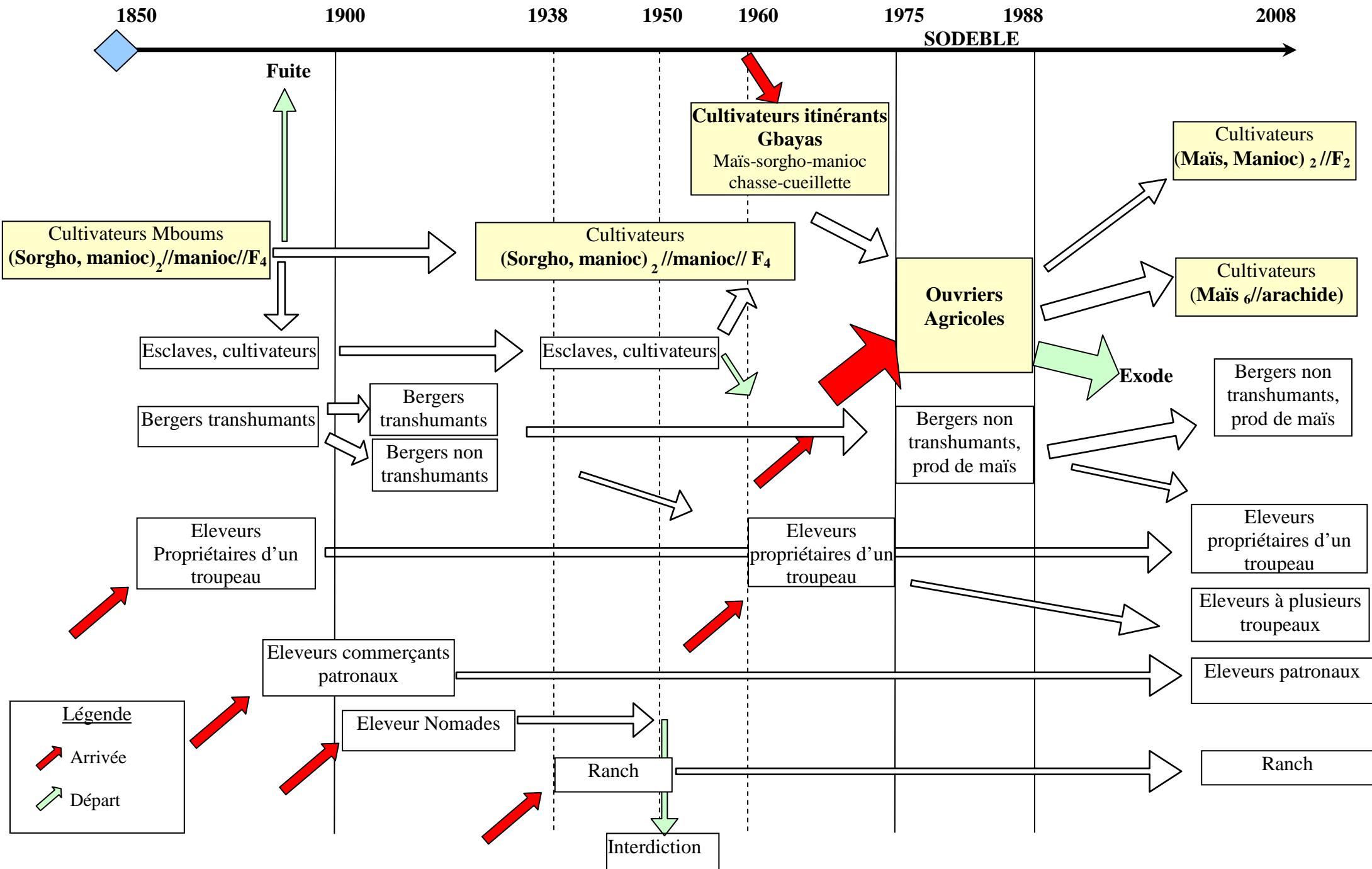


Figure 19 Schéma de différenciation des systèmes de production sur la zone de Wassandé

6 LE SYSTEME AGRAIRE ACTUEL

Il existe une diversité dans les façons de produire dans la zone de Wassandé, mais certaines pratiques sont communes à tous les systèmes de production et sont le reflet à la fois du climat, des potentialités du milieu et surtout des changements agraires qui ont amené les producteurs à s'adapter.

6.1 LES GRANDES CONSTANTES DES SYSTEMES DE PRODUCTION

6.1.1 La clôture

A Wassandé, un paramètre indispensable au fonctionnement des exploitations est directement observable : toutes les parcelles, qu'elles soient cultivées ou non, sont clôturées. Aucun lieu ne déroge à cette règle. Les clôtures se justifient par la pression exercée par les animaux et surtout les bovins qui sont laissés en divagation dans toute la zone. Au début du XXe siècle, le lieu de pâture et le lieu de culture, près du village, étaient séparés. Aujourd'hui, avec le développement des effectifs, les animaux pâturent dans toutes les différentes zones du milieu, proches ou non du village, en saison sèche ou des pluies. La clôture est donc indispensable pour protéger les cultures.

Les piquets des clôtures sont mis en place dans des trous de 40 cm, creusés à l'aide d'un bâton en bois muni d'une pointe en métal. Ensuite, des barbelés sont installés sur les piquets de bois. Il est possible de placer un, deux ou trois fils barbelés sur sa clôture selon son capital et selon son emplacement : si un producteur habite près du village, il est soumis à une forte pression animale. Aller chercher le bois dans la savane (6H.J), creuser les trous (5 H.J) et installer le barbelé (1 H.J) demande près de 12H.J pour un hectare de clôture. Elle représente donc un investissement lourd en capital et en travail car il faut en renouveler une partie chaque année, les piquets se faisant attaquer par les termites, les barbelés se dégradant. Au bout de quatre à cinq ans, la clôture entière a été renouvelée.

6.1.2 La base des systèmes de culture

6.1.2.1 L'association maïs-courge

Depuis la SODEBLE, le maïs blanc de cycle long (6 mois), *Zea mays*, s'est généralisé chez tous les habitants de Wassandé. Il est cultivé en association avec une cucurbitacée, poussant entre les rangs de maïs. Les deux espèces végétales entrent certes en compétition pour les nutriments mais cette cucurbitacée est intéressante car elle couvre rapidement le sol et limite le développement excessif des adventices et donc le travail de sarclage. Le volume des précipitations répond aux besoins en eau du maïs (environ 700mm et il pleut 1700mm bien répartis) et donc permet son bon développement car son cycle est calé sur les pluies : au moment où le maïs a le plus besoin d'eau, à l'épiaison en août, il tombe plus de 300mm.

La préparation du sol est faite soit à la charrue à un soc, tractée par des bœufs de 3 à 6 ans, soit en manuel, opération beaucoup plus coûteuse en temps : 34 Hommes.jours sont nécessaires pour un labour à la houe alors qu'il faut 9 H.J à la charrue. Toutes les parcelles sont semées en ligne : un fil est tendu aux deux extrémités et les cultivateurs font un trou à la houe le long du fil tous les 50 cm. L'espacement entre les rangs est d'environ un mètre. Le travail de semi se chiffre à 10 H.J par hectare.

Le travail limitant, pour tous les systèmes de culture, est le sarclage manuel. Les précipitations étant abondantes à Wassandé, le développement végétal l'est aussi. Il est primordial de commencer le sarclage de son champ une semaine (ou deux si on a utilisé des herbicides au préalable) après les semis pour être sûr d'avoir sarclé toute la surface avant le trop fort

développement des adventices. Pour un hectare de maïs, il faut compter 40 H.J de travail avec une fenêtre de travail de deux à trois semaines. La main d'œuvre est fortement mobilisée pendant le mois de juin et les enfants de plus de 10 ans participent activement, étant dans leur premier mois de vacances scolaires.

L'emploi d'intrants s'est étendu à tous les producteurs : les herbicides sont presque systématiques pour le champ principal des exploitations. Ils ont permis de supprimer l'un ou deux des trois sarclages manuel qu'il fallait effectuer et donc d'économiser entre 38 et 77 H.J de travail.

Les récoltes du maïs et de la courge sont étaillées dans le temps : entre novembre et décembre pour le maïs et à partir de septembre pour la courge. Si le maïs est semé tôt, début avril, la récolte manuelle peut commencer dès fin septembre car à partir de ce moment, les pluies diminuent et la récolte est moins menacée par les intempéries pour le séchage sur pied des épis. Toutefois, il est préférable d'avoir fini de récolter en décembre pour que les animaux bénéficient des résidus de culture lorsque la strate herbacée de la savane jaunit. Une toute première récolte se passe en août : il s'agit du maïs consommé en frais, lorsque les grains ont commencé à se remplir mais ne sont pas encore secs. La quantité récoltée à cette période est très faible et est fonction du nombre de personnes de la famille. La plupart du maïs est autoconsommé par les familles, mais une partie est vendue dans certains systèmes de production.

6.1.2.2 Les patates douces

Les patates douces, *Ipomoea batatas*, avec un cycle de trois mois, sont cultivées à partir de juillet-août pour avoir une récolte calée sur la fin de la saison des pluies et sur la récolte du maïs. En effet, les clôtures étant ouvertes aux animaux après les récoltes, avoir les résidus de patates douces à ce moment permet d'en bénéficier sans avoir à les transporter. Les patates douces sont cultivées sur des sillons de 10m de long et 40 cm de hauteur dont le travail de mise en place est le plus astreignant. Un sarclo-buttagge (enlever les mauvaises herbes et en faire des buttes au pied des plants) est nécessaire mais par la suite, la plante étant rampante et fortement couvrante, il n'y a plus besoin de s'en occuper. Les patates douces sont cultivées dans toutes les exploitations de la zone. Normalement, les producteurs recherchent toujours un nouvel emplacement pour leurs patates douces car ils déclarent que celles-ci produisent mieux si elles sont cultivées dans une terre qui n'a jamais été touchée. Elles sont principalement autoconsommées. (Calendrier de travaux annexe 8)

6.1.2.3 Le jardin de case, avant tout pour la consommation de la famille

Le jardin de case rassemble une multitude d'associations de cultures. Un lieu est réservé pour la culture du maïs associé aux cucurbitacées mais des pieds de maïs sont aussi semés tout autour, entre les cases d'habitation. Tous les légumes-feuilles pour faire la sauce y sont aussi cultivés (foléré, baskodje ou gombo). De très petites surfaces sont parfois cultivées en arachide ou en haricot. Des arbres fruitiers sont présents : avocatiers, papayers, goyaviers, manguiers et bananiers. Le nombre de ces arbres et leur volume de production dépendent de la date d'arrivée des familles. Il faut quatre ans à un avocatier pour commencer à être productif. Il existe plus de 5 variétés sur la zone d'étude, variant dans la forme des fruits, l'épaisseur de la peau et le nombre de cycles de production par an : un à deux, entre avril et juin. En revanche, un pied de bananier donne son régime unique en 9 mois, quelque soit la saison. Les macabos, *Xanthosoma sagittifolium*, semblables au taro, sont plantés auprès des habitations ou à l'abri sous les

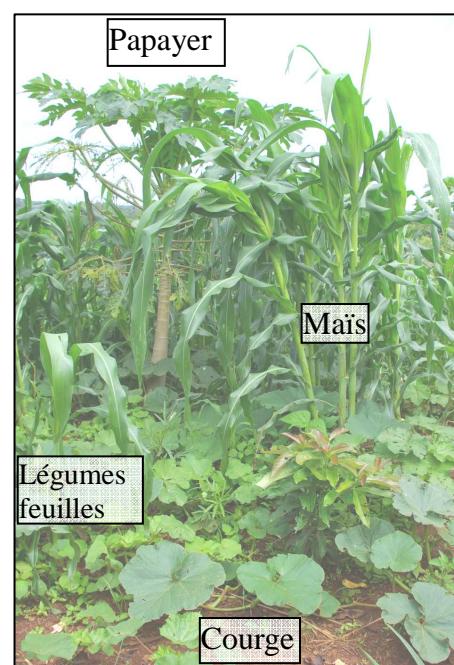


Figure 20 Exemple d'un jardin de case

(Cliché : auteur)

arbres car ils résistent mal aux endroits venteux. Des rejets sont plantés en avril et on récolte les cormes -les bases de la tige- en octobre.

La gestion des adventices de ce jardin est faite à la main. Ce sont de petites surfaces cultivées (entre 500 m² et 0,25 hectares) qui créent beaucoup de richesse à la surface. Ce sont les femmes qui s'occupent de ces parcelles, aidées de leurs filles qui apprennent à savoir composer les différentes espèces sur ces surfaces restreintes.

La fertilité est assurée à la fois par les déchets de cuisine mais aussi, et surtout, par l'utilisation des déjections des ovins dans leur bergerie, toute proches des habitations, ou celles ramassées dans la savane au avant le début des pluies, en mars.

6.1.3 L'élevage des ruminants

6.1.3.1 *Les modes d'acquisition*

Posséder des animaux est un des objectifs premiers des habitants de Wassandé. Qu'ils soient petits ruminants ou bovins, ils sont considérés comme des épargnes sur pied, vendus en cas de besoin de la famille ou consommés pour les fêtes religieuses. Plusieurs voies existent pour posséder des ruminants

La première dynamique d'accumulation se fait par l'achat. Au départ, lorsque l'on ne possède aucun ruminant, des chèvres sont choisies car elles sont les moins coûteuses à l'achat (autour de 10.000 FCFA pour une chevrette d'un an) et sont peu exigeantes en alimentation pour la saison sèche. A partir de cinq ou six chèvres, elles sont vendues pour des moutons, animal jugé plus prestigieux et se vendant plus cher au moment des fêtes. Il faut alors être capable de les nourrir au moins à minima en saison sèche car ils résistent moins bien que les chèvres au déficit fourrager des pâturages en saison sèche. Puis, lorsque l'on détient un capital suffisamment important pour engranger des mâles et un troupeau assez productif, il est possible d'en retirer un revenu qui permettra d'acheter une génisse de 2 ans (120.000 FCFA). Mais cette dynamique est souvent enrayée par les besoins monétaires de la famille, retardant l'accumulation de bovins.

L'héritage et le don sont d'autres moyens pour se constituer son propre cheptel. Lorsqu'un enfant naît chez un éleveur, son père lui dédie une génisse dont la progéniture sera sa propriété. Ces animaux sont gardés dans le troupeau de la famille mais ils sont réservés à l'enfant et à ses besoins futurs : pouvoir se marier (payer la dot) pour les garçons et avoir un cheptel de départ ou pour payer le mariage pour les filles. Ainsi chaque membre de la famille possède ses animaux dans le cheptel. « *Le troupeau est divisé entre les membres de la famille. On reconnaît les différents animaux par des marques : des fentes aux oreilles ou au fer. Ca n'est pas automatique. Mais c'est le chef de famille qui décide des grands mouvements : les réformes, les achats...* » d'après un propriétaire de bovins de Wassandé.

L'héritage se fait selon les règles islamiques: il y a un partage entre tous mais l'aîné est favorisé et les enfants garçons touchent plus que les filles. Les femmes héritent aussi. Le juge coutumier, nommé par le Lamido est là pour régler les conflits sur les questions d'héritage et délivrer une attestation d'héritage.

Les « zakats » sont des dons annuels d'animaux que les propriétaires les plus nantis offrent aux personnes nécessiteuses de leur choix. La loi islamique fixe le nombre de dons d'animaux à un pour trente têtes de bétail.

6.1.3.2 La conduite de l'élevage bovin

Les bovins d'un même cheptel sont regroupés en un ou plusieurs troupeaux qui sont chacun entretenus soit par un berger salarié soit par leur propriétaire. L'originalité de la zone de Wassandé se trouve dans le fait que les troupeaux de bovins sont laissés en divagation dans la savane pendant la journée, quelque soit la saison. Durant les 7 mois de la saison pluvieuse, ils ne sont contrôlés que le matin et le soir, lorsque ceux-ci rentrent se coucher près de la clôture de celui qui s'en occupe, berger salarié ou éleveur propriétaire. En saison sèche, le moment de guidage du troupeau se passe lorsqu'ils sont amenés au cours d'eau permanent pour l'abreuvement. En effet, à cette période de l'année les *gudaali* peuvent tomber de fatigue et notamment dans les rivières. Après cette surveillance, on laisse les animaux paître seuls et, le soir, ils retournent par eux-mêmes près de la clôture de la personne qui s'en occupe. Ils sont ensuite parqués pour la nuit dans la clôture.

6.1.3.2.1 Une race commune: la *gudaali*

Les bovins (de type zébu) exploités sur la zone de Wassandé sont majoritairement de race *gudaali* comme l'ont expliqué les décisions au cours l'Histoire et l'interdiction de séjour des



Figure 21: Taureau *gudaali*
(cliché : auteur)

troupeaux de races différentes des éleveurs nomades dans le département de la Vina, où se situe Wassandé. La robe de ces animaux varie entre le blanc et le brun, souvent tachetée sur les flancs, la croupe et le dos. Les *gudaali* semblent posséder les individus les plus lourds des races bovines camerounaises (entre 400 et 500kg de PV pour un mâle de 6 ans) et Ph. Lhoste cite des records supérieurs à 600 kg chez les taureaux et proches de 700 chez les bœufs. En revanche, les productions laitières ne sont pas très importantes (de 600 à 1200kg de lait par lactation), faisant écho à l'orientation production de viande de l'élevage de la région.

6.1.3.2.2 Dynamique des troupeaux : les pratiques d'agrégation

Un troupeau est composé d'une vingtaine à plus d'une centaine de têtes. Lorsqu'un troupeau a atteint les 40 vaches mères (soit 90-110 individus), il est alors divisé en deux troupeaux de 20 mères. Le propriétaire réalise cette scission car sinon «*le pâturage devient trop petit, ils ne pâturent pas bien, c'est mieux de faire deux troupeaux qui passent à des endroits différents.*», selon un éleveur. En d'autres termes, au dessus de 115 à 120 animaux dans un troupeau, ceux-ci se concurrencent entre eux pour les pâtures. Ainsi le terme troupeau signifie à Wassandé un ensemble mixte d'individus de race bovine comportant entre 7 et 40 vaches mères, leurs dépendants ainsi que de 1 à 3 taureaux reproducteurs. Les différents troupeaux rencontrés sur la zone sont donc à tous les stades d'évolution :

- des petits troupeaux avec moins de 10 vaches mères et un taureau,
soit moins de 20 individus au total
- des troupeaux d'effectif variant entre 10 et moins de 40 vaches mères, un à deux taureaux, soit de 20 à moins de 100 têtes.
- des troupeaux arrivés au terme de leur effectif avec plus de 40 vaches mères, trois taureaux, soit près de 100 à 115 animaux

Des bœufs de trait peuvent être rencontrés dans les différents troupeaux. Ils sont mis à l'écart pendant le temps des travaux agricoles puis réintègrent le troupeau. Ils reçoivent un meilleur traitement en saison sèche en recevant une ration systématique de tourteau de coton et de son de maïs.

6.1.3.2.3 La reproduction

La reproduction se faisant en monte libre, des veaux naissent toute l'année. Néanmoins, les naissances sont presque toutes au début de la saison des pluies. En effet, la corrélation entre alimentation et reproduction est forte. Les chaleurs des femelles se déclenchent plus lorsque celles-ci ont retrouvé une masse corporelle suffisante, c'est-à-dire vers le mois d'août. Elles mettent bas 9 mois près, soit aux mois d'avril-mai. Les primipares ont un veau à 4 ans. De même, les taurillons sont reproducteurs à partir de 4 ans.

6.1.3.2.4 L'alimentation et l'abreuvement

L'accès à l'eau n'est pas limitant : un cours d'eau est toujours accessible à moins d'un kilomètre de n'importe quel lieu. Les espaces près des rivières sont de nature communautaire afin de laisser un libre accès à l'eau à tous les animaux. Ainsi, peu de champs clôturés entourent les abords des cours d'eau. En saison sèche, de nombreux rus s'assèchent et il est impératif de bien connaître le réseau hydrographique pour guider les animaux aux rivières permanentes, qui ne sont jamais à plus de trois kilomètres des concessions où résident ceux qui s'occupent des animaux. L'aller et retour de ce travail prend environ 4 heures à une personne par jour.

En saison des pluies, les animaux se déplacent seuls sur des parcours de savane soit herbeuses (anciennes terres SODEBLE et près des rivières) soit arbustive-arborée. Ils sillonnent les terrains dans un rayon d'environ 1 à 2 kilomètres autour des concessions des personnes qui les entretiennent. Pour connaître l'équilibre entre apports des différents parcours de savane et besoins des animaux, il faut à la fois connaître les possibilités fourragères mais aussi le chargement animal. Il n'est pas possible de calculer à l'échelle d'une unité de production les apports du pâturage de la savane car l'espace de pâture est communautaire. En revanche, des tentatives de calculs à l'échelle du territoire ont été réalisées à partir des estimations du CZV de Wassandé, centre zootechnique vétérinaire. Sur la zone d'intervention du centre (171,48 km² ou 17.148 ha), il y aurait 21.000 bovins soit **1,22 animaux/ha**. Sachant qu'un *gudaali* adulte à Wassandé pèse en moyenne 355kg (V. Deffo 2008) cela représenterait **une charge de 426 kg/ha** (ou 1,7 UBT/ha). Est-ce que la production de biomasse des pâturages de Wassandé peut soutenir cette charge, sachant que les animaux y sont en plus toute l'année, les temps de repos des pâtures y étant alors très faibles ?

Sachant qu'un UBT, Unité de Bovin Tropical (un bovin de 250 kg de PV), a besoin de 6,25 kg de MS par jour pour son entretien, les animaux de Wassandé ont besoin de 8,87kg de MS/j soit 1881kg de MS sur 7 mois de saison des pluies. Or il y a 1,22 animaux/ hectare, soit un besoin par hectare de 2295 kg de MS/ha sur la saison pluvieuse. Confrontés aux disponibilités :

	Potentiel fourrager (T de MS)	Besoins en kg de MS	Solde
Savane herbeuse SODEBLE	2,14		-0,16
Savane arbustive-arborée	1,6	2,3 T /ha	-0,7
Savane herbeuse inondable	2,9		+ 0,6

Tableau 6: capacités fourragère et besoins des bovins à Wassandé, en saison des pluies (source V Deffo 2008)

Rien qu'en saison des pluies, pourtant moment le plus riche en production fourragère, deux des trois grands écosystèmes présents sur la zone ne produisent pas assez de biomasse pour que les bovins répondent à leurs besoins d'entretien. Pourtant, les animaux prennent visiblement du poids pendant cette période. Soit les estimations du nombre d'animaux sont erronées soit les potentiels fourragers sont sous estimés. De plus, seuls les besoins des bovins adultes ont été pris en compte alors qu'il aurait fallu calculer les besoins de croissance, non dissociables des besoins d'entretien chez les jeunes animaux, et aussi les besoins liés au travail physique chez les bœufs de trait. En outre, les capacités des différents écosystèmes n'ont été comparées qu'à la charge bovine alors qu'il

aurait fallu estimer la charge totale animale, c'est-à-dire prenant en compte ovins et caprins. Néanmoins ce calcul permet de justifier les pratiques d'enclosure des prairies de bas fonds chez certains propriétaires de bétail. Puisqu'il existe peut être déjà un déficit en saison des pluies et comme les animaux restent sur place, on comprend que la complémentation en saison sèche soit indispensable.

6.1.3.2.5 *La complémentation*

Tout d'abord, en novembre-décembre, les animaux se nourrissent des principaux résidus de cultures : maïs et patates douces. Lors de la récolte du maïs, seuls les épis sont prélevés et tout le reste est laissé au champ pour les animaux. Toutes les clôtures de la zone sont ouvertes aux animaux, même si on n'en possède pas car le peu de fertilité qu'ils laissent après leur passage est jugé bénéfique. Les animaux pendant une partie de décembre ont donc accès à de grandes surfaces de résidus de culture. La quantité ingérée par animal est difficilement quantifiable. Mais ensuite, à partir de fin décembre, la pluviométrie étant nulle, les herbages se dessèchent totalement, rendant la valeur fourragère quasi nulle et les apports alimentaires aux animaux indispensables.

La complémentation n'est donnée qu'aux plus faibles d'entre eux afin de minimiser les coûts d'entretien du troupeau. Le plus souvent il s'agit de compléter les jeunes animaux d'un ou deux ans. Ceux qui s'en occupent les séparent du troupeau le soir et les rationnent avant de les réinsérer avec les autres. Probablement, les animaux fatigués sont nourris quotidiennement pendant deux semaines puis d'autres animaux jugés épuisés prennent le relai. Ainsi le cheptel est maintenu au minimum vital pour passer la saison sèche. **Pouvoir répondre aux besoins d'entretien et de croissance de ses animaux en saison sèche est un des facteurs limitant des systèmes d'élevage de la zone de Wassandé.** Les types d'élevage sont donc différenciés autour des possibilités de l'alimentation de saison sèche, fort marqueur du niveau de capital disponible pour investir dans cette complémentation. On observe trois grands types de pratiques de complémentation en saison sèche :

- faible capital : complémentation au son de maïs et, lorsque le troupeau comporte plus de 15 vaches mères, un peu de tourteau de coton en plus mais les quantités données sont insuffisantes, et notamment pour les besoins en protéines. C'est pourquoi, la personne doit investir en travail pendant la saison sèche: elle conduit le troupeau dans la savane arbustive-arborée et coupe les branchages des arbres appétés. Cette situation se rencontre pour des troupeaux de petits effectifs, moins de 15 vaches mères, ne dégageant pas assez de richesse pour investir dans la complémentation.

- capital plus important : les plus faibles du troupeau sont complémentés au tourteau de coton durant la période sèche. Les quantités apportées par animale sont plus importantes et couvrent les besoins. Les troupeaux comptent ici entre 20 et 40 vaches mères environ.

- fort capital : le tourteau de coton est utilisé de la même manière que précédemment mais les troupeaux bénéficient aussi d'herbages mis en défend dans des clôtures pour la saison sèche. Il faut alors soutenir l'investissement dans une clôture de plusieurs hectares. Les troupeaux font entre 20 et 40 vaches mères.

Les troupeaux de Wassandé ne vont plus aux sources naturellement riches en éléments minéraux, les *lahorés*, mais sont complémentés en sel (chlorure de sodium) chaque semaine en saison sèche, parfois aussi en saison des pluies, et avec du natron (sel de potasse) dilué dans de l'eau, toutes les deux semaines en saison pluvieuse. La potasse en saison des pluies est sensée favoriser l'appétit des animaux et donc leur prise de poids.

Ainsi le calendrier fourrager général des bovins à Wassandé se présente sous la forme:

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
Parcage nocturne	clôture											c
Pâturage en savane												
Pâturage dans clôture												
Compléments				Complémentation pour les plus faibles					Résidus cultures			
Minéraux	Sel				Natron (+sel selon le SE)					Sel		

Tableau 7: Calendrier fourrager général pour les bovins

6.1.3.3 La conduite de l'élevage des petits ruminants

6.1.3.3.1 Les ovins

Les ovins sont élevés à Wassandé avant tout pour répondre aux obligations des fêtes religieuses. Les ovins sont surtout détenus par les musulmans car ils sont principalement utilisés pour les fêtes de la Tabaski (nom africain de l'Aïd El Khébir, marquant la fin du Ramadan). Un mâle est aussi égorgé pour la fin de l'apprentissage du Coran par les enfants ou lorsqu'un enfant naît, lors la cérémonie qui lui donnera son nom. Les Moutons de race Peuhl ou Foulbé, ont un manteau de couleur blanche ou beige et sont assez haut sur pattes. Les mâles portent des cornes spiralées et horizontales alors que les femelles sont sans cornes.



Figure 22: le bêlier du troupeau
(Cliché : auteur)

6.1.3.3.2 Les pratiques d'agrégation

Les effectifs des troupeaux ovins varient entre quelques femelles reproductrices et une vingtaine, accompagnée d'un à deux mâles reproducteurs, soit des troupeaux de 7 à 20 individus de plus d'un an. En général un bêlier est acheté pour la reproduction et le lot de jeunes mâles est vendu à un an, pour les fêtes. Les brebis sont préférentiellement gardées pour le renouvellement et l'agrandissement du troupeau. Elles sont réformées à partir de 7 ans, lorsque qu'elles ne meurent pas avant. Les bêliers, sont réformés à cinq ans, au moment où ils ont atteint leur plus forte masse corporelle. Parfois, certains villageois gardent quelques mâles d'un an à la maison pour les engranger. Il se peut que ces personnes n'aient d'ailleurs pas d'autres ovins que ceux-là. On a donc deux principaux types d'élevage ovin : des élevages naisseur-engraisseur et d'autres simplement engrisseur de jeunes mâles. Les animaux dorment tous les soirs, quelque soit la saison dans une petite bergerie close près des habitations.

6.1.3.3.3 La reproduction

La reproduction se fait en monte libre. Les agnelles sont réceptives au mâle à un an, de même que les mâles deviennent reproducteurs à un an. La durée de gestation est d'environ six mois sur la zone mais les femelles ne font en général qu'une mise bas par an. Au niveau des performances de reproduction, les femelles donnent 1 à 2 agneaux (c'est la prolificité) tous les ans. Mais beaucoup d'agneaux meurent avant le sevrage (MavS), touchés par des maladies. De même, la mortalité après sevrage (MapS) est élevée :

TMB	prolif	MavS	MapS
1	1,5	18%	10%

6.1.3.3.4 L'alimentation et abreuvement

En saison des pluies, les ovins des personnes vivant hors du village paissent avec le troupeau de bovins mais si quelques uns viennent dégrader les cultures, ils sont alors attachés. Les ovins des villageois sont, eux, tous attachés aux piquets à la sortie du village, pendant la saison des pluies. Il faut alors aller les attacher et détacher quotidiennement. Après les récoltes, les ovins s'alimentent principalement des résidus de patates douces. Puis ils sont complémentés avec du foin en saison sèche. Il arrive parfois qu'ils reçoivent un peu de tourteau de coton, si l'élevage bovin du système est nourri avec mais c'est assez rare, les éleveurs préférant consacrer le tourteau aux bovins. Le foin est soit acheté, soit prélevé sur les friches ou les espaces de la clôture pas encore cultivés. Les mâles gardés à la maison sont nourris quotidiennement avec de l'herbe fraîche coupée en saison des pluies, acheté ou non, et du foin en saison sèche. En saison sèche les ovins ont besoin d'être abreuves, représentant 0,6H.J de travail en plus par mois en saison sèche. (Il y a un à deux puits par concession. Aller chercher de l'eau n'est pas une astreinte comme en milieu sahélien).

6.1.3.3.5 Les caprins

L'élevage de caprins a le même rôle pour les chrétiens que les ovins chez les musulmans : ils sont consommés ou vendus pour les fêtes. La race locale est de petite taille, les individus dépassant rarement 50 centimètres au garrot. Les pratiques de gestion des effectifs sont presque similaires aux ovins : les femelles sont gardées pour le renouvellement ou l'agrandissement du troupeau et les jeunes mâles sont sortis du troupeau à un an. Mais un bouc est gardé pour le renouvellement du reproducteur. L'âge de réforme est le même pour les caprins que pour les ovins. Les troupeaux dépassent rarement la dizaine d'individus.



Figure 23: un caprin attaché
(Cliché : auteur)

En saison des pluies, tous les caprins sont attachés au piquet pour éviter les dégradations car ils se faufilent aisément sous les barbelés et peuvent causer de sérieux dégâts aux cultures. Ce travail de mise au piquet mobilise un actif –souvent un enfant- environ une demi-heure matin et soir, soit 3,75 Homme.jour par mois en saison des pluies. C'est pratiquement le seul temps de travail que nécessite ce système d'élevage. En effet, animaux rustiques, les caprins s'adaptent bien aux conditions de saison sèche et les animaux ne sont pas complémentés en saison sèche, se suffisant des déchets de cuisine et du pâturage des feuilles des arbres. Le troupeau de chèvres présente les mêmes performances que les ovins. (Schémas de fonctionnement annexe 11).

Même si le système d'élevage caprin présente des consommations intermédiaires nulles, la valeur ajoutée brute par femelle reproductrice est plus faible que pour les ovins, l'absence de dépense en complémentation ne compensant pas les prix de vente moins élevés des caprins par rapport aux ovins (cf annexe 12)

Ainsi, les producteurs de la zone de Wassandé mettent en interaction et en complémentarité tous ces systèmes de culture de base et d'élevage. Comment ces différents systèmes s'organisent-ils les uns par rapport aux autres dans les exploitations au niveau du foncier, de la répartition du travail et du capital disponible ? Quelles combinaisons sont possibles mais surtout quelles adaptations sont faites sur les systèmes de base pour obtenir des systèmes de culture ou d'élevage spécifiques à certains producteurs ?

L'élevage bovin est une des activités qui domine économiquement dans la zone. Mais le démarrage d'un élevage bovin demande un investissement à la base qui n'est pas accessible à tous, au contraire de l'élevage des petits ruminants. La première des différenciations se situe donc sur la possession ou non d'un cheptel bovin. Cette classification s'opère aussi sur le mode de gestion de

ce bétail : gère-t-on son troupeau soi même ou délègue-t-on une partie à un berger ? Par ces premières clés de différenciation, un tableau des différents systèmes de production de la zone de Wassandé peut être dressé. Puis les différenciations se font selon l'accès aux trois facteurs : capital, foncier et type de travail selon le tableau suivant :

	Orientation	Accès	Foncier	Travail	Capital	pop
E	SP1 Les bergers, producteurs de maïs	moyen	Famille	Faible	bp	
L	SP2 Les éleveurs à troupeau unique	moyen	Famille	Faible	peu	
E	SP3 Les éleveurs	fort	Famille+ salarié	Moyen	moy	
A	SP4 Les éleveurs patronaux	fort	Famille+ salarié	Fort	peu	
G	SP5 Les ranchs	fort	salarié	Fort	peu	
C	SP6a Les cultivateurs maïs-manioc (+emploi agricole+élevage caprin)	faible	Famille	Faible	moy	
U	SP6b Les cultivateurs de maïs-arachide(+emploi agricole+élev caprin)	Très faible	Famille	Faible	peu	
T						

Tableau 8: Les principaux types de Systèmes de Production sur la zone de Wassandé

Les bergers (SP1) sont des systèmes de production reposant à la fois sur du salariat d'élevage mais aussi sur la production de maïs en saison des pluies et l'élevage de quelques petits ruminants. Ils ne possèdent pas de bovins mais leur travail est à la base de tous les systèmes d'élevage bovin de la zone. C'est pourquoi ils seront étudiés en premier.

Les petits éleveurs (SP2) s'occupent eux-mêmes de leur troupeau unique alors que les éleveurs (SP3) gèrent techniquement un troupeau et confie les autres animaux du cheptel à un berger.

Les éleveurs patronaux (SP4) assurent la gestion globale du troupeau : entrée, sortie, achats des compléments mais ils ne sont pas « derrière » les animaux. Toutefois, il faut bien les différencier ces éleveurs patronaux de la zone des propriétaires de bovins vivant en ville. Les premiers sont villageois : ils passent plusieurs fois par an contrôler leurs troupeaux et exploitent des surfaces dans la clôture de leurs bergers pour leurs cultures. Alors que les propriétaires urbains ne viennent que très rarement, utilisant souvent une personne intermédiaire pour la gestion des achats et ventes. Ces propriétaires urbains ne seront pas étudiés dans ce document, l'élevage étant plus une activité de prestige social à leur niveau qu'une activité rémunératrice principale et leurs bergers étant très peu présents sur la zone d'étude.

Le système ranch (SP5) fonctionne un peu comme le système précédent, avec du salariat de bergers, sauf qu'on y pratique une gestion technique globale et que les ventes animales ne sont pas basées sur des besoins familiaux.

Enfin, deux grands types de systèmes plus tournés vers les cultures sont remarquables. Ils se différencient par les systèmes de cultures dominants exploités : (maïs, manioc) 2//F2 pour les uns (SP6a) ou (maïs 5 //arachide), (SP6b). L'orientation des producteurs vers l'un des deux systèmes s'explique avant tout par l'accès historique au foncier et la pression des animaux d'élevage aux alentours de leurs clôtures.

L'outil système de production permet de comprendre la diversité à un moment donné mais il permet aussi de rendre compte de schémas de vie et de l'évolution temporelle des situations puisqu'on peut rencontrer à un moment t des systèmes similaires mais à différents stades d'avancement. Chaque système de production va être présenté en détail par la suite.

6.2 LES SYSTEMES DE PRODUCTION TOURNES VERS L'ELEVAGE BOVIN ET OVIN

6.2.1 SP1, Les berger

6.2.1.1 Les facteurs de production

Les concessions des berger et de leur famille sont éparpillées dans toute la zone d'étude, plus ou moins loin du village de Wassandé et aussi bien dans la savane arbustive arborée que dans la zone défrichée de la SODEBLE, mais alors toujours en bordure d'une bande non défrichée. C'est le système de production principal rencontré sur la zone. L'accès au foncier ne dépend pas directement d'eux mais plutôt des décisions entre le patron et le chef du village. Le berger propose un lieu ou le propriétaire lui désigne une place qui est alors validée ou non par le chef. Les alentours de Wassandé sont aujourd'hui saturés par les concessions des berger et « *si on veut construire sa bergerie aujourd'hui, il faut attendre qu'un berger déménage ou meurt pour prendre sa place* », d'après un ancien berger. **Le premier accès au foncier à Wassandé est donc limité pour un berger**, mais une fois qu'une place lui est attribuée, son système entame une lente dynamique d'agrandissement. Les berger sont souvent installés à deux familles dans une clôture collective payée par le propriétaire. Mais chacun travaille sur ses parcelles et son troupeau. Il s'agit bien de deux systèmes de production distincts.

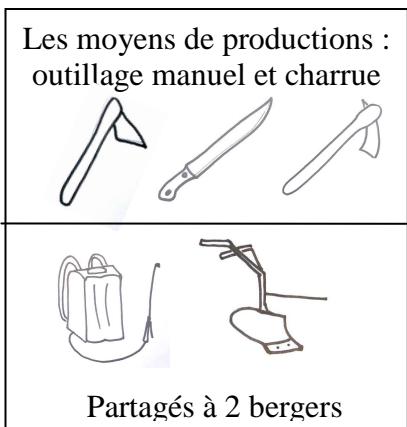
Entre 3 et 6 actifs familiaux travaillent dans ce système, dont 1 à 3 trois enfants de plus de 10 ans. Le terme d'actif agricole signifie toute personne (enfant ou adulte) qui est structurellement nécessaire pour faire fonctionner le système. Même si certains ne travaillent pas à leur capacité maximum (les femmes, les enfants), ils sont peut être tout de même nécessaires dans leur mesure et sont donc considérés comme des actifs agricoles entiers. Cet exemple s'applique particulièrement aux femmes qui ne sont pas obligées de travailler selon la coutume musulmane mais qui s'occupent tout de même du jardin vivrier, indispensable à la famille. Concrètement, l'accès à la main d'œuvre est donc dépendant du stade d'avancement du système. Si le berger, jeune, vient de s'installer, la main d'œuvre disponible pour l'exploitation est faible. Puis, lorsque la famille est installée depuis des années, on peut se retrouver dans une configuration d'un père de famille, deux femmes et trois enfants de plus de 10 ans encore au domicile et pouvant participer aux travaux.

L'accès au capital est faible car le revenu du travail salarié est principalement utilisé pour les dépenses familiales et non pour permettre des investissements rapides dans le système productif. L'outillage est donc manuel et les équipements les plus coûteux (charrue, pulvérisateurs) sont souvent partagés à deux berger.

Avec ces moyens disponibles, les berger ont mis en place un système de culture performant, combinant la disponibilité forte en fertilité animale pour faire l'association de maïs-courge chaque année. Ils ont aussi une activité d'élevage pour eux, basée sur des petits ruminants. Mais structurellement, c'est l'activité de gardiennage du troupeau bovin qui justifie leur système de production :

6.2.1.2 Leur travail salarié, socle des systèmes d'élevage

Le travail salarié de gardiennage d'animaux varie selon le système d'élevage en question : il peut s'effectuer avec les troupeaux d'éleveurs qui gardent aussi une partie de leur cheptel, avec des bovins de propriétaires qui confient tous leurs animaux à des berger ou, encore, il est possible de travailler pour un ranch. Les différences entre ces trois cas de salariats se ressentent tout d'abord sur **le volume de travail**. En effet, être berger pour un ranch signifie qu'il faut, par exemple, emmener le troupeau se faire compter chaque semaine à la station zootechnique de l'entreprise. Garder les *gudaali* d'un éleveur patronal demande moins de travail que ceux des autres éleveurs car l'astreinte du détiillage manuel en saison des pluies est remplacée par une pulvérisation de solution antiparasite. Ces différences sont aussi proportionnelles au nombre de bovins dans le troupeau :



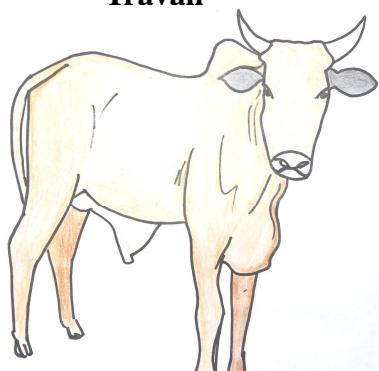
Clôture collective payée par le propriétaire

1,5 - 2ha



Petits ruminants
2-10

Travail

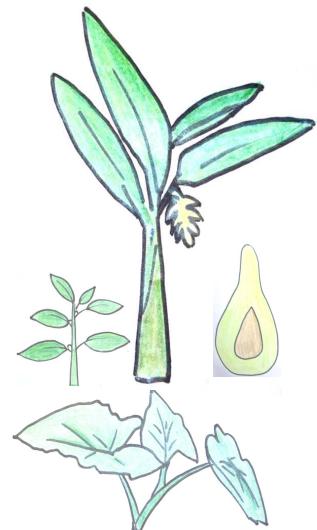


1 troupeau
45-115 animaux
(20-45 vaches mères)

3-6 actifs et 3-11 dépendants



Monoculture
maïs-courge
0,5 - 1,5 ha



Jardin de case



Sillons de
Patates douces 10-40

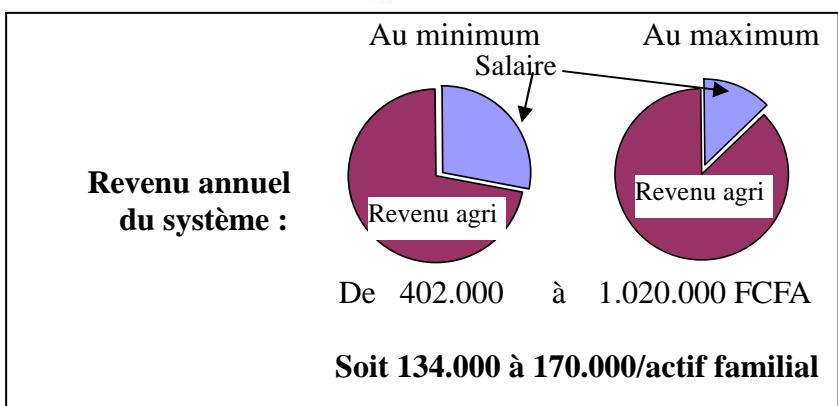


Figure 24 : Le système de production d'un berger et de sa famille

Lorsque le berger s'occupe d'un ensemble d'une cinquantaine de têtes, le détiquage ou l'apport de la complémentation prennent moins de temps que pour un troupeau d'une centaine de bêtes. En revanche certaines tâches sont indépendantes de la taille du troupeau : la surveillance ou le guidage en saison sèche revient au même. Toutes ces nuances apportent des écarts de temps de travail sur l'année de près de 47 Homme.jour, le déticage manuel en saison des pluies étant le facteur principal de l'augmentation du temps de travail. Néanmoins, ces différents temps de travaux ne concurrencent pas le travail agricole, pourtant plus important aussi en saison pluvieuse car au moment du pic de travail agricole -le sarclage en juin- les actifs sont tous disponibles (l'école est finie) et le chef de famille peut donc assurer son travail sur les bovins et pratiquer une activité agricole pour son propre compte (pour les calendriers de travaux, voir annexe 10).

Le berger n'est pas maître des décisions sur le troupeau (sorties, entrées) mais il est toutefois le gérant de la conduite du troupeau. Toutes les consommations intermédiaires engendrées par le troupeau de bovins sont à la charge des propriétaires. De même, ceux-ci soutiennent l'investissement de la clôture où vivent les berger ainsi que sa réparation périodique puisque les animaux y sont parqués en saison sèche. Selon les propriétaires, les berger sont autorisés à tirer le lait de quelques vaches. Ils ne tirent que pour une consommation personnelle qui n'excède pas les 4L/ jour sur 6 à 8 femelles sur les mois de juillet-août-septembre. Cette production n'a pas été prise en compte dans les calculs des richesses créées car le lait ne se vend presque pas, il se donne. Il n'a donc pas de valeur marchande à proprement parler.

