

DK 3815 284

CENTRE NATIONAL D'ETUDES AGRONOMIQUES DES REGIONS CHAUDES  
(C.N.E.A.R.C.)

ECOLE SUPERIEURE D'AGRONOMIE TROPICALE -  
MONTPELLIER - (E.S.A.T.)

MEMOIRE

DIPLOME D'INGENIEUR D'AGRONOMIE TROPICALE

Filière : Agronomie et Développement

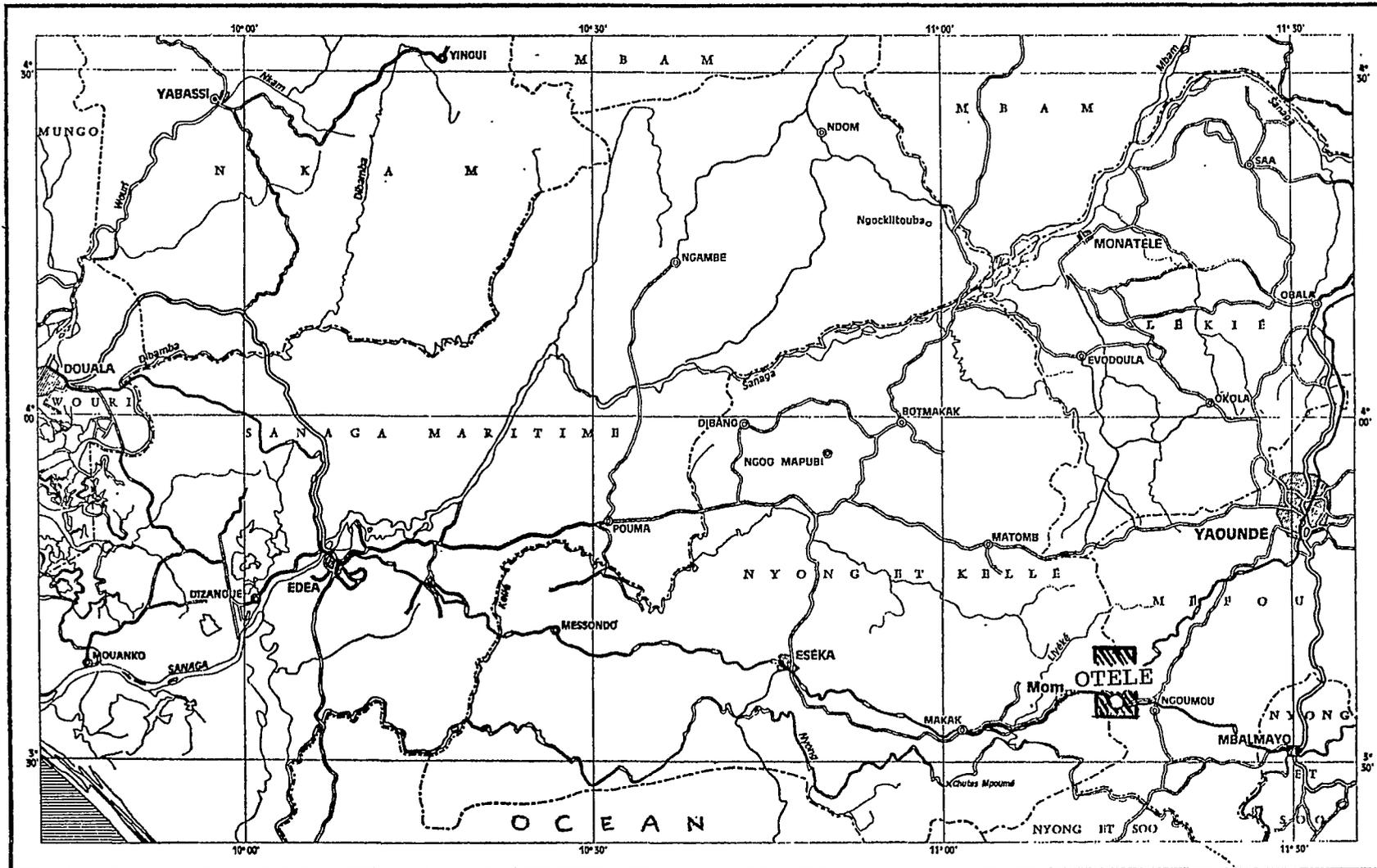
CONTRIBUTION A L'ETUDE DU SYSTEME AGRICOLE  
ELAEICOLE DE LA REGION D'OTELE (CAMEROUN)  
PERSPECTIVES EN RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT



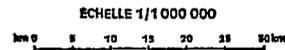
Encadrement : CIRAD - IRHO  
- DSA  
Année universitaire : 1990-1991

Présenté par  
Benjamin NDIGUI

# CARTE DE SITUATION D'otélé



Préfecture .....  
 Sous-Préfecture ou District .....  
 Village .....



Nom de Département.....MÉFOU  
 Limite de Département.....  
 Voie ferrée.....

"Ceux qui vivent sont ceux qui luttent"

Victor Hugo

## DEDICACE

Je dédie ce mémoire,

- A mon épouse Brigitte Emilienne,  
Tout mon amour ;
  
- A mon fils Alex,  
Ta présence à mes côtés a créé une ambiance chaude. Elle a rehaussé mes distractions qui m'ont fait supporter la dure tâche de rédaction ;
  
- A mes enfants, Serge Lionel et Agnès Christelle,  
Vous m'avez manqué pendant deux ans. Vous avez supporté patiemment la séparation avec vos parents. En voici les fruits. Qu'ils servent à votre bonheur.
  
- A mon ami SAMAKA Joël,  
Pendant mes périodes difficiles, tes conseils ont toujours été les bienvenus. Aurais-je été découragé et ce travail n'aurait pas vu le jour.

## REMERCIEMENTS

Cette page m'a paru la plus difficile à écrire. J'ai beaucoup hésité sur l'ordre des noms, pensant qu'il sera perçu comme une classification par ordre d'importance, ce qui n'est pas vrai. En plus, mes contacts m'ont permis de rencontrer un certain nombre de personnalités qui demanderaient la rédaction d'un document particulier, s'il fallait les citer toutes.

Je ne vais donc, par commodité, n'en nommer ici que quelques-unes.

Je remercie vivement Monsieur Hubert CHAILLARD (IRHO). Vous avez été le promoteur de cette formation. Votre expérience d'Outre-Mer très perspicace, et dans le souci de bien travailler qui vous a toujours caractérisé, vous m'avez choisi pour être votre collaborateur qualifié. Je ne l'oublierai jamais et je l'exprime ici de vive voix.

Mes remerciements vont aussi à l'endroit de Docteur Jacob AYUK TAKEM, Directeur de l'Institut de la Recherche Agronomique du Cameroun, qui a bien voulu accepter ma candidature et la présenter avec des recommandations fermes à la hiérarchie de la recherche camerounaise. Sans vous, je n'aurais pas bénéficié de cette formation.

Monsieur Claude DANIEL (IRHO). Vous ne m'aviez jamais vu avant. Dès mon arrivée en France, vous m'avez adopté. Avec votre encadrement moral et technique, j'ai pu conduire mes travaux et terminer de la façon dont s'attendaient mon pays et mon école. Veuillez trouver, ici, ma profonde gratitude.

Ma gratitude va aussi vers Monsieur Jean PICHOT (DSA) et Monsieur Bernard LE DUC qui a bien voulu relire le manuscrit du texte. Je remercie également Messieurs René KAISER et Jean-Louis MESSAGER du CIRAD (CAMEROUN) qui m'ont aidé pendant mon stage de terrain au Cameroun.

Je n'oublie pas le Père URS EGLI, Supérieur de la Mission Catholique d'OTELE, ainsi que ses encadreurs Yébgá Norbert et Sol Minka Nicolas, qui ont bien voulu m'accueillir en leur sein. J'ai beaucoup appris à leur côté. Qu'ils en soient remerciés.

Pendant mes travaux, j'ai eu à bénéficier de la collaboration des élaéiculteurs d'Otélé. Sans eux, aucun renseignement sur leur travail n'aurait été porté à la connaissance du grand public. Je leur suis très reconnaissant.

Je remercie également Evoze Fili Pierre, agent à la station de La Dibamba pour son engagement pour les observations complémentaires dont j'avais besoin à Montpellier.

Je n'oublie pas Abéga Edongo Paul, Directeur de plantation-SOCAPALM-MBONGO pour ses conseils.

Que tous les intervenants de l'ESAT qui m'ont initié aux techniques de recherche pour le développement soient honorés.

Je remercie Madame Sylvie Teissèdre qui a bien voulu dactylographier ce document.

Enfin, comme je l'ai dit au début de cette page, que tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce document trouvent ici ma profonde gratitude.

## **RESUME**

Le principal produit qui fait l'objet de l'exploitation du palmier à huile, à savoir l'huile de palme, connaît des cours mondiaux bas pour les pays dont les coûts de production sont élevés.

Pour mieux supporter la concurrence internationale, ces pays producteurs d'huile de palme sont amenés à restructurer les filières nationales existantes.

Au Cameroun, les données structurelles actuelles et les prévisions démographiques présagent un déficit dans un proche avenir en corps gras représentés en majorité par l'huile de palme. Parmi les solutions envisagées, il y aurait une possibilité d'encourager les initiatives des structures informelles villageoises.

A Otélé, où opère un organisme non gouvernemental, le Plan palmeraie villageoise (PPV), nous avons mené des études sur les systèmes de production, afin de déceler les contraintes et les possibilités du développement du palmier à huile en milieu villageois.

Nos résultats montrent que les échecs de vulgarisation du palmier à huile sélectionné, sont dûs à la condescendance des pratiques améliorées par les planteurs villageois, qui les considèrent non adaptées. Il ressort aussi que l'agriculteur est tributaire des moyens dont il dispose et des objectifs qu'il se fixe pour orienter sa production. La surface agricole étant grande, la main-d'oeuvre limitée et le capital d'exploitation rudimentaire, il opte pour la polyculture associée des végétaux à faible valeur ajoutée, mais qui répondent mieux à sa logique de production de subsistance qui n'est pas monétariste.

Une typologie d'éleveurs a été réalisée et un nombre de recommandations faites pour la recherche et le développement dans la région d'Otélé.

### **Mots-clés**

Huile de palme - Cours - Otélé - Typologie - Recherche - Développement.

## SIGNIFICATION DES SIGLES

APICA	:	Association pour la promotion des initiatives communautaires africaines.
<u>B</u>	:	<u>Bénéfice</u>
nl	:	Nombre d'années x Investissement
CCCE	:	Caisse Centrale de Coopération économique.
CDC	:	Cameroon development corporation.
DSA	:	Département des systèmes agraires.
IRA	:	Institut de la Recherche Agronomique.
IRHO	:	Institut de recherches sur les huiles et les oléagineux.
PIB	:	Produit Intérieur Brut.
PPV	:	Plan palmeraie villageoise.
SAFACAM	:	Société forestière et agricole du Cameroun.
SPFS	:	Société des Plantations de la Ferme Suisse
SOCAPALM	:	Société Camerounaise des Palmeraies.
UPF	:	Unité de Production Familiale.