6.2.1.3 Du maïs en association chaque année

Le bétail stationne dans les clôtures des berger dès la fin de la récolte du maïs (en décembre) où ils consomment les résidus des cultures. Puis ils y sont parqués toutes les nuits pendant la saison sèche, permettant un transfert de fertilité horizontal entre la savane et la parcelle du berger. Aucune autre fertilité que celle laissée par les animaux n'est utilisée.

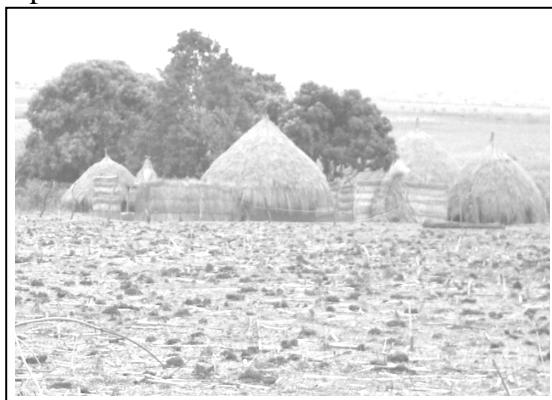


Figure 25 : L'intérieur de la clôture d'un berger de Wassandé, début avril (Cliché personnel)

Grâce à cette fertilité, les berger cultivent chaque année l'association maïs-courge sur des surfaces variant entre 0,5 hectare et 1,5 hectare, selon la main d'œuvre disponible sur l'exploitation. Le labour est fait au mois de mai à la charrue attelée à deux bœufs ou taurillons du troupeau du propriétaire. Malgré la faiblesse du capital disponible, l'utilisation d'herbicides de prélevée est généralisée, évitant un sarclage manuel supplémentaire. Le travail de sarclage est commencé deux semaines plus tard, au mois de juin. Puis ce système de culture ne présente plus de pointe de travail jusqu'à la récolte qui s'étale entre novembre et décembre. Ils conservent leur récolte dans des greniers, qui sera autoconsommée jusqu'à la récolte suivante. En situation normale, les berger sont autosuffisants en maïs-courge : ils produisent assez pour l'alimentation de la famille sur une année.

6.2.1.4 Les autres systèmes de culture

De même, l'association maïs-courge est cultivée à répétition dans des espaces entre les cases d'habitation, de l'autre côté de la palissade. Il est principalement géré par la ou les femmes. Ce maïs

est fertilisé avec les déchets ménagers et est travaillé uniquement en manuel mais sur de petites surfaces entre 0,05 et 0,1 hectare. Dans ce cas, le maïs est semé en avril et arrive à maturité progressivement vers août : c'est surtout dans ce champ que la famille vient cueillir quotidiennement des épis pour les consommer en frais. Les autres cultures du jardin de case sont autoconsommées par la famille et aussi gérées par les femmes.

Les patates douces sont cultivées dans les nouveaux lieux gagnés par l'agrandissement de la parcelle. En effet, tout au long des années, à chaque grand renouvellement, la clôture est avancée de quelques mètres par rapport à l'ancien emplacement. Ces nouveaux espaces sont défrichés s'il y en a besoin (c'est-à-dire lorsque l'on n'est pas en zone défrichée par la SODEBLE) puis brûlés et une partie est mise en culture de patate douce. L'année suivante, cet emplacement sera cultivé en maïs et les patates douces seront dans un nouvel emplacement non encore utilisé. Les bergers cultivent de 10 à 40 sillons d'une dizaine de mètres de longueur. Leur mise en place en août représente le travail le plus important après la récolte en novembre-décembre, lorsque les feuilles commencent à flétrir.

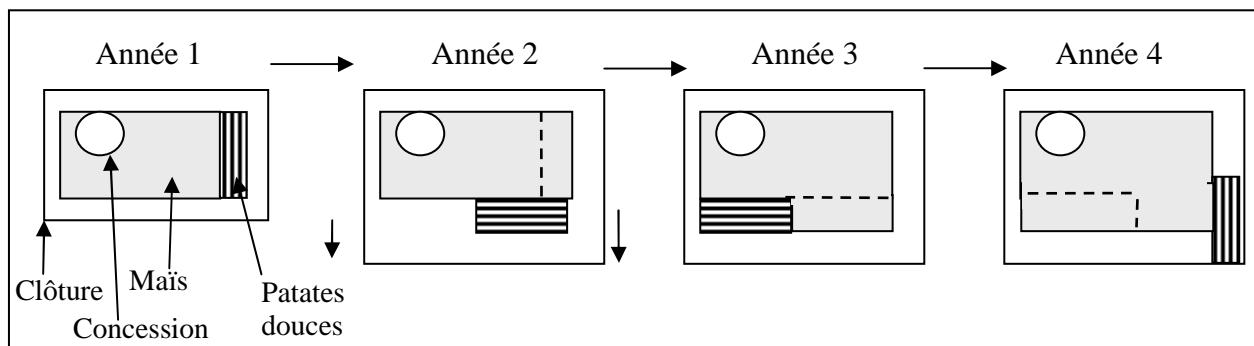


Figure 26 Schéma d'agrandissement de la clôture d'un éleveur ou d'un berger

6.2.1.5 Des petits ruminants

Comme le capital disponible est faible, le niveau d'épargne sur pied varie en fonction de la taille de l'exploitation et de ce que la famille a pu conserver pour investir dans l'élevage. Différents stades sont visibles : au départ, les bergers capitalisent dans quelques chèvres mais qui sont vite remplacées par des moutons, créant plus de richesse par femelle reproductrice mais demandant des sorties d'argent pour leur complémentation en saison sèche. Les ovins ont aussi une fonction religieuse forte pour les musulmans. Il existe une hiérarchisation monétaire des ressources animales : avant même la vente de petits ruminants, pour les petites dépenses, la basse cour est utilisée. Ainsi, tous ces animaux ont un rôle clé dans le « système berger » car ne ceux-ci sont payés que tous les cinq mois, et ils peuvent donc répondre à leurs besoins courants par cette vente d'animaux.

Ramenés au mois, les salaires des bergers varient aujourd'hui entre 12 et 15.000 FCFA mensuel. Puisque les rapports salarié/patron se sont inversés – il y a plus de chercheurs d'emploi que d'offre- et que le prix des bovins a beaucoup augmenté, très peu de bergers sont aujourd'hui payés en nature, c'est-à-dire en bovins. C'est pourquoi les bergers n'ont plus la possibilité d'accumuler aussi vite qu'avant. Ils doivent passer par l'étape des petits ruminants : chèvres, mais très vite moutons, pour espérer en retirer un capital de départ suffisant pour l'achat de bovins.

Ce revenu de l'activité de gardiennage peut représenter en proportion plus du quart du revenu total d'un système de production berger. Lorsque ce système évolue, les surfaces augmentent et la part du salaire de gardiennage dans le revenu total diminue au profit des activités agricoles. Mais les différences de revenu total dégagé s'estompent lorsqu'il est ramené au nombre d'actifs.

6.2.2 SP2, Les éleveurs à troupeau unique

6.2.2.1 *Un accès aux facteurs de production plus aisé que pour les bergers*

Issus d'anciens bergers ayant réussi à se constituer un troupeau grâce au système de paiement en nature qui existait auparavant, ces éleveurs possèdent aujourd'hui un troupeau comprenant entre 15 et 45 bovins (soit 7 ou 20 vaches mères). Ceux qui détiennent aujourd'hui un cheptel de 45 animaux ont généralement arrêté leur activité de gardiennage il y a 15 ans après avoir accumulé **plus de sept vaches productives, seuil pour devenir éleveur indépendant**. Il a fallu près de 30 ans aux bergers pour se constituer leur cheptel. Ce type de producteur comporte aussi des éleveurs arrivés avec leur troupeau dans les années 60-70 et qui ont rencontré des difficultés financières suffisamment lourdes pour ne pas capitaliser plus d'animaux. Ces systèmes de production sont de moins en moins nombreux dans la zone, du fait de leur ancienneté et de leur non reproduction, le système de paiement ayant changé (avant en nature, maintenant en argent).

Ces exploitations sont dispersées dans la savane arbustive-arborée ou dans la savane herbeuse à l'instar des systèmes « berger ». Leur **accès au foncier** est plus élevé que les bergers actuels car leur clôture s'est constamment agrandie depuis leur arrivée, ayant plus de besoins pour la famille et plus de bras pour travailler. La surface à l'intérieur de la clôture varie entre 2,5 et 2,7 hectares. Ils mettent en place des systèmes de culture similaires à ceux des bergers : association maïs-courge chaque année sur la plus grande superficie, des patates douces en sillons et un jardin de case avec maïs-courge, macabos et légumes feuilles, géré par les femmes.

Les chefs d'exploitation sont ici âgés d'environ 60-70 ans, ont deux femmes et les fils encore à la maison, pouvant aider significativement pour le travail agricole, sont en moyenne au nombre de trois. Ces enfants peuvent être âgés entre 10 et 18 ans et représenter la plus grande force de travail du système. Ainsi le nombre d'actifs familial est de **6 personnes**.

L'investissement que représente la clôture est ici à leur charge ainsi que tous les équipements d'élevage. Le producteur se retrouve avec une somme de matériels à amortir beaucoup plus importantes, réduisant plus la richesse nette créée par l'exploitation que chez les bergers. Le coût et si important au départ que les plus petits de ce type de producteurs, dégage un revenu final presqu'égal aux bergers le mieux établis. Néanmoins la possession de bovins fait entrer le producteur dans une dynamique d'accumulation plus forte que les bergers. Pour ces éleveurs à troupeau unique, **l'accès au capital** est donc de plus en plus important, à mesure qu'ils progressent dans l'augmentation de leur cheptel. Ils possèdent tous une charrue et un pulvérisateur mais pas toujours une paire d'animaux de trait, surtout ceux qui ont un petit troupeau, se faisant alors prêter les animaux. A l'inverse, les systèmes possédant un cheptel d'environ 40 animaux, possèdent des animaux de labour. Les fils vont même louer leurs services et la charrue à bœufs pour les labours des autres systèmes de production. Ce travail rémunéré représente 9 H.J de travail par hectare et les fils en travaillent généralement 3 par saison de culture, soit 27 H.J de travail rémunéré réparti entre avril et mai.

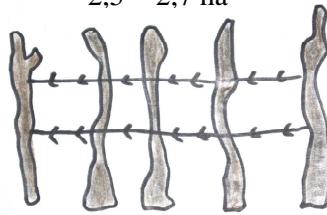
6.2.2.2 *Un système d'élevage bovin à faible complémentation*

L'essentiel des génisses sont conservées pour le renouvellement des vaches mères. Les produits de cet élevage sont des taurillons de 2 ans et des vaches de réforme (>15 ans), vendus surtout en fin de saison des pluies, lorsque leur conformation est meilleure. Le taureau du troupeau est vendu à 8 ans et est renouvelé par un taurillon du cheptel (schéma de fonctionnement annexe 8). Les animaux sont presque tous vendus au marché de Tello, situé à une vingtaine de kilomètres de Wassandé. La vente des bovins a avant tout une fonction de financement des grands travaux : rénovation d'une partie de la clôture, achat des intrants pour le champ... Ces ventes répondent à des besoins non compressibles. Lorsqu'aucun évènement ne demande un lourd investissement monétaire, les animaux ne sont pas vendus. Concrètement, il est rare qu'aucun taurillon ne

Les moyens de productions : outillage manuel et charrue

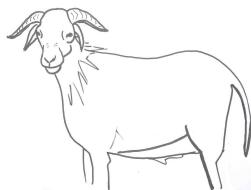


Clôture
2,5 - 2,7 ha



Le recours à de la main d'œuvre extérieure :

Bœufs de trait ou pas

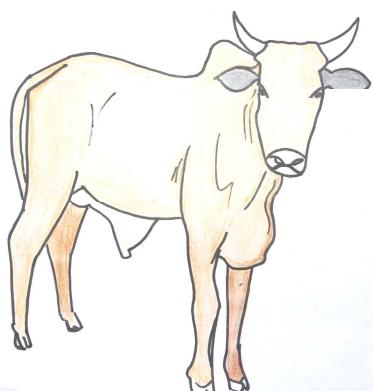


Ovins
7-10



6 actifs et 4 - 8 dépendants

Travail rémunéré de
Labour 0 à 3 ha



1 troupeau
15-40 animaux
(7-20 vaches mères)

Monoculture
maïs-courge
2 - 2,27 ha



Sillons de
Patates douces 40

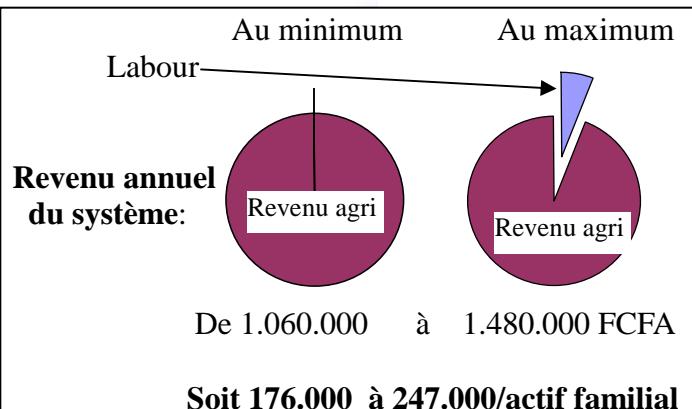


Figure 27 Le système de production d'un éleveur avec un troupeau

soit vendu dans l'année. De même, certains évènements sociaux comme la venue d'un proche ou le mariage d'une fille entraînent la vente d'un animal.

Le travail sur le troupeau s'apparente à celui des bergers. Mais en saison sèche, une personne doit guider le troupeau pendant toute la journée et couper des branchages pour compléter le bétail. En effet, l'éleveur se contente principalement du son de maïs et d'un peu de tourteau de coton, lorsque le cheptel passe au dessus de 15 vaches mères. Ces apports ne suffisent pas pour combler les besoins azotés des animaux, expliquant probablement ces pratiques de complément à base de ligneux. La détermination des essences utilisées n'a pas été complète. De même, toutes les consommations intermédiaires sont réduites au maximum : les animaux ne sont presque pas vaccinés, probablement un tiers du cheptel le serait.

Les résultats de cet élevage présentent un taux de mise bas faible (TMB) car les vaches sont gardées jusqu'à 15 ans alors qu'elles ne sont presque plus fécondes. La mortalité avant sevrage (MavS) est de 10 % puis elle chute, pour les femelles à 5%.

TMB	prolifilité	MavS	MapS	TM femelle
0,37	1	0,1	0,05	0,05

Finalement, les performances de ces troupeaux montrent un agrandissement difficile et on peut émettre l'hypothèse que le seul moyen s'impulsion d'accroissement du troupeau se fait en fait par les dons des éleveurs possédant plus de bovins.

6.2.2.3 Le troupeau d'ovins, ressource monétaire pour la famille

TMB	prolifilité	MavS	MapS	TM femelle
1	1,5	0,18	0,1	0,1

Les quelques ovins de la famille sont une source non négligeable de revenu et sont surtout utiles pour palier les petites dépenses en vendant les jeunes mâles vers novembre-décembre pour la tabaski. Ils évitent ainsi la décapitalisation de bovins. Leur présence est donc indispensable au système de production. Ils sont aussi consommés par la famille pour les fêtes. Les troupeaux sont constitués de 6 à 10 femelles reproductives mais leur nombre fluctue beaucoup entre les années car la mortalité est forte.

Les revenus agricoles dégagés par actif familial sur une année représentent entre 176.000 et 232.000 FCFA. Ajoutés des rémunérations pour les labours, les revenus totaux par actif maximum passent à 247.000 FCFA/an/actif familial.

6.2.3 SP3, Les éleveurs propriétaires de plusieurs troupeaux

6.2.3.1 Accès aux facteurs de production

On retrouve ici d'anciens bergers (ou leurs enfants) qui se sont affranchis du travail de gardiennage bien avant les précédents. Ils ont alors pu accumuler plus de bovins et possèdent aujourd'hui plusieurs troupeaux dont un est gardé par eux-mêmes et le reste par des bergers ou aussi un fils. Leurs concessions peuvent être dans toutes les zones agro écologiques de la zone. Il peut aussi s'agir de familles d'éleveurs s'étant installées depuis plusieurs générations en hameaux dans la savane arborée-arbustive, à plusieurs kilomètres de Wassandé et qui n'ont pas connu d'événements exceptionnels les amenant à décapitaliser leur cheptel (une grave maladie, des problèmes financiers importants dans la famille). Là encore, les systèmes se succèdent en continuité : **posséder un cheptel de 90 animaux est un seuil pour passer du système précédent d'éleveur propriétaire d'un troupeau à celui d'éleveur de plusieurs troupeaux**, se traduisant progressivement par une conduite des animaux vraiment différente.

L'accès au foncier s'est établi à leur installation, à une époque où certains lieux n'avaient pas encore été colonisés par les éleveurs de bovins. **La terre n'est donc pas le facteur limitant** de ces systèmes de production. La clôture fait entre 2,5 et 3,5 hectares mais parfois plus si le fils qui aide son père s'est installé à ses côtés. Les systèmes de culture sont toujours similaires aux deux systèmes de production précédents, les surfaces étant plus importantes car il y a plus d'actifs et il fait recours à de la main d'œuvre rémunérée.

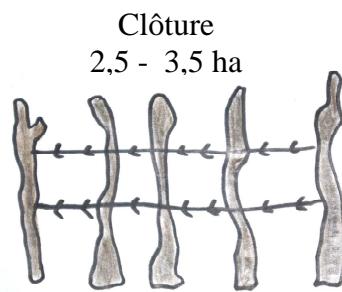
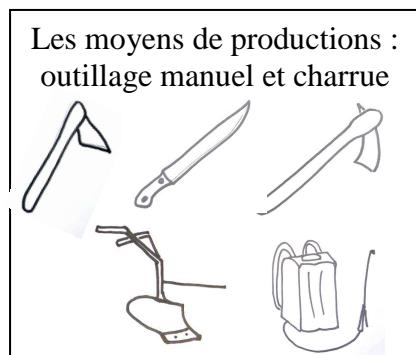
L'âge moyen du père est de 60-70 ans. Leur famille est composée de deux femmes et de 15 à 20 enfants dont la plupart ont déjà quitté le domicile, les filles étant mariées à 15 ans et certains fils ayant trouvé un travail. Néanmoins l'exploitation compte 3 à 4 enfants de plus de 10 ans, dont certains sont des fils, adolescents ou jeunes hommes, aidant le père dans ses tâches. Ainsi, **6 à 7 actifs familiaux** sont disponibles sur l'exploitation. Mais pour certaines opérations, les éleveurs préfèrent **employer une personne** pour les aider, comme pour le sarclage du maïs qui doit être fini sur une fenêtre de temps relativement court (2 semaines) pour 2 à 3 hectares à travailler. Le second sarclage a été remplacé par des herbicides en juillet.

L'accès au capital est plus important que pour les deux premiers systèmes de production liés à l'élevage sont plus élevés, faisant plus que compenser l'augmentation en équipement. Les éleveurs possèdent une à deux charrues pour les labours, qu'ils louent aux autres personnes, sur demande. Ce sont là aussi, les adolescents qui vont le faire, souvent à deux, parfois à trois.

6.2.3.2 Un système d'élevage mieux complémenté en tourteau de coton

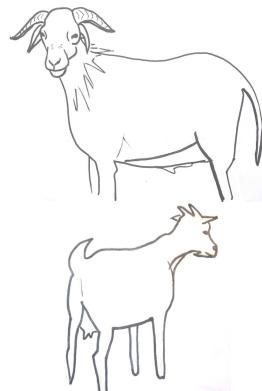
L'éleveur, ici, garde une partie de son troupeau, aidé d'un fils. L'essentiel des génisses sont conservées pour le renouvellement des vaches mères. Les produits de cet élevage sont similaires aux produits du système de production précédent, mais l'effectif des vaches mères étant plus important : entre 20 et 45, les produits issus du système sont en plus grand nombre, vendus ou autoconsommés. Le taureau est vendu à 8 ans et est renouvelé par un taurillon du troupeau (schéma de fonctionnement annexe 9). La vente des bovins répond aussi à des besoins non compressibles ; lorsqu'aucun évènement ne demande un lourd investissement monétaire, les animaux ne sont pas vendus.

L'alimentation en saison des pluies est libre, en pâturage herbeux ou arbustif, selon l'emplacement de l'éleveur. En saison sèche, les animaux en mauvais état corporel sont complémentés avec du tourteau de coton. L'éleveur n'a donc pas besoin de suivre ses animaux aussi longtemps dans la journée que les éleveurs précédents. Ils les dirigent seulement lorsqu'ils vont s'abreuver afin de s'assurer qu'aucun ne tombera de fatigue. Selon les dires des éleveurs, les



Recours à de la main d'œuvre extérieure :

Aide au sarclage Gardiennage de troupeaux

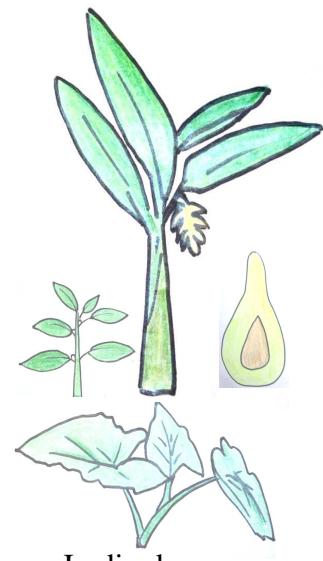


Petits ruminants 10-20 bêliers engrangissement

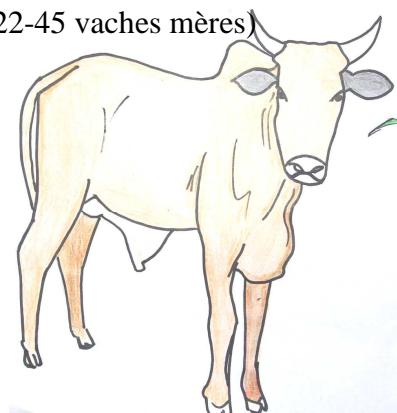


6-7 actifs et 4-13 dépendants

Travail rémunéré Labour (3 à 6 fois)

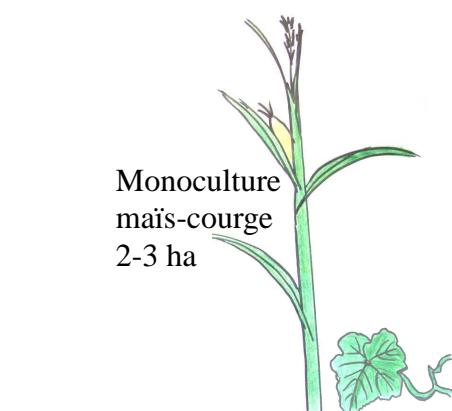


Propriétaire
2- 4 troupeaux de
45-96 animaux
(22-45 vaches mères)



En garde 1

Les autres, avec des bergers



An illustration of a sweet potato plant. It features a central stem with several green, heart-shaped leaves. A long, thin, curved root extends from the stem, ending in a large, reddish-brown, elongated tuber.

Sillons de
Patates douces 30-50

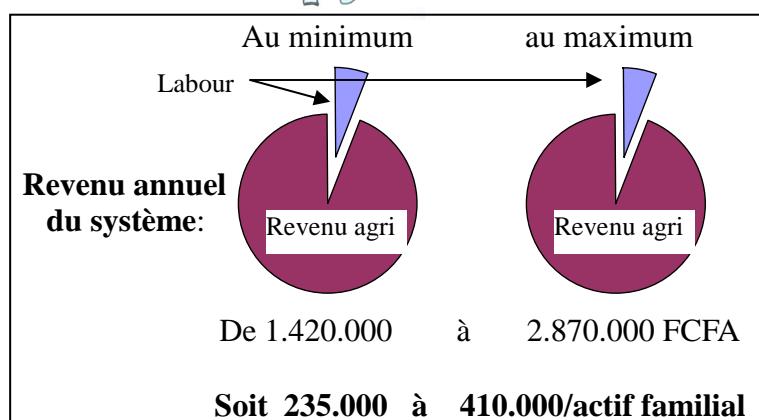


Figure 28 Le système de production d'un éleveur propriétaire de plusieurs troupeaux

complémentations seraient apportées quotidiennement aux animaux fatigués sur une durée de deux semaines environ. Sachant que les animaux en mauvais état seraient les jeunes d'un à deux ans, pour un troupeau à son minimum, soit 22 vaches mères, on comptabilisera environ 14 jeunes animaux. Sur une durée de trois mois de période de complémentation, on aurait à nourrir 2,4 animaux à chaque deux-semaine. Si le poids moyen d'un jeune est considéré à 200 kilogrammes, ses besoins énergétiques de croissance sont de 2,85 UF/j à apporter pour un animal, soit 6,84UF pour les 2,4 animaux en mauvais état. Ceci représente en tourteau de coton un besoin de 8,34 kg (le tourteau : 0,82 UF). Or les apports seraient de 33 sacs de 70 kilos de tourteau pour les trois mois, soit 385 kilos pour deux semaines. Le tourteau de coton contenant 91,8% de MS, les apports pour deux semaines sont de 353 kg de MS soit 25 kilos de MS apportés par jour. Ainsi, la complémentation apporte trois fois plus pendant deux semaines que ce que les jeunes en mauvais état corporel ont besoin. Ou ils reprennent du poids ou le calcul est faussé et les animaux complémentés ne sont pas uniquement les jeunes. Néanmoins, les performances sont donc un peu améliorées sur la mortalité après sevrage par rapport au système d'élevage précédent :

TMB	prolif	MavS	MapS	TM femelle
0,37	1	0,1	0,025	0,05

6.2.3.3 Les béliers d'embouche associés aux autres ovins

Chez ces producteurs, le troupeau d'ovins est un peu plus important, avec 18 femelles reproductrices. On voit l'apparition de bélier d'embouche, nourris au foin et au tourteau deux mois avant la vente pour la Tabaski (vers novembre, décembre). Ils mettent en place cet atelier car ils ont plus de capital disponible pour l'achat de la complémentation au tourteau.

Le revenu agricole dégagé par ce système par actif familial se situe entre 220.000 et 385.000 FCFA par an. En y ajoutant des travaux de labour rémunéré, les revenus totaux annuels par actifs familiaux sont entre 235.000 et 410.000 FCFA.

6.2.4 SP4, Les éleveurs patronaux

6.2.4.1 Accès aux facteurs de production

Les éleveurs patronaux sont des producteurs qui vivent au village et délèguent une grande partie du **travail agricole et d'élevage à des travailleurs rémunérés : berger salariés et manœuvres agricoles temporaires issus des systèmes de production « cultivateur »**. Leur accès au foncier est important (de 1 à 3 ha voir peut être plus), cultivant des parcelles dans certaines clôtures de leurs berger situés aux alentours du village.

Les familles sont composées de une à quatre femmes et de cinq à plus de vingt enfants. Comme le plus gros de travail est réalisé par des employés, il est difficile de chiffrer le travail des actifs agricoles. De plus, beaucoup de ces chefs de famille ont plus de 50 ans et accueillent encore au sein de leur unité de vie des jeunes hommes non mariés qui ont leur activité propre mais dont, probablement une partie des revenus revient à la famille. Les jeunes filles quittent le domicile familial à 15 ans pour le mariage. On estime que les actifs familiaux varient entre **4 et 6 personnes**.

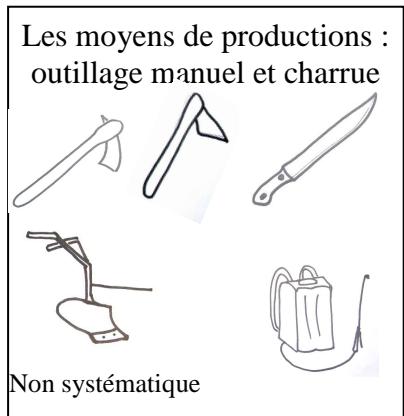
L'accès au capital est fort et leur situation sociale s'explique avant tout par l'histoire : ce sont des foyers issus des familles dirigeantes du village arrivées dans la zone avec un capital en bovins déjà important. De plus, leur élevage a bénéficié prioritairement des terres défrichées par la SODEBLE, puisque leurs bergers étaient d'abord installés autour de leur village. Pour mieux comprendre comment ces producteurs arrivent à un niveau de capital beaucoup plus important que les autres producteurs de la zone, il faut commencer par expliquer le rythme général de la vie d'un éleveur patronal de Wassandé.

6.2.4.2 Dynamique de vie

Au départ, le jeune homme vit chez ses parents mais se trouve une activité permettant de se constituer un capital de départ. Il peut se lancer dans du travail agricole de rente et non vivrier : cultivant des parcelles de maïs dans les clôtures des berger de son père, il vend ensuite la récolte dans les magasins du village. Son père l'aide financièrement au lancement de ce travail. Puis, les bénéfices sont épargnés jusqu'à pouvoir investir dans le commerce de bovins. En effet, les éleveurs patronaux, à leur début, sont avant tout des commerçants en bétail : ils achètent des bovins sur les marchés locaux et les revendent à meilleur prix sur des marchés urbains. Commencer cette activité nécessite d'acquérir un capital suffisant pour acheter assez d'animaux afin que leurs ventes compensent les dépenses (surtout le train, 400.000FCFA pour 20 bovins, pour N'Gaoundéré-Yaoundé).

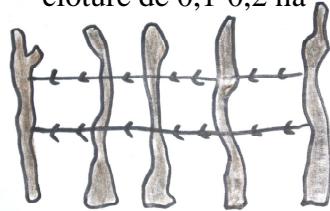
Pendant ce moment de sa vie, le jeune accumule aussi des animaux au sein du cheptel familial. Il possède de toute façon déjà plusieurs animaux puisqu'à sa naissance, son père lui a réservé une vache mère et sa descendance. « *Moi, j'ai commencé le commerce des bœufs à 16 ans. D'abord, je faisais l'achat et la revente du manioc qui arrivait par les camions du Mbéré (département au sud de Wassandé) et du Sud et je les revendais à Wassandé. J'ai fait pareil avec le maïs de la SODEBLE que j'allais revendre sur les marchés de Tello, Galdi[...] Puis, j'ai acheté des animaux. Avant, pour aller les vendre à Yaoundé, on partait à pied, mais aujourd'hui on utilise le train, depuis 1974[...]. Il y avait une dizaine de personnes à Wassandé qui faisaient ce que je faisais. Et en même temps on était propriétaires de quelques têtes en brousse. Je faisais jusqu'à 10 voyages par an à Yaoundé.* » *Eleveur patronal de Wassandé.* »

Puis, lorsque cette personne se marie ou vieillit, elle peut décider d'arrêter ce travail, très coûteux en déplacements et en temps. Son activité se tourne alors vers la gestion de son ou ses troupeaux qui se sont peu à peu agrandis et vers les activités agricoles. Ce schéma de vie se reproduit de père en fils, le père aidant le fils financièrement et par sa connaissance dans son activité de commerce.



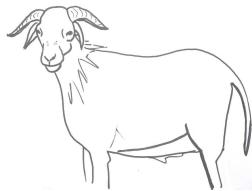
Non systématique

Parcelles dans Clôture
des bergers (1-3 ha)
et au village dans
clôture de 0,1-0,2 ha



Le recours à de la main d'œuvre extérieure :

Gardiennage de troupeaux Aide aux travaux des champs

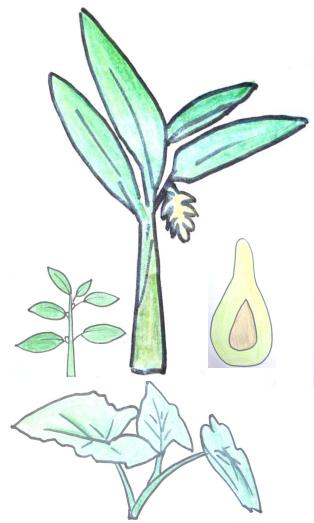


Ovins 0- 10
+1-4 béliers
engraissement

Travail rémunéré Labour (0 à 3 fois)

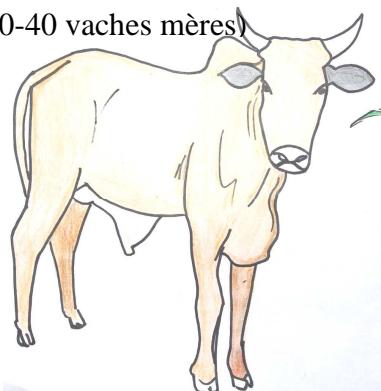


3-6 actifs et 6-11 dépendants



Jardin de case

Propriétaire
2- 10 troupeaux de
60- 117 animaux
(20-40 vaches mères)



Maïs-c
5//pdt//F1
1 - 3 ha

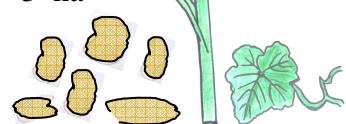


Diagram illustrating the relationship between annual revenue and agricultural revenue:

- Revenu annuel du système (Labour) → Revenu agri
- Au minimum (Left)
- au maximum (Right)

De 2.760.000 à 19.200.000 FCF
Soit **920.000 à 1.740.000/actif familial**

Figure 29 Système de production d'un éleveur patronal

6.2.4.3 Un Système de culture qui change : l'introduction de la pomme de terre

La culture de la pomme de terre a été récemment introduite en rotation avec l'association de maïs-courge, principalement dans le système des éleveurs patronaux : **maïs-courge//pomme de terre₁//friche₁**. Leurs parcelles se situent dans les clôtures où vivent leurs bergers et dans la clôture collective de Wassandé, laissée aux habitants après la fermeture de la SODEBLE. Dans ce système de culture, la fertilité provient en partie des bovins mais des engrains chimiques sont aussi apportés. La friche permet surtout de diminuer la pression des ravageurs attirés par la pomme de terre et apporte un supplément dans l'alimentation des animaux, après la récolte lorsque les animaux entrent à nouveau dans la clôture.

Auparavant les éleveurs patronaux réalisaient la culture de maïs-courge et vendaient une partie de leurs récoltes dans leurs magasins au centre du village. Mais ils ont récemment opté pour la pomme de terre car le cycle plus court de ce végétal (4 mois) permet d'avoir une récolte anticipée sur celle du maïs et donc de pouvoir vendre plus tôt à un moment où certaines familles ont consommé toute la récolte de l'année passée. Le prix de vente du kilo de pomme de terre étant moins élevé que celui du maïs au mois de juillet mais plus élevé que celui du maïs à la récolte, les éleveurs sont gagnants sur les ventes.

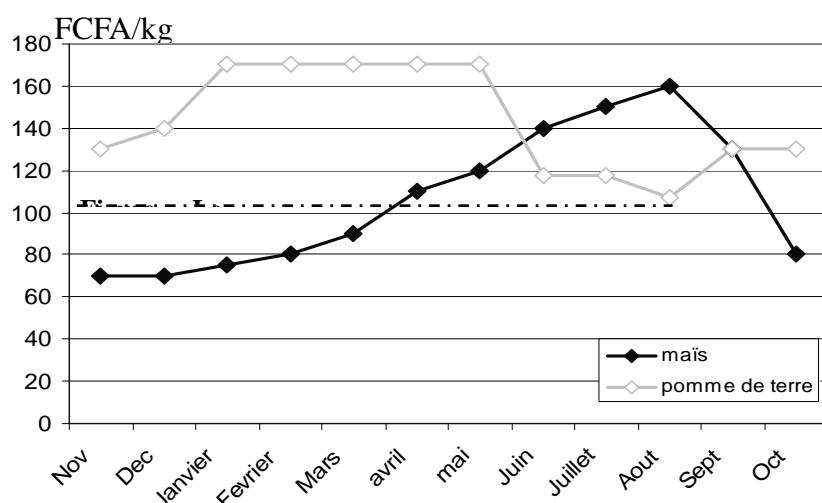


Figure 30 : Evolution du prix du maïs et de la pomme de terre à Wassandé

(Source: marché de Wassandé, Juillet 2008)

Le maïs de ce système de culture est économiquement moins intéressant que celui des bergers car les éleveurs patronaux mettent des intrants (engrais NPK, urée...) que les bergers n'utilisent pas. Les consommations intermédiaires sont élevées et l'augmentation de rendement obtenue ne compense pas tous les coûts engagés (cf annexe 9.)

La pomme de terre se cultive en sillons longs d'une cinquantaine de mètres. La mise en place des sillons est une opération qui demande beaucoup de temps (voir annexe 6) et cette culture nécessite un entretien régulier avec des traitements insecticides car la pression des ravageurs dans la zone est forte. Il faut donc avoir le capital nécessaire pour pratiquer cette culture. Les rendements sont de 2,4 tonnes/ha pour le maïs et 80 kg/sillon de pomme de terre. Le climat plutôt tempéré (20°C) de Wassandé est favorable à la pomme de terre, qui ne supporte pas les fortes chaleurs.

Cette culture se développe chez les autres producteurs de la région mais elle est plus pratiquée sous forme de sillons dans les jardins de case car la pomme de terre nécessite un apport organique assez important.

Les éleveurs font appel à de la main d'œuvre locale employée mais seulement partiellement. En effet, pour les éleveurs patronaux établis depuis longtemps, certains fils encore à la maison les aident sur les travaux des cultures. Des personnes sont employées en renfort pour le semis, le sarclage et la récolte du maïs et aussi le sarclo-butteage des pommes de terre. Pour un hectare, trois à quatre personnes sont employées pour les différentes tâches (calendrier de culture annexe 8).

6.2.4.4 Un élevage bénéficiant de compléments et d'herbages en défend

Les personnes, de retour à une vie stable au village, commencent leur activité d'éleveur patronal avec un capital animal et pécuniaire beaucoup plus important que les autres éleveurs de la zone. Ils ont donc les moyens d'investir dans une complémentation de saison sèche plus importante et de soutenir des effectifs de troupeaux plus importants. Alors que les troupeaux des éleveurs précédents sont composés de 45 à 100 têtes, ceux des éleveurs patronaux tournent autour de 60 à 120 têtes. En effet, ils conservent tous les **taurillons qu'ils castrent à 2 ans** dans le troupeau jusqu'à six ans pour leur vente. Ces animaux n'augmentent pas forcément directement les dépenses en tourteau pour la saison sèche car leur masse corporelle importante leur permet de supporter la disette. La conséquence néfaste est plus dans le fait que leur présence augmente l'intensité de consommation du pâturage où passe le troupeau. Les animaux se concurrencent, au détriment des plus faibles. Un éleveur peut avoir entre 2 et plus de 10 troupeaux, en fonction du nombre de décennies pendant lesquelles il pratique l'élevage.

Les éleveurs patronaux gèrent le cheptel dans son ensemble : mouvements d'animaux, achat vente, décision des pratiques prophylactiques mais délèguent toute la partie technique de l'élevage à leurs bergers. Néanmoins certains producteurs assistent aux distributions de tourteaux pour s'assurer de l'état des animaux. Leurs bergers ont généralement moins de travail à faire sur le détiquage car il se fait avec des produits chimiques, diminuant le temps de travail de 20 à 40 Homme.jour sur l'année, selon le nombre d'animaux (soit de 3 à 7 Homme.jour de travail en moins par mois en saison des pluies). Les bergers suivent au minimum les troupeaux en saison sèche puisque ceux-ci sont rationnés.

Deux dynamiques des troupeaux existent : lorsque la famille a des besoins importants dans l'année -mariage des filles, maladies- ou quand elle n'en a pas. Différents schémas de fonctionnement selon les cas sont présentés en annexe 4. Lorsque la famille doit dépenser des sommes importantes pour des fêtes ou des évènements, aucune génisse n'est achetée et le lot de femelles reproductrices se renouvelle avec les génisses du troupeau. En revanche, lorsque la famille n'a pas de besoin, la vente incompressible des vaches de réforme est réinvestie dans des génisses de 2 ans, venant augmenter le nombre de femelles. Par ce système, les troupeaux des éleveurs patronaux ont une dynamique de croissance beaucoup plus rapide que celle des autres troupeaux de la zone. Pour un troupeau au minimum (20 vaches mères), pour 3,4 vaches réformées, 4 génisses sont achetées. La différence de richesse créée par le troupeau est alors diminuée de près de 480000 FCFA, prix d'achat des quatre génisses.

Les éleveurs patronaux préfèrent vendre des taureaux de 6 ans, car plus chers, que les bœufs, mais finalement on castrer les mâles pour limiter le nombre de taureaux dans le troupeau. En effet, au dessus de trois, ils se battent pour être le mâle dominant et les blessures peuvent être mortelles. De plus, la gestion par le berger devient difficile et dangereuse. Les vaches de réforme sont vendues à 10-12 ans, soit 5 cinq ans plus jeunes que les réformes des systèmes d'élevage précédents : selon un éleveur patronal de Wassandé « *Une vache, après la naissance de six veaux, il faut la réformer* ». **Les ventes** s'effectuent majoritairement après la saison des pluies, lorsque les animaux ont une meilleure conformation, et surtout vers décembre, pour la période de fête.

L'alimentation de saison sèche est fondée sur les mêmes principes de minima que les autres systèmes d'élevage pour les compléments de tourteau de coton. Néanmoins, la grande différence se situe sur l'enclosure. Certaines parties du pâturage collectif ont été clôturées et appropriées par les éleveurs patronaux. Et si certains ne l'ont pas encore fait, ils le prévoient. Cette méthode permet,

non seulement de laisser des pâturages en défend et d'avoir un repos de la strate herbacée qui, donc, s'améliore (changement de variétés) mais aussi de palier le déficit fourrager de la zone à partir du mois de janvier. En effet jusqu'en novembre les animaux s'alimentent à l'extérieur, puis en décembre ils viennent consommer les résidus de culture dans la clôture du berger mais aussi dans celles des cultivateurs villageois. Puis, à partir de janvier, ils sont conduits dans ces prairies clôturées qui peuvent encore avoir un peu d'herbe verte, pour les prairies de bas fonds. Cette pratique permet en outre de soutenir ces troupeaux à effectif plus importants avec la présence des bœufs. Cette pratique normalement interdite par les principes locaux est outrepassée : « *il est extrêmement interdit de clôturer des pâtures communes. Si tu le fais sans autorisation, le chef peut décider de détruire la clôture. Celles qui existent aujourd'hui ont été faites car ce sont des gens avec des moyens, même si normalement c'est interdit* », éleveur de Wassandé.

Cette pratique se justifie au regard du surpâturage qui existe dans la zone : les chargements animaux sont trop forts pour les capacités de la savane et l'embuissonnement se réalise à un rythme soutenu sur les parties non défrichées par la SODEBLE. De même, ces prairies herbeuses anthropiques se dégradent avec une strate herbacée dominée progressivement par *Sporobolus pyramidalis*. Les éleveurs de Wassandé en sont conscients : « *les herbes ont changé, ça n'est plus aussi bien qu'avant. Avant, les herbes étaient hautes.* »

L'enclosure demande un capital et un entretien important : près de 124.000 FCFA/an pour 3,5 hectares. Mais cet investissement est pourtant à la portée des plus grands éleveurs non patronaux puisqu'il représente une diminution de 20.000 FCFA du revenu agricole/actif. Il semblerait donc qu'en fait tous n'auraient pas ce droit d'enclure pour d'autres raisons que financières.

6.2.4.5 Des ovins « villageois »

Les éleveurs patronaux possèdent des ovins et leur lieu de parage se trouve dans la concession du propriétaire, au village. Les animaux n'ont donc pas accès aux pâturages par eux mêmes. Une personne doit les emmener à l'extérieur du village et les remmener à la concession le soir venu. Cette charge de travail supplémentaire par rapport aux autres systèmes d'élevage ovin représente 40 H.J par an de plus que pour un troupeau d'une concession hors du village, soit environ 3H.J de plus par mois. En saison des pluies, les animaux sont attachés au piquet à la sortie du village. En saison sèche, une personne les emmène divaguer près du village où on les laisse seuls pour la journée, l'abreuvement se faisant à la maison ainsi que la complémentation. Le troupeau d'ovins des éleveurs patronaux ne représentent pas beaucoup d'animaux : entre 6 et 9 femelles reproductrices. Le travail de guidage des animaux jusqu'à l'extérieur du village est souvent fait par un enfant. Ces animaux sont surtout égorgés pour les fêtes.

De plus, les éleveurs villageois conservent un à quatre mâles d'un an pour les engrasper à la maison et les vendre ou consommer pour la Tabaski. Ces bœufs sont nourris à l'herbe coupée quotidiennement en saison des pluies et embouchés au foin ajouté de tourteau de coton en saison sèche. Parfois, certains éleveurs patronaux n'ont même pas de troupeau d'ovins mais achètent un jeune mâle d'un an pour l'engrasper. Dans ce cas, l'élevage ne crée aucune richesse mais plutôt coûte de l'argent pour l'alimentation. L'apparition du nouveau système de culture avec friche permet de bénéficier de plus de surface herbeuse non pâturée disponible pour la coupe d'herbe en saison des pluies.

Ainsi, les éleveurs villageois ont mis en place un système de production où l'élevage et l'agriculture se coordonnent et leur capital important leur a permis d'investir dans du travail, permettant d'augmenter fortement le revenu dégagé par leurs activités. Le revenu total annuel de ce système varie entre 2.760.000 FCFA et 19.200.000 soit de 920.000 FCFA à 1.740.000/actif familial.

6.2.5 SP5, Le système de ranching

6.2.5.1 Définition

Le phénomène de ranch s'est beaucoup développé dans l'Adamaoua depuis les années 80 et notamment autour de N'Gaoundéré, la capitale de la province. Un ranch est un mode de gestion de l'élevage bovin où un entrepreneur privé a investi dans des moyens de production afin de posséder une activité d'élevage plus performante. Cette personne, souvent absente du lieu d'élevage, délègue la gestion à un gérant, vivant, lui sur le site. Le ranch comprend un centre où se situent les équipements, la maison de la direction et le lieu d'accueil des visiteurs (acheteurs...). **L'accès au foncier** est directement géré avec le Lamido de N'Gaoundéré -le prince foulbé- ayant une autorité suprême sur les chefs de village et leur territoire.

L'élevage des bovins requiert le même type de **main d'œuvre** que l'élevage des éleveurs de la zone : les bergers. Ils sont payés mensuellement et leur salaire varie selon leur ancienneté. Ils sont regroupés en secteurs à la tête desquels se trouve un berger « chef de secteur » qui a pour mission de rendre compte de sa zone de façon hebdomadaire au centre. Chaque berger vit dans une clôture où il cultive l'association de maïs-courge pendant la saison des pluies.

Le ranch n'a pas forcément de délimitation précise : les bergers peuvent faire paître les animaux en dehors des pâturages des secteurs s'ils sont à leur limite. Les terres des secteurs n'appartiennent pas au ranch elles sont donc définies comme communautaires. Seules les terres dans la clôture interne appartiennent au ranch. Ainsi d'autres bergers non employés par le

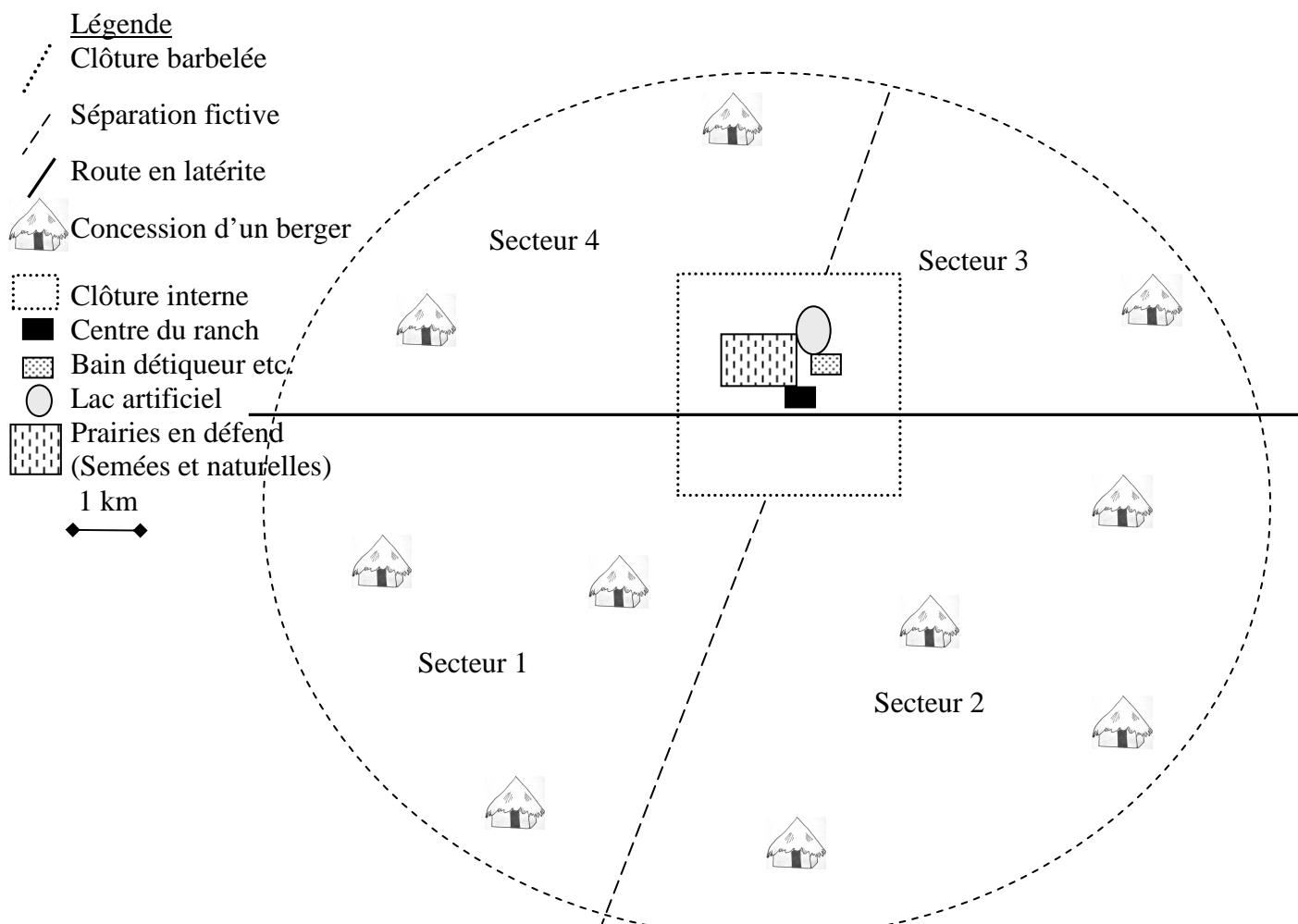


Figure 31 Schéma de fonctionnement d'un ranch

ranch peuvent passer voire vivre sur ces pâturages de secteur. Le ranch bénéficie d'équipements collectifs pour l'ensemble de son cheptel. La plupart se trouve dans une clôture interne qui encercle le centre du ranch. On y trouve un bain détiqueur où les animaux vont se baigner une fois par semaine en saison des pluies, des abreuvoirs pour distribuer de l'eau natronée toute les deux semaines et un parc de vaccination. Des salariés sont employés pour surveiller chacune des tâches à effectuer. Les bergers ont pour ordre de venir chacun à leur tour utiliser les équipements selon un calendrier défini. En saison sèche, les animaux fatigués (malades ou perte de poids) de tous les troupeaux se retrouvent près du lac artificiel où ils sont complémentés au tourteau et parqués dans les prairies fauchées où sont directement rassemblés des grands tas de foin. Ces prairies sont soit naturelles ou ont soit été semées en *Braccharia rusizensis*.

6.2.5.2 Fonctionnement du système d'élevage

Un ranch comporte un nombre de troupeaux très variable ; celui de la zone semblerait comporter 36 troupeaux soit environ 3000 têtes de bovins. Les vaches et taureaux de réforme de 10-12 ans, les bœufs de 6 ans sont vendus sur les marchés de N'Gaoundéré et envoyés en train à Yaoundé.

Seuls les animaux des ranchs sont différents des autres bovins de la zone puisqu'issus de croisements très variés entre les *gudaali* et des races extérieures : *charolais*, *brahman*, *salers*... Leurs performances pondérales, surtout chez les mâles, peuvent atteindre une tonne ou plus en poids vif. Certains d'entre eux sont vendus en tant que taureaux reproducteurs mais rarement pour d'autres élevages que les ranchs car ils sont peu adaptés aux troupeaux de *gudaali* purs : trop lourd pour les montes naturelles des vaches *gudaali*.



Figure 32 Taureau croisé charolais de 4ans
(Cliché personnel)

Le cheptel est géré en différents lots d'animaux. Après 8 à 10 mois sous les mères, les veaux sont sevrés et divisés en deux lots selon le sexe. Chaque lot est gardé par un berger spécial qui ne garde que des troupeaux soit de génisses d'un à trois ans soit de taurillons du même âge. Chaque année les individus atteignant trois ans sont intégrés dans les troupeaux des autres bergers. Un lot est composé de troupeaux de femelles reproductrices accompagnées de deux ou trois taureaux (ce qui laisse penser qu'il y a au moins 40 femelles) et un autre lot comprend des troupeaux de mâles castrés. En général, le nombre d'animaux par troupeau est fixe car le nombre de réforme est calculé sur le nombre d'entrées.

Les génisses entrent en chaleur plus rapidement que les autres génisses des éleveurs de la zone puisqu'elles sont fertiles à 3 ans. Il en est de même pour les taurillons. Cette constatation est à relier avec une meilleure complémentation de saison sèche. Les femelles retournent aussi plus vite en chaleur, ayant presque pour toute un veau/ an. De plus, les vaches sont réformées à 10-12 ans, évitant de conserver des animaux peu productifs qui consomment les pâturages.

Ce système de production a été difficilement étudié car les gérants étaient peu disponibles et il n'a pas été possible d'aller interroger leurs bergers avant d'avoir rencontré la direction. Il était toutefois important de noter la présence de ce système dans la zone car il représente une grande part de l'économie de la province, et notamment pour les alentours de N'Gaoundéré.

6.3 LES SYSTÈMES TOURNÉS SURTOUT VERS LES CULTURES

6.3.1 Généralités

6.3.1.1 *Un difficile accès au foncier*

Les cultivateurs de la zone sont soit autochtones soit des anciens ouvriers de la SODEBLE soit les deux à la fois. Les cultivateurs autochtones ont un meilleur accès aux terres que les personnes arrivées au moment de la mise en place de la SODEBLE car ces derniers cultivent dans une clôture collective de l'ancien camp des ouvriers dont la surface est limitée. Les terrains des agriculteurs autochtones sont aussi source de conflit car ils se situent préférentiellement dans les bas fonds et leurs clôtures limitent l'accès à l'eau et aux terres alentour pour les animaux. Les éleveurs n'apprécient donc pas que ces agriculteurs agrandissent leurs clôtures.

Les clôtures sont partagées entre plusieurs producteurs. On rencontre trois grandes clôtures collectives de cultivateurs sur la zone d'étude. Il arrive qu'un producteur ait aussi une autre parcelle personnelle dont il paie entièrement la clôture mais ce type de surface est assez restreint. L'entretien de la clôture se trouve en tête des dépenses annuelles qu'une exploitation doit faire. Bien que les producteurs cherchent à minimiser son coût en allant chercher eux-mêmes les piquets dans la savane arbustive-arborée, certains matériaux doivent être achetés comme le barbelés ou les clous. Le temps de travail annuel pour réparer une clôture n'a pas pu être estimé. L'entretien des clôtures est donc exprimé en amortissement. **Le foncier est donc aussi limité par le capital que l'on est capable d'investir dans sa clôture.**

6.3.1.2 *Pas de dynamique d'extension des cultures avec des patates douces*

Une des conséquences directes de ce manque de foncier est l'impossibilité de cultiver des patates douces comme les autres exploitations de la zone. En effet, les bergers et les éleveurs agrandissent leur clôture de quelques dizaines de mètres carrés environ tous les 4 à 5 ans. Les cultivateurs, ici, ont une surface délimitée et ils ne possèdent pas de « nouvelle » zone à mettre en culture. Ils cultivent toutefois des patates douces mais les sillons sont réalisés là où ils n'empêtent pas sur des surfaces pour le champ principal, c'est-à-dire avec le maïs. Ces producteurs cultivent alors moins de sillons de patates douces que tous les systèmes de production précédents : entre 3 et 15 selon l'exploitation.

6.3.1.3 *Pas de bovins ni d'ovins mais des chèvres*

Les cultivateurs ayant peu d'accès aux terres, leur accès à du capital pour investir dans l'élevage est faible. Ils se tournent alors vers l'élevage caprin. En effet, élever des caprins est une pratique d'élevage à moindre coût à Wassandé puisque les animaux ne sont pas complémentés en saison sèche. Ainsi, bien que le prix de vente de ces animaux soit inférieur à celui des ovins, 12.000 FCFA contre 20.000 à 25.000 FCFA respectivement pour un bouc ou un bêlier d'un an, l'élevage des caprins évite de devoir investir et sortir de l'argent du système. L'élevage caprin des cultivateurs comporte de quelques têtes à 6 mères et ses dépendants. Mais il n'est pas systématique. Cette activité autour des caprins est peu demandeuse en temps (de 2 à 4 H.J par mois).

6.3.1.4 *Le travail salarié, et la vente des productions du jardin de case*

Le point commun des systèmes orientés vers les cultures se trouve dans le fait que tous pratiquent des activités salariées à côté du travail agricole. Ce revenu peut parfois presque atteindre la moitié du revenu de la famille. Il existe un lien entre difficulté d'accès à la terre, faiblesse du revenu agricole du système de production et travail salarié. Ce travail rémunéré, souvent fait en saison sèche ou au tout début de la saison des pluies sert à payer les intrants des systèmes de culture des producteurs. Il peut parfois concurrencer le travail agricole au moment des semis et du sarclage,

le cultivateur préférant être rémunéré que de travailler ses parcelles. Mais le climat de Wassandé offre une relative souplesse dans la date des semis. Les agriculteurs ayant opté pour du travail rémunéré en début de saison des pluies (réparation de clôture ou semis) ne sont donc pas tous pénalisés par leur mise en culture plus tardive (généralement fin mai). Néanmoins, certains types de cultivateurs ont un pic de travail en avril sur leurs systèmes de culture. Le travail salarié de ces personnes se fait alors plutôt sur le mois de mai et juin.

Les travaux rémunérés sont de trois types : Les réparations de clôtures, la construction de maison de paille en saison sèche et le travail agricole dans les champs des éleveurs patronaux ou des éleveurs propriétaires de plusieurs troupeaux. Ils sont rémunérés à la surface travaillée, mettant autant de jour qu'ils veulent pour faire le travail demandé. Les réparations demandent 12 Hommes.jours de travail pour un hectare à clôturer et est payé 50.000 FCFA pour la coupe des piquets, leur installation et la pose du barbelé. La construction des cases en paille demandent 21 jours de travail à deux, soit 42 H.J et est rémunérée 25.000 FCFA pour l'ensemble de travail. Le travail agricole est rémunéré de façon différente selon les tâches sur une surface donnée : une aide au semi de 0,25 hectares est payée 2.500 FCFA alors qu'un sarclage de la même surface sera payé 10.000FCFA mais demandera plus de jour de travail. C'est pourquoi, ces différences ramenées au temps de travail de chacune des tâches amènent la rémunération du travail agricole à 1.000 FCFA par journée de travail.

Certaines femmes des systèmes « cultivateurs » travaillent un peu plus intensivement ou sur un peu plus de surface leurs jardins de case pour aller vendre les productions au marché de Wassandé. Ces cultures n'ayant aucune consommation intermédiaire, elles rapportent un complément de revenu non négligeable. De plus, ces systèmes ne demandent pas forcément une compensation par un fort investissement en travail. C'est plutôt la proximité avec le marché du village qui façonne les pratiques des femmes à produire un peu plus pour vendre ou non.

De même, les bananiers qui ont une implantation plus rapide que les autres arbres fruitiers sont utilisés. Les bananes lorsqu'elles sont cultivées en grande quantité représente un apport non négligeable dans le revenu familial. Cette culture présente un pic de travail en août, pour nettoyer la bananeraie, mais cela ne remet pas en cause l'ensemble du système de production car le mois d'août est une période « creuse » dans le travail agricole. Les producteurs possèdent aussi des avocatiers donc ils vendent une partie des récoltes. Mais les cultivateurs (SP6b) de maïs-arachide en ont peu ou pas planté car certains habitent toujours dans les bâtiments de l'ancien camp de la SODEBLE et ils considèrent qu'à tout moment, l'Etat pourrait revenir. Leur installation depuis 20 ans aujourd'hui est visiblement précaire.

Deux grands types de cultivateurs sont présents sur la zone de Wassandé : des cultivateurs alliant manioc et maïs alors que les autres font plutôt du maïs en rotation avec de l'arachide. Cette différence va s'expliquer par des niveaux d'accès au foncier plus ou moins restreints.

6.3.2 SP6a, les cultivateurs manioc-maïs

6.3.2.1 Accès aux facteurs de production

Les producteurs de maïs-manioc ont des terres disponibles dans leurs clôtures collectives près de leurs deux villages respectifs, situés à 3 kilomètres de Wassandé. Ils disposent en général de **1,5 à 3 hectares par famille** dans la clôture, où ils mettent en place une rotation (**manioc, maïs 2// F₂**) qui nécessite un temps de friche. Ces parcelles se situent surtout en bordure de rivières, sur des sols bruns de bas fond mais aussi sur les sols ferralitiques des pentes menant au cours d'eau. **L'accès au foncier est conflictuel** avec les éleveurs et il leur est assez difficile d'agrandir leur clôture commune sans être victimes de dégradation telles que la coupe ou le vol de barbelés.

La main d'œuvre des systèmes de production manioc-maïs est entièrement familiale avec 1 à 4 enfants de plus de 10 ans qui aident soit de **3 à 6 actifs familiaux** sur un système de production. Il faut noter ici que les productrices sont ici beaucoup plus actives que dans les systèmes de production précédents. En effet, la religion musulmane marque beaucoup les systèmes précédents dans le fait que les femmes travaillent au champ seulement si elles le veulent. A l'opposé, certaines cultivatrices participent pleinement aux travaux champêtres, n'étant pas toujours musulmanes.

L'accès au capital de ce type de producteurs est faible, expliquant que toutes les opérations culturelles soient faites manuellement. En effet, ces systèmes de production ne possèdent pas de charrue et n'utilisent pas de pulvérisateur pour les herbicides car ils n'en utilisent pas. Les intrants chimiques ne sont pas utilisés.

6.3.2.2 Le système de culture à base de manioc, maïs et courge

Les agriculteurs autochtones (ethnies Mboum, Mbéré ou Gbaya) cultivent une association de manioc, maïs et cucurbitacée sur leurs parcelles selon la rotation (manioc, maïs-courge) $2//F_2$.

Il existe 6 variétés de manioc sur la zone pour moitié douce et l'autre moitié amère. Les variétés sont cultivées toutes ensembles. Cultiver plusieurs variétés à la fois permet de réduire l'incidence des maladies variétales et les maniocs amers sont toxiques lorsqu'ils sont consommés crus. Ils ne sont donc pas touchés par les ravageurs mais demandent plus de travail pour obtenir un produit consommable. A Wassandé, le cycle du manioc dure deux ans en moyenne mais les tubercules peuvent être récoltés au bout de 18 mois.

Le travail du sol se fait à la main, en avril. C'est l'activité limitante qui demande le plus de travail dans les différents systèmes de culture de l'exploitation : près de 40 H.J. de travail pour un demi hectare. Après le semis du maïs et de la courge, les agriculteurs attendent quelques jours pour voir sortir de terre les plantules de maïs et repiquer les branches de manioc entre. Après deux sarclages manuels, le maïs et la courge sont récoltés à partir de fin septembre et le manioc est laissé seul sur la parcelle. Durant la seconde année, le manioc se développe et deux sarclages sont réalisés dans l'année. L'avantage du manioc repose sur des besoins minéraux assez faibles en écho au faible accès à la fumure animale disponible sur ces exploitations. De plus ce végétal développe vite un port feuillu suffisamment couvrant pour que la pression des adventices soit réduite et que le sarclage ne soit pas une opération limitante au niveau de la fenêtre de temps de travail. La récolte s'étale sur 4 mois de saison sèche, au fur et à mesure de la consommation de la famille.

Après cette récolte, la succession maïs-courge puis manioc est réimplantée une nouvelle fois, de la même manière. Comme aucune fertilité n'est apportée et que la terre vient d'être en culture pour deux années consécutives, les rendements diminuent pour la seconde succession, tant pour le maïs que le manioc. C'est pourquoi les cultivateurs mettent la parcelle en jachère pendant deux ans, afin de restaurer une relative fertilité aux sols.

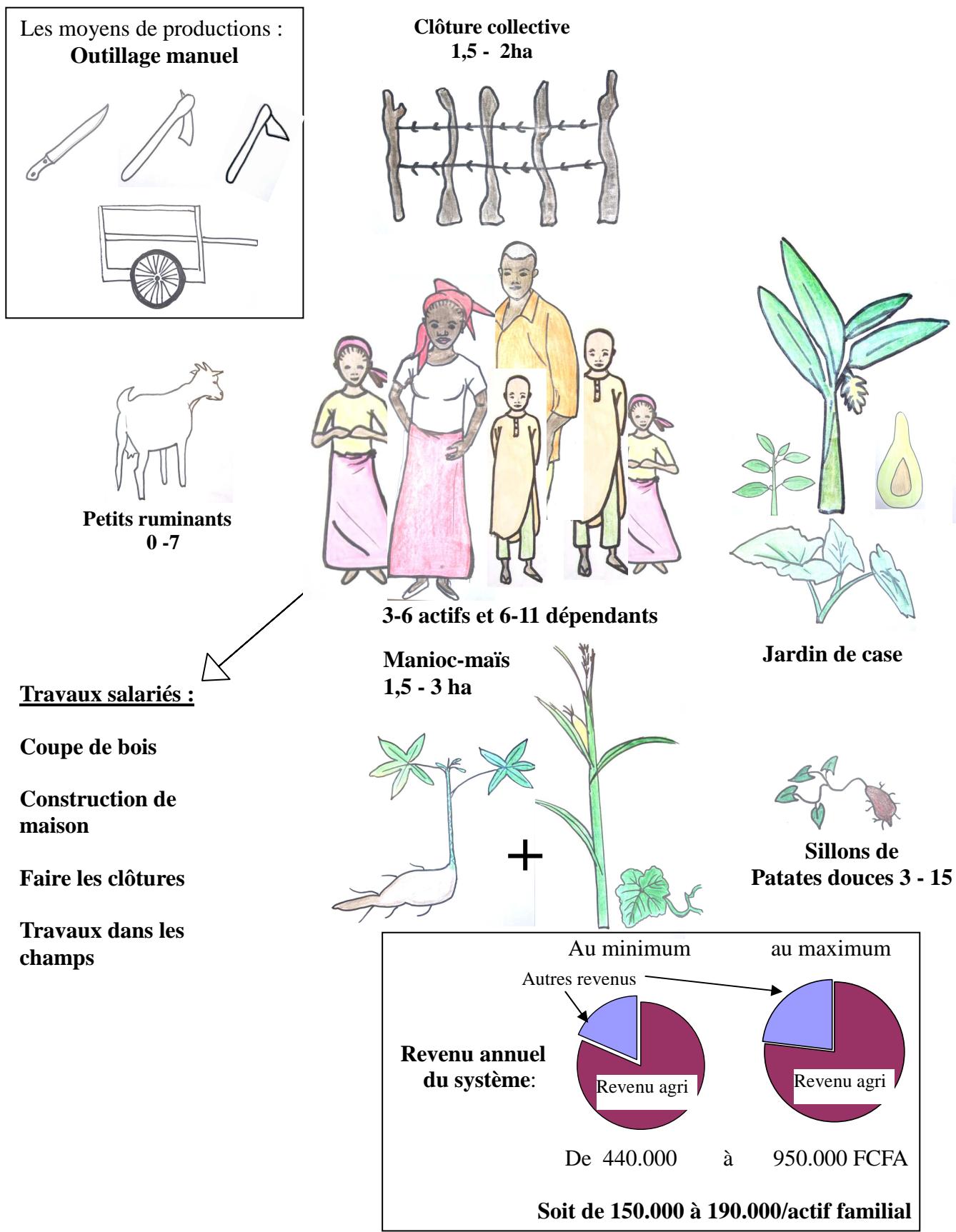


Figure 33 Schéma d'un système de production manioc-maïs

Ainsi, pour 1,5 hectares de ce système de culture, seul 0,5 hectare est mis en culture chaque année, l'autre demi hectare étant retenu par du manioc âgé d'un an et le dernier demi hectare réservé à la friche. Ce système de culture est donc plus extensif à la surface que les autres systèmes précédents.

6.3.2.3 Le travail rémunéré de coupe de bois

Les producteurs de manioc-maïs réalisent les différents travaux rémunérés cités ci-avant mais certains d'entre eux assument aussi une autre fonction. Certains se sont axés vers la vente de bois de chauffe qu'ils amènent régulièrement sur la place du marché. Généralement c'est un des fils et d'autres enfants ou un adulte qui part ramasser du bois dans la savane arbustive-arborée pendant une journée entière. Puis lorsque le « pousse-pousse », sorte de charrette à bras, est rempli, ils partent le vendre sur la place du marché de Wassandé pour 350 FCFA. Le bois se vend aussi en fagots de 100 à 200 FCFA, ramassés par les femmes et vendu en même temps que leurs différents légumes-feuilles.

Le revenu total dégagé par le système de production de cultivateur de manioc-maïs varie entre 440.000 et 940.000 FCFA sur une année dont entre 18 et 24% sont assurés par les travaux rémunérés exécutés par les actifs familiaux à l'extérieur de l'exploitation. Ainsi par actif familial, le système dégage entre 150.000 et 190.000 FCFA par an.

6.3.3 SP6b, les cultivateurs de maïs-arachide

6.3.3.1 Accès aux facteurs de production

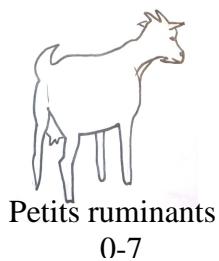
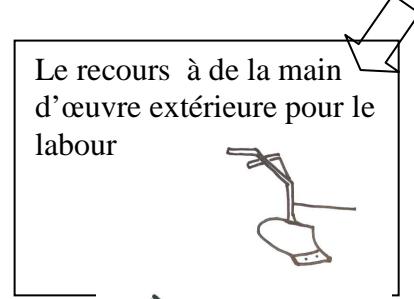
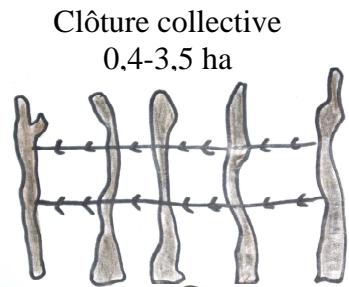
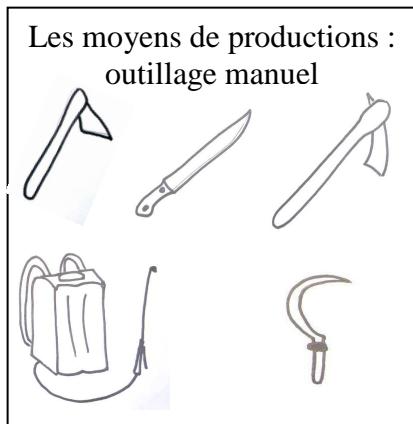
Les cultivateurs qui procèdent à la rotation maïs₅//arachide sont ceux qui habitent près ou dans l'ancien camp des ouvriers de la SODEBLE. Ils sont trop proches du village et des mouvements réguliers d'animaux pour pouvoir faire du manioc et ils ne possèdent pas assez de terre pour pouvoir avoir un système plus extensif à la surface comme celui du manioc. La proximité avec un lieu de passage des bovins les oblige à avoir une clôture à trois fils de barbelé, beaucoup plus coûteuse. La totalité de leurs surfaces dans la clôture collective varient entre **0,4 et 3,5 hectares**, la superficie variant en fonction du nombre de personnes pouvant travailler dans l'exploitation. Leur **accès au foncier est le plus faible de tous les systèmes de production** de la zone et la terre est le facteur limitant de ce système.

La main d'œuvre sur l'exploitation est familiale et varie entre **3 et 7 actifs**. Seul le labour à la charrue est une opération payée car ils ne possèdent pas d'animaux pour la traction et cherchent à gagner du temps car ils ont passé le début du mois de mai à travailler chez les autres. En effet, pour les systèmes possédant le moins de foncier, leurs productions ne sont pas suffisantes pour la consommation de la famille et ce sont les travaux extérieurs qui apportent une grande part du revenu familial.

L'accès au capital est donc fonction du volume de travail extérieur réalisé. Le travail rémunéré avant la campagne agricole permet de financer des intrants.

6.3.3.2 Une intensification en travail et en surface pour palier le manque de terre

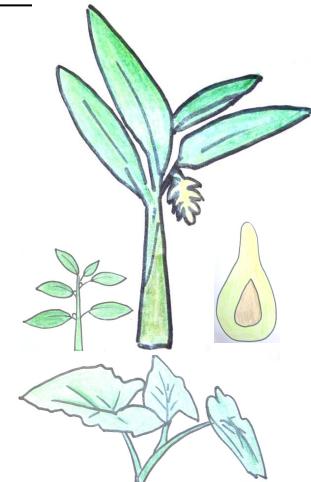
Ces cultivateurs anciens ouvriers de la SODEBLE n'ayant pas accès à des surfaces toujours suffisantes, ont adapté leur système de culture en intensifiant à la surface. Ils pratiquent la rotation (maïs₅//arachide). Cette rotation ne laisse aucun temps de friche et la richesse dégagée par ce système de culture combinant arachide et maïs est supérieure à celle du système de culture « maïs et manioc », à surface égale. Ceci permet en partie de compenser le manque de terre. Mais ce système demande aussi un investissement en travail supérieur à surface égale (cf. annexe 9). Le travail du sol pour les arachides est une tache demandant plus de temps car il faut s'assurer que la parcelle soit



Petits ruminants 0-7



3-6 actifs, 6-11 dépendants



Jardin de case



Sillons de Patates douces 10-40

Travaux salariés :

Coupe de foin

11000 - 45000

Travail dans les

champs

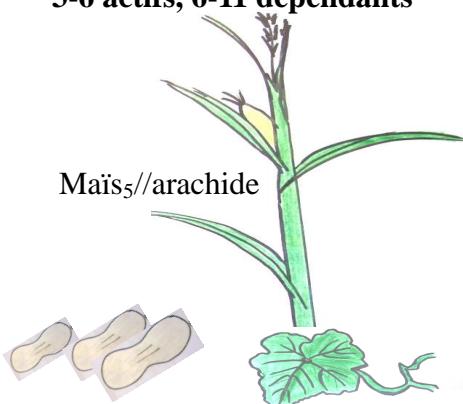
16000 - 28000

Faire les

50000 - 100000

Construction

maisons



Parfois 0,25 hectare
De maïs monoculture
Peu fertilisé

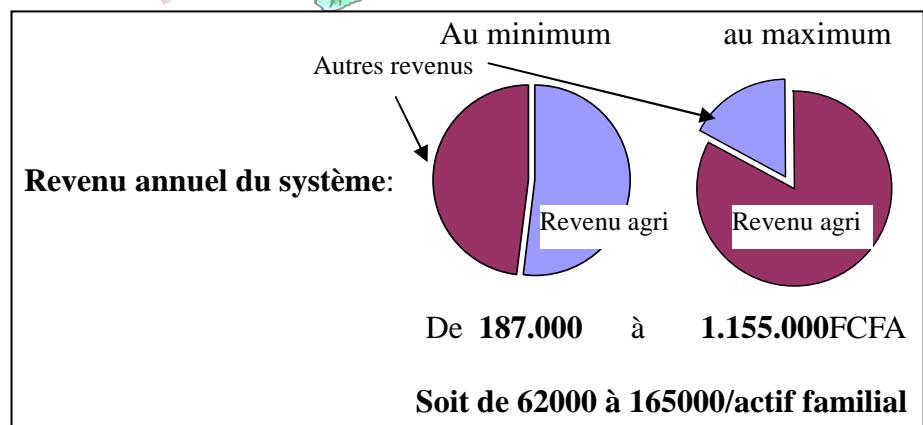


Figure 34 Le système de production de cultivateurs de maïs-arachide

bien retournée et nettoyée convenablement. Il se fait fin mai, à la même période que la préparation pour le maïs. L'arachide est semée en juin pour être récoltée trois mois après, soit au mois de septembre. Elle nécessite un sarclage régulier en juin puis en juillet car cette plante est peu couvrante et les adventices peuvent rapidement l'étouffer. L'arachide permet de régénérer un peu de fertilité azotée au sol. Mais les bénéfices apportés sont trop faibles par rapport aux départs d'éléments provoqués par la culture de maïs sur cinq ans. De plus, ces systèmes de production n'ont pas accès à une fertilité animale importante. C'est pourquoi les agriculteurs fertilisent avec des engrains chimiques mais les doses apportées sont inférieures à celles apportées par les systèmes de production patronaux, quantité dépendante des moyens dont dispose le producteur au moment d'achat des engrains. Les rendements sont donc plus faibles que chez les éleveurs patronaux: de l'ordre de 1,8T/ha.

6.3.3.3 Pour les anciens de la SODEBLE, l'association maïs-courge chaque année

Enfin, un autre système de culture, beaucoup moins fréquent, est réalisé par les agriculteurs anciennement ouvriers à la SODEBLE. Il s'agit de parcelles cultivées en maïs-courge chaque année avec emploi d'intrant dont la dose varie selon le capital disponible. Les parcelles de ce système se situent dans la clôture collective laissée à la dissolution de la SODEBLE, à 2,5 kilomètres du centre du village. L'accès aux terres y est possible sur demande au chef de Wassandé mais les deux systèmes de culture précédents ne peuvent se faire là bas. En effet, l'éloignement ne facilite pas la surveillance de la parcelle, or si les arachides ne sont pas cultivées près des habitations, les dégâts des rongeurs sont trop importants. De même, cette clôture est ouverte en saison sèche, on ne peut donc pas y faire du manioc puisque les bovins peuvent entrer. Reste le maïs qui est cultivé chaque année en association avec la courge. Les surfaces de ce système de culture sont assez faibles et les agriculteurs ne considèrent pas cette parcelle comme leur priorité. Les rendements en maïs sont les plus faibles de tous les systèmes de culture précédemment présentés La valeur ajoutée brute qui est dégagée par hectare y est donc la moins importante (cf. annexe 9).

6.3.3.4 La vente du foin de *Braccharia*

Les travaux salariés, pour les producteurs de maïs-arachide, sont de quatre types : les travaux champêtres, la construction de maison, les réparations de clôture et la récolte de foin de *Braccharia* en novembre. Les réparations de clôtures sont les activités les mieux rémunérées: près de 4200FCFA par Homme.jour comparé aux travaux agricoles rémunérés 1000 FCFA par Homme.jour. Mais la mise en place des clôtures demande une force physique importante. Le fauchage et la vente de foin est moins physique et s'évalue à 1600FCFA par Homme.jour de travail.

Le foin de *Braccharia ruzizensis* est une idée qui vient des agents de la SODEBLE. En effet, à côté du camp des ouvriers, étaient réalisées les parcelles d'expérimentations de culture et du *Braccharia* importé avait été semé. Lorsque la SODEBLE s'est dissoute, 3,5 hectares ont été durement conservés par les anciens ouvriers à qui on avait appris à faucher (après l'épiaison pour pouvoir récolter les graines). Aujourd'hui, cette parcelle existe toujours, bien qu'elle soit envahie par d'autres espèces herbacées comme *Sporobolus* ou *Hyparrhenia*. Cinq pères de famille la gèrent mais *Braccharia* ayant vite envahi les alentours, le foin est coupé par la plupart des membres de familles de cultivateurs. Le foin est vendu en botte de cinq kilos sur la place du marché. Elles sont principalement achetées pour l'alimentation des bétiers d'embouche gardés au village, en préparation pour la Tabaski.

Le revenu agricole représente ici parfois la moitié du revenu total familial : le revenu agricole varie entre 100.000 et 960.000 FCFA annuel contre un revenu des rémunérations entre 90.000 et 198.000 FCFA. Le revenu total par actif familial s'élève entre 63.000 et 165.000 FCFA par an. Que représentent ces niveaux de revenus comparés aux « standards » camerounais ?

Face à ces différents types de producteurs et productrices, comment se situent-ils les uns par rapport aux autres entre terme de revenu ? De même, quelles fourchettes représentent-ils au regard des seuils de survie et de sociabilité d'une famille de la zone ?

7 ANALYSE ET COMPARAISON DES REVENUS

7.1 L'EVALUATION D'UN REVENU

Les différentes analyses précédentes, et surtout la reconstitution de l'histoire agraire de la zone, ont permis de comprendre quels facteurs expliquaient les si grandes différences dans les façons de produire à Wassandé, pourquoi certains orientent leur vie vers l'élevage de bovins et d'autres non. Les grandes différences de revenus des producteurs de la zone sont avant tout le reflet de l'histoire des peuplements. L'étude des systèmes de production a permis aussi de comprendre comment s'élaborent les revenus familiaux, à la fois par le revenu agricole mais aussi salarial.

L'approche des revenus peut être assez imprécise car elle repose sur les dires des personnes interrogées qui n'ont pas forcément intérêt à tout dévoiler. En effet, les troupeaux des éleveurs sont comme leur « compte en banque » : toute leur richesse s'exprime sous forme d'épargne sur pied. Si une personne cherche à connaître le nombre de troupeaux qu'ils possèdent, cette question revient à leur demander quelles sont leurs ressources financières. C'est pourquoi, il est toujours difficile d'approcher la réalité, car elle est sous estimée. Néanmoins, il serait possible de surévaluer les données mais il y aurait une mauvaise interprétation des résultats entre un éleveur qui sous estime légèrement et une autre personne qui cache réellement le montant de sa propriété. S'appuyer sur les dires d'une ou deux personnes mais jugées fiables pour la constitution des troupeaux semble plus judicieux. Pour les cultivateurs, l'approche du revenu agricole est plus juste mais celui-ci peut varier.

En effet, le revenu familial des cultivateurs et surtout les cultivateurs villageois est composé pour une part importante de la rémunération des travaux extérieurs à l'exploitation. Si le producteur a favorisé le travail salarié plutôt qu'un semis précoce, son revenu sera augmenté et inversement. Or, l'offre d'emploi n'est pas fixe d'une année sur l'autre : les clôtures ne subissent pas les mêmes dégradations chaque année, d'autres personnes ont déjà répondu aux demandes... L'utilisation de la méthode de « l'année normale » permet toutefois d'approcher une réalité non conjoncturelle.

L'estimation des revenus d'un système de production peut s'avérer aléatoire dans le cas de l'élevage comme il est pratiqué. En effet, les ventes des animaux sont fortement corrélées à la vie sociale de la famille. Elles ne sont donc ni stables ni toutes prévisibles (date d'un mariage, naissances, deuils...). Cette variabilité s'inscrit même, chez les éleveurs patronaux, dans l'élaboration de leurs troupeaux puisque sans besoin trop importants lors d'une année n, ils réinvestiront le bénéfice des ventes de réforme dans de nouvelles génisses qui seront reproductrices en année n+2.

Enfin, les évaluations économiques n'ont pas pu être faites dans le ranch, par manque de données précises.

Afin de mieux rendre compte de la diversité des situations, un chiffre ne sera pas exposé mais une « **fourchette** » de revenus, permettant à la fois de visualiser des variations interannuelles mais aussi les dynamiques entre systèmes. En effet, cet outil permet de comprendre la dynamique d'accumulation et de capitalisation qui permet de faire passer un type d'éleveur à un autre, un type d'élevage à un autre.

7.2 LE REVENU AGRICOLE PRÉSENTE DE FORTES DISPARITES

Le revenu agricole ici calculé ne représente pas la valeur monétaire dégagée par les différentes activités et les ventes mais il sert d'indicateur de la richesse créée par un système d'exploitation agricole et surtout de la richesse potentiellement mobilisable, qu'elle soit autoconsommée, vendue ou donnée. Ces « fourchettes » de revenu comparées aux seuils de survie et de sociabilité (détail des calculs en annexe 13) vont permettre d'évaluer si les systèmes de production sont viables économiquement mais aussi de rendre compte des capacités contributives des producteurs à investir dans la formation. Le seuil de survie (calculé à 82.000 FCFA) représente le minimum que doit dégager un actif pur assurer sa survie dans la zone de Wassandé et celle de ses dépendants et le seuil de sociabilité (109.000 FCFA) prend en compte les obligations à au moins respecter pour être socialement intégré (le mouton à la Tabaski...).

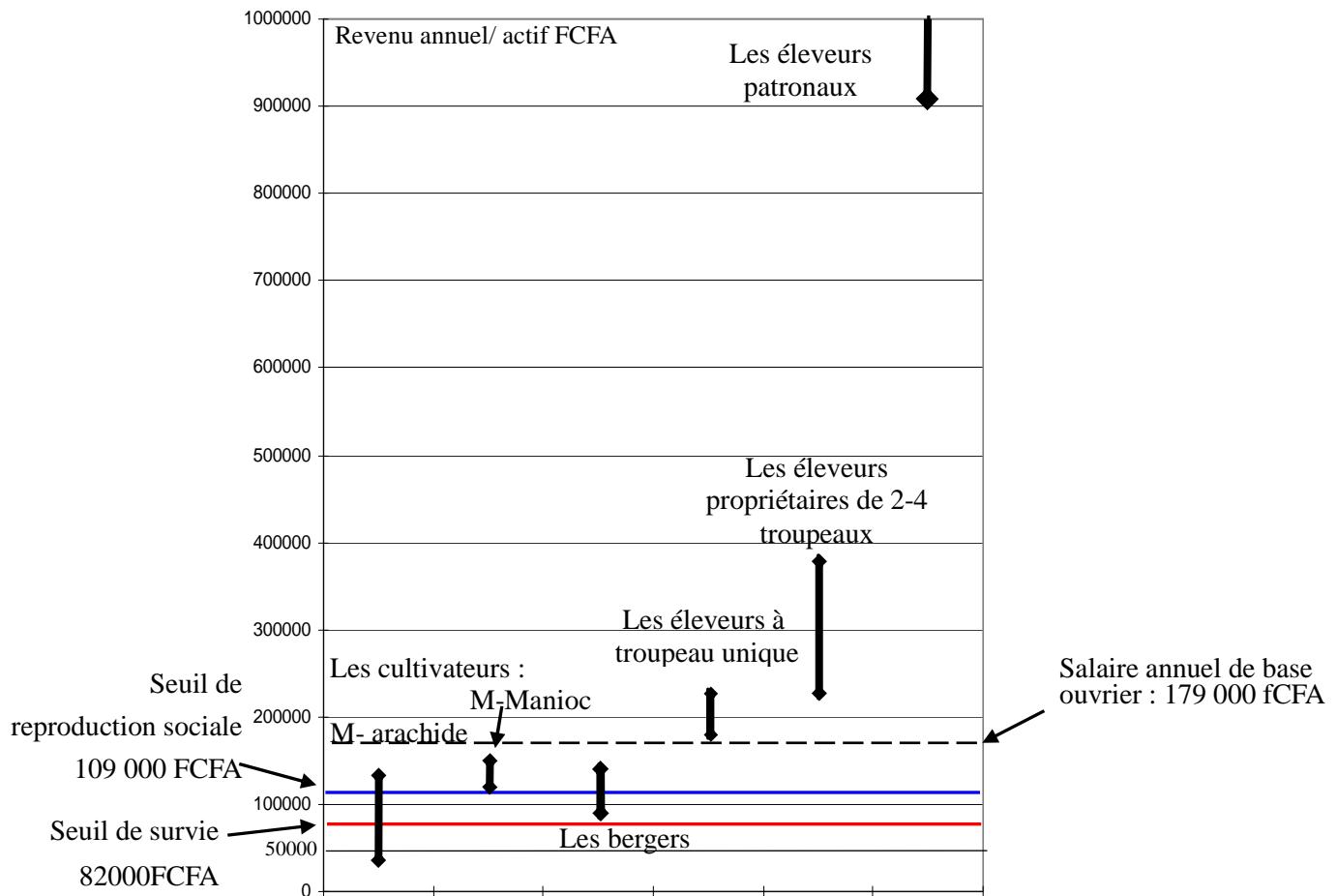


Figure 35 : Fourchette des revenus agricoles annuels par actif des différents systèmes de production

Les fourchettes de revenus agricoles diffèrent deux domaines : les revenus par actif autour de 100.000 FCFA par an et ceux égaux ou supérieurs au salaire annuel ouvrier de base (source Gicam 1998). Un producteur peut être au minimum de la fourchette mais évoluer au cours de sa carrière et arriver au maximum de son type. Ainsi cette variation de revenus agricoles par système correspond alors à la fois à la possibilité d'existence des types mais aussi aux marges d'évolution pour les producteurs qui sont au sein de ces systèmes. En effet, la valeur d'un système est fortement corrélée à l'avancement d'un producteur dans sa vie.