## SOMMAIRE

	Pages
I - INTRODUCTION	1
II - SITUATION ECONOMIQUE DU MARCHÉ DES HUILES DE PALME DANS LE MONDE. PLACE DU CAMÉROUN	7
2.1. Rappels historiques	7
2.2. Situation du Cameroun et problématique générale	9
2.2.1. Politique élaéicole	10
2.2.2. Nouvelles orientations	10
2.2.3. Structure d'ensemble	11
2.2.4. Problématique	14
2.2.4.1. Situation	14
2.2.4.2. Propositions	15
2.2.5. But de l'étude	16
2.2.6. Conclusion	19
III - METHODOLOGIE	20
3.1. Hypothèses d'étude	21
3.2. Généralités	21
3.3. Concepts	22
3.4. Moyens de l'étude	23
3.4.1. Documentation existante	23
3.4.2. Contacts directs avec les paysans	23
3.5. Choix des structures d'enquêtes	25
3.5.1. Recensement des élaéiculteurs	26
3.5.2. Recensement des villages d'élaéiculteurs	26
3.5.3. Répartition par classe de superficies	26
3.5.4. Echantillonnage	26

3.5.5.	Déroulement de l'enquête	27
3.5.6.	Prélèvement d'échantillons de sol, de feuilles et d'huile de palme	27
3.5.7.	Traitement des données	28
3.5.7.1.	Analyse des échantillons de sol et d'huile de palme	28
3.5.7.2.	Traitement d'enquêtes	28
3.5.8.	Limite de la méthodologie adoptée	28
3.6.	Conclusion	29
IV -	RESULTATS ET INTERPRETATION	30
4.1.	Zonage	30
4.2.	Milieu physique	33
4.2.1.	Paysage	33
4.2.2.	Climat	33
4.2.3.	Végétation	36
4.2.4.	Les sols	37
4.2.4.1.	Rappel sur leur formation	37
4.2.4.2.	Quelques résultats	37
4.2.5.	La plante	41
4.3.	Milieu humain	42
4.3.1.	Ethnie	42
4.3.2.	Clans	42
4.3.3.	L'histoire récente	44
4.4.	Infrastructures	44
4.4.1.	Infrastructures de communication	44
4.4.2.	Installations sociales	45
4.5.	Conclusion	45
4.6.	Les systèmes de production	46
4.6.1.	Bases méthodologiques	46
4.6.2.	Caractérisation structurelle	47

4.6.2.1.	La terre	47
4.6.2.2.	Le groupe familial	48
4.6.2.2.1.	L'importance du mariage et son incidence sociale	48
4.6.2.2.2.	La famille élargie	49
4.6.2.2.3.	La capacité d'intervention des chefs d'UPF	50
4.6.3.	Les objectifs de production des UPF	50
4.6.3.1.	Les origines des chefs d'UPF agricoles	51
4.6.3.2.	Les objectifs de production	52
4.6.3.2.1.	Une agriculture d'auto- consommation	52
4.6.3.2.2.	Le risque maladie	53
4.6.3.2.3.	Autres objectifs	54
4.6.4.	Les mutations de l'agriculture de rente	55
4.6.5.	Les cultures vivrières pratiquées	58
4.6.6.	Les budgets familiaux	59
4.6.7.	Le capital d'exploitation des UPF	62
4.6.7.1.	Les outils de travail	62
4.6.7.2.	Les outils utilisés en élaeiculture	63
4.6.7.3.	La main d'oeuvre	64
4.6.7.3.1.	Origine et formes	64
4.6.7.3.2.	Spécialisation de la main- d'oeuvre	65
4.6.7.4.	Le calendrier agricole	65
4.6.8.	Les techniques culturales	67
4.6.8.1.	La conduite des cultures vivrières	67
4.6.8.2.	Le palmier à huile au centre de l'agriculture de rente	69
4.6.8.2.1.	Le matériel végétal sélec- tionné	69
4.6.8.2.2.	La mise en place des jeu- nes palmiers à huile au champ	70
4.6.8.2.3.	La conduite de jeunes cultures	70
1°	Le désherbage	71
2°	La fumure	71

4.6.8.2.4. La conduite des cultures adultes	72
1° Désherbage et fumure	72
2° Récolte	74
3° Elagage	75
4.6.8.2.5. Les origines de la main-d'oeuvre de la récolte et du désherbage - matériel	76
4.6.8.2.6. Associations en cultures adultes	78
4.6.8.2.7. Estimation de la production	79
4.6.8.2.8. La technologie	82
4.6.8.2.9. Le calcul économique	83
4.6.8.3.0. Stratégies dominantes elaeicoles	91
4.6.8.3.1. Essai de typologie	93
4.6.8.3.2. Conclusion	94
V - DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS	96
5.1. Discussions	96
5.1.1. Sources documentaires	96
5.1.2. Méthodologie et analyse des données	96
5.1.3. Limite de l'étude	97
5.2. Propositions	97
5.2.1. Actions au niveau structurel	97
5.2.2. Cadre technique	98
5.3. Incidence d'un projet élaeicole villageois	102
5.4. Conclusion	103
VI - CONCLUSION GENERALE	105
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

I

## INTRODUCTION

## **I - INTRODUCTION**

Pour CROZIER et FRIEDBERG, cités par Fillonneau (14), "l'acteur n'existe pas en dehors du système qui définit la liberté qui est la sienne et la rationalité qu'il peut utiliser dans son action. Mais le système n'existe que par l'acteur qui seul peut le changer."

Cette assertion se révèle de plus en plus pertinente. Lorsque l'on fait le bilan des actions menées dans le cadre des projets agricoles dans les pays en voie de développement, l'on constate que la plupart des échecs sont le fruit de la non prise en compte des situations concrètes agricoles.

Pierre de Milleville (31) a démontré le bien-fondé de l'explicitation et de la compréhension des conditions d'élaboration des productions et de fonctionnement des systèmes agricoles. Les contraintes ainsi dégagées devraient permettre une meilleure analyse et faciliter une orientation vers des solutions appropriées.

Dans cette optique, nous nous proposons de faire un travail de diagnostic-bilan sur les perspectives de recherche et de développement du palmier à huile en milieu villageois à Otélé dans la région centre du Cameroun.

C'est une étude purement prospective qui ne s'inscrit dans le cadre d'aucun projet immédiat. Son objectif viserait à susciter l'attention des décideurs sur ce sujet jusque-là ignoré. C'est une initiative conjointe IRHO (France)-IRA (Cameroun), organismes de recherche servant de tremplin au développement.

A Otélé, un projet dénommé "Plan palmeraie villageoise" (PPV) apporte son assistance aux élaeiculteurs.

Notre étude a été menée en trois étapes :

- des recherches sur les caractéristiques écologiques, à savoir le climat, le sol et la végétation. Ces travaux ont été menés à partir de la documentation, les observations sur le terrain et les analyses de laboratoire.

- Une enquête menée à travers des interviews approfondies, afin de déceler les contraintes socio-technico-économiques relatives aux systèmes de production (agriculture ou élevage) en général, et élaeicoles en particulier, objet principal de nos investigations.

- Les analyses des données recueillies à partir des diverses observations et qui nous ont permis de caractériser le milieu physique, et les unités de production familiales agricoles.

Nous présentons dans les pages qui suivent les résultats de notre travail, à l'attention des lecteurs. Nous apprécierons leurs suggestions, pour une amélioration de ce document.

## II

# SITUATION ECONOMIQUE DU MARCHE DE L'HUILE DE PALME DANS LE MONDE PLACE DU CAMEROUN.

## II - SITUATION ECONOMIQUE DU MARCHE DE L'HUILE DE PALME DANS LE MONDE. PLACE DU CAMEROUN

### 2.1. Quelques rappels historiques

Le palmier à huile (Elaeis Guineensis Jacq.) est originaire du Golfe de Guinée. Il fait donc partie des plantes traditionnelles des peuples de cette région, qu'il soit ou non cultivé dès ses origines, pour ses produits à usages culinaire ou artisanal.

Jadis exploité dans le système de cueillette, ses fruits étaient utilisés pour la production de l'huile de palme et palmiste. Utilisée pour la première, dans la consommation alimentaire et la deuxième dans la médecine traditionnelle. Avec sa sève, l'on produisait du vin de palme très apprécié et dont la consommation demeure bien ancrée dans les moeurs locales actuelles. Quant à ses feuilles et autres fibres de la base du pétiole, les indigènes fabriquaient des parties des constructions réservées au logement.

Avec la découverte de ses propriétés industrielles (lubrification des machines, produits d'hygiène), l'huile de palme trouva d'autres débouchés et le palmier à huile devint une culture de rente. Il faut signaler qu'essentiellement, c'est le Nigeria et le Zaïre qui représentaient les producteurs exclusivement, à partir des arbres naturels dont les fruits étaient traités artisanalement. Cette production s'est développée pour satisfaire le marché britannique et ne représentait en 1913 que 5 % des corps gras d'origine végétale qui eux-mêmes ne représentaient que 47,5 % des corps gras consommés dans le monde. Les 52,5 % étant d'origine animale (10).

Avant donc la première guerre mondiale, l'on ne pouvait parler de concurrence de l'huile de palme, tant son importance était faible et l'intérêt pour l'huile de soja était moindre (2 % production huile végétale). Ces deux huiles n'entrant pas dans les habitudes alimentaires des pays importateurs les plus grands consommateurs industriels. Les techniques de raffinage en vigueur à l'époque interdisaient tout accès de l'huile de palme aux industries alimentaires de corps gras dominées par la margarinerie des huiles animales auxquelles on mélangeait un peu d'huile végétale fluide. Il a fallu attendre l'entre-deux guerres pour voir la production de l'huile de Soja se développer aux Etats-Unis après la Chine (a), ainsi que l'apparition d'un

(a) Exportation chinoise de soja entre 1934-1938 : - 2 280 000 T. graines de soja,  
- 120 000 T. huile de soja

concurrent africain de la production de l'huile de palme : l'Extrême-Orient (Malaisie et Indonésie). Celles-ci ont très vite amélioré leur système de production. Contrairement aux producteurs africains dont l'exploitation était artisanale, les pays Extrême-Orientaux ont associé la culture du palmier à l'huile aux grandes plantations industrielles d'Hévéa dont elle représentait une activité spéculative complémentaire, il s'agit donc d'une logique différente dont les effets actuels priment encore sur les possibilités concurrentielles des productions africaines sur le marché international.

Pour stimuler la production africaine, l'Europe qui représentait l'essentiel du marché de l'Afrique s'engagea après la deuxième Guerre Mondiale à développer les plantations industrielles ainsi que la recherche associée à l'élaeiculture. Un certain protectionnisme de l'Europe orienta la production Extrême-Orientale vers le débouché américain où se développait à grands pas la culture et l'industrie du soja. Ainsi naquit petit à petit la concurrence entre les deux huiles obligeant la Malaisie et l'Indonésie à se tourner vers les marchés japonais et autres pays Extrême-Orientaux.

L'attitude de confiance développée par l'Europe à partir de la thèse des frères Lever en 1920 de privilégier les achats des corps gras végétaux africains malgré leur cherté, incita après les indépendances (1960) certains Etats africains à s'orienter vers l'élaeiculture. C'est ainsi qu'après la tradition nigérienne (+ ex-Cameroun occidental) et congolaise (Zaïre), la Côte d'Ivoire lança un vaste programme palmier volontairement ambitieux visant à :

- Diversifier les productions traditionnelles (café, cacao, bois) ;
  - Satisfaire un marché intérieur en corps gras dépendant de l'extérieur, (importation des pays voisins),
- mais surtout :
- Prendre place sur un marché international jugé prometteur.

Le boom pétrolier au Nigéria dans les années 1970 ainsi que les richesses minières zaïroises ont désavantagé l'agriculture de plantation et particulièrement l'élaeiculture, réduisant ainsi la production d'huile de palme.

Quant à la Côte d'Ivoire, les difficultés imprévues liées à la gestion et à la commercialisation amenèrent à une réorientation de leur politique.

L'exportation n'est plus recherchée, mais apparaît plutôt comme conséquence d'une disproportion entre les capacités de production et la consommation intérieure en huile. Et l'Afrique perd de plus en plus sa position sur le marché mondial de l'huile de palme. Pourquoi ? Le tableau ci-dessous nous montre la grande dispersion des coûts de production d'une tonne d'huile de palme entre les sociétés africaines et asiatiques (10) par tonne de régime.