Les calculs pour les revenus des éleveurs sont basés sur les années où la famille a des besoins monétaires, c'est-à-dire lorsque les animaux sont vendus mais sans rachat de jeunes femelles avec le bénéfice des ventes de réforme. En effet, le but est de comparer les revenus agricoles dégagés par actif aux seuils de survie et de sociabilité. Il faut donc entrevoir le plus large panel de richesse potentielle disponible pour l'éleveur et sa famille.

7.2.1 Une évolution progressive pour les propriétaires de bovins

Certains types sont continus entre eux : la différenciation a été faite théoriquement entre les éleveurs propriétaire d'un seul troupeau et les éleveurs détenant plusieurs troupeaux mais ils sont en continuité. **Ainsi atteindre deux troupeaux de 20 vaches mères est un seuil pour passer à une complémentation de saison sèche uniquement tournée sur le tourteau (et non le son de maïs).** Au deçà, l'investissement que représente le tourteau ne peut être financé.

Les deux domaines d'existence de ces types sont bien supérieurs aux seuils de survie et de sociabilité puisqu'ils se situent entre 176.000FCFA/actif et 232.000FCFA/actif pour les éleveurs à troupeau unique et 221.000 et 386.000/actif pour un éleveur de plusieurs troupeaux. Leur capacité à contribuer pour la formation et l'éducation semble possible au regard des revenus agricoles.

Toutefois, le passage entre éleveur de plusieurs troupeaux et éleveur patronal semblent moins aisés voir impossible. En effet, les deux types d'élevage les plus performants sur la richesse dégagée disponible pour le producteur ne font en fait pas partie de la même dynamique de vie. En effet, pour atteindre des niveaux de revenus par actif aussi élevés, les jeunes issus de familles d'éleveurs patronaux passent d'abord par une phase de constitution de capital avant de se lancer dans la gestion de l'élevage en tant que tel. Ils accumulent donc par une autre voie qui est le commerce et ne s'occupent pas eux-mêmes de leur troupeau. L'autre type d'éleveur travaille lui, sur un troupeau, avec l'aide d'un de ses fils et certains de ses autres troupeaux peuvent être aussi être gardés par ses fils. Ce type d'élevage est donc familial et non patronal. De plus, l'investissement dans des moyens de production capables de soutenir des troupeaux de plus grand effectif ne leur est pas toujours accessible, non pas financièrement mais pour des raisons peut être de droit ou d'usage.

7.2.2 La dynamique d'accumulation chez des bergers est enrayée

Auparavant les bergers étaient reliés à une dynamique d'accumulation de bovins et même s'ils se situaient au départ à un niveau de revenu très inférieur à aujourd'hui (le prix des bovins étant considérablement plus faible). Au bout de trente ans, ils étaient capables d'arrêter leur travail rémunéré de gardiennage pour se consacrer à leur cheptel et passer dans le type d'éleveur à troupeau unique. Mais aujourd'hui leur rémunération de 12.500FCFA par mois en moyenne n'est plus suffisante pour permettre l'achat de bovins. Les frontières sociales entre employés salariés et patron de son propre élevage se creusent. Outre ce constat, l'activité agricole de ce système est parfois non suffisante pour que les revenus agricoles dégagés par actif soient supérieurs au seuil de survie. Ce type de producteur n'est donc pas durable avec son simple travail de production de maïs et l'élevage de quelques petits ruminants.

7.2.3 Des revenus agricoles sous le seuil de survie pour certains agriculteurs

Les fourchettes de revenus agricoles dégagés par actif chez les cultivateurs au regard des seuils montrent qu'une partie des familles sont sous le seuil de survie calculé à Wassandé. Le revenu annuel dégagé par actif de ces systèmes agricoles varie entre 32.000 FCFA par actif et 151.000FCFA/actif, selon le type de producteurs.

Les producteurs maïs-manioc, ayant plus accès aux terres, dégagent un revenu agricole plus élevé que les autres producteurs même si leur système est moins intensif en surface. Leur système permet d'être juste au dessus des seuils mais il suffit d'un mauvais événement comme l'entrée des bovins dans la clôture, pour faire chuter le revenu. Leur domaine d'existence est restreint pour le revenu agricole (ne prenant pas en compte sa rémunération) car ils possèdent à peu près tous la même forme d'exploitation, proportionnelle à la taille de la famille et donc au nombre d'actifs. Néanmoins le revenu agricole ne permet pas à tous de répondre aux obligations sociales.

Les agriculteurs près du village, majoritairement des anciens ouvriers SODEBLE ont une fourchette de revenus annuels plus faibles, variant entre 32.000FCFA/ actifs et 139.000FCFA/actif. Ainsi les systèmes de production les plus faibles de ce type sont en dessous du seuil de survie. Ces producteurs ont donc un système qui n'est pas durable économiquement. Néanmoins ceux qui ont le plus de surface disponible, c'est-à-dire souvent les familles les plus nombreuses, sont au dessus des deux seuils. Mais il faut pondérer ces domaines d'existence. Bien qu'il existe des extrêmes, la plupart des producteurs villageois de maïs-arachide se situent en fait autour du seuil de survie.

7.3 LE TRAVAIL RÉMUNÉRÉ ATTÉNUE LA FAIBLESSE DU SYSTÈME AGRICOLE

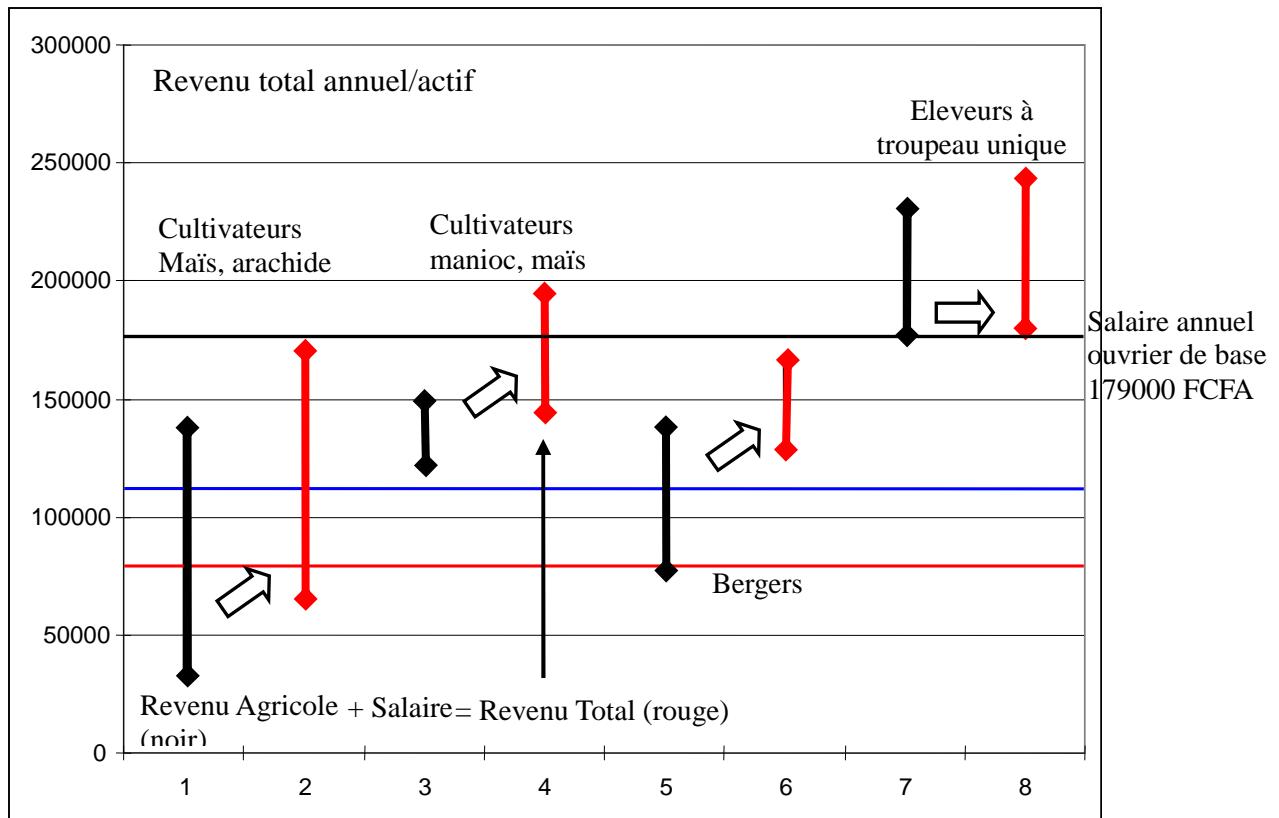


Figure 36 : Les revenus totaux annuels par actif des producteurs avec travail extérieur à l'exploitation

Les trois systèmes précédemment décrits ne dégagent pas un revenu agricole annuel par actif toujours suffisant pour être au dessus du seuil de survie. Mais lorsqu'à ce revenu agricole sont ajoutées les rémunérations qu'ils perçoivent, beaucoup de ces systèmes se relèvent. Le plus flagrant s'observe pour les bergers qui voient leur revenu total par actif dégagé dépasser les seuils de survie et de sociabilité. Structurellement, ce système de production n'existerait pas sans l'apport du salaire. Mais il faut comparer ce revenu total dégagé par actif au salaire annuel d'un ouvrier de base : le domaine d'existence des revenus des bergers est encore inférieur. Cela signifie que si de l'emploi se créait au niveau du salaire de base ouvrier et était accessible aux bergers (pas de critères de qualification...), il est possible que ceux-ci se tournent alors vers ces opportunités d'emploi. Il en va de même pour tous les producteurs à revenus totaux par actif familial en dessous de ce salaire ouvrier de base. Les cultivateurs sont d'ailleurs beaucoup plus enclins à passer dans une autre catégorie de métiers car ils parlent en général français alors que pas forcément les bergers, étant très peu allés à l'école. Certains cultivateurs et notamment de manioc-maïs arrivent à dégager un revenu total par actif supérieur au salaire de base ouvrier. Leurs travaux rémunérés leur permettent, pour certains, d'atteindre les niveaux de revenus des éleveurs à troupeau unique.

8 UN NOUVEAU PROJET S'INSTALLE A WASSANDÉ

Depuis 2006, Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural Camerounais a lancé deux projets pilote d'installation de jeunes dans l'agriculture : un dans le sud du pays à Ebolowa et l'autre à Wassandé. 25 cinq personnes sont arrivées à Wassandé pour ce projet. Quelle est sa place et ses perspectives dans le système agraire actuel?

8.1 DÉFINITION ET JUSTIFICATION DU PAIJA

Face au chômage récurrent des jeunes camerounais, l'Etat a décidé de lancer des projets pour favoriser leur insertion dans le monde professionnel. De même, le secteur agricole du pays est freiné par de nombreux facteurs : conjoncture économique, mauvaise gestion des entreprises étatiques... Il a donc besoin d'être dynamisé et notamment au niveau des volumes de productions. C'est pourquoi la volonté de créer de véritables « entrepreneurs agricoles » est née. Mais il fallait pouvoir donner les moyens aux jeunes de produire. C'est pourquoi le MINADER a-t-il mis en place le Projet d'Aide à l'Installation des Jeunes Agriculteurs en place dans deux sites pilotes dont l'objectif est de favoriser l'arrivée de jeunes dans le milieu mais ils ont ensuite le choix de leur orientation. Ce type de projet paraît loin du fonctionnement des entreprises étatiques développées dans les années 70. Après l'objectif général de créer de l'emploi pour les jeunes, le projet a aussi l'intention de vouloir favoriser le développement local aux alentours grâce aux emplois indirects qui sont créés.

Le site de Wassandé a probablement été choisi pour son passé SODEBLE et les quelques infrastructures encore debout (garages à tracteurs, salles de stockage, silos), permettant de faire passer les frais d'installation en frais de réhabilitation, moins coûteux. De plus ce lieu possède de vastes étendues déjà défrichées mais qui ont besoin d'être clôturées. Enfin, le site de la base SODEBLE appartient toujours à l'Etat et les esprits sont encore fortement marqués par la société étatique.

8.2 MOYENS MIS EN OEUVRE

Un recrutement national a été effectué à N'Gaoundéré et 25 candidats ont été choisis pour aller s'installer à Wassandé. 9 d'entre eux viennent du village même et les autres de toute la République. Le budget global pour le site de Wassandé s'élève à 52 millions de FCFA. Ce projet prévoit deux phases. La première de trois ans finance entièrement les coûts de production d'un hectare de maïs chaque année. Il est ensuite laissé aux participants le choix d'augmenter leurs surfaces en maïs mais aussi en soja, les coûts de production étant alors à leur charge. Au bout des trois ans, les jeunes agriculteurs sont censés assumer eux-mêmes tous les coûts. Des clôtures ont été installées sur 200 hectares, autour de la zone de culture. Afin d'accueillir les bénéficiaires, le projet



Figure37 Le tractoriste laboure les champs des JA (Cliché : auteur)

a rénové des habitations de l'ancien camp d'ouvriers SODEBLE, déplaçant des familles d'anciens ouvriers. De même, des terrains aux abords de ces hébergements leur ont été réservés pour leurs cultures de jardin de case. Or ces terrains étaient exploités par les cultivateurs. Ils reçoivent aussi un complément mensuel de 15.000FCFA. Quatre tracteurs (dons de l'Inde) sont mis gratuitement à leur disposition, conduits par des tracteuristes salariés du projet. Le semis se fait à la main ainsi que le passage d'engrais et d'herbicide. Cette année 2008 est leur seconde année culturelle et la moyenne des surfaces par personne est d'environ 2 hectares de maïs et 2 hectares de soja. Les travaux de semis et de récolte

font principalement appel à la main d'œuvre locale. De plus une digue est en construction dans un bas fond pour leur permettre de faire des cultures de contre-saison où un quart d'hectare leur a été dévolu. La seconde phase prévoit l'installation de nouveaux jeunes quatre à cinq ans après le démarrage du projet. Les effectifs seront encore de 25 personnes et d'autres terrains SODEBLE vont être réhabilités. Les productions des Jeunes Agriculteurs sont destinées à la fois à la vente et à la consommation de la famille. Ils ont eu pour la première campagne le choix entre s'occuper de la commercialisation ou gérer la vente à plusieurs, par l'intermédiaires du CEAC.

8.3 LES TRAJECTOIRES ET OBJECTIFS ENTRE LES BENEFICIAIRES DIFFÈRENT

Les jeunes agriculteurs viennent d'horizons divers et n'appréhendent pas tous le projet de la même façon. Certains y voient une activité à fort taux de profit, puisque la plupart des frais sont engagés par le projet. Ils agissent comme des managers, venant à Wassandé seulement pour contrôler l'état d'avancement des travaux agricoles. De plus, il arrive qu'ils aient parfois déjà une activité en ville. Lorsque le projet arrêtera les subventions après trois ans, il est peu probable que ce type de candidat restera, au regard des coûts des intrants qui ne cessent d'augmenter.

D'autres semblent plus enclins à s'installer dans la zone. La preuve d'une certaine durabilité se mesure par la présence de la famille sur le site, avec construction d'un foyer de consommation (la cuisine à l'extérieur du logement). Leur objectif est à la fois de bénéficier du projet mais aussi de s'en servir comme tremplin pour leurs activités agricoles. Ce type de producteur apporte durablement des changements et de l'emploi au niveau local.

Enfin, certains participants autochtones de Wassandé ont été sélectionnés pour le projet. Leurs objectifs sont donc aussi à plus long terme. Ils s'approprient des parcelles clôturées qui resteront probablement dans leurs mains même si le projet s'arrête.

8.4 UN PROJET QUI ACCENTUE LES PHÉNOMÈNES EN COURS

8.4.1 Plus de travail mais moins de terre pour les anciens ouvriers

L'arrivée du projet a provoqué l'emploi de main d'œuvre locale pour la mise en place des moyens de production, notamment, en 2006, pour installer la clôture de 200 hectares. De même, avec l'arrivée de la seconde phase, une nouvelle clôture est en cours et représente une somme de travail non négligeable pour les demandeurs d'emploi. De plus, tous les travaux agricoles sur les parcelles des jeunes agriculteurs nécessitent de la main d'œuvre car ils sont tous réalisés à la main, mis à part le labour. Ce potentiel d'emplois saisonniers attire beaucoup les jeunes de la zone. L'offre est encore instable puisque le projet est en phase pilote depuis seulement 2 ans. Ce projet permet donc aux plus nécessiteux sur la zone de Wassandé de compléter leur revenu agricole.

Néanmoins l'arrivée des jeunes agriculteurs dans l'ancien camp de la SODEBLE a défavorisé ces producteurs de maïs-arachide en quête de travail. En effet, ceux-ci ont été délocalisés de leurs habitations au profit des arrivants et certaines de leurs parcelles sont passées aux mains des nouveaux. Alors que ces producteurs ont déjà un accès à la terre difficile de part leur statut, ils sont encore lésés sur ce point. De plus, certains des participants n'habitent même pas sur le campement, ils ne cultivent donc pas la parcelle près des habitations qu'il leur est attribué, laissant des terrains inexploités sous le regard des producteurs en manque de foncier. Que se passera-t-il encore pour le logement des 25 prochains ?

8.4.2 Une nouvelle complémentation à coût nul

Forts de leurs expériences avec la SODEBLE, les éleveurs sont enthousiastes face à ce projet. En effet, le PAIJA vient leur offrir à nouveau des résidus de culture à coût nul pour la saison sèche. Il est vrai que la donne a évolué depuis la SODEBLE. Alors que la zone de Wassandé comptait,

selon les estimations locales, 1000 bovins, elle en compte aujourd’hui dix fois plus. Au stade d’avancement du projet, 200 hectares ont été cultivés. Cette surface n’est peut être pas encore suffisante pour assurer la complémentation de tous les animaux de la zone pendant les derniers mois de saison sèche.

Comme les troupeaux sont nombreux, mais pas encore les surfaces de résidus, la question se pose de savoir quels troupeaux vont en bénéficier prioritairement ? Les éleveurs ou les bergers installés à proximité, les bergers des personnes importantes ? Ne risque-t-on pas les luttes d’influence pour s’économiser une grande partie des consommations intermédiaires de l’élevage ?

Les relations entre les éleveurs locaux et le projet doivent être mieux définies pour savoir comment répartir équitablement les ressources fourragères tout en essayant de prendre en compte le droit coutumier si le projet veut répondre à ses objectifs de développement local de façon durable.

8.4.3 L'accaparement des pâtures renforce l'enclosure

Le projet mobilise déjà 200 hectares de terrain dont un bas fond. Or, il est dit que le nombre de participants et les surfaces dédiées au projet vont augmenter. Face à ce constat, les éleveurs disposant du plus fort capital commencent à s'approprier de nouvelles terres par l'enclosure. Ces prairies clôturées auront peut être à la fois un rôle en saison sèche mais aussi en saison des pluies. Comme les surfaces de pâturage vont diminuer pour la saison des pluies et qu'actuellement la charge animale est forte, posséder des prairies utilisables et suffisantes pour son cheptel en saison des pluies va devenir un enjeu majeur. Ce phénomène ne sera important que si le projet pilote s'installe réellement pour plusieurs années à Wassandé. Mais peut être que ce renouveau des projets d'Etat a accentué une dynamique d'appropriation du foncier qui ne s'arrêtera pas si le projet périclite.

8.5 FINALEMENT, QUELLE DURABILITE POUR LE PROJET ?

Le PAIJA est en place depuis seulement deux ans à Wassandé mais il a déjà eu des répercussions visibles dans les logiques et les pratiques des acteurs locaux. Ce projet paraît parfois assez paradoxal car certaines décisions prises (l'expulsion de certains anciens ouvriers SODEBLE) vont à l'encontre des objectifs fixés (le développement local). Il semblerait que les conséquences de la mise en marche de ce projet n'aient pas été évaluées avant son démarrage.

De plus, des interrogations peuvent être formulées sur la structure même du projet. En effet les jeunes agriculteurs ne sont pas maîtres de tous leurs facteurs de production : ils ne gèrent pas les tracteurs ni leur réparation, et n'ont pas été décideurs sur les intrants à apporter pour les deux années de subvention totale. Alors que les objectifs premiers sont de créer de véritables « entrepreneurs agricoles », le projet les soumet à une gestion collective, dépendante d'un matériel collectif et d'un planning collectif. Or la base d'un investissement durable d'un producteur dans son travail est l'appropriation de ses outils de production. S'il n'est même pas maître de ses moyens pour produire, pourquoi s'intéresser à leur entretien ? Ne retourne-t-on pas vers une forme de salariat agricole dirigé par des supérieurs fonctionnaires de l'Etat ?

Enfin, les agriculteurs sont sensés financer entièrement leur quatrième campagne agricole. Or, ils n'ont pas tous la même attache au lieu et lorsque l'opportunité de gagner sans investir sera nulle, que va-t-il se passer ?

9 LES ENJEUX À VENIR SUR LA ZONE DE WASSANDÉ

Le système agraire actuel à Wassandé repose sur des équilibres précaires de l'écosystème. En effet, l'élevage bovin, activité rémunératrice pour la plupart des producteurs, qu'ils soient propriétaires, bergers salariés ou employés pour la réfection des clôtures, est menacé par le développement de la strate ligneuse sur les pâturages. De plus, le nouveau projet d'installation des jeunes agriculteurs accapare à nouveau des terres de pâture, augmentant alors la charge animale supportée par les terrains alentours. La pression animale sur le milieu naturel n'est donc pas sur la voie de la régression, justifiant l'accélération de certaines pratiques d'appropriation du foncier par les plus grands propriétaires de bovins (SP4). Or l'enclosure des prairies de bas fonds remet en cause la définition locale des lieux de pâturage : ils sont censés être communautaires et accessibles à tous les animaux. Que se passera-t-il pour les éleveurs moins influents lorsque les meilleurs pâturages seront accaparés ?

. Des mesures de gestion des pâtures devraient être mises en place, avec des rotations de temps de repos des pâtures, mais les acteurs sont encore dans une logique de l'élevage « dont on veut tirer le maximum sans contrepartie » (Piot 1969), expliquant pourquoi la gestion des pâturages n'est pas encore le souci principal. Il semble que le système d'élevage bovin des producteurs devra alors s'intensifier en capital malgré eux, pour pouvoir assumer le coût d'une complémentation de plus en plus nécessaire en quantité et dont le prix ne cesse d'augmenter. Ce coût ne sera peut être pas soutenable par les éleveurs possédant les plus petits cheptels (SP2), qui n'auront alors d'autre choix que de décapitaliser le troupeau.

De plus, le système en place maintient le niveau de revenus des activités agricoles de certains cultivateurs (SP6b) sous le seuil de survie. Ils n'ont d'autres alternatives que le travail rémunéré à l'extérieur de leur exploitation, pour le compte des éleveurs propriétaires des plus grands cheptels (SP3 et 4). La présence de cultivateurs autochtones (SP6a) arrivant à dégager des revenus agricoles supérieurs aux seuils de survie ou de sociabilité démontrent qu'une activité majoritairement agricole est capable de faire vivre des cultivateurs sur la zone de Wassandé. Ainsi la précarité du système de production des cultivateurs de maïs-arachide (SP6b) est peut être entretenue pour disposer d'une main d'œuvre locale, directement mobilisable, en perpétuelle recherche d'emplois, permettant de faire fonctionner les systèmes patronaux, très demandeurs de main d'œuvre ponctuelle.

La complexité du système agraire de Wassandé se traduit par une interdépendance des systèmes de production sur le facteur travail, l'affaiblissement d'un système pouvant provoquer des disfonctionnements chez les autres. Ainsi, moins de propriétaires de bovins entraînent moins d'emplois et inversement, moins de demandeurs d'emploi disponibles empêchent les systèmes employeurs de fonctionner comme aujourd'hui.

10 LES PRATIQUES DE SCOLARISATION

L'objectif général de l'étude est de connaître les volontés des producteurs à investir dans les formations qu'elles soient pour eux ou pour leurs enfants.

A cette fin, ont été étudiés les systèmes de production de la zone de Wassandé pour comprendre comment s'élabore le revenu des différents types de producteurs et productrices. Ces revenus, comparés aux seuils de survie et de sociabilité permettent de calculer les capacités contributives des parents. Cette capacité correspond au capital mobilisable pour l'éducation une fois que les deux seuils sont atteints. Mais d'autres facteurs non économiques peuvent expliquer les pratiques d'éducation. C'est pourquoi les conceptions autour de la formation seront aussi analysées afin de mieux comprendre les pratiques.

10.1 SITUATION DE LA SCOLARISATION EN ADAMAOUA

L'Adamaoua fait partie des provinces dites du Grand Nord au Cameroun car les populations ont un mode vie assez similaire et surtout bien différent des zones sudistes. De plus, ces provinces ont pour spécificité d'avoir le plus faible taux de scolarisation du pays : on recenserait que **moins de 5% des enfants de 6 à 12 ans iraient à l'école** (Atlas du Cameroun, Jeune Afrique, 2007) alors que certaines provinces du sud comme celle de Yaoundé atteignent plus de 15%.

Le déficit en enseignants et en salles de classe n'est pas indépendant de ces résultats. Le Grand Nord compte des ratios d'élèves par enseignant supérieurs à 60 enfants par instituteur dans l'enseignement primaire, 71 pour l'Adamaoua. Les écarts se creusent encore plus pour le secondaire : alors qu'il y a un collège pour 19 600 habitants en Adamaoua, on en compte un pour 7000 personnes dans la province du Sud (Annuaire Statistique du Cameroun, 2004, INS). Pourtant, la densité de population est plus faible en Adamaoua : les collèges sont donc moins nombreux et plus dispersés. Face à ce constat, quelles sont les disponibilités dans la zone de Wassandé ?

10.2 L'OFFRE DE FORMATION SUR LA ZONE EST INSUFFISANTE

10.2.1 Deux écoles publiques pour 20 kms de rayon

Les généralités de l'Adamaoua se confirment sur la zone de Wassandé. En effet, les effectifs des écoles primaires sont très faibles puisqu'il n'existe que deux établissements sur une zone de 20 kilomètres de rayon. Il existe aussi deux autres établissements scolaires mis en place dans le ranch mais ce sont des établissements appelés « écoles des parents » car ce sont eux qui paient un maître, non forcément titulaire, pour l'année scolaire. Enfin, une quatrième école primaire est en cours, à 5 kilomètres au nord de Wassandé. Elle a été construite par l'Etat en 2006 mais attend toujours un instituteur.

	Création	Niveaux	Nb de classe	Enfants inscrits
Wassandé, public	1975	CIL-CM2 (6)	5	424 (2008)
Mangoli, public	-	CIL-CM2 (6)	4	223 (2004)
Dans le Ranch - clôture intérieure - Gaska Wandou	1994 2002	CIL-CM1(5) CIL-CP (2)	2 1	50 (2008) 40 (2008)
Pérol, non fonctionnelle	2006	-	-	-

Tableau 9: Etablissements primaires sur la zone de Wassandé

Dans les deux écoles primaires fonctionnelles, on retrouve le même principe « d'enseignants APE » (Association des Parents d'Elèves) : 2 des 5 enseignants sont en fait payés par les parents et ne sont pas fonctionnaires de l'Etat. Ils reçoivent 15.000 FCFA par mois. Les frais APE sur la zone sont de 1000 à 2500 FCFA par enfant selon les écoles publiques. Les enfants vont en classe 5 jours par semaine, de 7h30 à 13h30.

Une estimation peut être faite sur le nombre d'enfants dépendants de l'école de Wassandé : au village il y aurait 1700 enfants entre 6 et 12 ans et 370 du même âge dans la savane arborée dans un rayon de 8 kilomètres (estimations personnelles), soit 2070. Or l'école de Wassandé a accueilli en 2008 seulement 424 élèves soit environ **20% de scolarisation**, ce qui est déjà au dessus de la moyenne de la province.

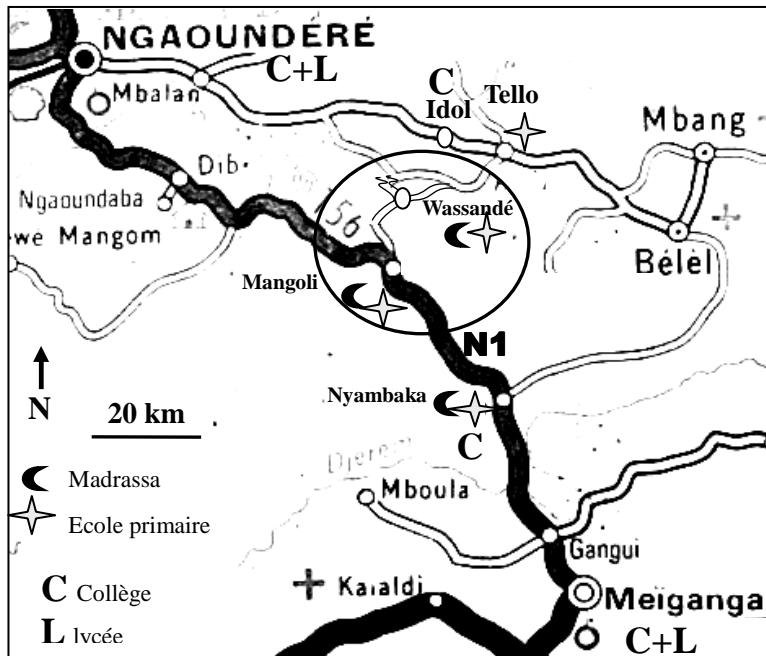


Figure 38 Distribution spatiale des écoles et centres de formation

(Source Carte Michelin au 1/1000000^e)

Pour les collèges et lycées du système dit français, les jeunes de Wassandé doivent partir à au moins 30 kilomètres (collèges d'Idol ou de Nyambaka) mais peuvent aller jusqu'à Meiganga ou N'Gaoundéré si une connaissance de la famille y loge, permettant d'économiser sur l'hébergement. L'école primaire publique n'est donc pas facile d'accès et les classes sont déjà tellement surchargées (124 enfants pour la classe de Section d'Initiation à la Lecture de Wassandé) que la qualité de l'enseignement diminue.

10.2.2 L'enseignement musulman

10.2.2.1 Le Madrassa, ou l'apprentissage des règles de vie musulmanes

Il existe deux écoles coraniques établies dans la zone d'étude, à Wassandé et à Mangoli. Ce sont des établissements privés financés par les notables des villages. Certaines de ces écoles sont même entièrement gratuites. On y dispense un enseignement sur les coutumes musulmanes, la connaissance du Coran ainsi que sur la langue arabe. Les matières s'appellent le « *fikh* » où les enfants apprennent la jurisprudence islamique, les comportements à adopter, la façon de faire sa prière. Le « *siha* » est un enseignement sur la vie du prophète et le « *hadise* » est une leçon sur l'ensemble des paroles rapportées. La durée de l'enseignement est de 6 ans, comme l'école primaire, et l'apprentissage se clôture par un certificat de fin d'étude du Madrassa. Le rythme de l'enseignement est réglé comme l'école : les enfants vont en classe cinq jours par semaine mais

l'après midi après la classe en français, de 14 à 17 heures. Les vacances sont callées sur le mois du Ramadan. Concrètement, ce sont les enfants du village qui suivent cet enseignement car beaucoup d'enfants qui habitent à quelques kilomètres du centre du village rentrent chez eux après l'école publique. Néanmoins, ils reçoivent un enseignement sur l'Islam, mais à la maison :

10.2.2.2 L'école arabe à la maison

Tous les jeunes musulmans de la zone reçoivent un enseignement à la maison ou chez une tante pour apprendre à lire le Coran et à écrire l'arabe. Une dizaine d'enfants se regroupent chez une femme qui surveille leur apprentissage. Cette école à la maison est respectée et tenue par tous les foyers musulmans de la zone. Si l'enfant ne va pas au Madrassa, les principes de l'Islam lui seront tout de même enseignés par ses parents et la maîtrise de la lecture et de l'écriture arabe sera exclusivement suivie par les femmes. Cette fonction des femmes expliquer peut être pourquoi elles sont moins présentes pour les travaux champêtres. L'école arabe se fait tout au long de la journée : une première session est organisée après la prière du matin, puis de 14 à 16 heures lorsque les enfants ne vont pas au Madrassa et enfin le soir, après la prière de 18 heures 30. L'enseignement peut commencer assez tôt, à l'âge de 5 ans et dure environ 3 ans, selon l'enfant. A la fin de l'apprentissage, une grande fête est organisée en remerciement à la formatrice.

10.2.3 Les autres formations peinent à émerger

Une institutrice propose des cours en fulfuldé d'alphabétisation aux femmes de Wassandé, deux soirs par semaine. Il est important de comprendre que peu de personnes parlent français sur la zone, et encore moins à la maison, la langue principale étant le fulfuldé. Mais les cours ne rassemblent que les femmes du village que les maris autorisent à sortir. En général, les femmes qui y participent connaissent déjà des rudiments de français, étant allées à l'école mais ayant oublié faute de pratique.

Le CEAC de Wassandé, centre d'Education et d'Actions Communautaires créé en 1992, a pour mission d'aider la communauté à améliorer son niveau de vie. Pour cela, une partie de son budget est spécialement dédié aux **formations courtes**, sur des thèmes choisis au préalable par les bénéficiaires. Mais le Centre d'Education et d'Actions Communautaires peine à rassembler et à organiser des réunions. Aucune formation n'a été mise en place depuis plus de quatre ans. Ainsi, les principales offres de formation sont :

	Ecole française			Madrassa	Ecole arabe (à la maison)	Alphabétisation
	Primaire	Secondaire	Lycée			
Durée	6 ans	4 ans	3 ans	6 ans	~3 ans	2 ans
Période	9 mois Sept- début Juin			11 mois (Ramadan: vacances)		9 mois Sept-Juin
Rythme	5j/sem 7h30-13H30			5j/sem 14h-17h30	5j/sem 6h-7h 14h-16h 19h- 21h	3fois par semaine

Tableau 10 : Récapitulatif sur l'offre d'éducation dans la zone de Wassandé

10.2.4 L'éducation informelle

Tous les enfants de la zone travaillent sur les systèmes de culture et d'élevage de l'exploitation de leurs parents mais à des volumes de travail différents selon l'âge et le sexe, **à chaque moment, sa fonction**. Ce travail représente aussi une formation non négligeable. Les

enfants entre six et huit ans sont emmenés sur les parcelles ou au près des animaux et regardent les parents et leurs aînés travailler. Puis, à partir de 8 ans, les enfants commencent à pratiquer certaines activités selon leur capacité. Si la famille possède des petits ruminants, un enfant, souvent le cadet, est désigné pour aller les détacher des piquets en saison des pluies ou aller surveiller qu'ils sont tous rentrés s'ils ne sont pas entravés.

L'apprentissage du savoir-faire est surtout très important pour les berger : à partir de huit ans, le père enseigne à ses fils les techniques de travail sur les bovins. Une femme de berger explique le travail de ses enfants les plus âgés, deux fils de 9 et 7 ans et une fille de 10 ans :

«Les enfants aident pour faire le semis, le sarclage et la récolte. Pour l'instant, l'aîné est trop petit pour faire le labour, pour aller loin ou pour porter des choses lourdes. Les garçons suivent le père et apprennent chaque jour un peu. Mais le père n'a pas besoin des enfants pour enlever les tiques, ils sont trop jeunes pour l'instant, ils pourraient faire n'importe quoi. Quand l'enfant a 10 ans, il peut commencer à faire tout comme le père sur les bœufs, car il aura appris comment les toucher ».

L'âge de dix ans pour les garçons représente donc une étape dans leur apprentissage : ils commencent à passer à la pratique sur les bovins. Toutes les tâches ne leur sont pas encore confiées. Les fils sont capables de labourer à deux ou trois à partir de 12 ans et ils apprennent le métier de berger jusqu'à prendre la place du père : «*Parfois ce sont les enfants qui ramènent les animaux près de la maison, si le père est fatigué*», déclare une autre femme de berger. Parallèlement les filles aident et apprennent au champ mais surtout apprennent avec leurs mères les différentes tâches domestiques. Les activités sur l'élevage bovin sont donc typiquement masculines.

Comment cette éducation indispensable s'imbrique-t-elle dans le calendrier de l'école primaire ? Est-il possible d'apprendre les façons de cultiver et la conduite des animaux tout en allant à l'école ?

10.3 ADAPTATION DU CALENDRIER SCOLAIRE

Le calendrier de l'école publique ne concurrence pas celui des travaux champêtres pour les enfants. En effet, le pic de travail agricole se trouve majoritairement en juin pour les exploitations agricoles, au moment du sarclage du maïs, c'est-à-dire dans le premier mois de vacances scolaires. Pour les autres tâches, les enfants aident après l'école. De même, pour les travaux d'élevage, les garçons vont aider et apprendre avec le père quand ils ne sont pas à l'école. Pour les systèmes de production des cultivateurs de maïs-manioc, le pic de travail se trouve plutôt en avril, au moment des labours manuels. Mais les enfants de ces producteurs vont rarement à l'école car leur village est situé à plus de 3 kilomètres de l'école et certains parents jugent cette distance trop longue à parcourir quotidiennement par des enfants.

Une adaptation des horaires s'est faite pour que les enfants du village puissent suivre l'enseignement coranique du Madrassa les après-midis. Ainsi, les leçons se finissent en début d'après midi. C'est grâce à ce système que tous les enfants qui ne sont pas inscrits à l'école coranique peuvent participer durant la moitié de la journée aux travaux agricoles et d'élevage de l'exploitation familiale. Le vendredi, les élèves finissent aussi plus tôt pour être à la maison avant la grande prière de 13h30. «*A la rentrée, ça ne dérange pas si l'enfant va l'école. Il part le matin puis il va aider son père le soir*», selon une femme de berger. Pour les cultivateurs, le résultat est le même : comme le remarque un producteur de maïs-manioc, «*si les enfants partent à l'école, ce sont les mères qui font et puis les enfants aident en rentrant de l'école.* »

Enfin, une adaptation non voulue est réalisée sur la date de la rentrée. En effet, beaucoup d'enfants issus des systèmes de production aux revenus les plus faibles n'ont pas les moyens disponibles en septembre (l'argent sert à acheter des vivres) pour envoyer leurs enfants à l'école. La

date de rentrée scolaire est alors toujours repoussée à octobre : « *L'école doit normalement commencer en septembre mais en réalité, elle commence en octobre car les inscriptions sont tardives. Les gens manquent de moyen et il faut préparer les fournitures au moment où on a déjà des problèmes pour trouver de la nourriture* », selon le directeur de l'école primaire. Les coûts de l'école représentent-ils alors un investissement non atteignable ?

10.4 LES CAPACITÉS CONTRIBUTIVES AU REGARD DES COUTS DE L'ÉCOLE

Quelles capacités les producteurs ont-ils pour investir dans l'éducation ?

10.4.1 Les coûts directs de l'offre de formation

Les coûts directs de l'éducation se chiffrent à **3.500 FCFA/année/enfant** pour le primaire au minimum des frais scolaires, c'est-à-dire sans achat de livres ni paiement de l'examen final qui peuvent faire passer les coûts à 12.000FCFA:

Inscription	Ecole française			Madrassa	Ecole arabe (à la maison)	Alphabétisation
	Primaire	Secondaire	Lycée			
0	12500 Idol	12500 Ndéré	0-1000	0	-	-
1000-2500	3500 Idol	3500 Ndéré	-	-	-	-
2500	6300	8250	300	600	300	-
-	0 – 13500	0- 22500	-	-	-	-
-	0 – 41400	0- 41400	-	-	-	-
-	3 AR: 6000	3AR:6000	-	-	-	-
0 - 3 livres 0 - 6000f	2 livres mini: 5000 à 25000	2 livres mini: 5000 à 25000	-	-	-	-
CEP+entrée 6e:5000 Soit 833/an	BEP: 5000 Soit : 1666/an	Proba: 7000 3500/an 2n,1ère Bac: 10000	-	25000 à la fin (1 bélier) 8333/an	-	-
Total	3500-12000	33.300-110.000	35.250-123.000	300-1300	9000	300

Tableau 11 : Récapitulatif des coûts de l'éducation dans la zone de Wassandé, en FCFA
(Source : auteur)

L'inscription au primaire est gratuite car elle est financée par l'Etat. Mais les parents sont tenus de payer les frais APE (association des parents d'élèves) pour financer le paiement d'instituteurs supplémentaires. La tenue n'entre pas dans les dépenses pour le primaire. Elle est comptabilisée seulement pour le collège et le lycée.

Le taux de redoublement est fort, surtout pour les premières classes de SIL et de cours préparatoire, augmentant la durée de scolarisation. Mais les abandons sont aussi très nombreux. Pour l'année scolaire 2008, à l'école publique de Wassandé, seulement 60 % des élèves de la Section d'Initiation à la Lecture étaient présents en fin d'année. Ce taux augmente dans les classes supérieures mais le nombre d'élèves diminue : 124 élèves en SIL, 81 en CP contre 41 en CM2. Les frais de scolarisation d'un enfant ne représentent donc pas toujours six ans de scolarité. De même, tous les élèves de CM2 ne se présentent pas à l'examen final (obtention du Certificat d'Etude Primaire) et encore moins au concours d'entrée en 6^e : respectivement 30 sur 41 et 11 pour l'entrée au collège.

Les rares parents qui envoient leurs enfants au collège (11 enfants pour tout le village) ont une charge de scolarisation qui augmente d'au moins **30.000 FCFA par enfant et par an**. En

effet, le premier collège étant à au moins 30 kilomètres, il faut pouvoir loger et nourrir l'enfant. Les coûts sont réduits si la famille a des connaissances dans ces villes pour accueillir leur enfant et voire prendre en charge les frais d'alimentation et d'hébergement. Au regard de ces coûts, sachant que par unité familiale il y a au moins 4 enfants en âge d'être scolarisés au primaire (entre 6 et 12 ans). Si ces enfants allaient tous à l'école le coût direct annuel se chiffrerait au moins à **14.000 FCFA par an pour une famille.**

10.4.2 Les coûts indirects de la formation

Au niveau des coûts indirects, le coût de renoncement au travail de l'enfant pour qu'il aille à l'école est nul pour certains systèmes de production. En effet, les différents systèmes de production se sont adaptés au calendrier scolaire des écoles publique et coranique. Les enfants allant au Madrassa l'après midi, en plus de l'école française le matin, sont ceux des éleveurs patronaux, dont les systèmes de production fonctionnent sans enfant entre 6 et 12 ans.

En revanche, ce coût existe pour certains producteurs comme les bergers mais ils sont assumés: « *quand les enfants vont aller à l'école, on va devoir se débrouiller. On va devoir payer une personne pour aider à sarcler.* » **Le coût de renoncement au travail des enfants s'évalue donc à au moins 2500 FCFA/an de frais supplémentaires pour l'arrêt du travail d'un garçon de 10 ans.** En effet, des observations de visu ont pu permettre d'estimer que sur une parcelle de 0,5 hectare, l'enfant allait participer au semis et au sarclage à raison de 0,5H.J de travail de semis et 2H.J pour le sarclage. Estimant qu'une journée de travail agricole (1 H.J : 8 heures de travail pour une personne) est généralement payée 1000 FCFA, le coût d'embauche d'une personne pour remplacer l'enfant est donc de 2500 FCFA/an.

« *Les enfants m'aident pendant les vacances ou leurs moments libres. Mais si ce n'est pas les vacances alors je me débrouille. Si j'ai de l'argent, je cherche un employé. Les manœuvres vont m'aider et les enfants restent à l'école* », fils d'un éleveur propriétaire de plusieurs troupeaux.

Il faut bien noter que ces coûts de renoncement sont calculés pour des enfants pouvant potentiellement aller à l'école primaire, c'est-à-dire ayant normalement moins de 12 ans. Mais le travail des enfants, et surtout des fils, devient avant tout conséquent à partir de 12 ans. Chez les éleveurs possédant un ou plusieurs troupeaux d'au moins 40 têtes (SP2 et 3), les fils vont louer leurs services et la charrue aux autres exploitants, notamment les cultivateurs. Ce travail rémunéré représente entre 87.000 et 174.000 FCFA/an pour la famille. Chez les cultivateurs (SP6a et b), plus le garçon grandit, plus il représente une force de travail pouvant aller chercher du travail rémunéré à l'extérieur de l'exploitation : coupe de bois, construction de maison, travail agricole... Ainsi, **Le coût de renoncement augmente avec l'âge de l'enfant, et surtout du garçon, et ce, dans les systèmes de production non patronaux.**



Figure 39 : trois enfants d'éleveur louent leurs services et la charrue familiale aux exploitations démunies de ce matériel agricole (cliché : auteur)

De plus, ce coût de renoncement au travail d'un adolescent garçon est variable selon les systèmes de production. En effet, ces exploitations n'ayant pas les mêmes niveaux d'équipements, seuls les jeunes des systèmes de production axés sur l'élevage possèdent une charrue. Les jeunes des systèmes « cultivateurs » exercent des travaux comme le sarclage chez un autre, la construction de maison, la vente de foin pour les SP maïs-arachide ou de bois pour les SP maïs-manioc. Le tableau 11 récapitule les revenus des jeunes par systèmes de production auxquels les parents renonceraient pour les envoyer au secondaire.

SP berger	SP éleveurs			SP cultivateurs	
	1 troupeau	plusieurs t	patronaux	M-manioc	M-arachide
50.000	87.000	174.000	87.000	70.000	75.000

Tableau 12 : Evaluation des coûts indirects de l'éducation secondaire dans la zone de Wassandé en FCFA (Source : auteur)

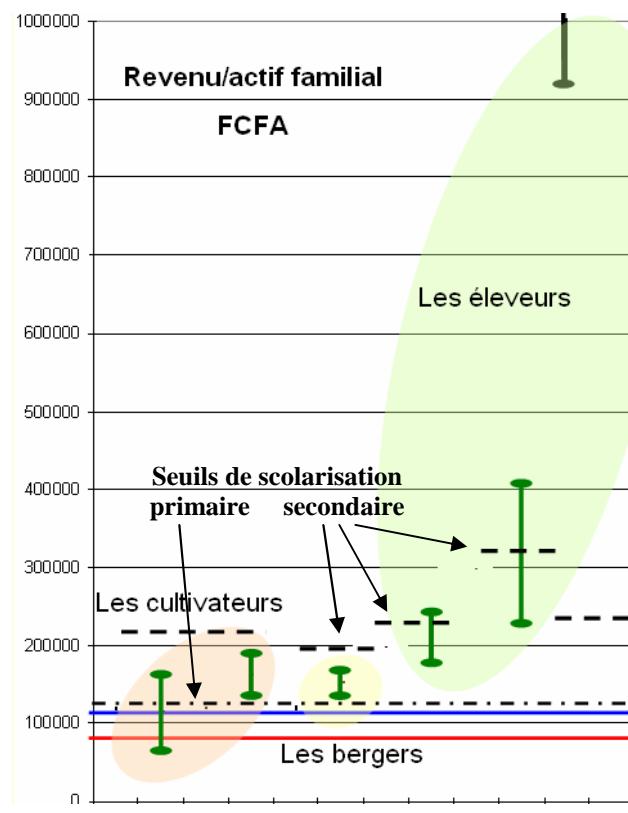
10.4.3 Seuils de scolarisation et capacités contributives

Par l'évaluation des seuils de survie, de sociabilité, des coûts directs et indirects de l'éducation, le **seuil de scolarisation d'un enfant par actif** peut être calculé. Pour le primaire ce seuil s'élève **120.000 FCFA/an/actif**. Ceci signifie que chaque année un actif doit dégager un revenu total d'au moins 120.000 FCFA pour envoyer un enfant au primaire (coûts de la scolarisation), avoir répondu à ses besoins de survie et d'intégration sociale. Pour l'éducation secondaire, les coûts indirects étant spécifiques aux différents systèmes de production, le seuil de scolarisation l'est aussi :

SP berger	SP éleveurs			SP cultivateurs	
	1 troupeau	plusieurs t	patronaux	M-manioc	M-arachide
197.000	234.000	321.000	234.000	217.000	222.000

Tableau 13 : Evaluation des seuils de scolarisation dans le secondaire dans la zone de Wassandé en FCFA (Source : auteur)

Les revenus totaux des systèmes de production comparés aux seuils de scolarisation permettent d'évaluer les capacités contributives des foyers à investir dans la formation des jeunes. **En général, le revenu annuel par actif permet à presque tous les types de producteurs de payer l'éducation d'au moins un enfant au primaire sauf pour certains cultivateurs** anciens ouvriers de la SODEBLE vivant près du village (fourchette de revenu la plus à gauche). Néanmoins, les enfants de ce type de producteurs peuvent être envoyés à l'école par des réseaux d'entraide avec des membres extérieurs au noyau familial mais ayant des liens forts avec la famille (voisins proches, amis, personnes en ville avec un lien de parenté...). Il faut aussi nuancer avec le fait que les familles peuvent avoir les capacités contributives par actif de payer la scolarisation d'un enfant mais que ceci ne signifie pas que ces familles peuvent envoyer tous leurs enfants à l'école, le nombre d'enfant par actif dans une



famille étant souvent supérieur à 1. Les capacités contributives pour le secondaire sont bien plus limitées pour l'éducation au secondaire. En effet, de fait de l'éloignement des centres d'éducation, donc du coût supplémentaire engendré, et du renoncement au travail rémunéré des jeunes à l'extérieur de l'exploitation familiale, les seuils de scolarisation annuels d'un jeune dans le secondaire sont nettement supérieurs à celui du secondaire : de 77.000 à 200.000 FCFA/an en plus. **Il en résulte que la plupart des producteurs de la zone de Wassandé n'ont pas les capacités contributives annuelles pour payer l'éducation secondaire d'un jeune.** Seuls certains éleveurs propriétaires de plusieurs troupeaux (SP3) et les éleveurs patronaux (SP4) ont les moyens de scolariser certains de leurs jeunes.

Pourtant, un constat est visible : tous les enfants ne vont pas à l'école, même si le système de production dégage suffisamment de revenu pour combler tous les coûts et manques à gagner engendrés. Ainsi, les pratiques de scolarisation s'élaborent à la fois autour des capacités contributives des actifs mais aussi, et pour une grande part autour des conceptions qu'ont les parents de l'école.

10.5 PRATIQUES ET CONCEPTIONS

10.5.1 L'éducation est fonction du revenu pour les uns...

Certains producteurs ont des systèmes d'activité qui ne dégagent pas assez de revenu par actif pour être au dessus du seuil de survie : il s'agit surtout de cultivateurs de maïs-arachide (SP6b) qui disposent de très peu de surface ou de pas assez d'actifs allant travailler à l'extérieur. Le directeur de l'école publique explique que beaucoup d'enfants dont les parents n'ont pas les moyens de payer leur scolarité « *arrivent sans fourniture à l'école et d'autres arrivent alors que les parents n'ont même pas les moyens de payer les frais APE.* ». Ils ne peuvent structurellement pas envoyer leurs enfants à l'école en utilisant simplement le revenu de leurs activités ; ils se font alors aider pour arriver à financer la scolarisation d'un ou deux enfants :

« *Avant on payait l'école avec le travail à la SODEBLE. J'étais manœuvre et ma femme était temporaire. A nous deux on gagnait jusqu'à 35000 FCFA/ mois. Quand ça s'est arrêté, c'était trop difficile, et on trouvait l'argent en faisant des petites choses : de la viande boukanée [séchée], aller chercher du bois... Aujourd'hui je fais toujours ça pour aider mes enfants à payer l'école de leurs enfants. Parce que j'ai une fille qui a perdu son mari alors c'est pas facile. On essaie de tout faire pour trouver de l'argent pour envoyer les 7 enfants. On se met à plusieurs.* »

Pourtant la conception de ces mêmes producteurs va dans le sens que l'école est un « tremplin » pour leurs enfants. En effet, un cultivateur déclarait : « *Si tu n'es même pas capable d'écrire ton nom à un concours, c'est fini. C'est l'écriture qui décide.* ». Ces personnes voient donc dans l'école un moyen d'accéder à d'autres métiers que les métiers agricoles. L'école est donc jugée bénéfique pour la famille.

On comprend que **chez la plupart des producteurs de maïs-arachide (SP6b), anciens ouvriers de la SODEBLE, le facteur limitant la scolarisation est le capital disponible** et pas forcément une conception spécifique de l'école. « *C'est l'argent qui ralentit les choses. A défaut d'argent, les enfants ne pourront pas aller jusque là où ils peuvent dans les études.* » La scolarisation de ces enfants est donc précaire et très instable.

10.5.2 La scolarisation est fonction de la conception pour les autres...

Pour les autres producteurs qui ont les moyens financiers d'envoyer leurs enfants à l'école, tout un filtre de conceptions marque alors les pratiques de scolarisation, traduisant la perception de l'éducation qu'ont les différents membres décideurs des familles.

Une corrélation entre le niveau d'éducation des parents et leur affinité religieuse jouent en **défaveur de la scolarisation des filles**. Les pratiquent de non scolarisation se justifient selon la vir des femmes musulmanes : les jeunes filles sont mariées jeunes (vers 15 ans) et passent donc leur préadolescence à apprendre les règles de gestion d'un foyer avec les mères de la famille. L'investissement pour l'éducation des filles est donc limité car elles vont surtout consacrer leur vie au foyer et ne sont pas considérées comme des travailleurs familiaux pouvant être indépendantes d'un mari. Ainsi, l'école coranique et l'apprentissage des règles de vie musulmane sont suivis par de nombreuses petites filles, mais pas l'école publique. Lorsque le sujet de scolarisation des filles est abordé, une gêne se ressent mais une femme de berger plus loquace argumente: « *si les filles vont à l'école, elles ne vont plus écouter leur père et font des mauvaises choses, ça risque d'être la bordelerie ! Alors on ne veut pas* ». L'école est perçue comme un lieu qui peut entraver l'éducation apportée par la famille.

Certains éleveurs patronaux envoient tout de même leurs filles à l'école, mais « *au bout d'un moment ça devient difficile de les envoyer loin de la maison* ». En effet, l'accès à l'école étant difficile, les parents ne veulent pas envoyer leurs filles loin de la maison. Ils considèrent que **les filles d'un foyer ne doivent pas s'en éloigner** :

« *Je prévois que mes enfants aillent plus loin que l'école primaire, ils vont fréquenter jusqu'à...mon dernier moyen pour les deux garçons ! Mais pour les filles, là,...non. Peut être si elles finissent l'école primaire...ça va. Si il y a les moyens et il y a le collège à côté d'ici...Mais on a la souffrance d'avoir le collège un peu loin...et puis avoir des filles un peu loin de sa maison...c'est un peu difficile. En revanche elles vont toutes au Madrassa.* »

De plus, les parents s'interrogent sur l'intérêt de l'apprentissage du français. La plupart des parents de la zone ne parlent pas français et surtout toutes les familles à l'extérieur du village. Ils ne voient pas toujours l'utilité d'apprendre le français, surtout pour des filles qui vont vivre à l'intérieur d'un foyer. Mais d'un autre côté, une femme exprime ses attentes vis-à-vis de l'école : « *nous on n'a pas eu la chance de fréquenter et on regrette aujourd'hui. On espère que l'école ça va leur apporter quelque chose. Sans l'école, il [le fils] est obligé d'être berger. L'école, ça aider ça va changer peut être.* » Là encore, **l'école est perçue comme un « ascenseur social » mais seulement pour les garçons**, qui permettra peut être à un fils de berger de pouvoir faire un autre métier que celui de son père.

Cette façon d'appréhender l'école se ressent aussi chez les éleveurs patronaux (SP4). En effet, « *l'objectif, c'est de préparer leur avenir, celui du village et de faire le bien du pays.* ». Les filles comme les garçons vont à l'école primaire puis une différenciation s'opère après le CM2. Les fils continuent au collège tandis que bien des filles arrêtent. Les jeunes filles sont ici aussi soumises au mariage précoce. Les souhaits de formation se tournent exclusivement vers les fils: « *je souhaite que mes fils aient des diplômes pour s'améliorer, avoir des visions sur le monde et réussissent dans leurs activités* » [ses deux fils aînés sont commerçants de bovins].

Mais d'autres conceptions jouent en défaveur de la scolarisation. Certains bergers (SP1) ont « honte » ou simplement ne veulent pas que leurs enfants soient favorisés par rapport à eux, sachant que les parents sont analphabètes. « *Souvent les bergers ne veulent pas envoyer leurs filles à l'école, surtout les fulbés. Mais moi je veux qu'ils aillent tous ! Mais le père n'a pas trop envie de les envoyer à l'école car lui-même n'y est pas allé. Alors il n'a pas envie* », commente une femme de

berger. Certains s'interrogent aussi sur la continuité de leur système si leurs fils partent à l'école : « *si les enfants fréquentent, ils ne voudront même plus être berger* ».

10.5.3 Enfin, la scolarisation est proportionnelle à la distance à parcourir

Enfin, un dernier facteur vient expliquer les pratiques d'éducation des enfants, relayant les capacités et les conceptions en seconde place : l'éloignement des centres éducatifs. La scolarisation est directement proportionnelle à la distance que les enfants ont à parcourir pour aller quotidiennement à l'école publique ou à toute autre offre de formation. Il faut savoir que les enfants vont tous à l'école à pied. Trois zonages peuvent être présentés :

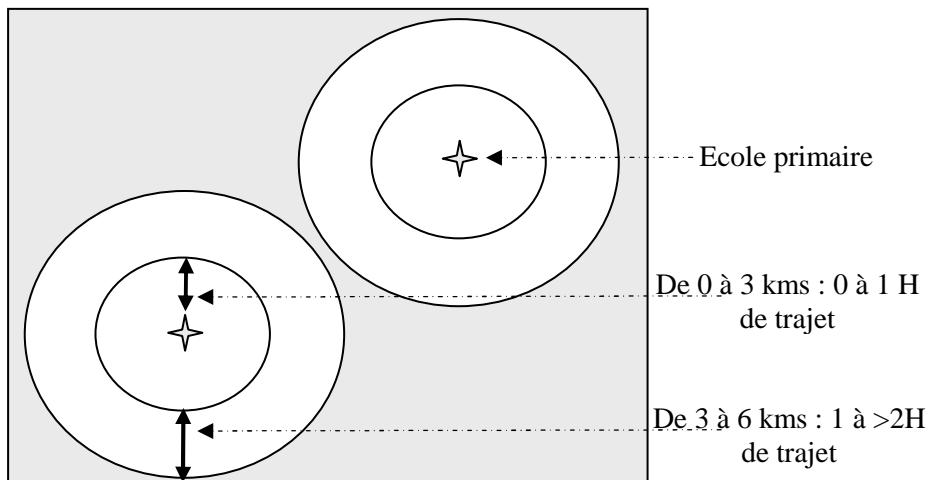


Figure 41: Schéma de l'éloignement à l'école et du temps de marche des enfants

Lorsque les concessions sont situées au village ou à moins de trois kilomètres de l'école, le facteur éloignement n'est pas limitant et l'envoi des enfants à l'école est plutôt fonction des deux paramètres précédents : niveau de revenu et conceptions de l'école.

Lorsque le trajet à parcourir par l'enfant représente 1 à 2 heures aller -soit de 3 à 6 kms-, le facteur « distance » provoque des adaptations sur la scolarisation. En effet, le trajet est jugé trop pénible pour un enfant de 6 ans, âge d'entrée en première année. Les enfants sont donc envoyés à l'école plus tardivement, vers 9 - 10 ans, jugés plus aptes pour parcourir 6 à 12 kilomètres par jour. Toute l'organisation de l'éducation change. Non seulement les enfants vont à l'école plus tard, mais, pour les enfants de bergers ou d'éleveurs musulmans, ils ne vont pas au Madrassa. Après l'école publique, ils rentrent directement chez eux pour aller aider leurs parents. L'éducation musulmane se fait alors par les parents et notamment par une des femmes qui les encadrent dans l'apprentissage de l'écriture arabe. Les mêmes adaptations se retrouvent chez producteurs de maïs-manioc qui habitent dans deux villages à 3 et 4 kilomètres de Wassandé. Ceci est probablement à mettre en relation avec le fait que pour les exploitations de cultivateurs comprenant seulement trois actifs agricoles (le père, la mère et un enfant de plus de 10 ans), la pointe de travail en avril atteint presque le niveau maximal de travail pouvant être fourni par les deux parents. L'enfant a donc sa place dans le travail des cultures de l'exploitation, permettant de dégager du temps de travail pour le père qui peut alors à côté, chercher un travail saisonnier rémunéré.

Ce décalage dans l'âge au début de la scolarité n'est pas toujours un gage de réussite pour les enfants: « *Normalement, les enfants rentrent au SIL [Section d'Initiation à la Lecture] à 6 ans, selon le ministère. Ici, on a des enfants qui entrent à 10, à 14 ans pour les plus vieux. On les force à mettre les enfants à l'école car il y a eu la création de l'inspection de l'école à Nyambaka l'année dernière [à 30 kms]. Mais ces enfants sont ceux qui s'arrêtent le plus, car ils se disent qu'ils sont déjà trop vieux pour entrer dans la classe, surtout en SIL. En plus, ils ne parlent presque pas français. Alors ils se découragent.* »

Lorsque les concessions sont situées à plus de 6 kilomètres de l'école, les enfants ne vont pas à l'école. En grandissant, ils participent pleinement aux activités de l'exploitation de leurs parents. On a donc en général des systèmes de production similaires mais possédant plus d'actifs familiaux disponibles. Il s'agit principalement de familles de bergers (SP1) ou d'éleveurs (SP2 et 3).

10.6 SYNTHESE DES PRATIQUES DE SCOLARISATION EN FONCTION DES PRODUCTEURS

Les trois facteurs principaux expliquant les pratiques de scolarisation peuvent être croisés selon la figure ci-dessous:

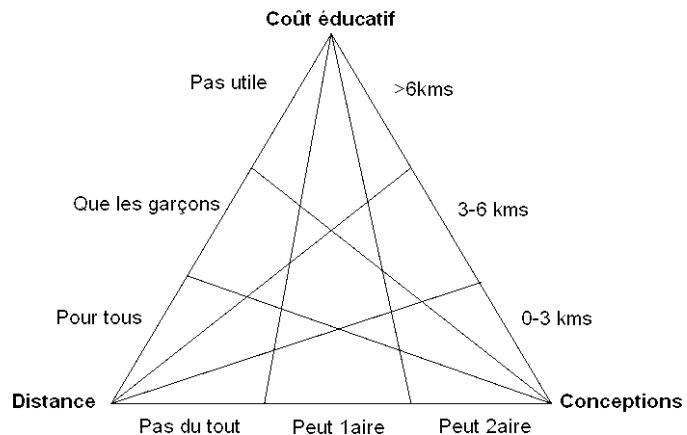


Figure 42 : Corrélation des principaux facteurs explicatifs des pratiques de scolarisation

Les facteurs influençant les choix des parents dans l'éducation des jeunes et des moins jeunes sont donc de trois natures : distance à parcourir pour l'accès au centre éducatif, capacités contributives et conceptions. La distance, est le premier facteur pénalisant pour une grande partie des bergers (SP1), les éleveurs (SP2 et 3) et les cultivateurs autochtones de maïs-manioc (SP6a) car ils se situent généralement à au moins trois kilomètres du centre du village.

L'incapacité de contribuer au coût de la scolarité est le facteur limitant pour les producteurs de maïs-arachide (SP6b), anciens ouvriers SODEBLE. Seuls les éleveurs propriétaires du plus grand nombre de troupeaux ont les capacités pour envoyer leurs jeunes en enseignement secondaire. Pourtant, les enfants de ces éleveurs ne vont pas tous à l'école.

En effet, les conceptions et le rythme de vie limitent surtout l'éducation de base des filles pour les familles musulmanes. Néanmoins, les filles des familles d'éleveurs patronaux (SP4) accèdent toutes au niveau primaire mais pour s'arrêter au CM2. Les jeunes hommes de famille d'éleveurs patronaux (SP4) sortent du système éducatif lorsqu'ils le souhaitent pour pouvoir suivre un enseignement plus informel avec leur père et leurs frères autour des réseaux de commercialisation des bovins. L'éducation est avant tout vue indispensable au niveau de l'apprentissage des coutumes musulmanes et de savoir lire et écrire en arabe.

CONCLUSION

Le cheptel bovin de Wassandé a bénéficié de conditions au départ très favorables : altitude élevée, réduisant l'incidence des maladies du milieu tropical, une pluviométrie étalée sur 7 mois de l'année permettant une longue période de pousse de l'herbe et une faible densité humaine. Mais il a aussi bénéficié des transformations du milieu apportées par le défrichage de 7000 hectares de l'ancienne société SODEBLE. C'est pourquoi ce cheptel a connu une croissance plus soutenue que dans les autres régions d'élevage de l'Adamaoua. Les éleveurs ont donc pu mettre en place des systèmes de production performants, axés sur l'élevage bovin. Mais aujourd'hui cet élevage est sur la tangente car les ressources en pâturage se dégradent en qualité voire s'amenuisent, avec l'arrivée d'un nouveau projet d'Etat qui pourra peut-être accaparer à nouveau de vastes surfaces. L'organisation sociale qui a été façonnée autour de cet élevage : propriétaires ou employés, peut donc rapidement ressentir les conséquences d'une détérioration des performances des bovins.

Parallèlement, l'offre éducative déficiente se traduit par des classes surchargées, réduisant la qualité de l'enseignement, et le difficile accès aux centres d'éducation ou de formation de tous les producteurs éloignés des villages importants (Wassandé et Mangoli >500 habitants), explique en grande partie les pratiques d'éducation sur la zone. Les personnes pouvant bénéficier de cette offre éducative, car proches des centres, ne sont pourtant pas tous en mesure de pouvoir assumer les coûts directs ou indirects de l'investissement dans l'éducation. En effet les cultivateurs anciens ouvriers de la SODEBLE, vivant à proximité du village, sont les plus précaires au niveau de leurs revenus et la plupart réussissent difficilement à envoyer leurs enfants à l'école. De plus, à partir de l'adolescence, les jeunes sont mobilisés dans la création du revenu familial total, venant alors entraver la capacité des parents à les envoyer à l'école. Enfin, des questions de conceptions de l'éducation viennent s'ajouter à l'ensemble des paramètres à prendre en compte pour un développement des pratiques éducatives en milieu rural.

LIMITES DE L'ETUDE

La présente étude avait pour principal objectif de comprendre et de décrire le fonctionnement des différents systèmes de productions de la zone de Wassandé pour ensuite évaluer les pratiques d'éducation et de formation au regard des capacités et des conceptions des producteurs.

Or, la zone de Wassandé a connu des bouleversements historiques qui ont radicalement changé le milieu qu'exploitent les troupeaux des éleveurs. Wassandé fait donc figure d'exception dans l'Adamaoua et est connu dans toute la province pour accueillir les propriétaires de bovins les plus importants du pays. Leur système de production est donc une exception à l'échelle de la région. Les résultats obtenus sont donc difficilement mobilisables ou extrapolables pour d'autres zones qui pourraient pourtant être tournées vers ce même système d'élevage bovin.

L'accès aux données a parfois été biaisé par l'exercice difficile de la traduction. Les entretiens ne sont donc pas toujours allés au fond des questionnements et les techniques d'entretien de compréhension ont souvent été faussées. En effet, la traduction coupe la personne interrogée dans son élan et elle se positionne alors dans l'attente d'une nouvelle question durant le moment où le traducteur retranscrit les propos.

ABREVIATIONS

APE: Association des parents d'élèves

INS : Institut National de la Statistique

GICAM : Groupement des Investisseurs Camerounais

GMP : Grands Moulins de Paris

PAIJA: Projet d'Installation des Jeunes Agriculteurs

MINADER: Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

MINEPIA: Ministère de l'Elevage et des Productions Animales

MS: Matière Sèche

PIB : Produit Intérieur Brut

RGPH: Recensement Général de la Population et de l'Habitat 1987

RCA : République Centre Africaine

SOMDIAA Société d'Organisation, de Management et de Développement des Industries Alimentaires et Agricoles

SCM : Société Camerounaise de Minoterie

SNI : Société Nationale d'Investissement

UBT : Unité de Bovin Tropical (un bovin de 250 kg)

BIBLIOGRAPHIE

- BIRIE-HABAS J., 1983 *Expérimentation de la culture du blé sur les plateaux de l'Adamaoua au Cameroun (1974-1977)*
- BOUDET G., 1977, *Pâturage de la zone tropicale humide, connaissances acquises et besoins en recherche complémentaires*, in Revue de l'Elevage et de la Médecine vétérinaire des Pays Tropicaux, n°30, p175-180
- BOUTRAIS J., 1974, *Les Conditions naturelles de l'élevage sur le plateau de l'Adamaoua (Cameroun)*, ORSTOM
- BOUTRAIS J., 1977, *Une conséquence de la sécheresse: les migrations d'éleveurs vers les plateaux camerounais*, in Drought in Africa, African environment special report 6/ edition D. Delby, R Jharrisson Church, F Bezzez, London International African Institute
- BOUTRAIS J., 1978, *Deux études sur l'élevage en zone tropicale humide (Cameroun)*, ORSTOM, 195 p. (Travaux et Documents de l'ORSTOM ; 88).
- BOUTRAIS J., 1982, *Une agriculture sans paysan : la grande culture du blé au Cameroun*, ORSTOM
- BOUTRAIS J., 1983, *Géographie par télédétection d'un complexe céréalier tropical (Nord Cameroun)* Cah. O.R.S.T.O M. Ai., slr. Sci. Hum., vol. XIX, no 2, : 1S1-16G
- BOUTRAIS J., 1995, *Hautes terres d'élevage au Cameroun*, ORSTOM 1393p.
- BOUTRAIS J., CORMIER SALEM M., JUHE BEAUTATON D., ROUSSEL B., 2002, *Patrimoine animal et territoire peul*, in Patrimonialiser la nature tropicale, Dynamiques locales, enjeux internationaux, IRD
- CORWELL D., *The savanna belt of North Central Africa*, Article p30-74 of History of Central Africa, vol.1, David & Martin Phyllis, 1983, Longman House, Birmingham
- DOUFFISSA A., 1993, *Elevage Bovin dans le Mbéré*, éd. ORSTOM 274p.
- DULIEU D., 1980, *Végétation et pastoralisme en Adamaoua camerounais*, IEMVT
- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE du Cameroun, *Annuaire statistique du Cameroun*, 2004
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL du Cameroun, *Agristat*, 1998-2004 et *Annuaire des statistiques du secteur agricole 2005-2006*
- LE MARCHAL A., 1975, *Carte géologique de l'Ouest du Cameroun et de l'Adamaoua, A, 1/1000000^e*, ORSTOM
- LHOSTE Ph., 1973, *Note sur l'embouche intensive au Cameroun*, in Colloque sur l'embouche des bovins en pays tropicaux, Dakar
- OWONA NGUINI CEAN M., *L'Etat et les milieux d'affaires au Cameroun : autoritarisme, ajustement au marché et démocratie (1986 -1996)*, IEP DE BORDEAUX ET GRAP. <http://www.polis.sciencespobordeaux.fr/vol2n2/arti2.html>
- PILLOT D., L. SALLENAVE C., GAUTIER D., 2002. *Haies et bocages en milieu tropical d'altitude*, Agridoc, Collection « Le point sur », GRET
- PIOT J., 1966, *Etudes pastorales en Adamaoua* in Revue de l'Elevage et de la Médecine vétérinaire

des Pays Tropicaux, n°19, p45-62

PIOT J., 1969, *Végétaux ligneux et pâturages des savanes de l'Adamaoua au Cameroun*, in Revue de l'Elevage et de la Médecine vétérinaire des Pays Tropicaux, n°22, p541-559

RIPPSTEIN G., 1980, *Comparaison de la productivité de différents systèmes d'exploitation de pâturages naturels de l'Adamaoua camerounais en saison des pluies* in Revue de l'Elevage et de la Médecine vétérinaire des Pays Tropicaux, n°33, p329-337

RIVIERE R. 1991, *Alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical*, édition de l'IEMVT, 528 p.

ROUVEIROLLES, Q., 2007, *Quelles pratiques d'éducation et de formation dans le milieu agro-pastoral du Ferlo (Sénégal)? Évaluation des activités agro-pastorales, des pratiques d'éducation et des capacités contributives au niveau du forage d'Amali*, mémoire de fin d'étude IRC

SALE A., 2003, *Rapport national sur les ressources zoogénétiques des animaux d'élevage du Cameroun*, FAO

SODEBLE, 1978-1984, *Rapports annuels d'activités et documents pluviométriques*

TEDONKENG E., YONKE S. ONANA J., 1997, *Evaluations des principales espèces fourragères introduites dans l'Adamaoua camerounais* in Cahiers de l'Agriculture, vol 6 n°3

TCHOTSOUA M., DJEUMENE P., 2002, *Evolution du prix de la viande bovine et modification des habitudes alimentaires en milieu urbain au Nord-Cameroun de 1993 à 2002*, Université de N'Gaoundéré, Cameroun

TOUZARD I., BELARBI KH., BOUSSOU V., HATHIE I., 2007, *Offre technique pour la réalisation d'une étude portant sur : L'évaluation des revenus des agriculteurs, leurs demandes de formation et d'éducation, et leurs capacités contributives, dans trois régions du Sénégal*, IRC et ENEA, 11p

YONKEU (S.), RIPPSTEIN (G.), OTTOU (J.F.B.). 1982, *Étude de l'évolution de la végétation herbacée des parcs à foin du ranch de Gounjel (Compagnie pastorale), Adamaoua, Cameroun* in Revue Elev. Méd. Véf. Pays trop, n°45 (1) : 91-96

UNITED NATIONS, Tropical feeds

Sites internet :

- Site de la FAO, country profile, consulté en Août 2008

TABLE DES ANNEXES

1. Calendrier de travail.....	92
2. Détail des enquêtes réalisées.....	93
3. Données générales sur l'élevage au Cameroun.....	94
4. Illustration des espèces végétales.....	95
5. Cartographie de la zone SODEBLE.....	98
6. Productions de la SODEBLE.....	100
7. Guide d'entretien pour l'étude des systèmes techniques et de production	101
8. Calendriers cultureaux des systèmes de culture	104
9. Productivité de la terre et du travail des systèmes de cultures.....	106
10. Calendriers de travaux des systèmes d'élevage	107
Système d'élevage avec faible complémentation (SE1)	107
Système d'élevage avec complémentation tourteau de coton (SE2)	107
Système d'élevage avec complémentation tourteau de coton (SE3)	108
Les caprins SE7	108
11. Systèmes d'élevage et Schémas de fonctionnement.....	109
12. Systèmes de production	114
13. Seuils de survie et de sociabilité	133

1. Calendrier de travail

10/04-14/04	Arrivée à Yaoundé, présentation, réunion avec Mr Ango, discussion des objectifs et lieux de stage
15/04-19/04	Arrivée par le train à N'Gaoundéré. Visites officielles et recherches bibliographiques. Départ pour la zone d'étude, Wassandé, 100 km à l'est de N'Gaoundéré.
20/04-26/04	Lecture de paysage et présentation aux autorités locales
28/04-03-05	Présentation de mon travail lors de réunions villageoises, début des entretiens historiques (5), rencontre avec le délégué provincial de l'agriculture
05/05-08/05	Lecture de paysage et entretiens historiques (4)
09/05-13/05	Retranscription des entretiens à N'Gaoundéré (voyage: 3h)
14/05-17/05	Entretiens historiques (3)
18/05	Préparation de l'arrivée des professeurs
19/05-21/05	Missions d'Anne-Laure Roy et Erwan Le Capitaine, lecture de paysage et discussion sur l'histoire de la zone. Redéfinition des limites de la zone
22/05-28/05	Lecture et entretiens historiques complémentaires (3), prétypologie
29/05-03/06	Rédaction d'un premier rapport d'étape
04/06-26/06	Entretiens technico-économiques et historiques (21)
27/06-29/06	Préparation puis mission des professeurs, Isabelle Thouzard et Khalid Belarbi, discussion sur l'histoire et la typologie
02/07	Visite du centre de recherche de l'IRAD à Wakwa (15km de N'Gaoundéré), bibliographie sur la végétation naturelle de l'Adamaoua
03/07-05/07	Entretiens complémentaires sur l'histoire (4)
05/07-08/07	Voyage au sud, à Mfou, préparation de la restitution commune
09/07	Restitution commune et débriefing
11/07-17/07	Rédaction et mise au point des derniers questions de travail (à Mfou)
18/07-25/07	Congés avec visite du lieu de stage de François Bernier à Koza
26/07-01/08	Entretiens technico-économiques (4), entretiens pour le calcul du seuil de survie (2) visite du Ranch Elevada, début des entretiens sur l'école (1)
02/08-10/08	Entretiens sur l'école en fonction des SP (8)
11/08	Restitution finale aux habitants de Wassandé
12/08-14/08	Voyage au sud, Yaoundé: recherche de statistiques agricoles au MINADER, MINEPIA et de données sur la population au MINAT
15/08	Restitution finale au maître de stage
16/08	Départ pour la France

2. Détail des enquêtes réalisées

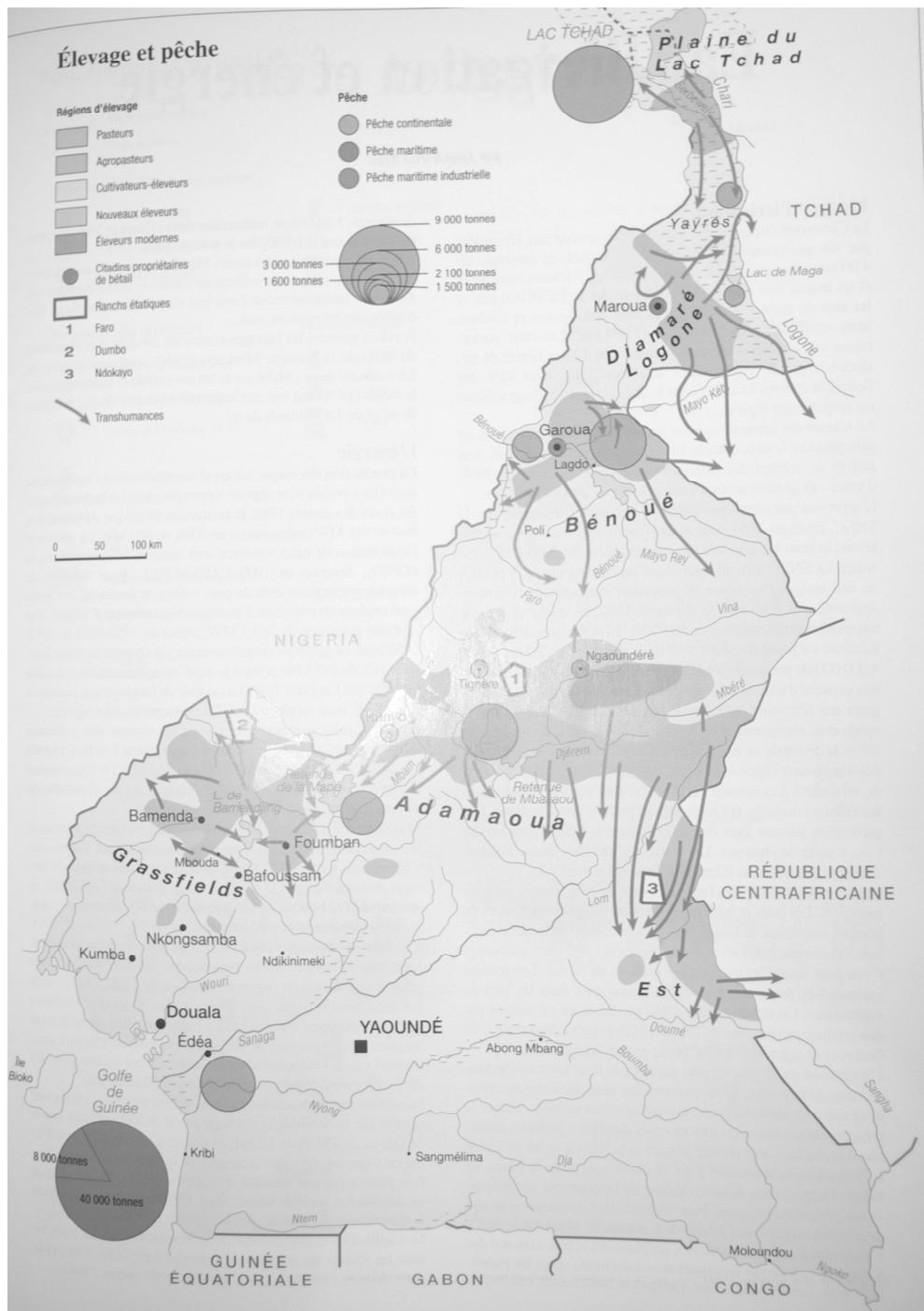
	Histoire	Technico-éco	Ecole
SP1	2	7	3
SP2	2	5	1
SP3	2	5	1
SP4	5	6	2
SP5	2	7	3
SP double emploi	2	5	2
Ranch	1 sur les trois thèmes		
J Agriculteurs	1	2	0
total	16	37	12

Entretiens complémentaires

- 2 Couturier du village et notable
- 1 Coordinateur du projet des jeunes agriculteurs
- 1 Vétérinaire
- 1 Directeur du CEAC
- 1 Prix du marché
- 1 Chercheur IRAD
- 1 Directeur de l'école de Wassandé
- 1 Institutrice de l'école de Wassandé
- 1 Jeunes filles du village de Wassandé, entretien sur l'école et le collège

75 entretiens ont été réalisés.

3. Données générales sur l'élevage au Cameroun



Les chemins de transhumance des cheptels bovins

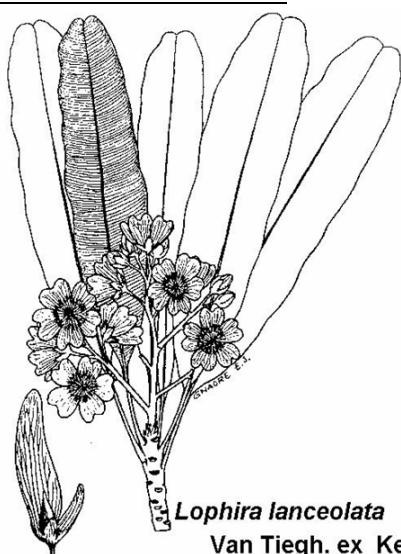
4. Illustration des espèces végétales

Arbres de forêt galerie :

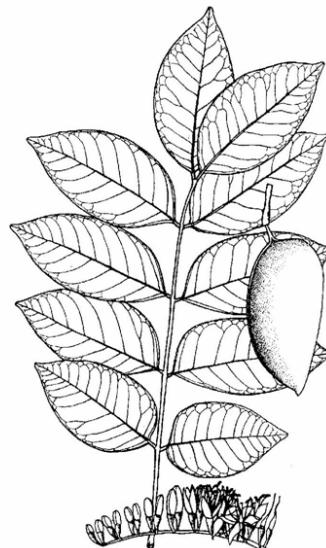


Syzygium guineense (assora)

Arbres de savane arboree:



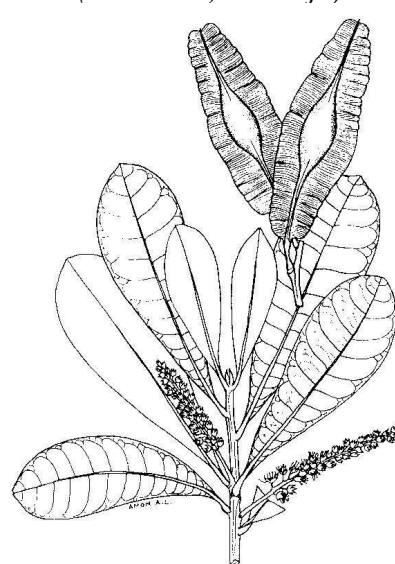
Lophira lanceolata
(Van Tiegh. ex Keay)



Daniellia oliveri
(Karlawal, karladje)

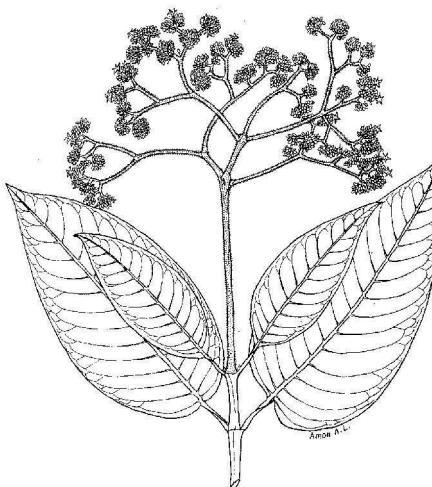


Piliostigma thonningii
(Schumach.) Milne-Redh.