<u>Société</u>	<u>Coût moyen FF</u>	<u>Indice C = 100</u>
A - Palm-industire (Côte d'Ivoire)	2 766	396
B - SOCAPALM (CAMEROUN)	3 663	524 (*)
C - SOCFINDO (Indonésie)	699	100
D - PAMOL (Malaisie)	1 081	155
E - SOCFIN (Malaisie)	1 253	179

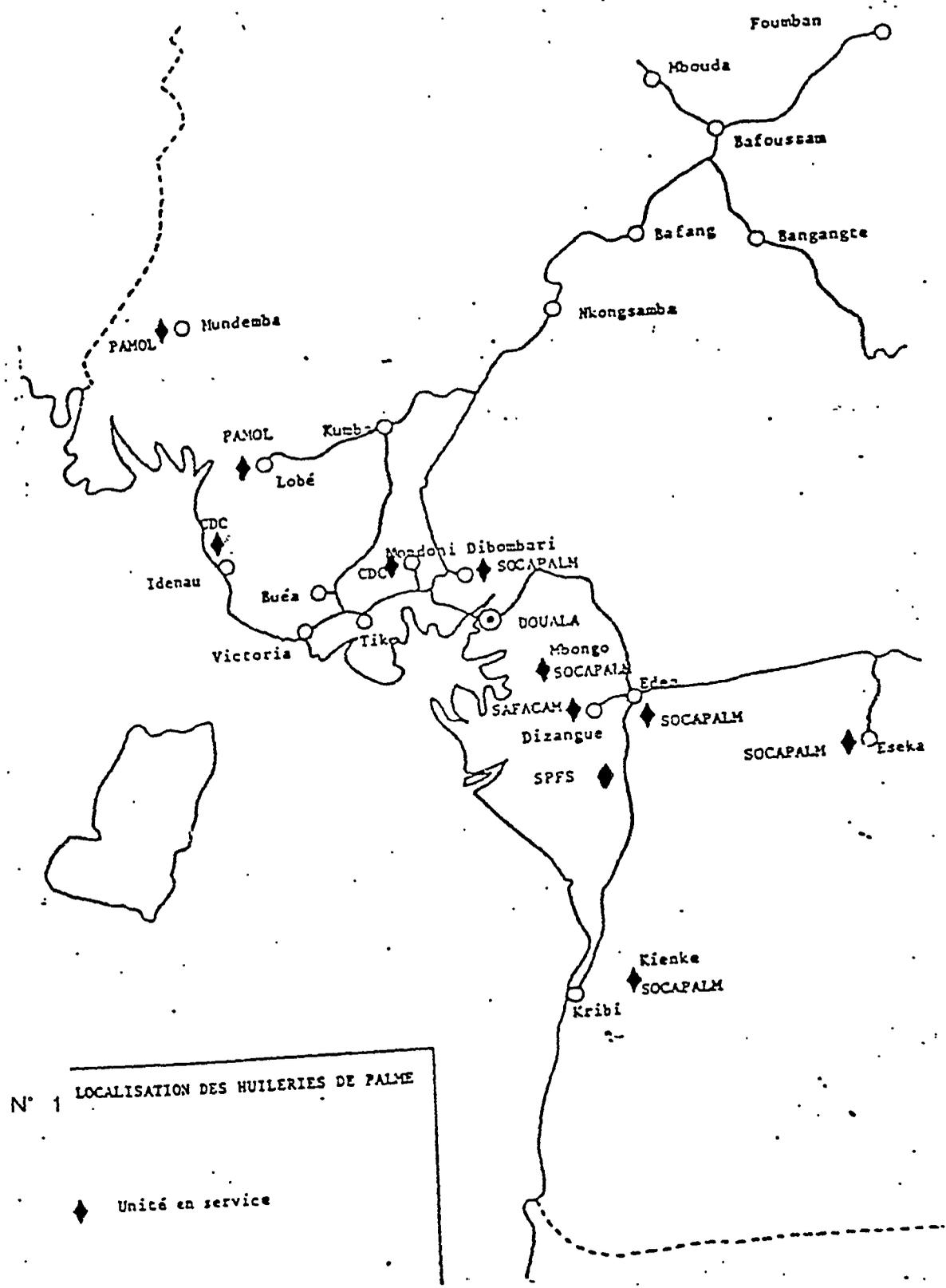
(\*) Le coût moyen a diminué en 1990 et se situe autour de 3000 FF.

La faiblesse des coûts de production des pays asiatiques est favorisée par les conditions agro-pédoclimatiques globalement favorables, mais aussi par une bonne organisation de la recherche agronomique et technologique, la recherche d'une compétitivité maximale, essentielle pour des produits ne disposant pas à priori de marché (ils produisent mais ne consomment pas), et l'efficacité de tous les acteurs impliqués à tous les stades (planteurs individuels ou collectifs, industriels, état ou commerçant).

Nous remarquerons d'ailleurs lors de nos enquêtes sur le terrain à Otélé, l'indifférence totale des élaeiculteurs face aux stratégies compétitives. La non commercialisation de l'huile de palme pouvant être compensée par l'autoconsommation. Tout programme de développement de la culture du palmier à huile dans la région devra tenir compte de cette attitude surtout pour l'importance des superficies en palmier à mettre en place au sein de chaque UPF et le marché potentiel.

## 2.2. Situation du Cameroun et problématique générale

Au début des années 60, la production d'huile de palme était assurée en majorité par la palmeraie naturelle (partie orientale) et deux sociétés dont une publique, la C.D.C. et une privée la PAMOL (partie



CARTE N° 1 LOCALISATION DES HUILLERIES DE PALME

◆ Unité en service

Extrait de l'étude CDC-SCET Cameroun

occidentale).

### **2.2.1. Politique élaeicole**

Le développement de l'élaeiculture dans la partie orientale du pays, s'est effectué sur la base d'un programme appelé plan palmier. Celui-ci calqué à quelques différences près sur le système ivoirien a permis, d'une part d'accroître la production intérieure d'huile de palme et de palmiste dans une perspective d'autosuffisance en corps gras à usage alimentaire ou industriel, d'autre part diversifier l'agriculture des régions Ouest, Centre Ouest et Sud-Ouest de cette partie orientale (Cf. carte n° 1 de la situation géographique des plantations industrielles avec unités de transformation), d'où la modestie des ambitions camerounaises.

Le programme démarre à partir des sites dont l'expérience de leur aptitude bonne ou moyenne à la culture était reconnue. Il s'agit de Mbongo (à côté de la station de recherche agronomique de La Dibamba spécialisée en palmier à huile et créée en 1948) et Eséka qui possédait avant l'indépendance une savonnerie de faible capacité ravitaillée par l'huile de palme d'une petite "plantation privée" locale (palmeraie de Koukoula (\*)) et de la palmeraie naturelle. L'huile était produite artisanalement par les exploitants de la région et vendue. Cette tradition est restée dans le département de Nyong et Kellé et surtout dans les régions offrant des facilités d'écoulement des produits (voie ferrée et axes routiers importants : Douala-Yaoundé).

Le développement de l'élaeiculture à partir des orientations de l'Etat basées sur des structures industrielles a effacé la contribution des acteurs individuels plutôt intéressés par la cacaoculture sollicitée par l'Etat. Leur production en huile se limitant à l'autoconsommation alimentaire.

### **2.2.2. Nouvelles orientations**

Des orientations nouvelles ont pourtant permis de développer un autre type d'exploitation dont l'objet était de régulariser le fonctionnement des unités industrielles tout en réduisant leur coût de production. Il s'agit des plantations villageoises satellites des grandes plantations liées par contrat (Cf. carte n° 2) dont les termes du cahier des charges stipulent entre autres

---

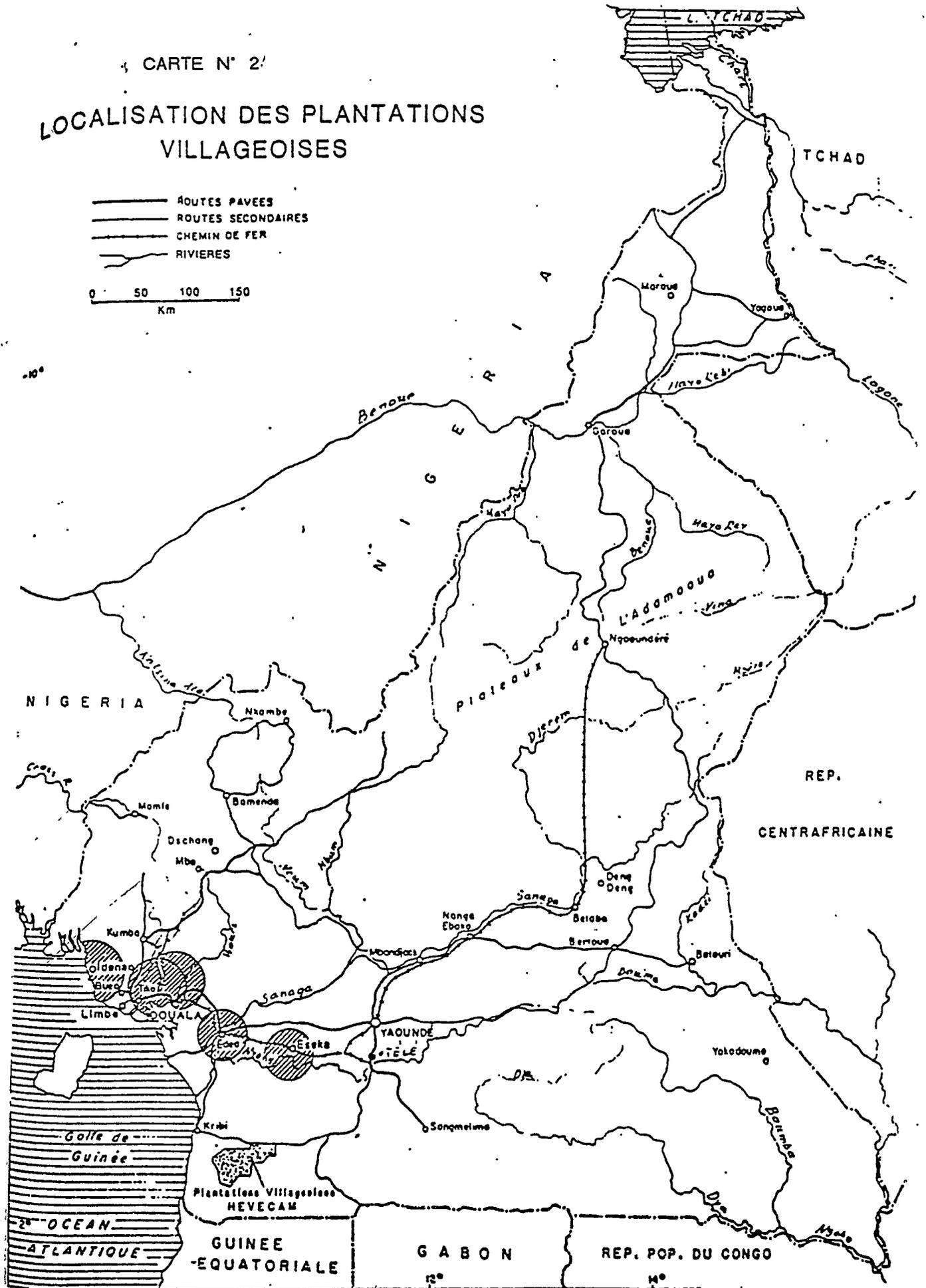
(\*) Koukoula : orthographe imprécise (source orale).

4 CARTE N° 2'

# LOCALISATION DES PLANTATIONS VILLAGEOISES

- ROUTES PAVEES
- ROUTES SECONDAIRES
- CHEMIN DE FER
- RIVIERES

0 50 100 150  
Km



l'obligation des planteurs à livrer leur production aux usines de transformation de leur rayon d'action et à suivre scrupuleusement les conseils qui leur sont donnés par l'encadrement fourni par la société d'Etat. Celle-ci leur garantissant en contre partie son assistance technique et financière ou en nature et le prix d'achat des régimes. Nous nommerons ce type d'exploitation : les plantations villageoises encadrées.

A côté du système étatique se sont développées d'autres initiatives caractérisées par des grandes unités de type privé (SAFACAM et SPFS) et des ONG de faible importance dont la gestion s'apparente au système traditionnel, à la différence qu'elles vulgarisent du matériel végétal sélectionné auprès des agriculteurs qu'ils assistent. Ceux-ci, nous les appellerons : planteurs villageois assistés.

### 2.2.3. Structure d'ensemble

Actuellement, on estime à 64 000 ha la palmeraie industrielle camerounaise dont 90 % sont en rapport et 72 % de la production encadrée et détenue par l'Etat (SOCAPALM et CDC) 14 % par les sociétés privées, 14 % (SAFACAM et SPFS) et 14 % par PAMOL et palmeraies villageoises encadrées. ci-dessous, les tableaux de répartition des superficies des palmeraies camerounaises.

Tableau n° 1 : Palmeraies tous systèmes confondus

Catégories	superficie (ha)	Rendements Tonne huile/ha	Production T/huile
- Palmeraies industrielles	48000	1.8	100000
- Palmeraies villageoises encadrées	10000		
- Palmeraies naturelles	385000	0.08	30000
	TOTAL	—	130000

Source : CCCE - 1990

Détail des surfaces du tableau n° 1

<u>Organisme</u>	<u>Surfaces (ha)</u>	<u>Palmeraies industrielles</u>
SOCAPALM	21090	48000
CDC	12240	
SAFACAM	2950	
SPFS	2170	
PAMOL	8500	
SOCAPALM CDC	4600	<u>Palmeraies villageoises</u>
	4450	10000
	TOTAL	58000

Le tableau n° 2 montre la répartition de la consommation en huile au Cameroun. L'huile destinée aux savonneries est de l'ordre de 17 à 20 %, soit 12 à 18 000 T., tandis que l'autoconsommation alimentaire intérieure de l'huile rouge se situe à 70 000 T., dont 30 000 T proviennent des palmeraies naturelles, celle des huiles raffinées à 42 000 T, donc 30 000 T importées. C'est l'Etat qui fixe les règles du jeu dans l'ensemble de la filière nationale des corps gras, notamment en matière de protection du marché intérieur.

Tableau n° 2 : Estimation de la consommation en huile au Cameroun

Huile destinée aux savonneries	17 000 T
Consommation alimentaire intérieure de l'huile rouge	70 000 T
Consommation alimentaire de l'huile raffinée	<u>42 000 T</u>
TOTAL	129 000 T.

Mais, comme partout dans le monde, l'Etat ne s'est guère signalé par des performances techniques ou financières. Cette attitude induit l'absence de productivité du personnel et celle de la rentabilité des lourds investissements. Ces carences ont été aggravées par un régime de prix favorables plutôt aux consommateurs qu'aux producteurs dont les structures connaissent une gestion tâtonnante.

Il faut en plus signaler la crise économique qui secoue le monde, obligeant l'Etat camerounais à réduire ses dépenses, d'où à se désengager de ses sociétés.

Malgré l'existence de la Coastal Estate Center (CEC), organisme à caractère informel chargé de mener des actions communes en matière de commercialisation, d'échange et d'information, une compétition, interstructures de production publiques ou privées a longtemps caractérisé le marché des huiles camerounais.

Après la signature du contrat de performance en juin 1989 entre la Socapalm leader de la production élaeicole 50 % et l'Etat camerounais, la nécessité d'une politique cohérente dans le secteur obligeait chaque partie à respecter ses engagements, entre autres pour l'Etat à protéger et assainir le marché intérieur et pour la Socapalm à réduire ses coûts de production. L'assainissement du marché intérieur imposait la fin de la guerre des prix entre producteurs.

Le pari semble tenu et on l'a constaté ci-dessus avec :

- a) la baisse des coûts de production à la Socapalm de 18 % en deux ans,
- b) l'acceptation de la construction de l'usine de raffinage d'huile de palme (MARHUCAM), dont les ambitions visent à réduire les importations d'huile fluide : 30.000 T/an,
- c) l'accord réservant à la Socapalm le monopole de la commercialisation nationale et internationale,
- d) de l'homogénéisation du prix de vente d'huile.

Ces mesures proposées par la CCCE sont infirmées par la Banque Mondiale qui suggère plutôt la libéralisation des prix hors usine, l'ouverture vers un marché régional, le renoncement du marché mondial où le Cameroun, faute d'avantages comparatifs, ne pourrait supporter la

concurrence internationale surtout Extrême-Orientale.

Dans tous ces forums, le poids du planteur villageois individuel est trop faible pour peser sur les orientations choisies. Faut-il penser que sa marginalisation découle d'une incompétence de sa part ? Ou bien peut-on compter sur lui ?

Regardons l'analyse ci-dessous.

#### **2.2.4. Problématique**

##### **2.2.4.1. Situation**

Il est évident que le Cameroun traverse une crise économique la plus grave de son histoire récente.

Cette crise pour la CCCE (6) a révélé les faiblesses de son économie. Actuellement, on ne parle que de restructuration des filières économiques. Elle préconise en effet comme priorité majeure un remodelage en profondeur et une relance de l'appareil de production pour en fait éviter les errements du passé.

Il est certain que cet appareil de production de l'économie camerounaise a pour piliers les filières agricoles et les déboires au niveau de ces secteurs ne pouvaient qu'avoir des répercussions malheureuses sur l'ensemble de l'économie.

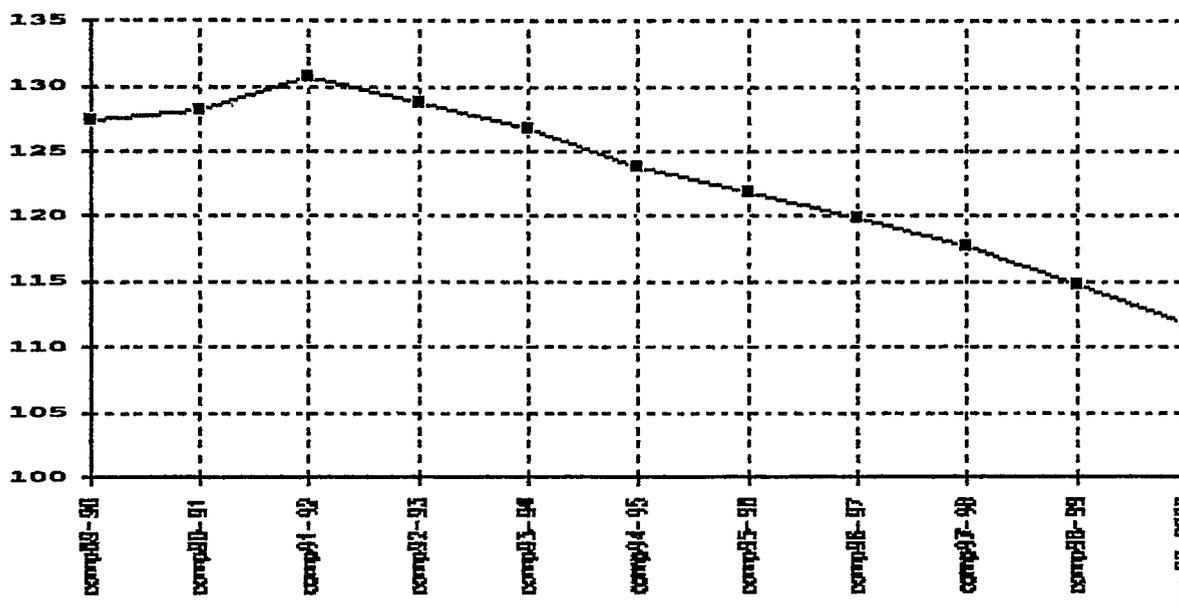
Les études de la CCCE (7) montrent qu'en 1988, la valeur ajoutée en amont créée par la filière corps gras était de 36 milliards de FCFA, essentiellement constituée par l'huile de palme : 19 milliards. Dont environ 2 % du PIB estimé à 1000 milliards en 1988. Cette valeur ajoutée des corps gras est supérieure au cacao, coton, café qui représentent respectivement 34, 24,5 et 18 milliards. Signalons pour détail que sur les 19 milliards, la valeur ajoutée des produits de la palmeraie naturelle est estimée à 6 milliards, alors que la production est représentée à plus de 80 % par les structures industrielles.

Or, le vieillissement du verger actuel, couplé à la croissance démographique du Cameroun (16 millions d'habitants en l'an 2000) devrait

conduire à une perte d'autosuffisance alimentaire en corps gras en l'an 2000 (111 000 T d'huile brute produite contre 130 000 T aujourd'hui) comme l'atteste le graphique n° 1 ci-dessous des prévisions de production d'huile brute.

Graphique n° 1

**Prévisions camerounaises de production d'huile brute**



#### 2.2.4.2. Propositions

Afin d'éviter ce sous-approvisionnement en huile, d'où un déficit pour l'alimentation et les industries, la maîtrise de la croissance démographique si chère à René Dumont (12) ne peut être envisagée à court ou moyen terme et l'on est tenté, à première vue, de penser que la solution au problème passe par le renforcement des structures industrielles existantes, soit par des replantations, soit par des extensions, ou bien les deux solutions que la CCCE n'accepterait que si tous les bailleurs traditionnels du secteur s'associent au financement et si les garanties de bonne gestion sont acquises, ce qui pour le moment ne convainc pas.

Or, l'investissement nécessaire pour la mise en place de 20 à 30 000 ha de palmeraies supplémentaires estimées par Hornus et al. (20) se situe autour de 30 à 40 milliards de FCFA (6). Dans le contexte actuel de crise

économique, les allègements substantiels des structures de production étatiques sont envisagés. En même temps, les perspectives de privatisation des plantations étatisées sont, de l'avis de la Banque Mondiale (1), très limitées à cause du taux de change très élevé au sein de la zone franc (surévaluation du CFA) par rapport au dollar et du dumping international. Il convient de penser à une possibilité de concevoir un système moins lourd, d'où l'alternative villageoise peut être envisagée et elle offre des possibilités, ne serait-ce qu'à court et moyen terme.

Cette perspective est salvatrice d'une part pour les populations des campagnes en proie à un exode rural massif ; d'autre part, l'effet positif des palmeraies villageoises se manifeste dans l'amélioration des revenus monétaires des paysans face à d'autres spéculations, naguère cible de leurs intérêts, mais aujourd'hui sérieusement menacées par la crise économique, amenuisant par le fait, le pouvoir d'achat des populations en général et des ruraux en particulier, comme en témoigne la lettre pastorale des évêques du Cameroun, citée par Losch (27), page 3.

En espérant que le marché intérieur puisse compenser les pertes réalisées au niveau international, par la réduction, voire la suppression des exportations, sa solvabilité est comprise par la baisse du pouvoir d'achat des camerounais. La solution évidente reste la réduction des coûts de production.

Même si la productivité des sociétés d'Etat s'améliore, elle ne permet pas l'augmentation de la production nationale en huile, pour atteindre les 160 000 - 170 000 T escomptées en l'an 2000. On penserait plutôt à passer par les structures légères de production. Celles qui existent en majorité satellites les grosses unités industrielles se soustraient déjà à leurs obligations contractuelles du fait du prix d'achat du kilogramme de régime qui leur est imposé. De 20 FCFA à la Socapalm, il évoluera à 15 FCFA dans un proche avenir.

#### **2.2.5. But de l'étude**

L'alternative villageoise indépendante est-elle réellement envisageable et réalisable ? Peut-elle effectivement pallier les insuffisances existantes et assurer une régularité à moindre coût, malgré les aléas des

prix, l'approvisionnement du marché en huile de palme ? Quels sont les problèmes éventuels et quelles solutions possibles ? A commencer par la recherche agronomique ?