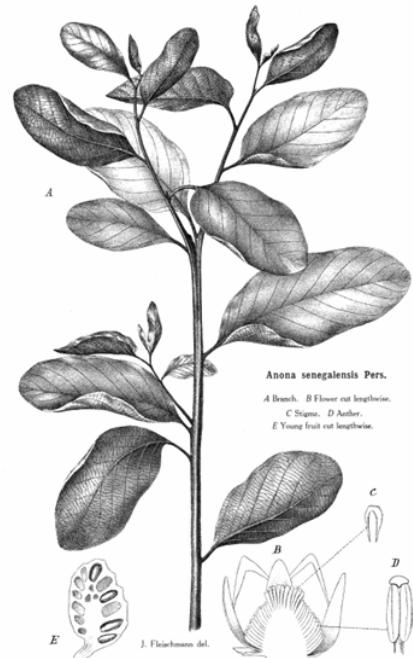


Terminalia macroptera
(Koulawal, kouladje)

Arbustes envahissants :



Harungana madagascarensis
(Bouroual, bouroudé)

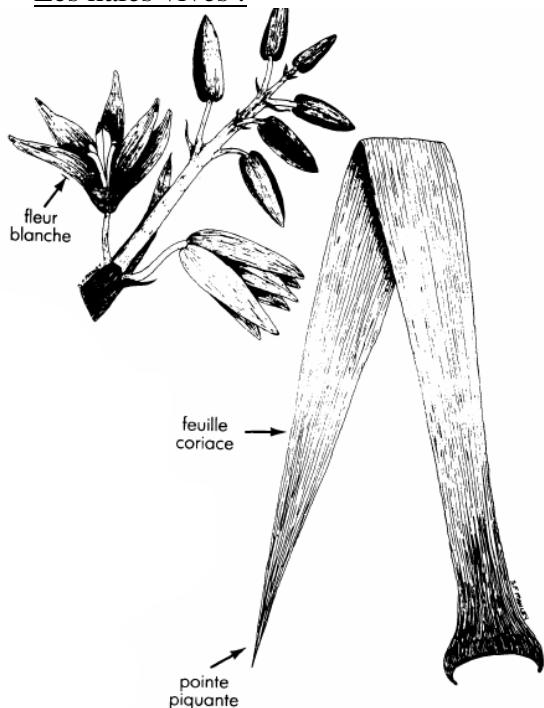


Annona Senegalensis
(Doukoual, doukoudje)



Solanum spp
(Guité na'i= les yeux de bœufs)

Les haies vives :



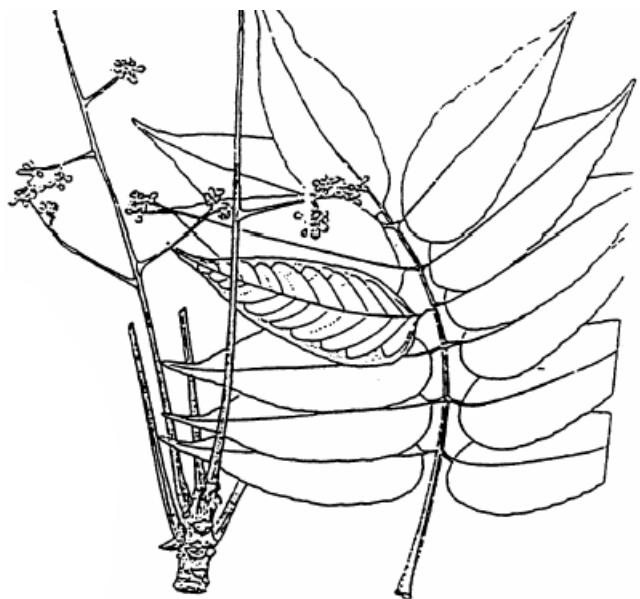
Agave sisalana (kirtani)



thitonia diversifolia (« marguerites »)

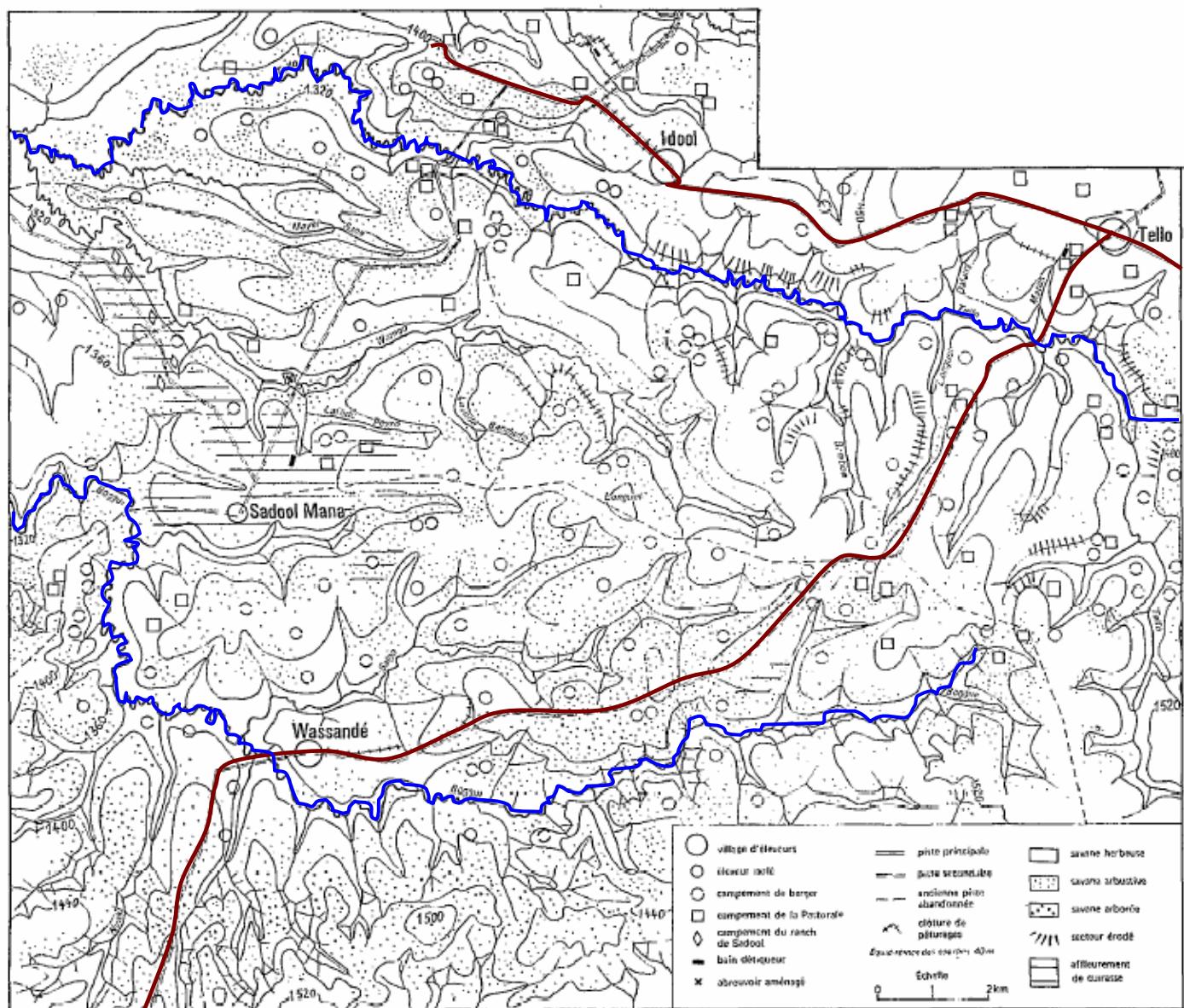


Jatropha Curcas
(Korkkalawal, korkoladje)

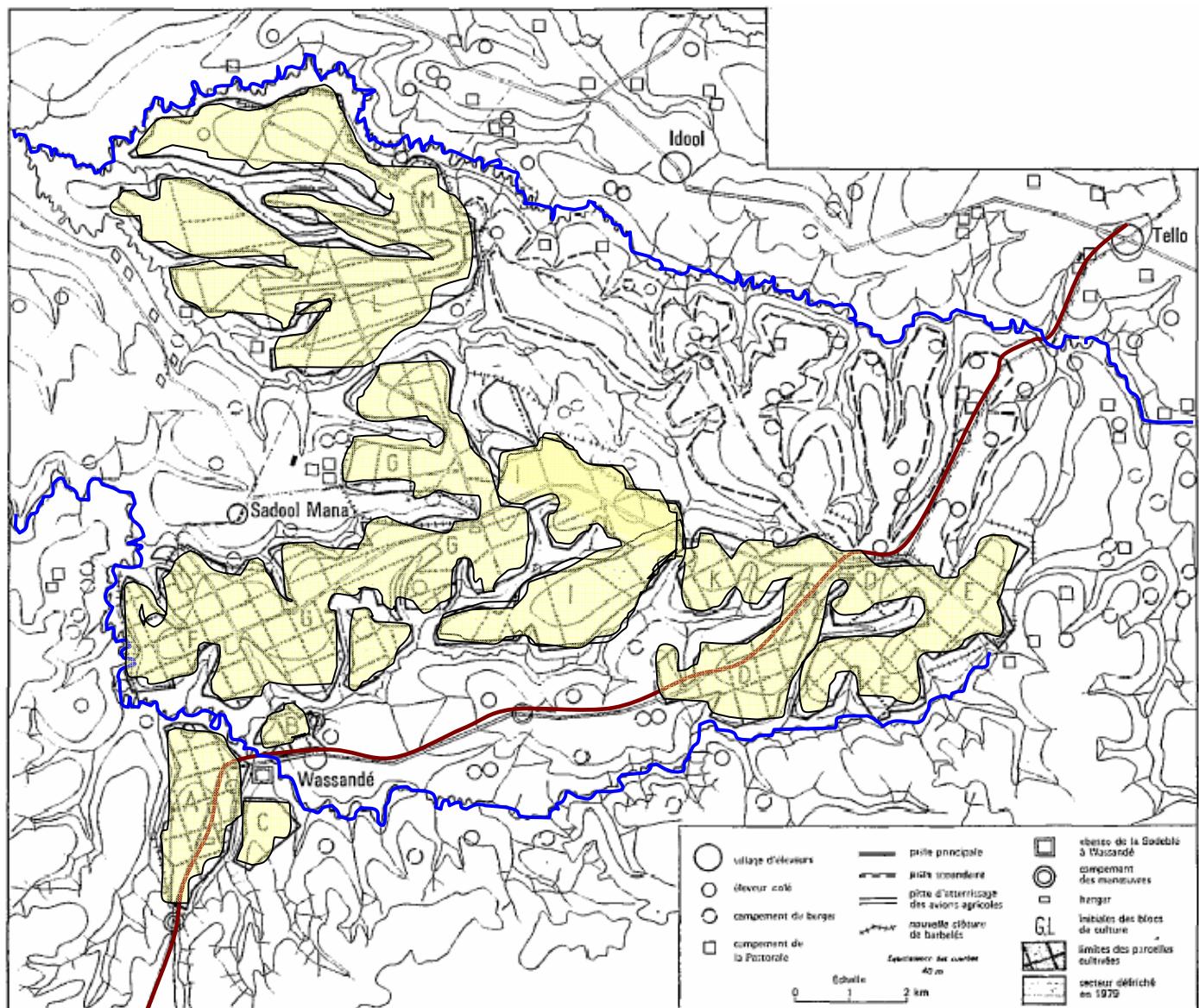


Commiphora kerstingii
(Kabewal, kabedje)

5. Cartographie de la zone SODEBLE



Le plateau de Wassandé avant la SODEBLE, en 1974



Le plateau de Wassandé en 1979

6. Productions de la SODEBLE

ANNEES	SURFACE		SURFACE		SURFACE RECOLTEE (HA)	PRODUCTION (T)	RENDEMENT (T/HA)
	DEFRICHEE (HA)	SEMEE (HA)	SEMEE (HA)	RECOLTEE (HA)			
75-76	500	Blé	400	400	120	0.30	
76-77	1000	Blé	610	610	400	0.67	
77-78	3000	Blé	2506	-	800	0.32 ?	
78-79	5500	Blé	4500	-	104		
		Mais			100		
		Soja			15		
79-80	6500	Blé	2000	1490	1540	1.03	
		Mais	500	-	1105		
		Soja	300	-	92		
80-81	-	Mais	-	1400	3016	2,15	
		Blé	-	1030	1450	1,41	
81-82	-	Mais	3000	2612	6477	2,48	
		Blé	-	612	896	1.46	
82-83	-	Mais	3580	3400	7641	2,25	
		Blé	-	225	403	1,79	
		Sorgho	60	57	54	0.95	
83-84	-	Mais	2400	1908	5343	2,80	
		Blé	500	270	275	1,02	
		Sorgho	100	40	21,9	0,55	
84-85	-	Mais	1432	1360	2806	2.06	
		Blé	280	252	359	1,43	

(Source : rapport annuel de la SODEBLE 1978, 1984 et Boutrais 1982)

7. Guide d'entretien pour l'étude des systèmes techniques et de production

- Présentation de l'intervieweur, de la traductrice et des objectifs du travail, de ce qu'on l'on recherche à connaître. On spécifiera que les questions portent sur une année normale (ni trop ni pas assez d'eau) et que les données seront traitées de façon anonyme

- A la fin : Nom enquêteur, date et lieu de l'entretien+Personnes dans la famille, actifs, à charge

Caractérisation des systèmes de culture

1. Les caractéristiques des parcelles où ce système est pratiqué

Dans quelles parties de l'écosystème sont-elles situées? quelle est leur topographie et leur altitude, le sol (couleur, profondeur, texture, structure, pierosité), l'hydrographie (présence d'eau dans la parcelle à différents moments de l'année), les espèces spontanées, les aménagements (murets, rampes anti-érosives, clôtures, drains...), la taille et la forme des parcelles, l'éloignement par rapport aux habitations et aux routes?

2. Les espèces et variétés cultivées

Discuter du choix des variétés: est-il lié à leur cycle? en quoi la durée des différents cycles est-elle importante? essaie-t-on de « caler » plusieurs cycles dans une année sur une même parcelle?

3. Les espèces sont-elles associées ou en culture pure?

Des espèces sont-elles cultivées en même temps, sur le même espace, pendant au moins une partie de leur cycle végétatif? Il faut chercher à comprendre les fondements des associations de cultures: complémentarité des plantes pour l'utilisation des ressources (lumière, eau, éléments minéraux), rôle de tuteur de certaines espèces pour d'autres, rôle de couverture du sol, de limitation de l'enherbement et de l'évapotranspiration, etc. Décrire précisément les espèces (proportions des différentes espèces et variétés, disposition dans l'espace...); ne pas hésiter à faire un schéma.

4. Y a-t-il un ou plusieurs cycles pratiqués sur une même parcelle au sein d'une année? Quelles sont les successions culturelles sur plusieurs années?

Les parcelles sont-elles mises en valeur de la même façon toutes les années? si non quelle est l'alternance? Existe-t-il une périodicité? on parlera dans ce cas de rotation. Se traduit-elle dans l'assoulement des cultures dans l'exploitation? Les parcelles connaissent-elles des périodes de jachère? sur combien de temps? si oui, vérifier la présence de parcelles au repos dans l'exploitation au prorata des durées de jachère annoncées par l'agriculteur.

5. Quels sont le ou les itinéraire(s) technique(s) pratiqués?

Pour chacun des cycles cultureaux de la rotation, quelles sont les opérations réalisées sur les parcelles, dans l'ordre chronologique? à quelle période sont-elles réalisées (par rapport aux saisons et aux stades végétatifs des cultures), et comment? Il s'agit de comprendre comment l'agriculteur utilise la force de travail dont il dispose (familiale/salariée), ses outils, ses animaux, et les intrants, depuis la préparation du sol jusqu'à la vente des produits.

Quelle est pour chaque opération la fenêtre de temps disponible? la quantité de travail nécessaire? qui la réalise? à quel coût? Quelles sont les contraintes que l'agriculteur rencontre dans la mise en œuvre de différentes opérations? y a-t-il des variations en fonction des années? à quoi sont-elles dues?

6. Comment le paysan assure-t-il la reproduction de la fertilité?

Utilisation d'engrais, de fumier, associations de cultures, temps de friche ou de jachère, parage d'animaux, utilisation des termitières ...

7. Quels sont les produits, et sous-produits obtenus?

Pour chaque culture, lister avec l'agriculteur les produits et sous-produits finaux (sortis du champ), qu'ils soient destinés à l'autoconsommation de la famille, à la vente, à l'alimentation des animaux, à la construction...,

Quels sont les volumes produits, au sortir du champ? Ces volumes peuvent être évalués au travers des quantités auto-consommées, vendues, grâce aux rendements obtenus par quantité de semence, etc.

Y a-t-il des pertes au transport? au stockage?

Quelle est la destination des produits: part auto-consommée, part vendue, part donnée, part destinée à la rémunération en nature de la force de travail extérieure, part gardée pour la semence, pertes.

8. Quelles sont les limites techniques du système? Ce sont souvent les pointes de travail qui limitent la surface maximale qu'un actif pourra techniquement cultiver

Caractérisation des systèmes d'élevage

Caractéristiques du troupeau

- Type d'animaux élevés, races et caractéristiques génétiques ; comment l'éleveur compare-t-il la ou les races choisies à d'autres ?
- Âge et sexe des animaux (pyramide des âges du troupeau).
- Effectifs par tranches d'âges.

• Caractéristiques du type d'élevage

- Elevage de type engrisseur: raisonner par lots : période d'acquisition des animaux, à quel âge, durée de carrière sur l'exploitation?
- Elevage de type naisseur-engrisseur }
- Elevage de type naisseur }

• La conduite du troupeau par l'éleveur

• Reproduction:

- Comment l'éleveur gère-t-il la reproduction?
- Monte libre, monte contrôlée? - Age de la mise à la reproduction?
- Période(s) de mise bas? Groupées ou non? Des difficultés ?
- Critères de choix des reproducteurs?
- Age à la réforme des mâles, des femelles?
- Intervalles entre mises bas?
- Durée de la gestation? }
- Nombre de mises bas/ an / }
- Nombre de petits par portée? }
- Nombre de petits vivants/ an / mère }
- Taux de mortalité avant sevrage ? }
- Taux de renouvellement des femelles reproductrices? Ou durée de carrière des mères avant réforme?

Nombre de petits/ an / mère

• Les produits obtenus et les résultats

• Quels sont les produits obtenus?

- ✓ Le lait: - Les périodes de lactation sont-elles groupées pour tous les animaux ou échelonnées?
- Combien de mois dure la lactation? Mois de début? Mois de fin de lactation?
- Comment évolue la courbe de lactation?
- Quelle quantité moyenne de lait produit une femelle par jour?
- Quel est le mode de traite? - Quelle est la qualité du lait?
- Quel est le prix du lait en fonction de la qualité?
- ✓ vente des jeunes: - Ages -ou poids- de vente des jeunes mâles? Des jeunes femelles? Vente à date fixe ? ou poids fixe ? ou bien variable ? Comment ça se passe pour décider de vendre ?
- Prix de vente à chaque âge? (par animal, ou par kg de poids vif ou de poids carcasse)
- ✓ vente des animaux de réforme: - Age à la réforme des mères? Age à la réforme des mâles? Comment se prend la décision de réformer ?
- Combien y a t il de mâles sur le troupeau?

- Estimation du prix de vente des animaux (poids vif, poids carcasse)?

- ✓ Les œufs: Nombre d'œufs par poule, prix des œufs?

Comment l'éleveur valorise t-il ses produits (épargne sur pied, commercialisation, autoconsommation, dons sociaux ou religieux, etc.)?

• Quels sont les sous-produits obtenus des animaux et quelle utilisation en fait l'éleveur?

- ✓ Production de laine? Nombre de tontes par an? Quantité de laine et prix?

- ✓ Cuir? Peaux? Plumes?

- ✓ Déjections animales?

- ✓ Litières (à mettre en relation avec les systèmes de culture), etc.

• Abreuvement et alimentation:

✓ Abreuvement: Comment l'éleveur assure-t-il l'abreuvement des animaux (rivière, lac, barrage, abreuvement au parc...)? Déplacement du troupeau ou apport d'eau aux animaux? Qui s'en occupe (enfants...)? Combien de temps cela prend-il ?

✓ Bilan des ressources fourragères:

Identifier l'ensemble des espaces nécessaires au troupeau, les localiser dans l'écosystème, et si possible, en évaluer la surface:

► les prairies naturelles : flore ? Elle est pâturée par les animaux. Fréquence ? durée ? quels animaux ? est-elle fauchée ? est elle fertilisée ? avec quoi ? quand ? temps de travaux ? coupe des refus ? entretien des clôtures ? arbres présents ? exploités ?

► les prairies temporaires: idem

► caractérisation des parcours

Quel espace fourrager est-il utilisé, à quelle période, par quel(s) types d'animaux ?

Complémentation, aliments achetés, résidus de culture, etc. : description des quantités, périodes, animaux bénéficiaires, temps de travaux...

Qui garde les animaux, y a-t-il embauché de main d'œuvre supplémentaire?

• Santé des animaux:

- Il y a-t-il des problèmes ou des « risques » sanitaires? De quelle nature?
- Comment l'éleveur prend-il en charge les animaux malades (quels traitements curatifs assure-t-il...)?
- Comment l'éleveur assure-t-il le repérage des cas de mortalité?
- Fait-il des traitements préventifs selon un calendrier saisonnier?
- Vaccine-t-il ses animaux?

• Logement des animaux:

- Sont-ils parqués?
- Ont-ils un enclos pour la nuit ou un enclos saisonnier?
- L'éleveur a-t-il construit des bâtiments pour les bêtes, de quel type?
- L'éleveur dispose-t-il de bâtiments de stockage pour le fourrage, la paille...?
- Les bâtiments permettent-ils de faciliter, accroître la productivité de certaines tâches? lesquelles?

• Dresser un calendrier de travail pour la conduite de l'élevage.

- Combien de personnes sont nécessaires, pour quel nombre d'animaux?
- A quel moment de l'année?
- Combien de temps durent les opérations?

• Les limites du système: Quelles sont les contraintes à lever pour que l'éleveur puisse développer davantage son élevage?

- Ressources fourragères insuffisantes, limite de marché?
- Manque de logement des animaux? Manque de magasin de stockage pour les fourrages?
- « Saturation » en temps de travail pour une opération donnée ? laquelle ? (traite ? abreuvement ?)
- pression sociale (Dégâts aux cultures)?
- Risques de santé?
- Difficultés de trésorerie?

• Conditions d'exploitation du troupeau

- Les animaux appartiennent-ils à un seul ou plusieurs propriétaires?
- Quelle est la nature des contrats des bergers ou des gardiens?

8. Calendriers culturaux des systèmes de culture

Système de maïs-courge chaque année, à fertilité animale forte (1 ha) SC1

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
labour bœufs					9								9
semi maïs-courge					10								10
Herbicides					0,5								1,0
Sarclage						40	0,5						40
Récolte maïs							0,6						20,6
Récolte courge								0,8	0,8	0,8	0,4		2,63
Total H.J					19,5	40	0,5	0,6	0,8	0,75	15,8	5,38	83,2

Système de culture maïs-courge5 //pomme de terre1//friche1 à fertilité animale forte SC4

(1ha : 0,7 de maïs, 0,14 de pomme de terre, 0,14 de friche) SC4

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
labour bœufs					6,4								6,4
Herbicides					0,4			0,4					0,7
semi maïs-courge					7,1								7,1
Sarclage						28,6							28,6
Engrais NPK						2,2							2,2
Urée								0,6					0,6
Récolte maïs							0,4			10,7	3,6		14,7
Récolte courge								0,8	0,8	0,8	0,4		2,6
ramassage bouses			1,4										1,4
faire les sillons				11,4									11,4
semis				8,6									8,6
sarclo-buttagé					5,7	5,7							11,4
Insecticides					0,1	0,1	0,1						0,4
Engrais NPK						0,4							0,4
Récolte							28,6						28,6
coupe d'herbe, qqm ²				0,01	0,01	0,01	0,01	0,01					0,04
Total H.J			1,4	20,0	20,2	36,6	29,1	1,1	0,8	0,8	11,5	3,9	125

Système de culture de (manioc, maïs-courge) 2//F2 (1ha de culture, et 0,5 de friche) SC6

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Labour main					34,0								34,0
semi maïs-courge					5,0								5,0
repiquage manioc					0,3								0,3
Sarclage						20,0		20,0					40,0
Récolte maïs									5,0	5,0			10,0
Récolte courge								0,4	0,4	0,4			1,3
sarclage					20,0			20,0					40,0
Récolte manioc	3	3	3								4		13
Total H.J	3	3	3	39,3	20,0	20,0	0,0	20,0	20,4	5,4	5,4	4	143,3

Système (maïs6//arachide) SC5

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Labour bœufs						9							9
semi maïs						8,57							8,6
Herbicides						0,4							0,4
Sarclage						34,3	34,3						68,6
Engrais NPK						2,6							2,6
Engrais Urée								0,8					0,8
Récolte									12,9	4,29			17,1
buttage main						25,7							25,7
semis arachide						2,1							2,1
sarclage						15,9	15,9						31,7
Récolte arachide								4,6					4,6
Total H.J				0	43,7	54,9	50,1	0,8	4,6	0	12,9	4,29	171,2

Système d'association maïs-courge chaque année avec peu de fertilité chimique (1 ha) SC3

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
labour bœufs						9							9
Herbicides						0,5							0,5
semi maïs						10							10
Sarclage						40		40					80
Insecticides						0,4							0,4
Engrais NPK							3						3
Récolte maïs									20				20
Total H.J				9	50,9	3	40	0	0	0	20	0	123

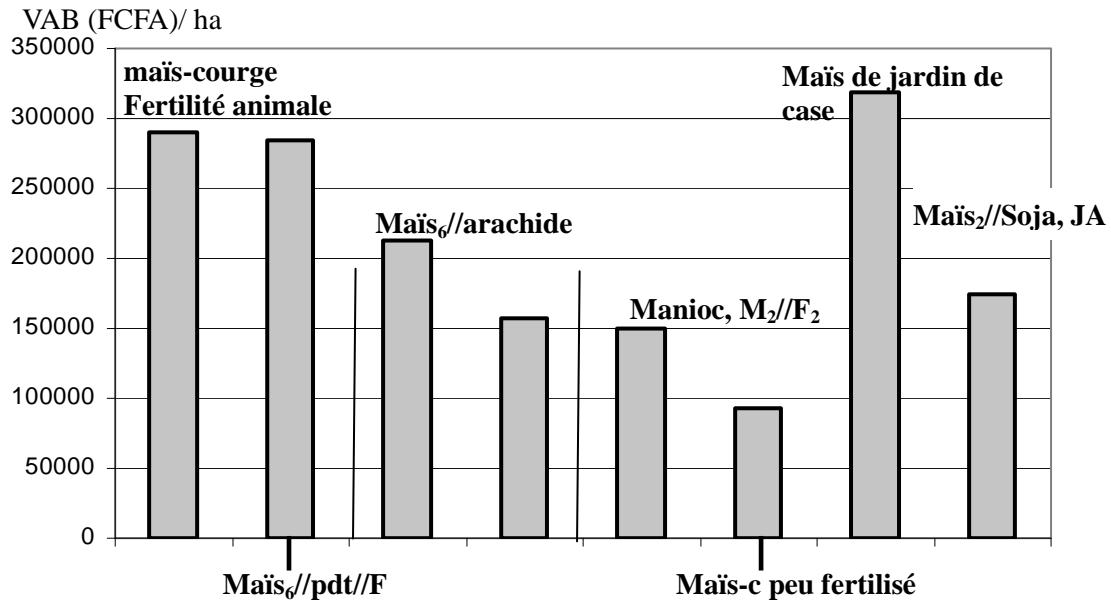
Système de monoculture de maïs de jardin de case 1 ha (normalement pas plus de 0,25) SC2

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Labour main						65							65
semi maïs-courge						10							10
Herbicides						0,5							0,5
Sarclage						40	40						80
désherbage main								26					26
Récolte maïs								0,6	20				20,6
Récolte courge								0	0,8	0,8	0,8	0,4	2,6
Total H.J				75,5	40	40		26,6	0,8	20,8	0,8	0,4	205

Système de rotation maïs2 //haricot ou soja

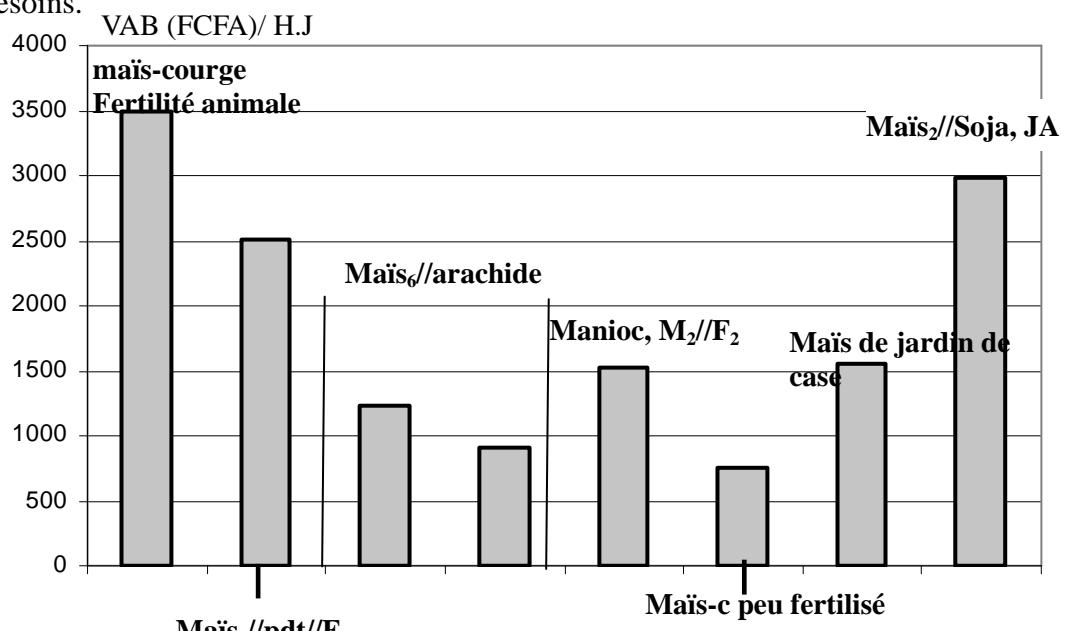
	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J	
défrichage,brûlis					10,5								10,5	
labour tracteur					0,3			0,2					0,5	
semi maïs						6,7							6,7	
Herbicides						0,4		0,4					0,8	
Insecticides						0,3							0,3	
Engrais NPK							0,8						0,8	
Urée								1,2					1,2	
Récolte										13			13,3	
semis								2,7					2,7	
Herbicides								0,2					0,2	
Insecticides								0,3	0,3				0,7	
sarclage								11,7					11,7	
Récolte										8,8			8,8	
Total H.J				0	0	10,5	0,3	7,4	0,8	1,6	15,0	0,3	0	22,1
														58,1

9. Productivité de la terre et du travail des systèmes de cultures



Comparaison de la productivité de la terre des différents systèmes de culture avec maïs

La richesse créée sur un hectare cultivé chaque année avec l'association maïs-course et peu fertilisé atteint 93000FCFA. Le système avec manioc est aussi parmi les plus faibles car il nécessite l'emploi de jachère: dans un hectare de ce système, il faut 0,33 hectare de friche. Deux cas de figure se distinguent pour la rotation maïs₆//arachide : une richesse créée à 200000 FCFA/ha ou à 150000. Cette différence est à relier avec les systèmes de production : certaines exploitations de cultivateurs ne produisent pas structurellement assez de céréales pour être autosuffisants. En période de soudure, ils doivent acheter des sacs de grains ou de la farine (manioc ou maïs) pour leur alimentation. Or, le prix du maïs varie du simple au double entre la récolte en décembre et le mois d'Août. Une exploitation autosuffisante en maïs ou en manioc produit donc un maïs qui a une plus grande valeur monétaire que celles qui ne sont pas autosuffisantes. Donc, moins on a de terre, moins on produit en quantité pour sa famille et moins cette production a une valeur économique puisqu'elle ne répond pas aux besoins.



Comparaison de la productivité de la terre des différents systèmes de culture avec maïs

10. Calendriers de travaux des systèmes d'élevage

Système d'élevage avec faible complémentation (SE1)

Mini : 15 animaux dont 7 vaches mères

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Surveillance	26,3	26,3	26,3	1,9		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	15	15	121,9
Sel	0,4	0,4	0,4							0,4	0,4		2
Complémentation	3,8	3,8	3,8										11,3
Déticage				1,4		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4			9,8
Natron					0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25			1,8
Traite						3,8	3,8	3,8	3,8				15,0
Total H.J	30,4	30,4	30,4	3,5	7,3	7,3	7,3	7,3	3,5	3,5	15,4	15,4	162

Maxi : 44 animaux, 20 vaches mères

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Surveillance	26,3	26,3	26,3	1,9		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	15	15	121,9
Sel	0,4	0,4	0,4							0,4	0,4		2
Complémentation	3,8	3,8	3,8										11,3
Déticage				3,75		3,75	3,75	3,75	3,75	3,75			26,3
Natron					0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75			5,3
Traite						3,8	3,8	3,8	3,8				15,0
Total H.J	30,4	30,4	30,4	6,4	10,1	10,1	10,1	10,1	6,4	6,4	15,4	15,4	182

Système d'élevage avec complémentation tourteau de coton (SE2)

Mini :

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Surveillance	15	15	15	1,9		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	15	15	88,1
Sel	0,4	0,4	0,4							0,4	0,4		2
Complémentation	7,5	7,5	7,5										22,5
Déticage				3,8		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8			26,8
Natron					0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75			5,3
Traite						3,8	3,8	3,8	3,8				15,0
Total H.J	23	23	23	6	10	10	10	10	6	6	15	15	160

Maxi

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Surveillance, guidage	15	15	15	1,9		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	15	15	88,1
Complémentation	7,5	7,5	7,5										22,5
Distribution minéraux	0,8	0,8	0,8	1		1	1	1	1	1	1	0,8	10,8
Déticage				8,2		8,2	8,2	8,2	8,2	8,2			57,3
Traite					3,8	3,8	3,8	3,8	3,8				15,0
Total H.J	23	23	23	11	15	15	15	15	11	11	16	16	194

Système d'élevage avec complémentation tourteau de coton (SE3)
Mini :

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Surveillance, guidage	15	15	15	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	15	15	88,1
Complémentation	7,5	7,5	7,5										22,5
Distribution minéraux	0,8	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,8	0,8	14,3
Déticage				1	1	1	1	1	1	1			7,0
Traite						3,8	3,8	3,8	3,8				15,0
Total H.J	23	23	23	2	2	2	2	2	2	2	15	15	147

Maxi

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Surveillance, guidage	15	15	15	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	15	15	88,1
Complémentation	7,5	7,5	7,5										22,5
Distribution minéraux	0,8	0,8	0,8	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	0,8	0,8	16,0
Déticage				1	1	1	1	1	1	1			7,0
Traite						3,8	3,8	3,8	3,8				15,0
Total H.J	23	23	23	2	2	2	2	2	2	2	15	15	149

ovins SE6

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J	
7 animaux						2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		15,2	
Déticage						0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		3,8	
Natron														
Eau	0,4	0,4	0,4								0,4	0,4		
Sel	0,5	0,5	0,5								0,5	0,5	3	
Complémentation	1,9	1,9	1,9										6	
Surveillance						1,3	1,3	1,3	1,3	1,3			7	
Total H.J	2,9	2,9	2,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	2,7	2,7	1,0	1,0	34

ovins villageois

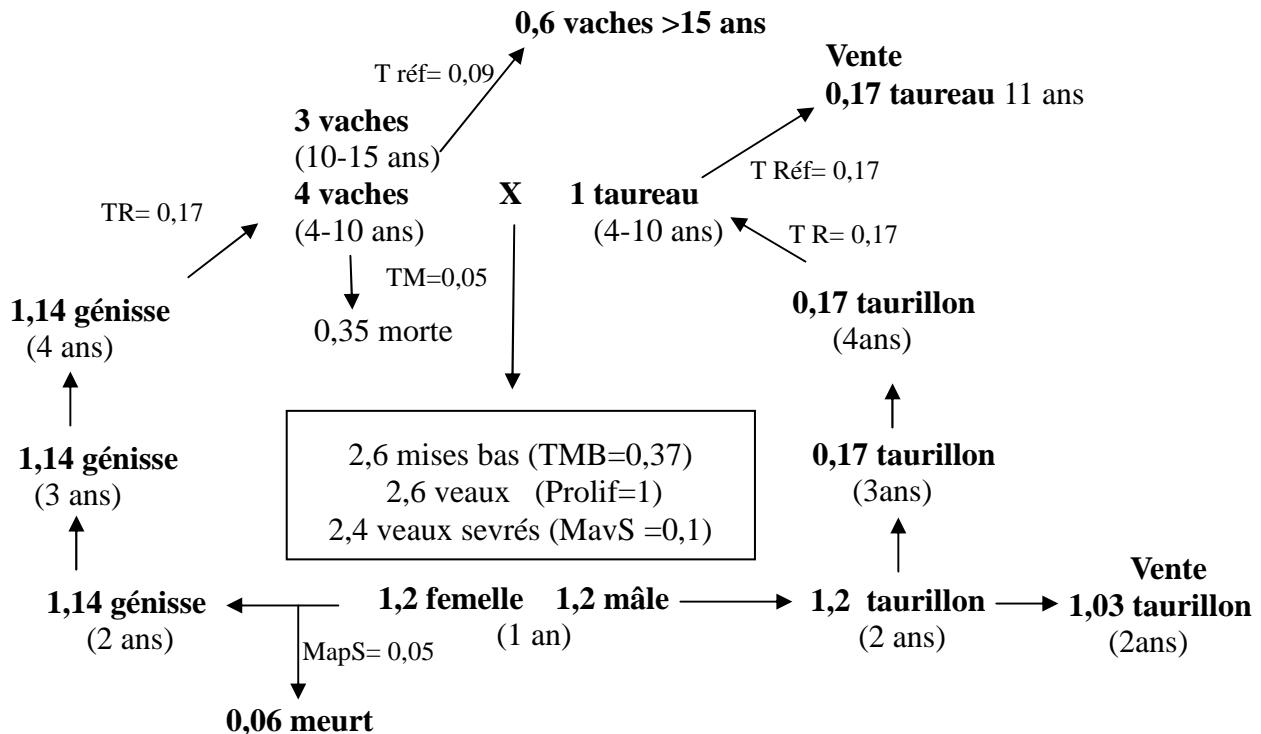
	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
7 animaux						2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		15,2
Déticage						0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		3,8
Natron													
Eau	0,4	0,4	0,4								0,4	0,4	
Sel	0,5	0,5	0,5								0,5	0,5	3
Complémentation	1,9	1,9	1,9										6
Surveillance	3,75	3,75	3,75	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	3,75	3,75	3,75	3,75	47
Total H.J	6,6	6,6	6,6	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,5	6,5	4,7	4,7	74

Les caprins SE7

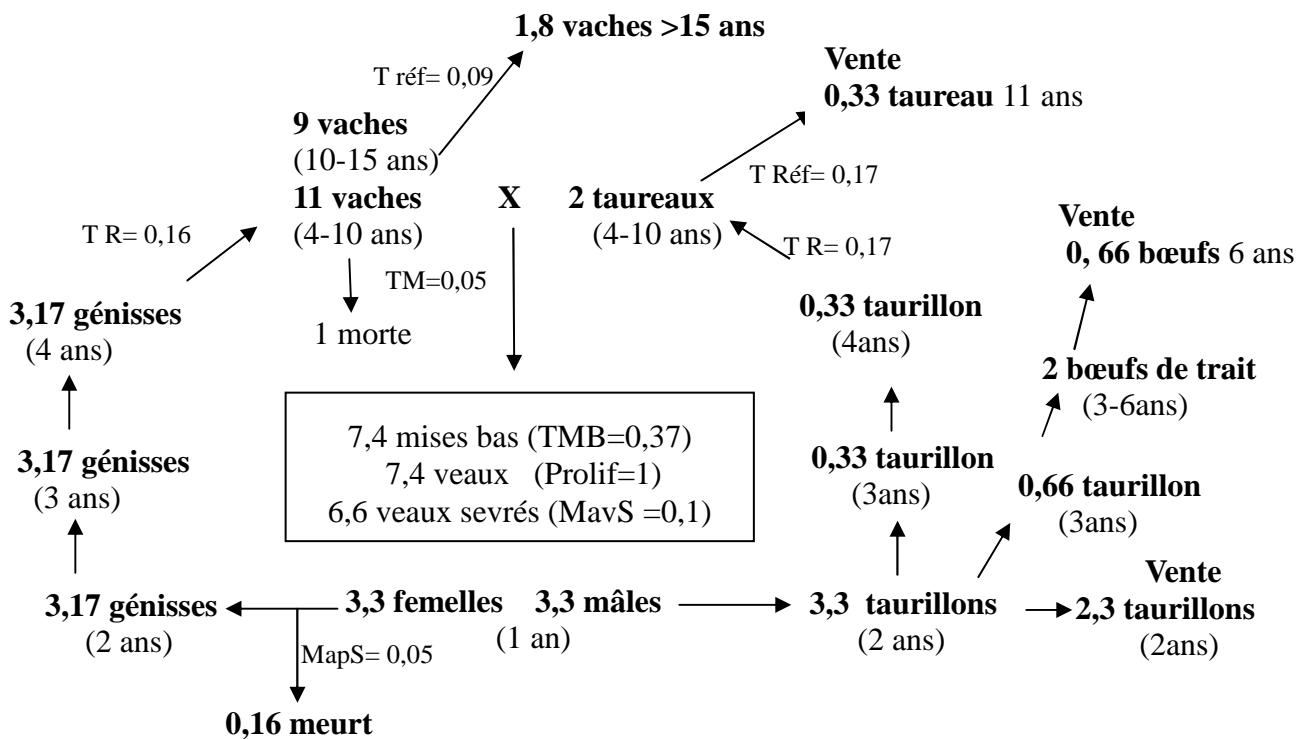
	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	H.J
Surveillance 7Ax					1,31	1,313	1,31	1,31	1,31				7
Surveillance 4Ax					0,75	0,75	0,75	0,75	0,75				4

11. Systèmes d'élevage et Schémas de fonctionnement

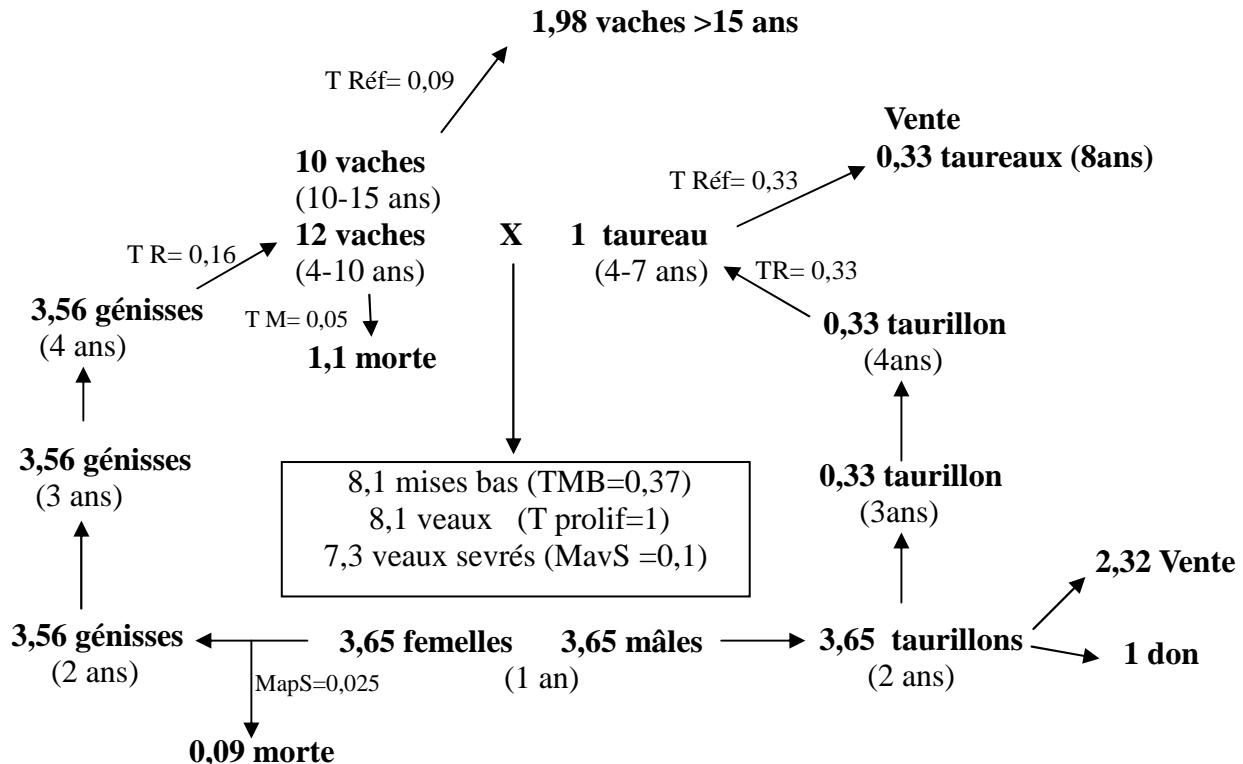
Système d'élevage bovin (SE1) au minimum



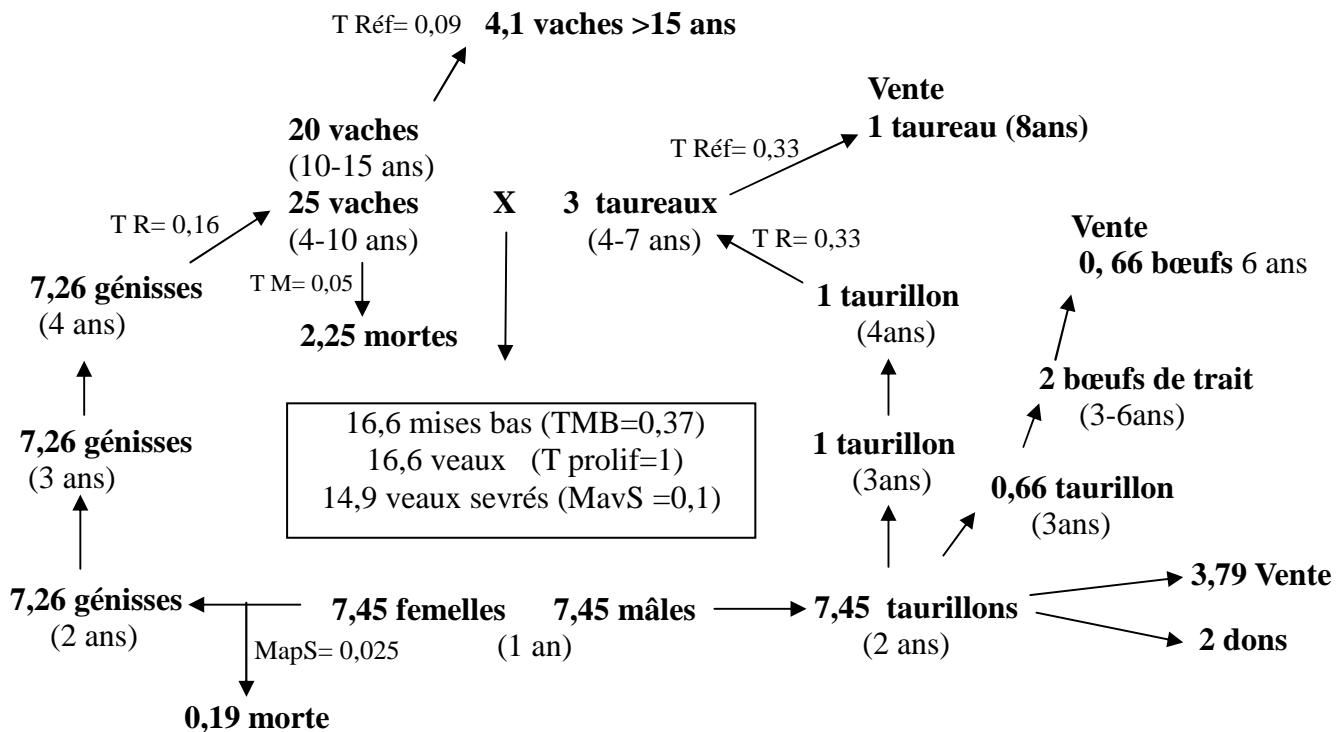
Système d'élevage bovin (SE1) plus avancé dans le temps



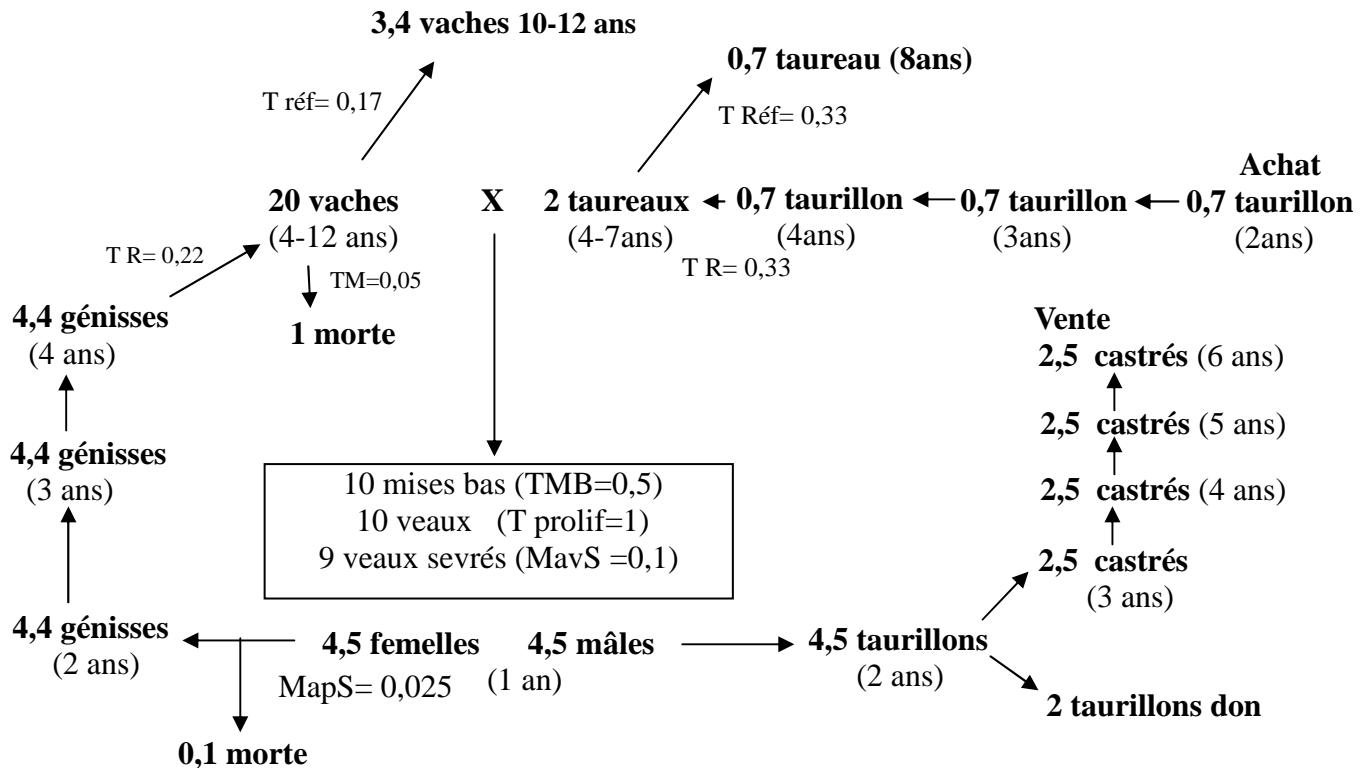
Système d'élevage bovin (SE2) au minimum



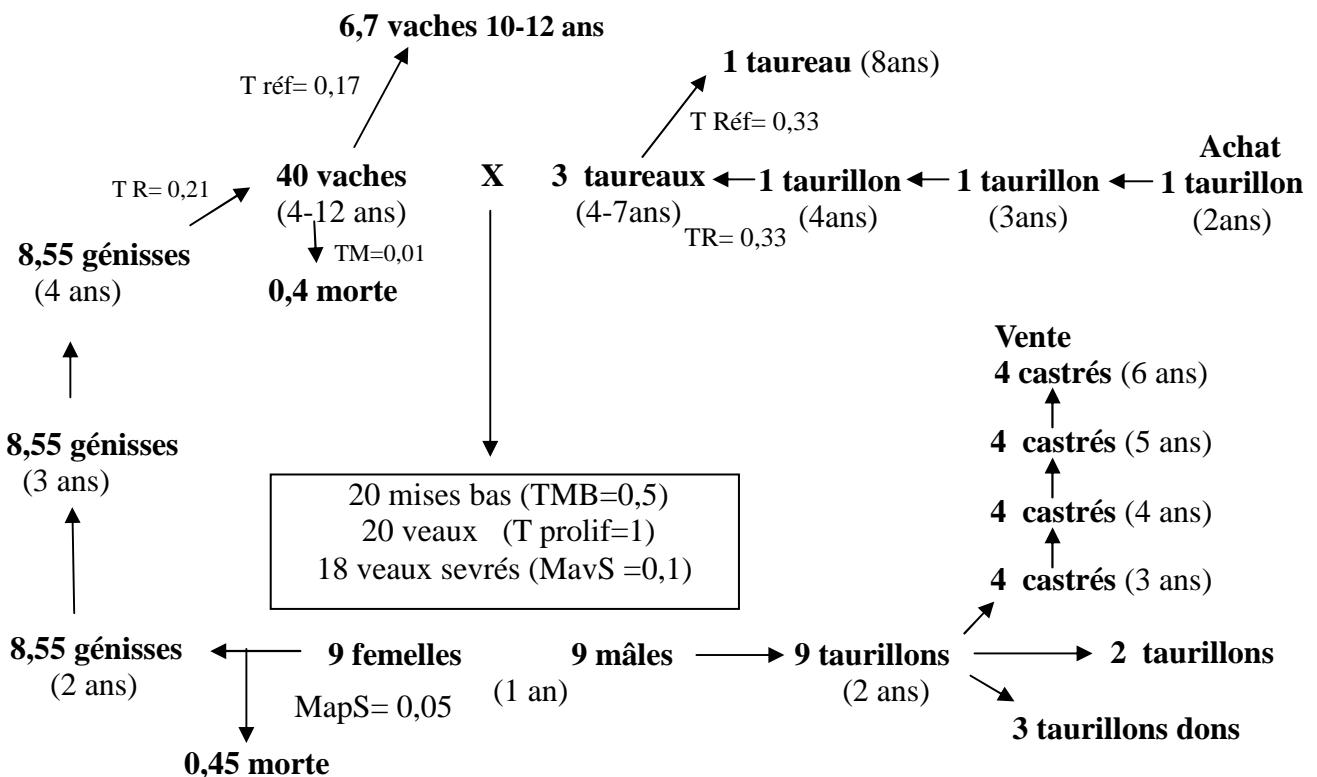
Système d'élevage bovin (SE2) au maximum



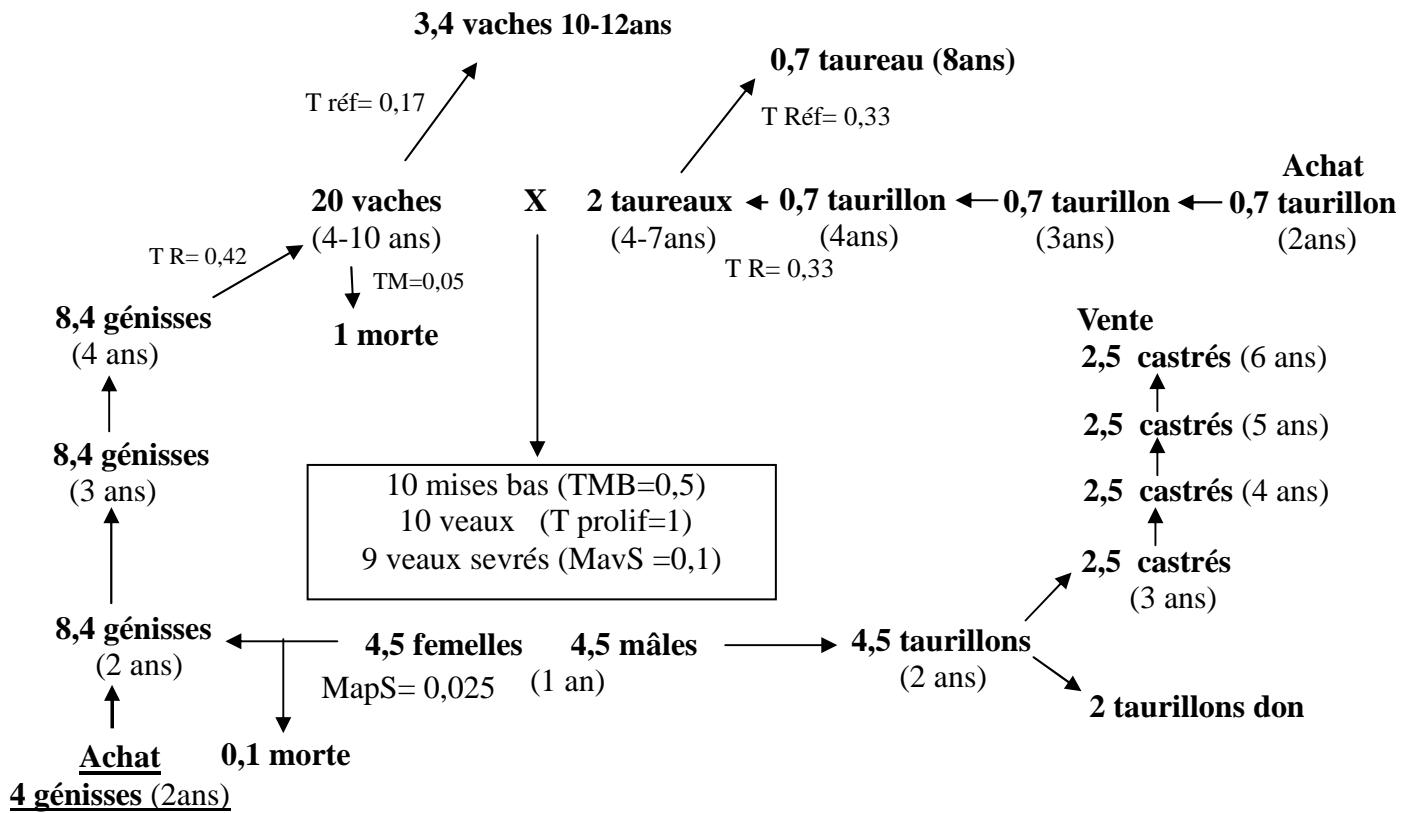
Système d'élevage bovin avec castration (SE3) au minimum, avec besoins familiaux



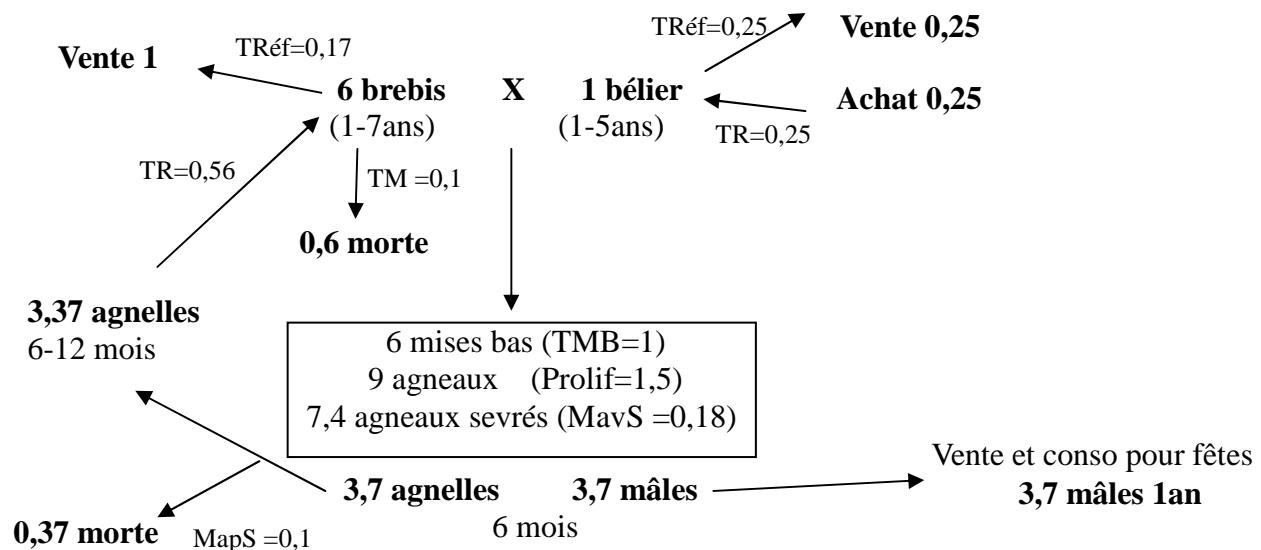
Système d'élevage bovin avec castration (SE3) au maximum avec besoins, allant être divisé



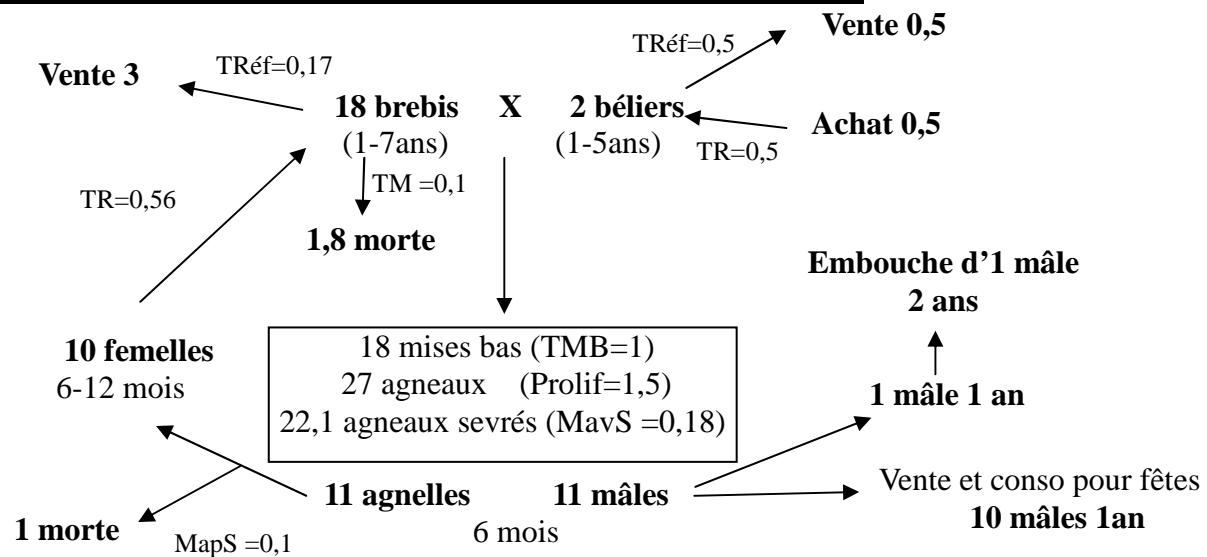
Système d'élevage bovin avec castration (SE3) au minimum, sans besoins familiaux



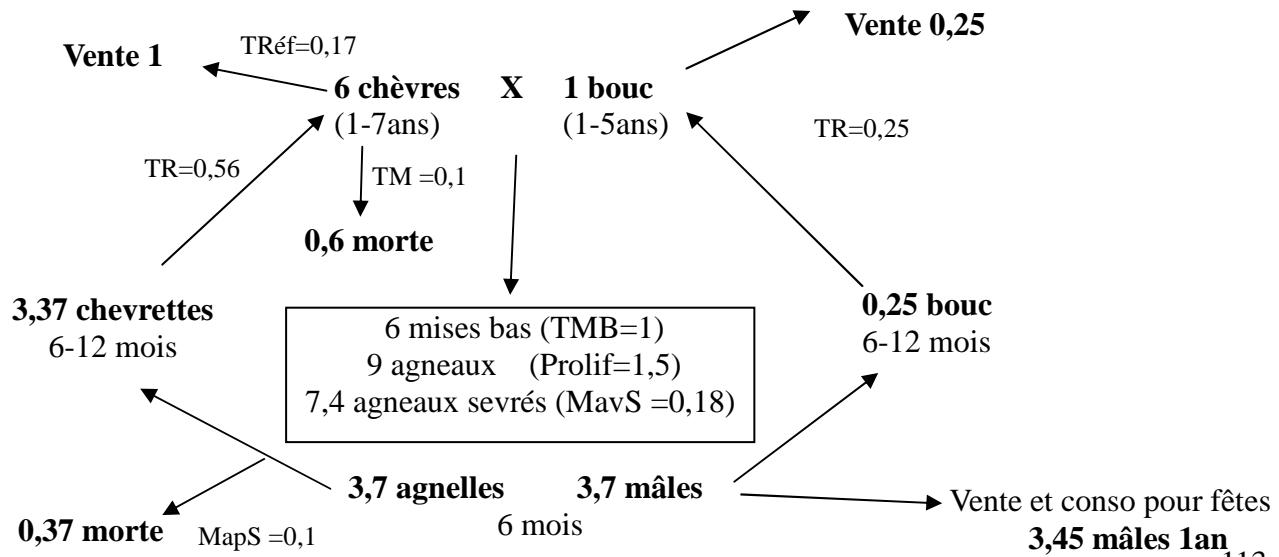
Système d'élevage ovin (SE6)



Système d'élevage ovin (SE6) avec engrangissement de mâles (SE6b)



Système d'élevage caprin (SE7)



12. Systèmes de production

Sont appelés les systèmes suivants :

Maïs, courge chaque année	
	labour bœufs, sarclage 1 main et herbicide en 2
	SC1 SC avec fumier ++ sans engrais
	SC2 SC peu fumier, peu engrais
	labour main
	SC3 SC de champ de case
Rotation Maïs	labour bœufs, sarclage 1 main et herbicide en 2
	SC4 SC (maïs-c5//pdt//F1)
	SC5 maïs asso5//arachide
	labour main
	SC6 (manioc, mais) 2//J2
	Labour au tracteur
	SC4 SC mais//soja peu fumier avec engrais plus phyto
Autres	SC8 Sillons de patates douces
	SC9 légumes femme (bolo)
	SC10 macabos
	SC11 avocatiers
	SC12 bananier
SE1	troupeau de bovins, 7 à 30 vaches mères complémentation faible
SE2	troupeau mixte 2 taureaux>2 ans, vaches mères 22 à 45, cpt tourteau
SE3	troupeau mixte 2 taureaux>2 ans, vaches mères 20 à 40, mâles castrés, cpt tourteau et « foin sur pied »
SE4	Bœufs de traction
SE5	troupeau des ranchs, Croisés, cpt tourteau et foin
SE6	troupeau d'ovins 6-18 mères
SE6b	bélier à l'engraissement
SE7	Caprins
SE8	Poules et coqs

SP1 les bergers producteurs de maïs

Surface (Ha) :

	actifs	dépendants	Jardin de case								
	clôture	SC1	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE6	SE7	SE8
min	3	3	1,5	0,5	10	0,05	3	3	1	1	0
max	6	11	2	1,5	40	0,1	6	6	4	4	2

PB SC1		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
	maïs	1069	3207	112,5	120262,5	360787,5
	courge (en Nombre)	225	675	160	36000	108000
				PB	156262,5	468788
CI	Semences maïs	11	33	400	4400	13200
	Semences courge	8	24	400	3200	9600
	Herbicide de prélevée	1	3	1400	1400	4200
	herbicide spé maïs	0,5	1,5	4500	2250	6750
				CI	11250	33750
Valeur Ajoutée Brute			VAB	145013	435038	

PB SC8		Q min	Q max		Total min	Total max
	10-40 sillons	550	2200	40	22046	88182
CI	10 tiges de patates	10	40	200	2000	8000
Valeur Ajoutée Brute			VAB	20045	80182	

PB SC3		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
	maïs	123	245	112,5	13781	27562,5
	courge	22,5	45	160	3600	7200
				PB	17381	34763
CI	Semences maïs	1,1	2,2	400	440	880
	Semences courge	0,8	1,6	400	320	640
	herbicide spé maïs	0,078	0,156	4500	351	702
	sac de récolte	1,225	2,45	250	306,25	612,5
				CI	1417,25	2834,5
Valeur Ajoutée Brute			VAB	15964	31928	

PB SC9		nb planches	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
Bolo		3-6	30	60	286	8571	17143
					CI	0	0
Valeur Ajoutée Brute				VAB	8571	17143	
PB SC10	nb touffes	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max	
macabo		3-6	30	60	85	2550	5100
					CI	0	0
Valeur Ajoutée Brute				VAB	2550	5100	
PB SC11		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max	
avocatier		1-4				21000	84000
Valeur Ajoutée Brute				VAB	21000	84000	
PB SC12	Nb touffe	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max	
bananier		1-4	10,64	42,56	500	5320	21280
Valeur Ajoutée Brute				VAB	5320	21280	

PB SE6	ovins réforme	Q min	Q max	prix	Total min	Total Max					
	brebis 8ans	0	1	20000	0	20000					
	Bélier 5 ans		0,25	50000		12500					
	vente-dons										
	belier 1an		3,7	25000		92500					
	bélier 2 ans		0	30000		0					
				PB		125000					
CI	Achat male 1an		0,25	20000		5000					
	vaccination		12	50		590					
	médicament		6	250		1475					
	Sel		0,34	3000		1021					
	Natron		0,5	6000		3000					
	Foin		225	30		6750					
				CI		17836					
				VAB	0	107164					
PB SE7	caprins réforme	min	Max	prix	Total min	Total max					
	chèvres 8ans	0,08	1	10000		10000					
	bouc 5 ans	0	0,25	20000		50000					
	vente-dons										
	bouc 1 an	1,5	3,45	12000		41400					
				PB	18800	56400					
	VAB				18800	56400					
PB SE8	Poule et dép. 11850/poule	Min	Max	prix	Total min	Total max					
		2	4		23700	47400					
VAB	SC1	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE6	SE7	SE8	Total
Max	145013	20045	15964	8571	2550	21000	5320	0	0	23700	260963
Min	435038	80180	31928	17142	5100	84000	21280	107164	36120	47400	885631

Amortissement	MIN								Max	
	Equipement	prix	vie (ans)	Amt	Q	Total	Q	total		
une houe		1000	5	200	2	400	4	800		
manche houe		300	2	150	2	300	4	600		
Machette		2500	5	500	2	1000	4	2000		
Corde 100m		1000	3	333	1	333	1	333		
Pulvériseur		25000	10	2500		0	1	2500		
Charrue		60000	20	3000	0,5	1500	0,5	1500		
Soc de Charrue		3000	3	1000	0,5	500	0,5	500		
Hache		1500	3	500	1	500	1	500		
Corde Veau		500	5	100	1	100	1	100		
Barre		500	10	50	1	50	1	50		
grenier		4500	4	1125	1	1125	2	2250		
Bâtimennt moutons		7000	4	1750	0	0	1	1750		
Enclos de traite		5000	5	1000	1	1000	1	1000		
				total/an	6808			13883		

	VAB tot	- Amt	=VAN
MIN	260963	6808	254154
MAX	885631	13883	871748

	-salaires	impôt	+subv	Revenu Agricole	RA/Actif	+Salaires	Revenu Total	RT/Actif
MIN	0	2000	0	252154	84051	150000	402154	134051
MAX	0	2000	0	869748	144958	150000	1019748	169958

SP2 les éleveurs propriétaires d'un troupeau

Surface (Ha) :

Jardin de case

	actifs	dépendants	clôture	SC1	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE1	SE6	SE8
min	4	4		2,5	2	40	0,1	6	6	4	5	7 VM	6 F
max	6	4		2,7	2,27	40	0,1	6	6	4	5	20VM	9 F

PB SC1

	maïs	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
	maïs	4276	4853	112,5	481050	545991,75
	courge (en Nombre)	900	1021,5	160	144000	163440

CI

Semences maïs	44	49,94	400	17600	19976
Semences courge	32	36,32	400	12800	14528
Herbicide de prélevée	4	4,54	1400	5600	6356
herbicide spé maïs	2	2,27	4500	9000	10215

Valeur Ajoutée Brute

VAB

580050

658357

PB SC8

	40 sillons	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
	10 tiges de patates	2200	2200	40	88182	88182

CI

10 tiges de patates	40	40	200	8000	8000
---------------------	----	----	-----	------	------

Valeur Ajoutée Brute

VAB

80182

80182

PB SC3

Q min Q max Prix unitaire Total min Total max

maïs	245	245	112,5	27562,5	27562,5
courge	45	45	160	7200	7200

PB

34763

34763

CI

Semences maïs	2,2	2,2	400	880	880
Semences courge	1,6	1,6	400	640	640
herbicide spé maïs	0,156	0,156	4500	702	702
sac de récolte	2,45	2,45	250	612,5	612,5

CI

2834,5

2834,5

Valeur Ajoutée Brute

VAB

31928

31928

PB SC9

nb planches Q min Q max Prix unitaire Total min Total max

Bolo	6	60	60	286	17143	17143
				CI	0	0

Valeur Ajoutée Brute

VAB

17143

17143

PB SC11

Q min Q max Prix unitaire Total min Total max

avocatier	4			21000	84000
				VAB	84000

Valeur Ajoutée Brute

VAB

84000

84000

PB SC12

Nb touffe Q min Q max Prix unitaire Total min Total max

bananier	5	53,2	53,2	500	26600	26600
				VAB	26600	26600

Valeur Ajoutée Brute

VAB

26600

26600

PB SC10

nb touffes Q min Q max Prix unitaire Total min Total max

macabos	6	60	60	85	5100	5100
				CI	0	0

Valeur Ajoutée Brute

VAB

5100

5100

PB SE1	Bovins	Q min	Q max	prix	Total min	Total Max
réforme deb ss						
vaches>15 ans	0,6	1,8	20000	12000	36000	
taureau 11ans	0,17	0,33	150000	25500	49500	
vente-dons taurillons 2ans	1,03	2,3	150000	154500	345000	
			PB	192000	430500	
CI	MIN	MAX	prix	Total MIN	Total MAX	
vaccination	5	15	400	2000	5867	
médicament	2	10,3	250	600	2575	
Sel	1,4	6	3000	4050	18000	
Natron	0,225	7	6000	1350	42000	
Tourteau	0	9	10000	0	90000	
Son de maïs	9	22,5	1000	9000	22500	
			CI	17000	158442	
			VAB	175000	272058	

P B SE4	réforme	Q min	Q max	prix	Total min	Total Max
boeufs	bœufs de 6ans	0	0,66	300000	0	198000
				PB	0	198000
CI	vaccination	2	400	0	800	
	médicament	4	250	0	1000	
	Sel	3	3000	0	9000	
	Natron	0,22	6000	0	1320	
	Tourteau	6	10000	0	60000	
	son de maïs	9	1000	0	9000	
			CI	0	81120	
			VAB	0	116880	

PB SE6	réforme	Q min	Q max	prix	Total min	Total Max
ovins	brebis 8ans	1	1,5	20000	20000	30000
	Bélier 5 ans	0,25	0,38	50000	12500	18750
	vente-dons					
	belier 1an	3,7	5,55	25000	92500	138750
	bélier 2 ans	0	1,5	30000	0	
			PB	125000	187500	
CI	Achat male 1an	0,25	0,38	20000	5000	7500
	vaccination	12	17,7	50	590	885
	médicament	6	8,85	250	1475	2212,5
	Sel	0,34	0,5	3000	1021	1531,7
	Natron	0,5	0,75	6000	3000	4500
	Foin	0,5	0,75	30	6750	7500
	Tourteau	225	337,5			10125
			CI	22836	34254	
			VAB	102164	153246	

PB SE8	Poule et dép. 11850/poule	Min	Max	prix	Total min	Total max
		4	4		47400	47400

VAB	SC1	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE1	SE4	SE6	SE8	total
Max	580050	80180	31928	17142	5100	84000	26600	175000	0	102164	47400	580050
Min	658357	80180	31928	17142	5100	84000	26600	272058	116880	153246	47400	658357

Amortissement				MIN		Max					
Equipement	prix	vie (ans)	Amt	Q	Total	Q	total	MIN	VAB tot	- Amt	=VAN
une houe	1000	5	200	3	600	4	800				
manche houe	300	2	150	3	450	4	600				
Machette	2500	5	500	2	1000	4	2000				
Corde 100m	1000	3	333	1	333	1	333				
Pulvérisateur	25000	10	2500	1	2500	1	2500				
Charrue	60000	20	3000	1	3000	1	3000				
Soc Charrue	3000	3	1000	1	1000	1	1000				
Hache	1500	3	500	1	500	1	500				
Abreuvoir	8000	10	800	3	2400	3	2400				
Corde 100m	1500	3	500	1	500	1	500				
Corde Veau	500	5	100	1	100	1	100				
Barre	500	10	50	2	100	2	100				
Clôture 1 fil	94000	5	18800		0		0				
Clôture 2 fils	138000	5	27600	2,5	69000		2,7				
clôture 3 fils	178000	5	35600		0	0	0				
grenier	4500	4	1125	2	2250	2	2250				
Bâtiment moutons	7000	4	1750	1	1750	2	3500				
Enclos de traite	5000	5	1000	1	1000	1	1000				
					86483		95103				

	-salaires	impôt	+subv	Revenu Agricole	RA/Actif	+Salaires	Revenu Total	RT/Actif
MIN	0	9000	0	1054081	175680	0	1054081	175680
MAX	0	12000	0	1385788	230965	87000	1472788	245465

SP3 les éleveurs propriétaires de plusieurs troupeaux

	actifs	dép	Surface (Ha) : Jardin de case													
	min	6	4	clôture	SC1	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE2	SE6	SE6b	SE8	
	max	7	13		2,5	2	30	0,1	6	6	5	4	2*45	9F 1M	2	4
					3,5	3	50	0,1	8	9	15	8	2*45,2*96	18 F 2 M	3	4

PB SC1		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
	maïs	4276	6414	112,5	481050	721575
	courge (en Nombre)	900	1350	160	144000	216000
				PB	625050	937575
CI	Semences maïs	44	66	400	17600	26400
	Semences courge	32	48	400	12800	19200
	Herbicide de prélevée	4	6	1400	5600	8400
	herbicide spé maïs	2	3	4500	9000	13500
				CI	45000	67500
Valeur Ajoutée Brute			VAB		580050	870075
PB SC8		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
	30-50 sillons	1650	2750	40	66136	110227
CI	10 tiges de patates	30	50	200	6000	10000
Valeur Ajoutée Brute			VAB		60136	100227
PB SC3		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
	maïs	245	490	113	27562,5	27562,5
	courge	45	90	160	7200	7200
				PB	34763	34763
CI	Semences maïs	2,2	4,4	400	880	880
	Semences courge	1,6	3,2	400	640	640
	herbicide spé maïs	0,156	0,312	4500	702	702
	sac de récolte	2,45	4,9	250	612,5	612,5
				CI	2834,5	2834,5
Valeur Ajoutée Brute			VAB		31928	31928

PB SC9	nb planches	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
Bolo	6-8	60	80	286	17143	22857
				CI	0	0
Valeur Ajoutée Brute				VAB	17143	22857
PB SC10	nb touffes	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
macabo	6-9	60	90	85	5100	7650
				CI	0	
Valeur Ajoutée Brute				VAB	5100	7650
PB SC11		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
avocatier	5-15				105000	315000
Valeur Ajoutée Brute				VAB	105000	315000
PB SC12	Nb touffe	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
bananier	4-8	42,56	85,12	500	21280	42560
Valeur Ajoutée Brute				VAB	21280	42560
PB SE8	Poule et dép.	Min	Max	prix	Total min	Total max
	11850/poule	4	4		47400	47400

SE2 bovins réforme deb ss	MIN	MAX	prix	Total MIN	total MAX
vaches>15 ans	1,98	4,1	20000	39600	82000
taureau 8ans	0,33	1	350000	115500	350000
vente-dons			PB		
taurillons 2ans	3,32	5,79	150000	498000	868500
				653100	1300500
CI	MIN	MAX	prix	Total MIN	Total MAX
vaccination	45	94	400	18000	37600
médicament	7	14,9	250	1825	3725
Déticage, butox	0,0	0	15000	0	0
Sel	6	10	3000	18000	30000
Natron	7	10	6000	42000	60000
Tourteau	33	67,5	10000	330000	675000
Foin	0	0		0	0
			CI	409825	806325
			VAB	243275	494175

Produit Brut SE6 et b réforme	MIN	MAX	prix	Total MIN	total MAX
brebis 8ans	1,5	3	20000	20000	60000
Bélier 5 ans	0,38	0,5	50000	12500	25000
vente-dons			PB		
belier 1an	5,55	10	25000	92500	250000
bélier 2 ans	1,5	1	30000	0	30000
			CI	125000	365000
CI	MAX	PB		Total MIN	Total MAX
Achat male 1an	0,38	0,5	20000	5000	10000
vaccination	17,7	36	50	590	1800
médicament	8,85	18	250	1475	4500
Sel	0,5	1	3000	1021	3000
Natron	0,75	1,4	6000	3000	8400
Tourteau	0,75	1,5	10000	5000	15000
Foin	337,5	675	30	6750	20250
complément embouche	1,5	20450	0	0	20450
			CI	22836	83400
			VAB	102164	281600

VAB	SC1	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE2	SE4	SE6	SE8	Total
Max	580050	60135	31928	17142	5100	105000	21280	486550	116880	153246	47400	1624711
Min	870075	100225	31928	22856	7650	315000	42560	1474900	233760	281600	47400	3427954

Amortissement	MIN						Max					
	Equipement	prix	vie (ans)	Amt	Q	Total	Q	total				
une houe	1000	5	200	4	800	6	1200					
manche de houe	300	2	150	4	600	6	900					
Machette	2500	5	500	4	2000	6	3000					
Corde 100m	1000	3	333	1	333	3	1000					
Pulvériseur	25000	10	2500	1	2500	1	2500					
Charue	60000	20	3000	1	3000	2	6000					
Soc de Charue	3000	3	1000	1	1000	2	2000					
Hache	1500	3	500	1	500	1	500					
Abreuvoir	8000	10	800	6	4800	12	9600					
Corde 100m	1500	3	500	2	1000	4	2000					
Corde Veau	500	5	100	2	200	4	400					
Clôture 2 fils	138000	5	27600	4	110400	8,00	220800					
Barre	500	10	50	2	100	3	150					
grenier	4500	4	1125	2	2250	3	3375					
Batiment moutons	7000	4	1750	1	1750	2	3500					
Enclos de traite	5000	5	1000	1	1000	1	1000					
Amortissement		total/an						257925				

	-salaires	impôt	+subv	Revenu Agricole	RA/Actif	+Salaires	Revenu Total	RT/Actif
MIN	160000	14000	0	1318477	219746	87000	1405477	234246
MAX	460000	26800	0	2683229	383318	174000	2857229	408176

SP4 Les éleveurs patronaux

	actifs	déps	Surface (Ha) :											
	min	3	3	Jardin de case										
	max	11	7	SC4	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE3	SE6	SE6b	SE8
				1	10	0,1	3	3	3	2	2*60	0	1	2
				3	40	0,2	12	12	6	6	6*60+4*117	9F	4	4
PB SC4	Produit brut		Qmin	Q max		Prix				total min	total max			
	maïs		1714,3	5143		112,5				192857	578571,4			
	courge (en Nombre)		64,3	193		160				10286	30857,14			
	pomme de terre		2285,7	6857		107				244898	734693,9			
							PB			448041	1344122			
CI			Q min	Q max		Prix unitaire					total			
	Semences maïs		15,7	47,1		400				6286	18857			
	Semences courge		11,4	34		400				4571	13714			
	Semences pdt		85,7	257		500				42857	128571			
	herbi prélevée		1,4	4,29		1700				2429	7286			
	herbi spé maïs		0,7	2,14		1400				1000	3000			
	Engrais NPK		2,9	8,6		22000				62857	188571,4			
	Urée		1,4	4,3		23000				32857	98571,4			
	Insecticides		0,1	0,43		5000				714	2143			
	Sacs de récolte		40,0	120		250				10000	30000			
							CI			163571	490714			
							VAB			284469	853408			
PB SC8			Q min	Q max						Total min	Total max			
	10 40 sillons		550	2200		40				22046	88182			
CI	10 tiges de patates		10	40		200				2000	8000			
Valeur Ajoutée Brute							VAB			20045	80182			
PB SC3			Q min	Q max		Prix unitaire				Total min	Total max			
	maïs		245			113				27562,5	55125			
	courge		45			160				7200	14400			
							PB			34763	69525			
CI	Semences maïs		2,2			400				880	1760			
	Semences courge		1,6			400				640	1280			
	herbicide spé maïs		0,156			4500				702	1404			
	sac de récolte		2,45			250				612,5	1225			
			245				CI			2834,5	5669			
Valeur Ajoutée Brute							VAB			31928	63856			
PB SC9		nb planches	Q min	Q max		Prix unitaire				Total min	Total max			
Bolo		3-12	30	120		286				8571	34286			
							CI			0				
Valeur Ajoutée Brute							VAB			8571	34286			
PB SC10	nb touffes		Q min	Q max		Prix unitaire				Total min	Total max			
macabo		3-12	30	120		85				2550	10200			
							CI			0				
Valeur Ajoutée Brute							VAB			2550	10200			
PB SC11			Q min	Q max		Prix unitaire				Total min	Total max			
avocatier		3-6								63000	126000			
Valeur Ajoutée Brute										63000	126000			
PB SC12	Nb touffe		Q min	Q max		Prix unitaire				Total min	Total max			
bananier		2-6	21,28	63,84		500				10640	31920			
Valeur Ajoutée Brute							VAB			10640	31920			

Produit Brut SE3	MIN	MAX	prix	Total MIN	total MAX
réforme					
vaches 10-12 ans	3,4	6,7	200000	680000	1340000
taureau 8ans	0,7	1	400000	280000	400000
vente-dons					
castrés 6ans	2,5	4	350000	875000	1400000
taurillons 2ans	2	5	150000	300000	750000
		PB	2135000	3890000	

CI	MIN	MAX	prix	Total MIN	Total MAX
taurillon 2 ans					
vaccination	0,7	1	120000	84000	120000
médicament	61	117	400	24400	46800
Déticage, butox	31	60	250	7650	15000
Sel	0,4	0,7	15000	5355	10500
Natron	7,65	15	3000	22950	45000
Tourteau	6	10	6000	36000	60000
	41	81	10000	407379	810410
		CI	587734	1107710	
		VAB	1547266	2782290	

Produit Brut SE6 et b	MIN	MAX	prix	Total MIN	total MAX
réforme					
brebis 8ans		3	20000		60000
Bélier 5 ans		0,5	50000		25000
vente-dons					
belier 1an		10	25000		250000
bélier 2 ans	1	1	30000	30000	30000
		PB	30000	365000	
CI	MAX		prix	Total MIN	Total MAX
Achat male 1an	1	0,5	20000	20000	10000
vaccination		36	50		1800
médicament		18	250		4500
Sel		1	3000		3000
Natron		1,4	6000		8400
Tourteau		1,5	10000		15000
Foin		675	30		20250
complément embouche	20450	0		20500	20450
		CI	40500	83400	
		VAB	- 10500	111714	

PB SE8	Poule et dép. 11850/poule	Min	Max	prix	Total min	Total max
		2	4		23700	47400

VAB	SC4	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE3	SE4	SE6	SE8	Total
Max	194776	20045	31928	8571	2550	63000	10640	3094531	0	-10500	23700	3439241
Min	584328	80180	63856	34284	10200	126000	31920	20412753	233760	111714	47400	21736395

	prix	vie (ans)	Amt	Quantité	Total	quantité	total
une houe	1000	5	200	2	400	8	1600
manche de houe	300	2	150	2	300	8	1200
Machette	2500	5	500	2	1000	8	4000
Corde 100m	1000	3	333	1	333	5	1667
Pulvérisateur	25000	10	2500	1	2500	1	2500
Charue	60000	20	3000		0	2	6000
Soc de Charue	3000	3	1000		0	2	2000
Hache	1500	3	500	1	500	1	500
Abreuvoir	8000	10	800	6	4800	30	24000
abreuvoir et coupe	15000	10	1500		0		0
Corde 100m	1500	3	500	2	1000	10	5000
Corde Veau	500	5	100	2	200	10	1000
Clôture 1 fil	94000	5	18800		0		0
Clôture 2 fils	138000	5	27600		0		0
clôture 3 fils	178000	5	35600	3,6	128160	17,2	612320
Barre	500	10	50		0		0
prairie cloturée	178000	5	35600	3,5	124600	10	356000
	7000	4	1750	1	1750	1	1750
Amortissement				total/an	265543		1019537

	VAB tot	- Amt	=VAN
MIN	3439241	265543	3173698
MAX	21736395	1019537	20716858

	-salaires	impôt	+subv	Revenu Agricole	RA/Actif	+Salaires	Revenu total	RT/Actif
MIN	399000	16000	0	2758698	919566	0	2758698	919566
MAX	1552500	63200	0	19101158	1736469	87000	19188158	1744378

SP6a les cultivateurs manioc-maïs

	actifs	dépendants
min	3	4
max	5	5

Surface (Ha) :	Jardin de case								
	SC6	SC8	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE7	SE8
1,6	1,5	3	0,1	3	3	2	4	0	2
3,5	3	15	0,2	6	6	4	10	7	4

Produit brut SC6	Q min	Quantité	Prix	total min	total
maïs	112,5	1650	113	92812,5	185625
courge	160	450	160	36000	72000
manioc	100	2250	100	112500	225000
CI		PB		241312,5	482625
Semences maïs	11	22,0	400	4400	8800
Semences courge	8	16,0	400	3200	6400
Fagot manioc	7,5	15	500	3750	7500
sacs récolte	19,5	39	250	4875	9750
		CI		16225	32450
Valeur Ajoutée Brute		VAB		225087,5	450175
PB SC3	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
maïs	245		113	27562,5	55125
courge	45		160	7200	14400
			PB	34763	69525
CI					
Semences maïs	2,2		400	880	1760
Semences courge	1,6		400	640	1280
herbicide spé maïs	0,156		4500	702	1404
sac de récolte	2,45		250	612,5	1225
	245		CI	2834,5	5669
Valeur Ajoutée Brute		VAB		31928	63856
PB SC8	Q min	Q max		Total min	Total max
	3-15sillons	165	825	40	6614
CI	10 tiges de patates	3	15	200	600
Valeur Ajoutée Brute			VAB	6014	30068

PB SC9	nb planches	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
Bolo	3-6	30	60	286	8571	17143
				CI	0	0
Valeur Ajoutée Brute				VAB	8571	17143
PB SC10	nb touffes	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
macabo	3-6	30	60	85	2550	5100
				CI	0	0
Valeur Ajoutée Brute				VAB	2550	5100
PB SC11		Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
avocatier	2-4				42000	84000
Valeur Ajoutée Brute				VAB	42000	84000

PB SC12	Nb touffe	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
bananier	4-10	42,56	106,4	500	21280	53200
Valeur Ajoutée Brute				VAB	21280	21280

PB SE7	caprins réforme	min	Max	prix	Total min	Total max
	chèvres 8ans		1	10000		10000
	bouc 5 ans		0,25	20000		50000
	vente-dons					
	bouc 1 an		3,45	12000		41400
				PB		56400
VAB						56400

PB SE8	Poule et dép. 11850/poule	2	Min	4	Max	prix	Total min	Total max
							23700	47400

VAB	SC6	SC8	SC2	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE7	SE8	Total
Max	225088	6013,5	0	31928	8571	2550	42000	21280	0	23700	361130
Min	445299	30068	0	63856	17142	5100	84000	53200	56400	47400	802465

Equipement	prix	vie (ans)	Amt	Q min	Total	Q max	total
une houe	1000	5	200	3	600	5	1000
manche de houe	300	2	150	3	450	5	750
Machette	2500	5	500	3	1500	5	2500
Corde 100m	1000	3	333	1	333	2	667
Brouette	17000	20	850		0		0
"pousse pousse"	60000	20	3000	1	3000	1	3000
Hache	1500	3	500	2	1000	3	1500
Corde 100m	1500	3	500	1	500	1	500
Clôture 1 fil	94000	5	18800	1,6	30080	3,5	65800
Barre	500	10	50	2	100	3	150
grenier	4500	4	1125		0		0
Batiment pour les moutons	7000	4	1750	1	1750	2	3500
Enclos de traite	5000	5	1000		0		0
			total/an		39313		79367