Il est vrai, l'on ne peut faire une agriculture spéculative, sans une politique agricole adaptée. Pour ce faire et dans le cadre de la filière huile de palme, les autorités camerounaises souhaitent posséder des éléments d'appréciation plausibles et fiables. Aussi ont-elles lancé des études sur les programmes d'extension/replantation des unités industrielles d'Etat et des plantations et financées par la CCE, afin de déterminer les conditions de rentabilité financière et même économique des structures ci-dessus citées. Il s'agit de l'agropédoclimat, des facteurs structurels socio-économiques.

Nous pensons que le contexte foncier saturé n'autorise pas les extensions des blocs industriels pour 30 40 000 ha à moins de créer de nouvelles unités, ce qui implique un investissement très lourd. Pour le moment, deux sites satellites des grandes plantations ont été identifiés comme favorable à l'élaiculture. Il s'agit de 5.500 ha au Sud-Ouest d'Edéa et 2.000 ha au Sud de Mbongo et le site de la vallée d'Iloani, du projet CDC.

Nous reconnaissons que le secteur villageois, tel qu'il existe actuellement, bénéficie d'une cohérence technique appréciable, mais le système de gestion est très lourd, ce qui entraîne la "démission" des planteurs.

Notre étude permettrait donc si nos hypothèses sont vérifiées, d'orienter aussi les investissements vers les unités souples, d'où la possibilité d'allègement de la gestion. Mais aussi l'on pourra assister à une meilleure répartition de l'espace cultivé pour le palmier à huile au Cameroun, ce qui améliorerait grandement la distribution des produits.

Loin de prétendre modifier les données de base, c'est-à-dire remettre en cause les structures de production existantes, nous pensons tout simplement présenter un autre modèle de production possible, complémentaire de ceux déjà en place et qui font leurs preuves irremplaçables dans le cadre du développement de l'élaiculture au Cameroun.

C'est une initiative bénévole de la recherche agronomique Française (IRHO + DSA) et Camerounaise (IRA) visant à apporter sa contribution au processus de développement agricole, et jouer son rôle d'avant-garde par l'analyse des situations, la détermination des problèmes et la recherche des solutions.

Les données économiques, comme nous l'avons souligné un peu plus haut, montrent que les nouveaux programmes élaeicoles sont nécessaires à brève échéance et ils doivent être soutenus par la recherche agronomique. Le constat est parti de la cession des semences sélectionnées de palmier à huile par la station de recherche agronomique de la Dibamba. La presque totalité étant destinée aux planteurs villageois, qu'ils soient encadrés ou non.

Tableau n° 3 : Cession du matériel végétal à la station de recherche agronomique de la Dibamba

Année	Graines mises en germeoir	Graines germées cédées	Plantules	Plants	Superficie
87-88	181.000	-	-	-	724
88-89	-	297.862	-	-	1687
- " -	-	-	20532	-	129
- " -	-	-	-	1182	8
89-90	313.000	-	-	-	1252
90-91	422415	-	-	-	1689
Total	916415	297862	20532	1182	4489

Ce développement villageois a retenu l'attention de la recherche, encore que celle-ci a constaté que certaines demandes, en particulier individuelles, n'étaient pas honorées à temps à la station de recherche agronomique de la Dibamba.

### **2.2.6. Conclusion**

Les enjeux que pose le marché international des corps gras en général et de l'huile de palme en particulier demandent une évolution des stratégies des pays producteurs. Les institutions mises en place dans le passé ont joué un rôle important dans le développement de l'élaeiculture. Les pays Extrême-Orientaux en particulier la Malaisie ont montré qu'un secteur villageois bien encadré pouvait donner des résultats très satisfaisants et que la coexistence de plusieurs systèmes d'exploitation recherchant une productivité maximale était possible.

Le Cameroun, contrairement à la Côte d'Ivoire, a privilégié les structures étatiques en laissant aussi évoluer des opérateurs privés librement. Cette situation ayant engendré des conflits aggravés par la conjoncture économique défavorable, amène les acteurs économiques impliqués à rechercher des voies et moyens susceptibles de conduire vers une amélioration des choses.

Ainsi donc, la recherche agronomique n'a pas voulu se mettre en marge de cette perspective.

### **III**

## **METHODOLOGIE**

### **III - METHODOLOGIE**

Nous nous sommes fixés un programme ambitieux au moment de partir sur le terrain. Il s'agissait en effet de contacter tous les acteurs impliqués dans le développement de la culture du palmier à huile en milieu villageois, à savoir les structures encadrées par les sociétés d'Etat, les planteurs assistés par les organismes non gouvernementaux (ONG), les planteurs autonomes.

Mais c'était sans compter avec les aléas conjoncturels. Le constat fait, infirmant nos ambitions, les concertations avec nos correspondants scientifiques de Montpellier nous ont amené à focaliser notre étude après zonage sur le terrain, sur une région à tradition élaéicole et dont un ONG assure un encadrement temporaire et partiel. Il s'agit de la région d'Otélé au Cameroun.

#### **3.1. Hypothèses d'étude**

Dans l'optique d'une diffusion d'une nouvelle spéculation en milieu rural non encadré, il est indispensable de s'assurer de la possibilité de son acceptation par les populations cibles et de leur capacité à la conduite de cette culture. Un intellectuel africain le sollicitait à propos des innovations industrielles du haut d'une tribune internationale dans les années 60, mais les objectifs visés par les promoteurs dans le passé ont souvent ignoré cette démarche.

Aussi, dans le cas particulier du palmier à huile dans la région d'Otélé, nous nous proposons de travailler sur la base des hypothèses suivantes :

- Le palmier à huile ne peut être diffusé qu'auprès de certaines classes de population paysanne motivée, ce qui implique une typologie.

- La réussite du développement du palmier à huile en milieu villageois non encadré, passe par une amélioration de l'environnement socio-technico-économique, ce qui implique une politique agricole adaptée. La hiérarchie des priorités des décideurs doit correspondre aux sensibilités du monde paysan.

- Le palmier à huile, dans l'exploitation agricole villageoise, constitue soit une source de revenu monétaire principale, soit un complément, et non une panacée, pour la résolution des problèmes financiers des unités de production agricole familiale.

Il apparaît donc, à partir des hypothèses ci-dessus, qu'il faudrait déceler les principaux problèmes liés aux différentes catégories d'exploitations agricoles, puis s'assurer les conditions d'extension ou d'introduction de l'élaéculture en leur sein. En plus, nous tenterons la reconstitution historique de la culture du palmier à huile, ses objectifs, les méthodes de production et de transformation traditionnelle.

### **3.2. Généralités**

Au Cameroun, la production agricole de rente (palmier à huile excepté) dans sa majorité est l'oeuvre des unités de production agricole familiale. Cette production agricole joue un rôle parfois très important dans la part des ressources monétaires de ces unités agricoles.

Le palmier à huile a toujours été considéré comme arbre de prédilection des Bassas. Il a servi de source de revenus monétaires principales (vente d'huile brute et de vin de palme ou des palmistes) jusqu'à la fin des années 60. L'arbre n'était pas cultivé, c'était des repousses naturelles épargnées lors des défrichements des champs qui faisaient l'objet d'une exploitation de cueillette. Les animaux rongeurs (singes et écureuils) et différents oiseaux assuraient la dispersion géographique des aires de production.

La politique de vulgarisation de cacaoyer et la création de la Socapalm par l'Etat camerounais dans le département du Nyong-et-Kellé ont conduit les populations au début des années 70 à abandonner l'élaéculture. Il a fallu l'action philanthropique du Père URS, Supérieur de la Mission Catholique de Hikoa maen (Otélé) pour voir un redémarrage timide de l'exploitation du palmier à huile, cette fois sélectionnée, reposant bien sur des bases fragiles : faiblesse des moyens financiers du futur vulgarisateur, manque de confiance des agriculteurs locaux, mais surtout ignorance des techniques appropriées accompagnant toute innovation.

Si nous sommes déjà au stade du développement actuel, c'est grâce à la dynamique de ce clergé qui croit à la compatibilité de la santé matérielle et spirituelle. Et pour lui le bon berger doit veiller à l'épanouissement complet de ses ouailles. C'est donc dans cette région où opère le plan palmeraie villageoise d'Otélé, sous la houlette du curé de la paroisse que nous avons voulu mener nos investigations, point de départ d'une étude de recherche pour le développement de l'élaeiculture en milieu villageois camerounais.

### **3.3. Concepts**

Les unités de production agricole de la région d'Otélé se reconvertissent petit à petit à leur première spéculation le palmier à huile depuis 1976 (date de création du PPV).

Pour mieux appréhender les motivations des unités de production familiale, ainsi que les mécanismes, notre étude a choisi l'approche systémique.

Mais, qu'est-ce qu'un système ? Pour Jouve cité par Tallec et al. (40), un système est un "ensemble d'éléments liés entre eux par des relations, lui conférant une certaine organisation pour remplir certaines fonctions."

La finalisation du système nous appelle donc à l'identification de sa structure et à l'étude de son fonctionnement et de sa dynamique. Car l'approche systémique "place au centre, l'analyse de la pratique paysanne, expression concrète des objectifs des producteurs et de leurs situations propres." (31). Se substituer aux principaux intéressés peut conduire à des dérapages. Les paysans sont seuls à témoigner à travers leurs pratiques concrètes et les justifications qu'ils en donnent, leur capacité d'appropriation "des innovations" (41).

Les paysans disposant des libertés dans leur choix des ressources de satisfaction de leurs besoins, et ceux-ci pouvant être influencés par l'environnement socio-économique (dynamisme du système), nous avons retenu le concept de l'Unité de production familiale (UPF) comme base de fonctionnement de notre système et qui se définirait dans notre contexte autour du centre de décision qui est le chef de l'UPF. Elle se compose du père, de la mère, des enfants légitimes et autres mineurs à charge, des soeurs sans enfants mâles majeurs. Ces UPF assurent les trois fonctions

économiques fondamentales à temps partiel ou de façon permanente :

- La fonction de production,
- La fonction de consommation,
- La fonction d'accumulation.

La fonction de résidence n'est pas obligatoire.

Les phénomènes secondaires, tels les problèmes fonciers et financiers nous amènent à éliminer les autres membres du groupe familial (Bassa dans notre cas).

Le modèle théorique de fonctionnement de l'UPF retenu pour notre étude est celui préconisé par Jouve (22). Celui-ci est essentiellement composé de deux sous-systèmes :

- Le sous-système technique de production,
- Le sous-système de gestion.

Pour des raisons de commodité, le terme exploitation agricole (qui n'a pas le même sens dans les pays industrialisés que dans ceux en voie de développement) sera assimilé à unité de production familiale dans notre étude.

### **3.4. Moyens de l'étude**

Pour mener notre étude, deux types de moyens nous ont servi à atteindre nos objectifs :

#### **3.4.1. La documentation existante**

Elle nous a éclairé sur certaines situations de la zone. Sa consultation s'est faite sur place à Montpellier. Quelques compléments d'informations nous ont été fournis sur place à Otélé.

#### **3.4.2. Les contacts directs avec les paysans**

C'est le moyen privilégié que nous avons pensé utiliser. Notre objectif étant de comprendre l'autre, en vue d'un diagnostic concerté. Ces contacts se sont déroulés sous forme d'enquêtes.

Nous avons tenu compte des réflexions suivantes pour bien mener nos investigations.

- L'enquête est un analyseur construit, un modèle de compréhension de l'autre. Il fallait pour cela que nous nous débarrassions de nos préjugés et voyions si notre démarche d'enquête transforme le réel ou pas.

- Les images qu'ont les enquêteurs sont des images premières. Aristote (a) n'a-t-il pas déclaré que la "science commence par l'étonnement" ? Il fallait alors briser ce blocage par une prise de conscience.

- Celle-ci naît de la création d'un choc psychologique, par une restitution des enquêtes. C'est ce que nous avons tenu à faire à la fin de nos enquêtes au sein d'un groupe d'agriculteurs, composés d'élaeiculteurs dans une grande proportion.

- Si on travaille en milieu paysan sans critiques réciproques, on travaille sur eux et non avec eux. Le succès est souvent difficile.

Nous avons tout de même déploré nos tics réguliers lors des entretiens, car notre sujet était orienté, d'où l'absence de leur caractère libéral. Il fallait à tout moment tourner autour du palmier à huile, nous avons pensé qu'il était indispensable de situer l'élaeiculture dans le système de production globale. C'est cette considération qui a été d'ailleurs à l'origine de nos hypothèses d'étude.

Les contacts avec les paysans se sont déroulés à deux niveaux :

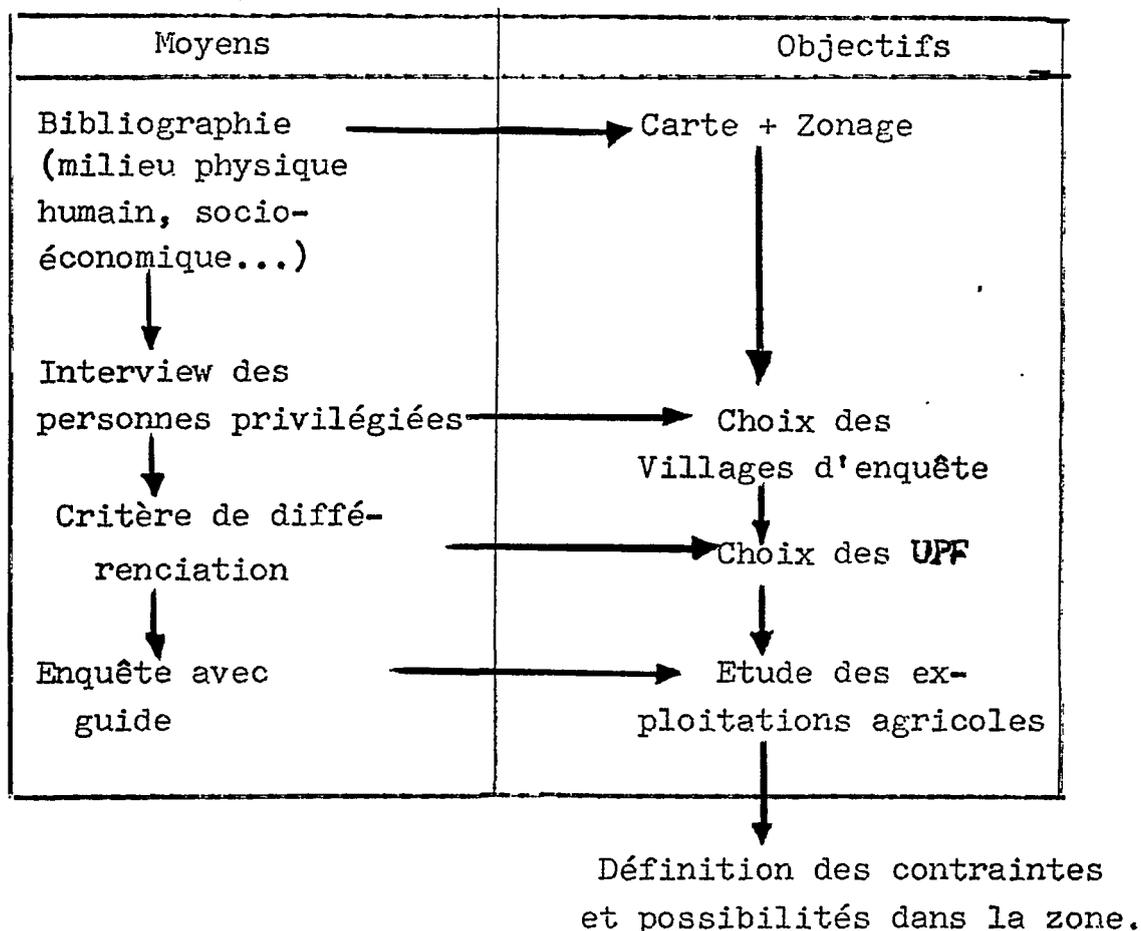
- La rencontre avec des personnes privilégiées, afin de définir les critères de différenciation ;

- Les enquêtes avec guide, afin de déterminer les contraintes, les possibilités de la zone vis-à-vis de l'élaeiculture, ainsi que les stratégies paysannes face aux influences environnementales conjoncturelles ou structurelles. Les choix stratégiques ou tactiques des UPF en découlent.

---

(a) Cité par CHABOT lors de son cours au C.N.E.A.R.C.

(Schéma n° 1 : Méthodologie de travail).



### 3.5. Choix des structures d'enquête

Pour choisir les UPF à enquêter, nous avons procédé en plusieurs étapes :

- Le recensement de tous les villages possédant des élaéiculteurs appuyés ou non par le "plan palmeraie villageoise" d'Otélé dans l'arrondissement de Makak ;
- Le recensement des élaéiculteurs avec des superficies développées par chacun ;
- La répartition des superficies par classe de surface ;
- L'échantillonnage proprement dit, c'est-à-dire le choix au hasard des groupes représentatifs des élaéiculteurs au sein des classes de surface précédemment définies.

### **3.5.1. Recensement des élaeiculteurs**

En compagnie de deux encadreurs du PPV, nous avons recensé tous les planteurs de palmier à huile appuyés par leur organisme. Les services de l'encadrement agricole locaux nous ont fourni des informations sur les autres élaeiculteurs, statistiques que nous avons tenu à actualiser.

### **3.5.2. Recensement des villages d'élaeiculteurs**

Avec la carte géographique de l'arrondissement, nous avons identifié les villages et réparti les différents planteurs de palmier à huile y habitant. Nous avons pu mettre en évidence la répartition par village du nombre d'élaeiculteurs. Cette répartition nous a servi après à caractériser les différentes UPF et à effectuer par la suite l'échantillonnage.

### **3.5.3. Répartition des superficies par classe de surface**

Lors du recensement des exploitants pratiquant l'élaéculture, nous avons tenu à identifier les superficies mises en valeur et réservées au palmier à huile par chacun. Ainsi donc, nous avons pu les hiérarchiser par ordre croissant et les diviser en classe de surface. L'objectif étant de faciliter l'échantillonnage au niveau des classes de superficies.

### **3.5.4. Echantillonnage**

Nous avons voulu réaliser notre échantillonnage parmi les UPF élaeicoles par village et par classe de superficie. Nous nous sommes heurtés à la difficulté que toutes les classes de superficie n'étaient pas représentées.

Aussi, en maintenant tout de même ce critère de classe de superficie, nous avons été amené à être moins exigeants vis-à-vis du critère village, d'où l'élimination de certains.

C'est ainsi que, tenant compte de la diversité géographique, nous avons choisi les UPF à enquêter.

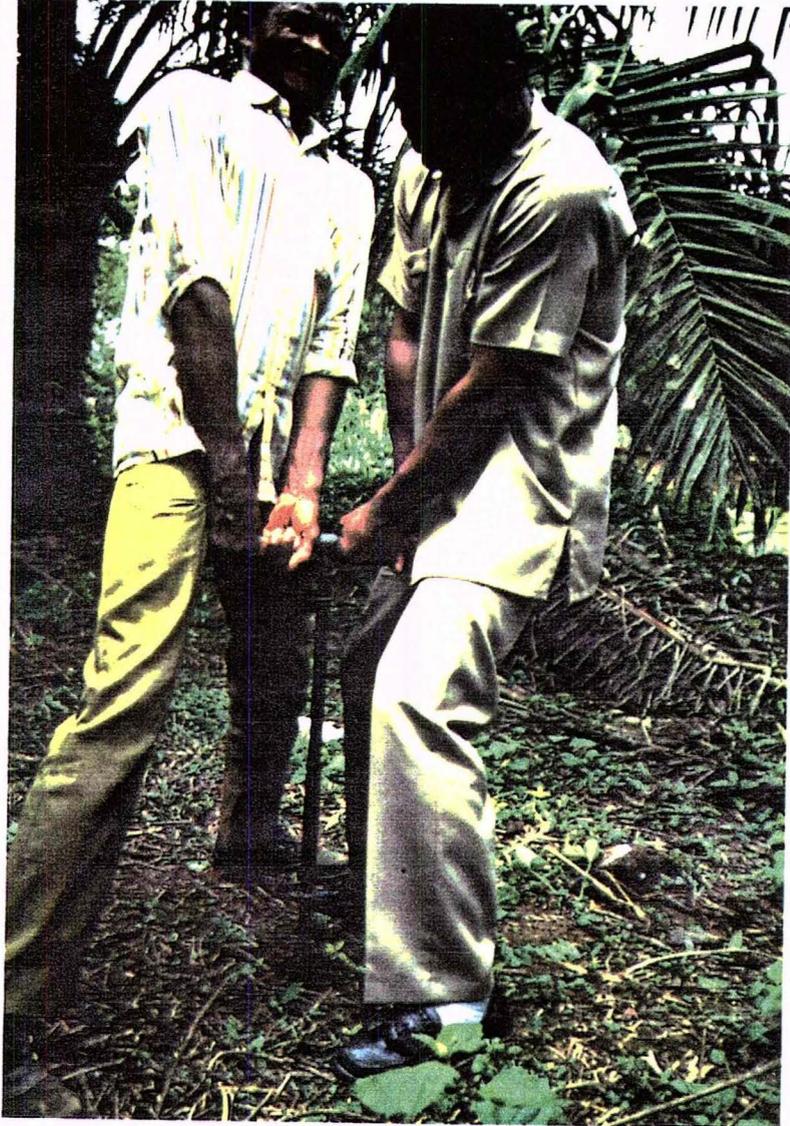


photo n° 1 Prélèvement d'échantillons de sol

à l'aide d'une tarière

### **3.5.5. Déroulement de l'enquête**

Les enquêtes approfondies se sont déroulées dans la mesure du possible en présence des aides familiales (épouses et enfants) qui ont été d'un apport très appréciable pour des renseignements échappant au chef d'UPF.

Signalons qu'au niveau des revenus, l'interview rétrospective est imparfaite, car favorise les dissimulations ou les oublis, mais le temps imparti ne nous a pas permis les observations quotidiennes au niveau des ventes. Les résultats présentés proviennent des recoupements divers. La liste de tous les caractères étudiés ressortent du guide d'enquête.

### **3.5.6. Prélèvement d'échantillons de sol, de feuilles et d'huile de palme**

Quant au sol, nous avons effectué des prélèvements, afin d'en déterminer quelques caractéristiques physiques et chimiques. Ces prélèvements ont été effectués à l'aide d'une tarière (Cf. photo n° 1 ci-contre), suivant deux transects perpendiculaires (signalés dans la carte n° 3) à deux profondeurs : 0-25 cm et 25-50 cm, zone de développement maximum des racines du palmier à huile, d'où de son alimentation en éléments minéraux.

L'huile de palme brute a été aussi analysée, afin de déceler les éventuels défauts pouvant compromettre sa consommation alimentaire ou industrielle (acidité) et sa possibilité de conservation (humidité). Les échantillons ont été prélevés chez un seul élaeiculteur qui disposait d'un stock d'huile suffisant, représentant plusieurs âges après mélange de toutes les phases d'un même fût de conservation.

Nous avons pensé aussi à la plante elle-même en déterminant sa production et son degré de satisfaction des besoins nutritifs par des pesées de régimes et le diagnostic foliaire.

### **3.5.7. Traitement des données**

#### **3.5.7.1. Analyse des échantillons de sol et d'huile de palme**

Le sol a été analysé au laboratoire de sol du Centre de Recherche Agronomique de Nkolbisson (Yaoundé - Cameroun) et au CIRAD à Montpellier.

L'huile brute, quant à elle, a été contrôlée au laboratoire de la SOLAPALM de MBONGO.

#### **3.5.7.2. Traitements d'enquêtes**

Nous avons d'abord réalisé un dépouillement manuel de nos enquêtes, afin de faciliter par une présentation dans un tableau, la saisie des données sur micro-ordinateur.

Le logiciel utilisé était LISA. Nous avons créé deux fichiers (Cf. Annexe 8). Un fichier pour l'étude des systèmes de production et un fichier pour l'étude de la conduite de l'élaeculture.