	VAB tot	- Amt	=VAN
MIN	361130	39313	321817
MAX	802465	79367	723098

	-salaires	impôt	+subv	Revenu Agricole	RA/Actif	+Salaires	Revenu Total	RT/Actif
MIN	0	2000		319817	106606	81500	401317	133772
MAX	0	2000		721098	144220	225000	946098	189220

SP6b les cultivateurs maïs-arachide

Surface (Ha) :

	actifs	dépendants	clôture	Jardin de case			SC10	SC11	SC12	SE7	SE8
				SC5	SC8	SC2	SC3	SC9			
min	3	4		0,4	0,3	6	0	0,1	3	3	0
max	7	4		3,5	2,4	10	0,25	0,25	6	6	30

PB SC5			Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max	
	maïs		450	3600	113	50625	405000	
	Arachide		59	472	400	23600	188800	
					PB	74225	593800	
CI	Semences maïs		5,5	44,0	400	2200	17600	
	Semences arachide		1,8	14,0	500	875	7000	
	herbi spé maïs		0,5	4,0	1400	700	5600	
	engrais maïs NPK		0,30	2,40	22000	6600	52800	
	engrais maïs Urée		0,10	0,80	23000	2300	18400	
	sac de récolte		23	23	250	5750	5750	
					CI	10375	83000	
Valeur Ajoutée Brute					VAB	63850	510800	
PB SC8			Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max	
	6-10		330	550	40	13227	22045	
CI	10 tiges de patates		6	10	200	1200	2000	
Valeur Ajoutée Brute					VAB	12027	20045	
PB SC2			Q min	Q max	Prix unitaire	total	Total max	
	maïs		0	358,25	113	0	40303	
CI	Semences			0,015	4500		75	
	Herbicides			0,015	5000		13750	
	Insecticides			0,625	22000		895,625	
	Engrais NPK			4	250		13750	
					CI		16988	
Valeur Ajoutée Brute					VAB	0	23315	
PB SC3			Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max	
	maïs		245	613	113	27563	68906	
	courge		45	112,5	160	7200	18000	
					PB	34763	86906	
CI	Semences maïs		2,2	5,5	400	880	2200	
	Semences courge		1,6	4	400	640	1600	
	herbicide spé maïs		0,156	0,39	4500	702	1755	
	sac de récolte		2,45	6,125	250	612,5	1531,25	
					CI	2834,5	7086,25	
Valeur Ajoutée Brute					VAB	31928	79820	
PB SC9			nb planches	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
Bolo			3-6	30	60	286	8571	17142
						CI	0	0
Valeur Ajoutée Brute					VAB	8571	17142	
PB SC10			nb touffes	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
macabo			3-6	30	60	85	2550	5100
						CI	0	0
Valeur Ajoutée Brute					VAB	2550	5100	
PB SC11			Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max	
avocatier			0-3				0	63000
Valeur Ajoutée Brute					VAB		0	
PB SC12			Nb touffe	Q min	Q max	Prix unitaire	Total min	Total max
bananier			1-30	10,64	319,2	500	5320	159600
Valeur Ajoutée Brute					VAB	5320	159600	

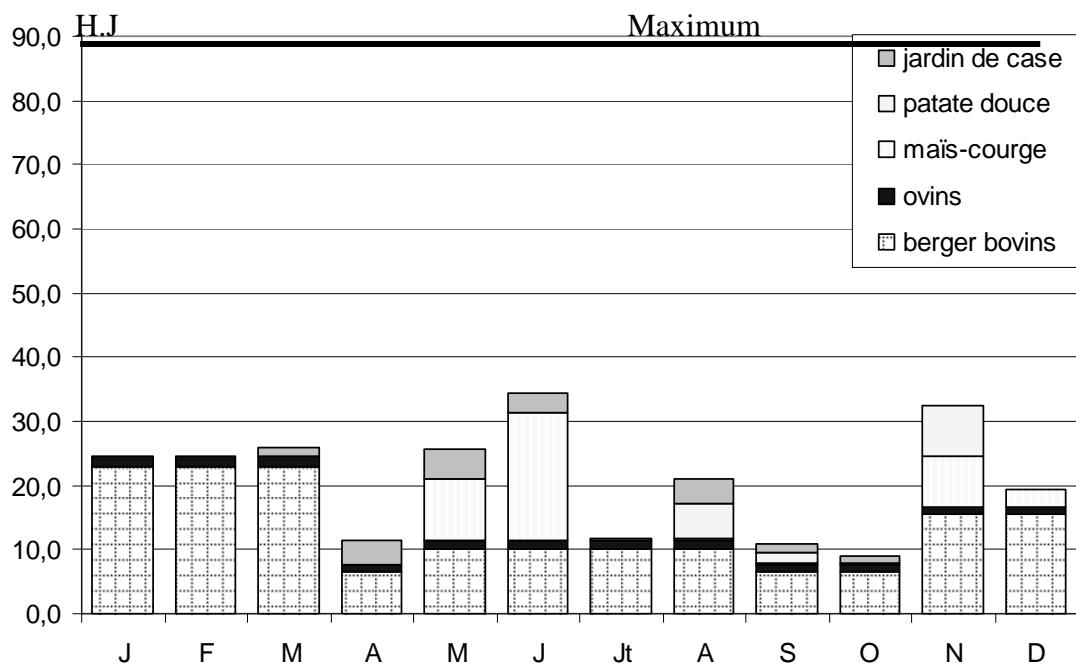
PB SE7	caprins réforme	min	Max	prix	Total min	Total max
	chèvres 8ans	0	1	10000		10000
	bouc 5 ans	0	0,25	20000		50000
	vente-dons					
	bouc 1 an	0	3,45	12000		41400
			PB		0	56400
VAB					0	56400

PB SE8	Poule et dép. 11850/poule	Min	Max	prix	Total min	Total max
		2	4		23700	47400

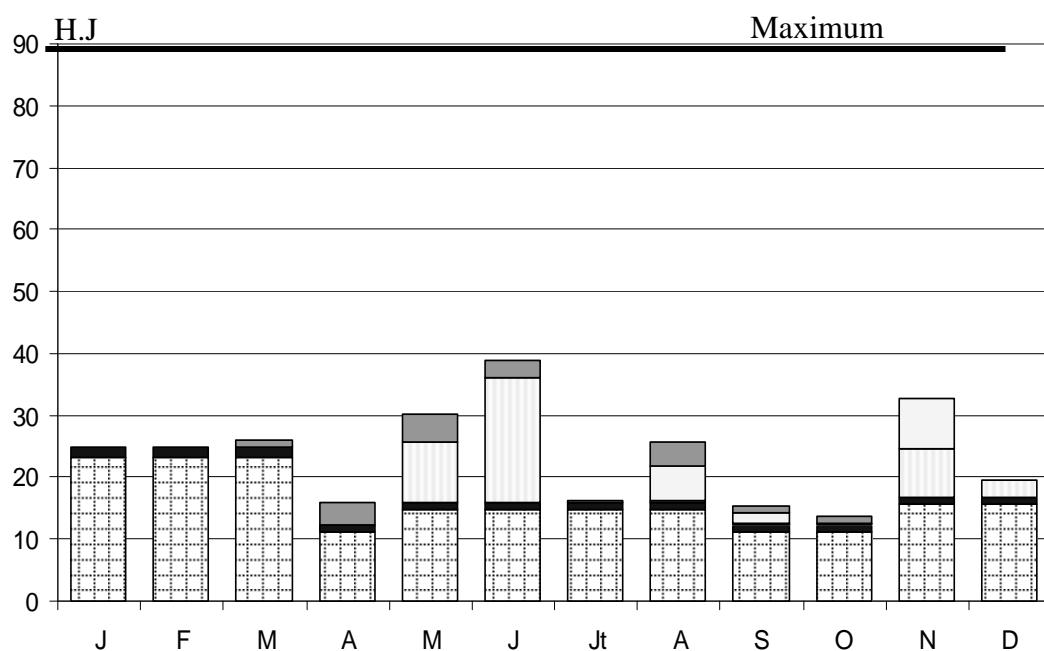
VAB	SC5	SC8	SC2	SC3	SC9	SC10	SC11	SC12	SE7	SE8	Total
Max	46975	12027	0	31928	8571	2550	0	5320	0	23700	131071
Min	684821	20045	36440	79820	17142	5100	63000	159600	56400	47400	1169768

Amortissement	Equipement	prix	vie (ans)	MIN			Max			MIN	VAB tot	- Amt	=VAN
				Amt	Q	Total	Q	total					
	une houe	1000	5	200	3	600	7	1400					
	manche de houe	300	2	150	3	450	7	1050					
	Machette	2500	5	500	3	1500	5	2500					
	Corde 100m	1000	3	333	1	333	2	667					
	Brouette	17000	20	850		0		0					
	"pousse pousse"	60000	20	3000	1	3000	1	3000					
	Pulvériseur	25000	10	2500	0	0	1	2500					
	Hache	1500	3	500	1	500	2	1000					
	faucille	450	3	150	3	450	7	1050					
	Corde 100m	1500	3	500	1	500	1	500					
	clôture 3 fils	178000	5	35600	0,4	14240	3,5	124600					
	Barre	500	10	50	2	100	3	150					
						21673		138417					

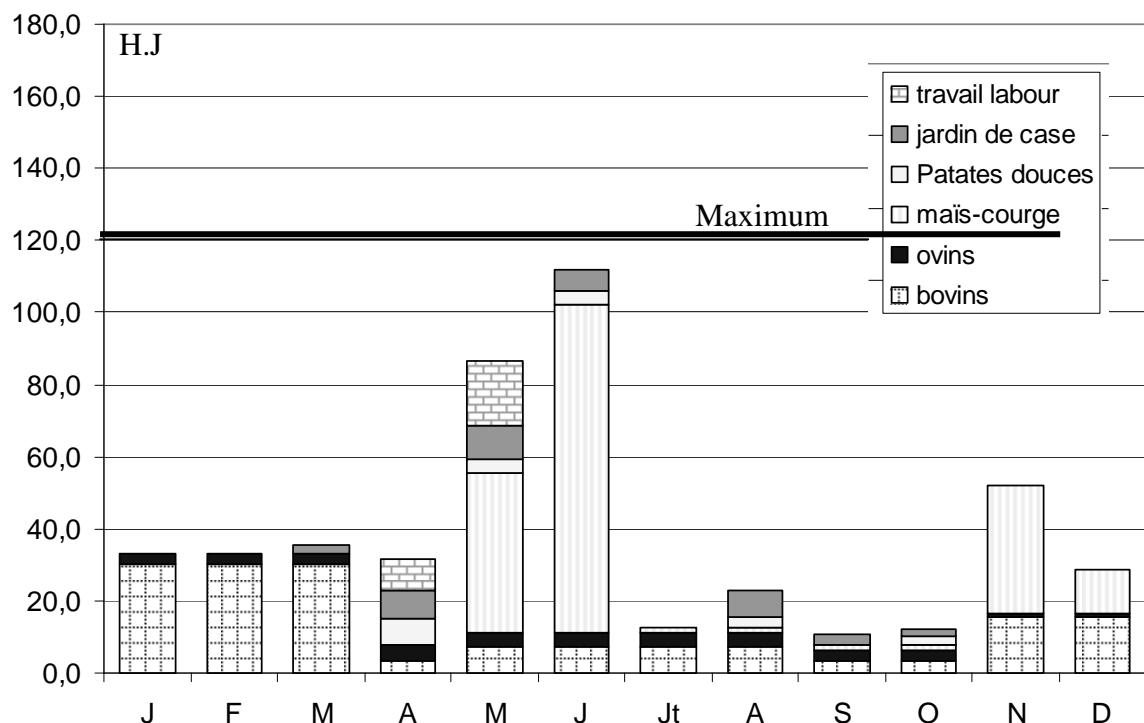
	-salaires	impôt	+subv	Revenu Agricole	RA/Actif	+Salaires	Revenu Total	RT/Actif
MIN	8700	2000	0	98698	32899	89750	188448	62816
MAX	69600	2000	0	959751	137107	198000	1157751	165393



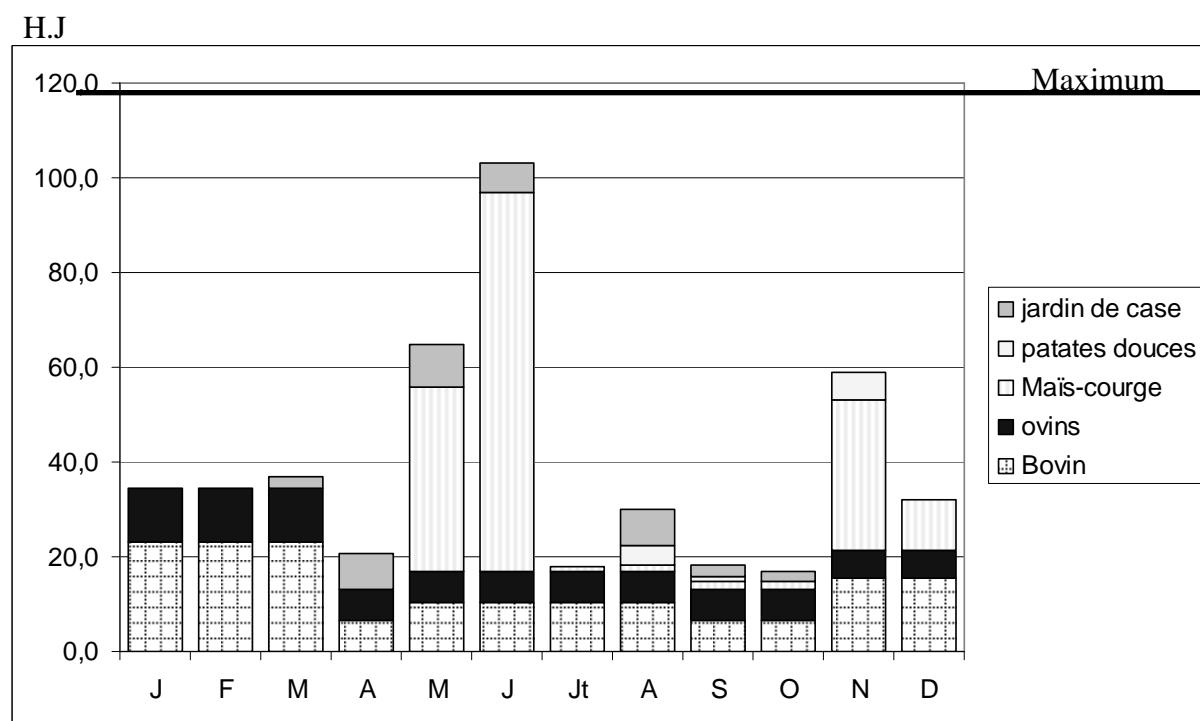
Calendrier de travail du système de production berger avec un troupeau bovin de SE2 au minimum (45 animaux)



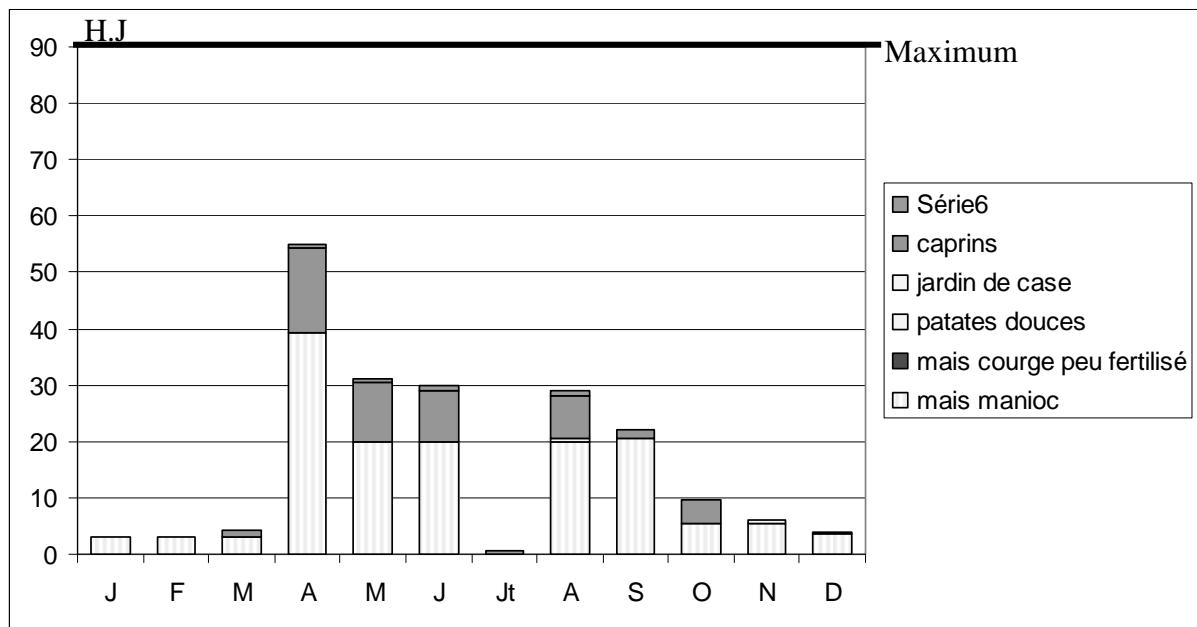
Calendrier de travail du système de production berger avec un troupeau bovin de SE2 au maximum (96 animaux)



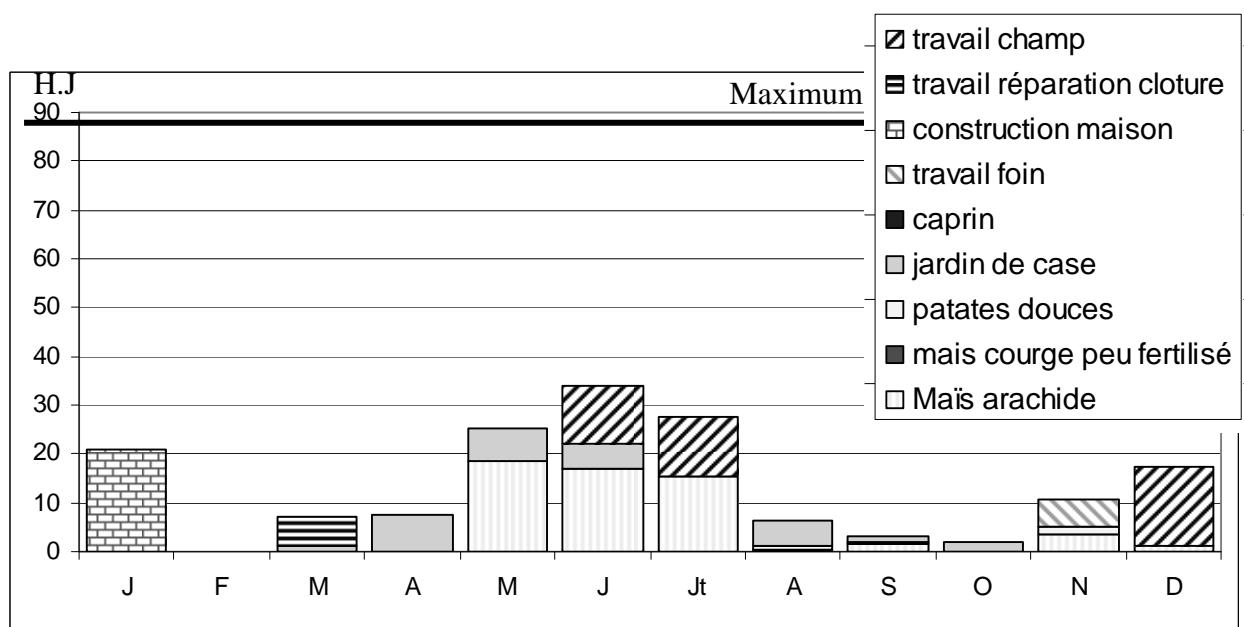
Calendrier de travail d'un système de production SP2 « éleveur propriétaire d'un troupeau » (au minimum)



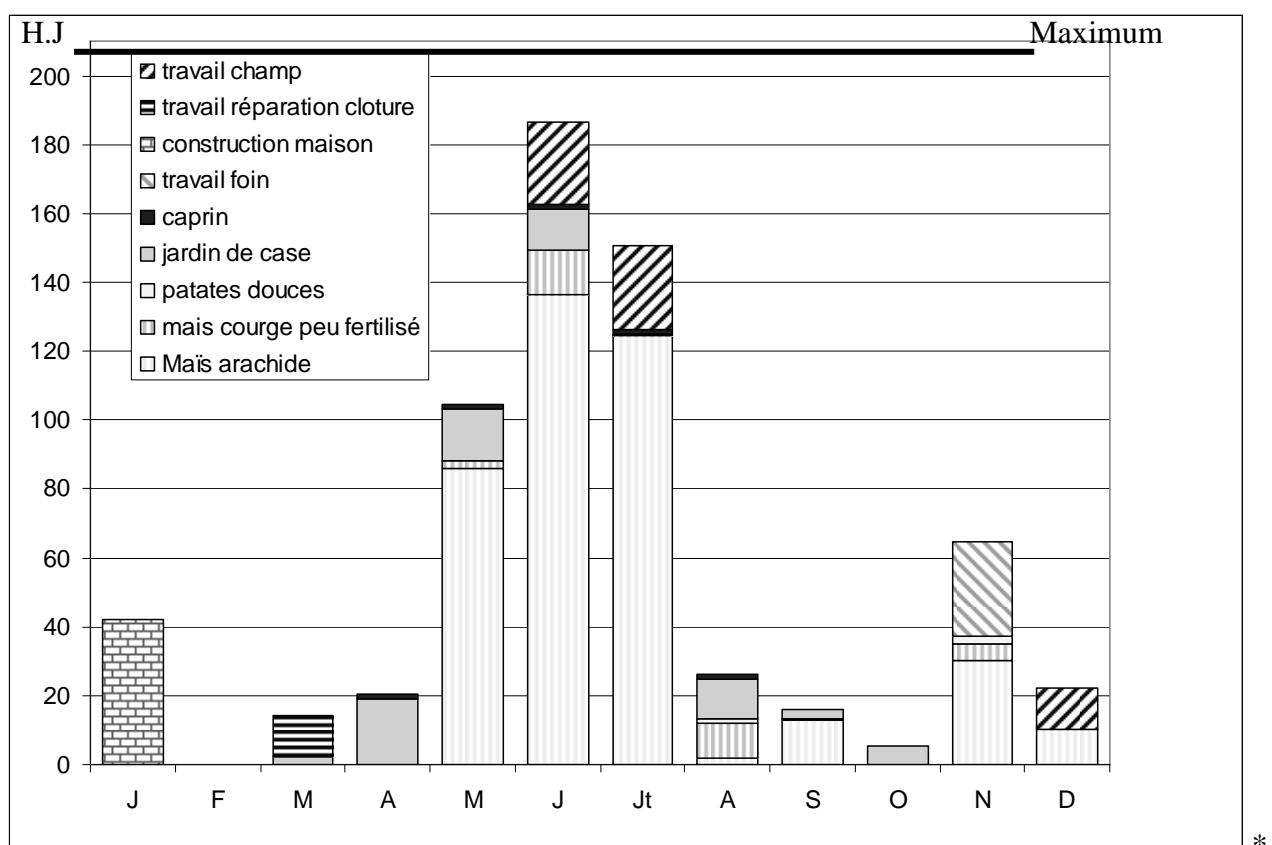
Calendrier de travail d'un système de production SP3 « éleveur propriétaire de plusieurs troupeaux » (au minimum)



Calendrier de travail d'un système de production SP6a « cultivateurs de manioc mais » (au minimum)



Calendrier de travail d'un système de production SP6b « cultivateurs d'arachide (au minimum)



Calendrier de travail d'un système de production SP6b « cultivateurs d'arachide (au maximum)

13. Seuils de survie et de sociabilité

Les calculs sont réalisés pour une famille typique de la zone : 7 personnes dont 2 adultes et 5 enfants. 2 ont plus de 10 ans et sont considérés comme des actifs agricoles (car indispensable au fonctionnement de l'exploitation) et 3 ont moins de 10 ans et sont considérés comme des dépendants.

	consommation hebdomadaire	unité	durée (mois)	conso annuelle	prix unitaire (cfa)	total	total/actif	
alimentation								
farine de maïs (ss)	28	kg	9	1091,2	75	81837	20459	
farine de manioc (sp)	28	kg	3	363,7	125	45465	11366	
huile	0,25	L	12	13	1500	19500	4875	
sucre	0,5	kg	12	26,0	600	15600	3900	
condiments :								
ss (sel, cube, leg, intestins)	1250		5			27063	6766	
sp ("", "", leg frais,"")	1600		7			48496	12124	
thé	7	sachet~50g	12	364	25	9100	2275	
Ustensiles de base								
savon	1	u	12	52	375	19500	4875	
Pétrole	0,5	L	12	26	500	13000	3250	
marmite	sur 10 ans	u		0,1	5000	500	125	
sceau		u	1	1	600	600	150	
lampe		u	12	2	1500	3000	750	
Habillement								
Claquettes	350/3mois/H, 1500/an/F, 250/4mois/E			6650		6650	1663	
Vêtements	3000/an/H, 4500/an/F, 1000/an/E			12500		12500	3125	
Santé								
traitement palud grève	1/personne/an			7	2500	17500	4375	
traitement palud léger	1/enfant/an			5	500	2500	625	
Habitat de base								
matériaux (toit,corde..)	à renouveler tous les 3 ans		36	0,33	10000	3300	825,0	
natte			24	0,5	2000	1000	250,0	
TOTAL								
Seuil de survie par actif								
Calcul du seuil de survie sur la zone de Wassandé								
	consommation hebdomadaire				unité	prix unitaire (cfa)	total	total/actif
tabaski fin ramadan								
	1 bétier				1	30000	30000	7500
	du thé				7	25	175	44
	riz				4	1800	7200	1800
	vêtement de fête	5000/H 7000/F 2000/E				22000	22000	5500
cérémonie du nom								
	bétier ou brebis				0,5	20000	10000	2500
fin de l'école coranique								
	1 belier au bout de trois ans/2 enfants				0,66	25000	16500	4125
L'économie pour le mariage des filles (sur 10 ans)								
	casserole *3				2	9000	1800	450
	armoire				2	30000	6000	1500
(5enfants:2 filles)	2 valises				2	15000	3000	750
	1 radio				2	1500	300	75
	Un lit				2	50000	10000	2500
	riz				10	1800	1800	450
	du thé				14	25	35	8,75
	de la viande				8	1100	880	220
TOTAL								
Seuil de sociabilité par actif								
Calcul du seuil de reproduction sociale sur la zone de Wassandé								

TABLE DES MATIERES

introduction	1
1.....	contexte général de l'Étude
.....	2
1.1 les constats et les resultats du reseau FAR	2
1.2 la demande du projet c2d-afop.....	2
1.3 les objectifs de l'étude.....	2
1.4 le choix des quatres zone de l'étude.....	3
2.....	Méthodologie sur la zone de Wassandé
.....	5
2.1 les concepts mobilisÉs	5
2.1.1 L'analyse agraire	5
2.1.2 la théorie du capital humain	6
2.2 la démarche	6
2.2.1 Etape 1: Identifier les systèmes de production et leur dynamique	6
2.2.2 Etape 2 : Evaluer les résultats économiques des exploitations	7
2.2.3 Etape 3 : Evaluer les coûts de l'éducation et les capacités contributives des exploitants	8
2.2.4 Etape 4 : Décrire les pratiques d'éducation des agriculteurs	8
2.3 difficultes rencontrées et adaptation de la démarche	9
2.3.1 Le contexte	9
2.3.2 le traducteur.....	9
2.3.3 Les estimations.....	10
2.4 calendrier de travail.....	10
3.....	Présentation du Cameroun
.....	11
3.1 Géographie du pays.....	11
3.2 L'agriculture et l'élevage dans l'économie camerounaise	11
3.3 L'élevage bovin camerounais	12
4.....	La zone de Wassandé et l'écosystème particulier de l'Adamaoua
.....	13
4.1 Un climat dit tropical de montagne.....	14
4.2 Deux ensembles géologiques, deux logiques des sols	15
4.3 Le fragile équilibre de la végétation	17
4.3.1 Les grands types d'écosystèmes	17
4.3.2 Les modes d'exploitation de ce saltus.....	18
4.3.2.1 La coupe sélective	18
4.3.2.2 Le pâturage et les feux	18
4.3.3 Cette exploitation apporte des modifications sur les milieux	19
4.3.3.1 L'embuissonnement	19
4.3.3.2 Le changement des herbacées	20
5.....	Histoire agraire
.....	21
5.1 Les premiÈres colonisations de la zone (XVIIe-XIXe)	21
5.1.1 Les Mboums, des agriculteurs sédentaires.....	21
5.1.2 Les Gbayas, peuple itinérant.....	21
5.1.3 Une savane arborée qui brûle.....	21
5.2 L'invasion FulbÉe ou l'arrivÉe des pasteurs (1840- Début XXe)	22
5.2.1 Une installation pacifique après une période de rapt.....	22
5.2.2 Un nouveau système agraire fondé sur la hiérarchisation de la société.....	23
5.2.3 De nouvelles vagues migratoires, pas toujours tolérées	24

5.3	l'influence de l'arrivée des colons (les années 20).....	24
5.3.1	Construction de la route nationale 1 et conséquences.....	25
5.3.2	L'interdiction de séjour des Mbororos dans le département de la Vina	25
5.3.3	L'arrivée d'un nouveau type d'élevage: les ranchs.....	25
5.4	De nouveaux arrivants dans les années 60.....	26
5.5	La période SODEBLE (1975-1988)	27
5.5.1	Un contexte de consommation de farine de blé galopante.....	27
5.5.2	Un complexe agroindustriel pour substituer les importations	28
5.5.3	L'afflux massif de population en quête de travail	29
5.5.4	Face à ce titan, éleveurs et bergers s'adaptent	30
5.5.4.1	L'arrêt de la transhumance	30
5.5.4.2	Le boum des cultures est parti des bergers.....	30
5.5.4.3	Généralisation de la traction attelée	31
5.5.5	Finalement, la société tombe dans une spirale technologiste couplée d'une mauvaise gestion	31
5.6	l'après SODEBLE : un difficile rassemblage.....	32
5.6.1	Des ouvriers laissés pour compte.....	32
5.6.2	L'élevage bénéficie d'un nouvel écosystème.....	33
5.6.3	Une inévitable complémentation de saison sèche.....	33
5.7	Les années 90	33
5.7.1	La hausse soutenue du prix de la viande bovine	33
5.7.2	Une concurrence pâture contre culture : la réorganisation du système vivrier manioc-maïs	34
5.7.3	La savane herbeuse se détériore et la savane arbustive se referme.....	34
5.7.4	Les enclosures se développent	36
6 Le système agraire actuel	34
6.1	Les grandes constantes des systèmes de production	34
6.1.1	La clôture	34
6.1.2	La base des systèmes de culture.....	34
6.1.2.1	L'association maïs-courge.....	34
6.1.2.2	Les patates douces.....	35
6.1.2.3	Le jardin de case, avant tout pour la consommation de la famille.....	35
6.1.3	L'élevage des ruminants.....	36
6.1.3.1	Les modes d'acquisition.....	36
6.1.3.2	La conduite de l'élevage bovin	37
6.1.3.2.1	Une race commune: la gudaali.....	37
6.1.3.2.2	Dynamique des troupeaux : les pratiques d'agrégation	37
6.1.3.2.3	La reproduction	38
6.1.3.2.4	L'alimentation et l'abreuvement	38
6.1.3.2.5	La complémentation.....	39
6.1.3.3	La conduite de l'élevage des petits ruminants	40
6.1.3.3.1	Les ovins	40
6.1.3.3.2	Les pratiques d'agrégation	40
6.1.3.3.3	La reproduction	40
6.1.3.3.4	L'alimentation et abreuvement	41
6.1.3.3.5	Les caprins	41
6.2	Les systèmes de production tournés vers l'élevage bovin et ovin	43
6.2.1	SP1, Les bergers	43
6.2.1.1	Les facteurs de production	43
6.2.1.2	Leur travail salarié, socle des systèmes d'élevage	43
6.2.1.3	Du maïs en association chaque année	45

6.2.1.4	Les autres systèmes de culture	45
6.2.1.5	Des petits ruminants.....	46
6.2.2	SP2, Les éleveurs à troupeau unique	47
6.2.2.1	Un accès aux facteurs de production plus aisé que pour les berger.....	47
6.2.2.2	Un système d'élevage bovin à faible complémentation.....	47
6.2.2.3	Le troupeau d'ovins, ressource monétaire pour la famille.....	49
6.2.3	SP3, Les éleveurs propriétaires de plusieurs troupeaux.....	50
6.2.3.1	Accès aux facteurs de production	50
6.2.3.2	Un système d'élevage mieux complémenté en tourteau de coton	50
6.2.3.3	Les bétiers d'embouche associés aux autres ovins	52
6.2.4	SP4, Les éleveurs patronaux	53
6.2.4.1	Accès aux facteurs de production	53
6.2.4.2	Dynamique de vie	53
6.2.4.3	Un Système de culture qui change : l'introduction de la pomme de terre	55
6.2.4.4	Un élevage bénéficiant de compléments et d'herbages en défend.....	56
6.2.4.5	Des ovins « villageois »	57
6.2.5	SP5, Le système de ranching	58
6.2.5.1	Définition	58
6.2.5.2	Fonctionnement du système d'élevage	59
6.3	Les systèmes tournés surtout vers les cultures.....	60
6.3.1	Généralités	60
6.3.1.1	Un difficile accès au foncier	60
6.3.1.2	Pas de dynamique d'extension des cultures avec des patates douces	60
6.3.1.3	Pas de bovins ni d'ovins mais des chèvres	60
6.3.1.4	Le travail salarié, et la vente des productions du jardin de case	60
6.3.2	SP6a, les cultivateurs manioc-mais.....	62
6.3.2.1	Accès aux facteurs de production	62
6.3.2.2	Le système de culture à base de manioc, maïs et courge	62
6.3.2.3	Le travail rémunéré de coupe de bois	64
6.3.3	SP6b, les cultivateurs de maïs-arachide	64
6.3.3.1	Accès aux facteurs de production	64
6.3.3.2	Une intensification en travail et en surface pour palier le manque de terre.....	64
6.3.3.3	Pour les anciens de la SODEBLE, l'association maïs-courge chaque année	66
6.3.3.4	La vente du foin de Braccharia	66
7analyse et comparaison des revenus	67
7.1	L'évaluation d'un revenu	67
7.2	Le revenu agricole présente de fortes disparités	68
7.2.1	Une évolution progressive pour les propriétaires de bovins	69
7.2.2	La dynamique d'accumulation chez des berger est enrayée	69
7.2.3	Des revenus agricoles sous le seuil de survie pour certains agriculteurs	69
7.3	Le travail rémunéré atténue la faiblesse du système agricole	70
8Un nouveau projet s'installe à Wassandé	71
8.1	Définition et justification du PAIJA.....	71
8.2	Moyens mis en oeuvre	71
8.3	Les trajectoires et objectifs entre les bénéficiaires diffèrent	72
8.4	Un projet qui accentue les phénomènes en cours	72
8.4.1	Plus de travail mais moins de terre pour les anciens ouvriers	72
8.4.2	Une nouvelle complémentation à coût nul.....	72
8.4.3	L'accaparement des pâturages renforce l'enclosure.....	73
8.5	Finalement, quelle durabilité pour le projet ?	73

9.....	Les enjeux à venir sur la zone de wassandé
	74
les pratiques de scolarisation.....	75
9.1 Situation de la scolarisation en Adamaoua	75
9.2 L'offre de formation sur la zone est insuffisante	75
9.2.1 Deux écoles publiques pour 20 kms de rayon.....	75
9.2.2 L'enseignement musulman.....	76
9.2.2.1 Le Madrassa, ou l'apprentissage des règles de vie musulmanes	76
9.2.2.2 L'école arabe à la maison	77
9.2.3 Les autres formations peinent à émerger	77
9.2.4 L'éducation informelle	77
9.3 Adaptation du calendrier scolaire	78
9.4 Les capacités contributives au regard des couts de l'École.....	79
9.4.1 Les coûts directs de l'offre de formation	79
9.4.2 Les coûts indirects de la formation	80
9.4.3 Seuils de scolarisation et capacités contributives	81
9.5 pratiques et conceptions	82
9.5.1 L'éducation est fonction du revenu pour les uns.....	82
9.5.2 La scolarisation est surtout fonction de la conception pour les autres.....	83
9.5.3 Enfin, la scolarisation est proportionnelle à la distance à parcourir	84
9.6 Synthèse des pratiques de scolarisation en fonction des producteurs	85
Conclusion	86
Limites de l'étude.....	87
Abreviations	88
Bibliographie.....	89
Table des annexes.....	91
Table des matières	134
Index des figures et tableaux	139
Abstract	139
Résumé.....	140

INDEX DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Carte administrative du Cameroun	3
Figure2:Construction Théorique des pratiques d'éducation des jeunes chez les agriculteurs	9
Figure 3 et 4 : Un zébu de race <i>mborooji</i> , Un zébu de race <i>gudaali</i>	12
Figure 5: Localisation de la zone d'étude	14
Figure 6: Schéma de la zone de Wassandé.....	14
Figure 8 : Schéma de la topographie en zone granitique (Source : auteur)	16
Figure 9 : Schéma de la topographie en zone basaltique (Source : auteur)	16
Figure 10 : Les trois grands types d'écosystèmes sur la zone de Wassandé.....	18
Figure 11 : La zone de Wassandé vers 1850	22
Figure 12 : La zone de Wassandé début du XXe siècle	23
Figure 13 : La zone de Wassandé vers 1960	27
Figure 14 : La zone de Wassandé vers 1980	28
Figure 15 Vue des silos de stockage de la SODEBLE (cliché personnel)	29
Figure 16 : Les différents écosystèmes à Wassandé en début de saison des pluies	34
Figure 17 : Production de Biomasse (T/ha de MS).....	35
Figure 18 : La zone de Wassandé actuelle	36
Figure 19 : Schéma de différenciation des systèmes de production sur la zone de Wassandé	
Figure 20 : Exemple d'un jardin de case.....	
Figure 21: Taureau <i>gudaali</i>	
Figure 22: le bélier du troupeau	
Figure 23: un caprin attaché	
Figure 24 : Le système de production d'un berger et de sa famille	44
Figure 25 : L'intérieur de la clôture d'un berger de Wassandé, début avril	45
Figure 26 Schéma d'agrandissement de la clôture d'un éleveur ou d'un berger	46
Figure 27 Le système de production d'un éleveur avec un troupeau.....	48
Figure 28 Le système de production d'un éleveur propriétaire de plusieurs troupeaux	51
Figure 29 Système de production d'un éleveur patronal	54
Figure 30 : Evolution du prix du maïs et de la pomme de terre à Wassandé	55
Figure 31 : Schéma de fonctionnement d'un ranch.....	
Figure 32 :Taureau croisé charolais de 4ans.....	
Figure 33 :Schéma d'un système de production manioc-maïs	63
Figure 34 Le système de production de cultivateurs de maïs-arachide	65
Figure 35 : Fourchette des revenus agricoles annuels par actif des différents sp	68
Figure 36 : Les revenus totaux annuels par actif des producteurs avec travail extérieur	70
Figure 38 Distribution spatiale des écoles et centres de formation.....	76
Figure 39 : trois enfants d'éleveur louent leurs services et la charrue familiale.....	80
Figure 40 : Les capacités contributives face aux seuils de scolarisation.....	81
<u>Figure 41: Schéma de l'éloignement à l'école et du temps de marche des enfants</u>	84
Figure 42 : Corrélation des principaux facteurs explicatifs des pratiques de scolarisation	85
Tableau 1 : les volumes agricoles et leur utilisation	11
Tableau 2 : Consommation nationale de farine de blé au Cameroun (T)	27
Tableau 3 Evolution de la population de Wassandé entre 1974 et 1984	29
Tableau 4: Composition floristique de la savane herbeuse anthropique de Wassandé.....	35
Tableau 5: Composition floristique de la savane arbustive arborée de Tournigal	35
Tableau 6: capacités fourragère et besoins des bovins à Wassandé, en saison des pluies	38
Tableau 7: Calendrier fourrager général pour les bovins	40
Tableau 8: Les principaux types de Systèmes de Production sur la zone de Wassandé	42
Tableau 9 Récapitulatif sur l'offre d'éducation dans la zone de Wassandé	77
Tableau 10 Récapitulatif des coûts de l'éducation dans la zone de Wassandé, en FCFA	79
Tableau 11 : Evaluation des coûts indirects de l'éducation secondaire	81
Tableau 12 : Evaluation des seuils de scolarisation dans le secondaire	188

ABSTRACT

In the Cameroonian Adamawa, cattle farming represents the main producing activity. With a will of reducing its national indebtedness, the Cameroonian Government tries to plan deep reforms in all its services for citizens. Therefore, a reform policy on the rural education programs is going to be settled. In this framework, the FAR (Rural and Agricultural Training) network is asked for creating an identifying tool on the main factors that would determine the producers' will of investment in the education system. This study tries to evaluate if the family farms of a determined zone are able to finance educational costs. The agrarian diagnostic methodology has been retained for studying these questions and the analysis in the environment of the village of Wassandé in the Adamawa tries to contribute in the creation of the identifying tool.

With only cultivators more than a century ago, the area has been populated for a hundred years by a pastoral society, coming from the Sahelian North. They changed the face of the local economy and the ecosystem. In the seventies, a national movement of agro industrial state corporation creations gave to the area of Wassandé a huge complex of wheat production (SODEBLE). But it collapsed in the late eighties. Nowadays, the region is a mosaic of peoples built of cattle farmers and ex-workers of the company. How do they elaborate the farming system of the zone? The relations between these two worlds are somehow sources of conflict. The precarious level of some ex workers does not allow them to be able to pay for education. But when the financial issue is solved, other factors come to explain the education practices like conceptions about schooling or the distance from the education centers, reminding the lack of education offer in the Cameroonian Adamawa.

KEY WORDS

Adamawa, cattle farming, Fulbe people, SODEBLE, farming incomes, paying abilities, education, Cameroon

RÉSUMÉ

En Adamaoua camerounais, l'élevage bovin représente le cœur des activités et des préoccupations. Dans une volonté de désendettement, le gouvernement du Cameroun cherche à mettre en place des changements de fond dans l'ensemble de ses services pour les citoyens. Ainsi, dans le cadre d'une politique de réforme des programmes de l'enseignement rural, il a été demandé au Réseau FAR (Formations Agricoles et Rurales) de mettre en place un outil pour identifier les facteurs qui détermineraient l'investissement ou non des producteurs dans des moyens d'éducation et de formation. L'objectif général est de pouvoir évaluer si les exploitations d'une zone donnée ont les capacités financières pour soutenir un coût éducatif. Le diagnostic agraire est la méthodologie retenue pour étudier ces thèmes et l'analyse de la zone de Wassandé en Adamaoua permet de contribuer à l'élaboration de l'outil demandé.

Autrefois colonisée uniquement par des cultivateurs, la zone s'est peuplée d'éleveurs venant des milieux sahéliens septentrionaux en un peu plus d'un siècle. Ils ont façonné l'économie et le milieu de l'Adamaoua par leur élevage bovin. Mais les années 70 ont ensuite été marquées par un élan national pour les grands complexes agroindustriels dans tout le Cameroun. La zone de Wassandé est donc le reflet d'une société en mosaïque, façonnée par un socle orienté vers l'élevage mais aujourd'hui complété par d'anciens ouvriers agricoles restés après le démantèlement en 1988 de la Société de Développement et de Transformation du Blé (SODEBLE). Comment se conjuguent ces deux mondes ? Les relations mises en place entre les systèmes de production très hiérarchisés et tournés vers l'élevage et ceux des cultivateurs sont complémentaires mais aussi conflictuelles. L'équilibre précaire de certains anciens ouvriers ne leur permet pas de contribuer financièrement à l'éducation. Les capacités contributives ne sont pas assurées par tous. Mais lorsque l'aspect financier n'est pas limitant, d'autres facteurs, notamment la conception qu'ont les décideurs familiaux sur l'école intervient dans l'élaboration des pratiques éducatives des familles. Enfin, un troisième facteur « distance », faisant écho à la faiblesse de l'offre éducative en Adamaoua, parachève l'explication des pratiques d'éducation sur la zone de Wassandé.

MOTS CLES

Adamaoua, élevage, Fulbés villageois, SODEBLE, revenus agricoles, capacités contributives, éducation, formation, Cameroun