Certaines variables retenues lors du dépouillement ont éclaté en sous-variables souvent à plusieurs modalités. Nous avons été par la suite obligé de rentrer aux données d'enquête initiale pour compléter les tableaux.

Ayant constaté une grande similitude au niveau de certaines réponses, seules celles présentant les différences notables ont été saisies.

Cette homogénéité dans les réponses résulte sûrement de problèmes communs aux groupes ethniques dont les points de vue convergent généralement lorsqu'il s'agit de faire face à des situations d'ensemble.

### **3.5.8. Limites de la méthodologie adoptée**

Nous constatons la complexité dans le choix de notre échantillon d'enquête. Elle implique la complexité au niveau des analyses et surtout du profit que l'on peut tirer des résultats. Elle témoigne de la complexité régionale au niveau de la répartition géographique des élaeculteurs et des superficies plantées en palmier à huile. Mais l'homogénéité ethnique et climatique constatée nous amène à négliger ces hétérogénéités, car elle induit une homogénéité au niveau des pratiques. Les variabilités ne pouvant être que structurelles (surface cultivée, équipement,

main d'oeuvre) ou économique (stratégie et objectif).

Nous ne saurons donner une valeur statistique pure à nos résultats, tant la dispersion des informations recueillies est énorme. (L'écart-type est supérieur à la moitié de la moyenne). L'analyse en terme de comparaison des moyennes et des variances a été évitée, nous avons préféré travailler sur les pourcentages par classe de structure et de résultats et nous croyons à leur validité dans la mesure où le guide d'enquête n'était pas neutre, mais raisonné et les informations recueillies ont été confrontées à des supports documentaires.

### **3.6. Conclusion**

L'objectif de l'étude est de déceler les contraintes et les possibilités de développement du palmier à huile en milieu villageois. Pour cela, nous avons voulu situer l'élaeiculture dans le système de production des UPF, approche qui nous semble mieux adaptée pour le dégagement des caractéristiques de l'agriculture et la traduction des questions posées en termes de contraintes à la production en questions posées en terme de problématique de recherche.

Les difficultés rencontrées au niveau du choix de notre échantillon d'enquête des UPF traduisent la complexité de ces structures de production agricole. Mais cette complexité, au lieu d'être un obstacle à nos travaux, constitue plutôt une opportunité à exploiter, si nous voulons dans l'avenir tester des innovations techniques avec une fiabilité maximale.

**IV**

**RESULTATS ET INTERPRETATIONS**

## **4 - RESULTATS ET INTERPRETATIONS**

Comme nous l'avons signalé plus haut, notre étude s'est déroulée à Otélé, dans l'arrondissement de MAKAK, département de Nyong-et-Kellé.

### **4.1. Zonage**

Les systèmes d'exploitation du palmier à huile ont été à l'origine du zonage que nous avons été amené à faire après notre premier tour sur le terrain au début des travaux.

Dans l'arrondissement de MAKAK, coexistent en gros, trois systèmes d'exploitation du palmier à huile :

- Le secteur encadré par une société d'état (la SOCAPALM) sous forme d'assistance aux "planteurs villageois" ;
- La zone appuyée par un ONG : le "Plan palmeraie villageoise" d'Otélé ;
- Les exploitations traditionnelles indépendantes où le palmier à huile fait partie de l'agroforesterie comme le montre la photo ci-dessous.

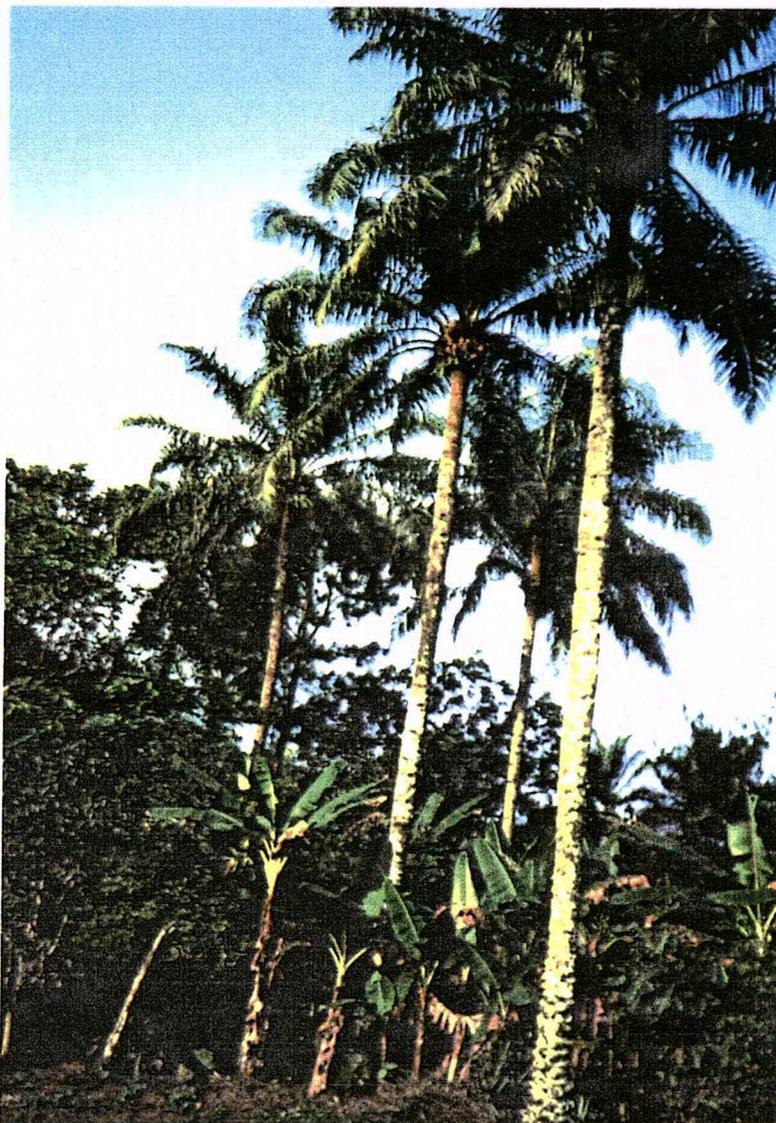


Photo n° 2 : Le palmier à huile dans le système agro-forestier villageois.

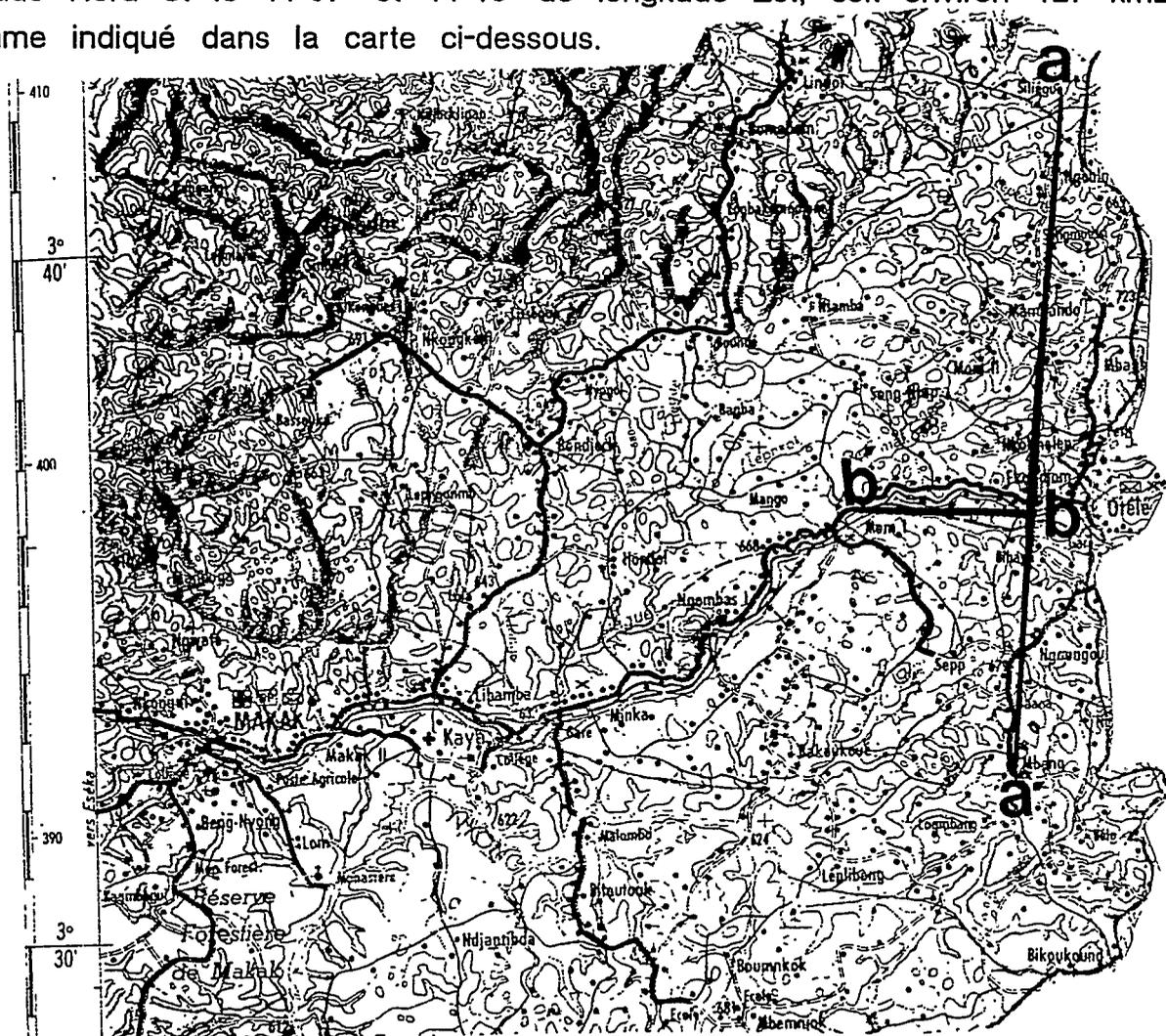
Les concepts d'encadrement et d'appui font allusion aux modes d'assistance technique dont bénéficient les élaéiculteurs. Par contre, le système traditionnel s'explique par des pratiques culturelles propres aux paysans et qui s'inscrivent dans leur logique de subsistance.

Le troisième système n'est pas localisé dans une région particulière, alors que les deux premiers divisent pratiquement l'arrondissement en deux zones distinctes.

La première couvre la partie Ouest de l'arrondissement, continuation logique de l'extension des activités de la SOCAPALM en milieu villageois à partir de l'arrondissement d'Eséka où elle est implantée.



La deuxième zone, objet de nos investigations est située à l'Est de MAKAK. Cette région couvre la superficie limitée par le 3°29' et le 3°44' de latitude Nord et le 11°07' et 11°15' de longitude Est, soit environ 427 km<sup>2</sup> comme indiqué dans la carte ci-dessous.



Carte n° 3 : ZONAGE de l'arrondissement de MAKAK par type d'assistance.

Cette deuxième zone est divisée en deux secteurs encadrés chacun par un animateur agricole du PPV. Il s'agit du secteur de MBENG au Sud et du secteur d'OTELE au Nord.

Dans le secteur d'Otéle, nous avons identifié six villages d'éleveurs développant 79,5 ha de palmeraies pour 44 planteurs. Sur les 79,5 ha, il y a 26,5 ha de jeunes cultures et 53 ha de cultures adultes en production.

Dans le secteur de MBENG, 64 planteurs développent 91 ha dans 11 villages, soit 25,5 ha de jeunes cultures et 65,5 ha de cultures en rapport.

Station : ESEKA

Coord. Géo.

3°37'

Lat.N 10°44'

Long.E.

Altitude : 226m

MOIS		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANNEE
Température(°C) ( 30 ans )	Max.	29,9	31,0	31,0	30,5	29,8	28,1	26,2	26,1	27,1	28,4	29,2	29,6	28,9
	Moy.	26,0	26,5	26,5	25,9	25,6	24,5	23,2	23,1	24,3	24,7	25,9	25,9	24,8
	Min.	22,0	22,2	21,7	20,6	20,7	20,4	19,7	19,5	19,8	19,9	21,5	20,9	20,7
Insolation (Heures/jour) ( 7 ans )		5,92	5,15	5,46	5,30	5,79	4,19	2,93	1,75	2,72	3,68	5,65	6,24	-
H. R. (%) ( 19 ans )	Max.	97	96	97	97	98	98	97	98	98	98	97	97	97
	Moy.	80	79	83	81	77	85	87	89	86	84	83	81	83
	Min.	63	59	61	64	67	71	76	78	75	71	66	66	68
Précipitation (mm) ( 32 ans )		31	42	157	247	281	195	117	170	366	389	161	47	2205
Vent à 2m ( m/s )	diurne	3,7	4,6	3,4	2,5	2,5	2,7	1,9	2,4	2,3	2,5	3,2	3,2	-
	nocturne	1,5	2,2	1,9	1,1	1,2	1,5	1,1	1,9	1,9	1,6	3,4	1,7	-

TABLEAU N° 5 : Relevés climatiques à Eséka

Il s'agira donc pour nous de travailler sur 108 exploitations agricoles gérant 170 ha de palmeraies.

Le tableau n° 4 présente en détail les résultats d'enquêtes.

## **4.2. Milieu physique**

### **4.2.1. Paysage**

Nous situons la région d'Otélé dans le cadre général du plateau méridional camerounais, dont l'altitude moyenne est de l'ordre de 600-700 m. Ce complexe est soudé au pied de l'Adamaoua (autre plateau de plus de 1000 m d'altitude situé au Sud de la partie Nord du pays) et se prolonge vers le Congo et le Gabon.

La topographie est peu variée. Le plateau est une pénéplaine usée, issue de l'éocène, dont la monotonie est rompue par des inselbergs dont l'origine est attribuée à la période post-gondwanienne. On note aussi la présence des vallées marécageuses.

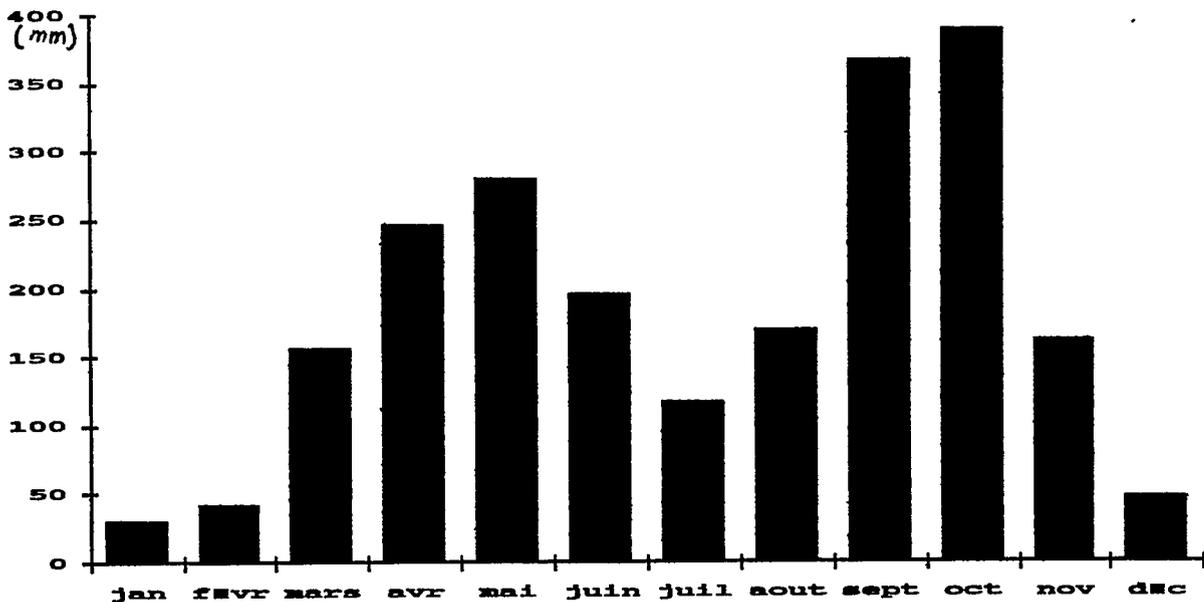
Ce plateau se termine brutalement en marches d'escalier sur la plaine littorale. Les roches métamorphiques constituent le complexe de base avec le gneiss, malgré la présence des roches magmatiques anciennes à l'Est (granites). Cette structure géologique est de peu d'intérêt pour le relief. Seuls, les accidents tectoniques : failles en particulier Nord-Ouest/Sud-Est et fractures Nord-Sud, marquent le paysage par la présence des compartiments. La région d'Eséka en est un témoin.

### **4.2.2. Climat**

L'autre caractéristique de l'uniformité de la région est le climat. Les variations minimales que l'on observe au niveau du plateau se réduisent encore, voire s'annulent dans notre région d'étude. A cet effet, malgré l'absence d'un poste de météorologie à MAKAK ou à Otélé, nous considérons comme valables et utilisables les relevés effectués à Eséka, qui est situé à un peu moins de 50 km de l'extrémité Ouest de notre zone d'investigation. Le tableau n° 5 ci-contre montre les résultats des différentes variables.

La courbe pluviométrique est bimodale : deux saisons relativement sèches, dont la plus importante entre Décembre et Février, et deux saisons de pluies. Ces résultats sont confirmés par l'histogramme suivant :

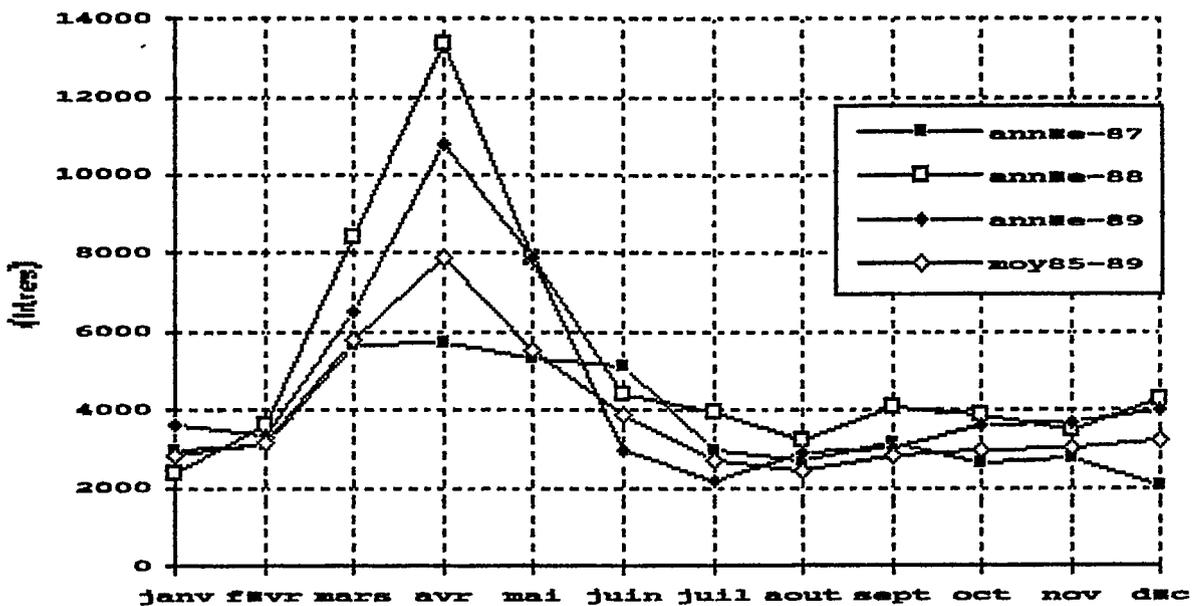
**PLUVIOMETRIE .MOYENNE SUR 32 ANNEES(1955-1987)**



Histogramme n° 1 : Pluviométrie moyenne sur 32 ans.

L'influence de cette répartition est de favoriser deux cycles de cultures vivrières. Trois mois considérés comme secs limitent la période de croissance végétale à 270 jours/an. L'ensoleillement et la température élevés de ces trois mois favorisent la maturation des régimes de palme (39) dont la pointe de production se situe à l'issue de cette période, c'est-à-dire en Mars-Avril, pleine période de semis de premier cycle des cultures vivrières.

### Evolution de la production au cours de l'année



Graphique n° 2 : Evolution de la production d'huile de palme au cours de l'année 1987 à 1989 à Otélé Mission catholique.

Des moyennes des pluies se situent autour de 1900 mm avec des minima de 1500 mm et des maxima de 2300 mm. Cette situation favorise la reconstitution de la forêt.

Les températures varient également peu au cours de l'année : 24° C en moyenne. Le minimum se situant à 18° C en août et le maximum à 31° C en mars.

Les insolation les plus courtes se situent en août : 1,5 heure par jour et les plus longues à 6,4 heures par jour.

Quelles incidences ces caractéristiques climatiques ont-elles sur le palmier à huile ?

Surre et Ziller (39) pensent qu'une température moyenne comprise entre 25° C et 28° C est optimum pour la production du palmier à huile, mais avec un minimum supérieur à 18° C. L'insolation totale de l'année doit dépasser 1500 heures.

1800 mm à 2200 mm de pluies et même un niveau plus bas, 1500 mm, peuvent être satisfaisants s'il y a régularité de la répartition pluviométrique annuelle. Il est donc conseillé d'éviter les régions à longues saisons sèches peu ensoleillées qui peuvent provoquer des désordres physiologiques, graves chez le palmier à huile (ralentissement de la croissance, pourriture du bourgeon après cassure de la flèche...).

Bakoume (4) pense que trois mois secs (mois où la pluviométrie est inférieure au double de la température moyenne. Bakoume cite le principe de Gaussen) constituent une limitation sévère à modérée pour l'élaéculture.

Hartley (18) est plus explicite. Il signale qu'une insolation de 5 à 7 heures par jour, tous les mois, soit environ 350 calories par centimètre carré et par jour sont optimum. Ces conditions remplies en Malaisie et en Indonésie sont considérées comme meilleures.

#### 4.2.3. Végétation

La végétation est constituée par une forêt ombrophile à essences très variées dont la plupart est d'une très grande utilité pour l'industrie du bois. Le long des rivières qui coulent dans les vallées marécageuses, se distingue un paysage homogène constitué de palmier raphia (Raphia vinifera). Ce paysage est très caractéristique de la région d'Otélé.

Cette forêt, dégradée dans son ensemble, est pourtant primaire dans la zone de BOMABOM où on la surnomme Njocklipan (très grande forêt semblable à l'éléphant). Bomabom est située au Nord-Ouest du secteur d'Otélé.

L'ensemble de la partie dégradée est trouée de taillis diffus, représentés par des jachères anciennes situées aux abords des villages. Dans ces jachères, on note la présence du palmier à huile (Elaeis guineensis), même quand elles sont occupées par d'autres cultures de rente (cacaoyer) ou vivrières abandonnées. Ce paysage est caractéristique du système de cultures de la région (associations multiples).

Nous nous apercevons que le palmier à huile est une caractéristique des zones de défrichements répétés. Ce qui laisse penser qu'il est épargné

lors des préparations de terrain.

De création récente, quelques surfaces de monoculture de Elaeis guineensis se perdent ici et là dans la grande forêt.

Cette végétation dense constitue un facteur favorable à la reconstitution et à la protection du sol, mais aussi un handicap sérieux aux préparations des terrains de semis pour les populations aux moyens techniques encore précaires.

#### **4.2.4. Sols**

##### **4.2.4.1. Rappels sur leur formation**

Martin et Segalens (28) ont défini les sols du Cameroun. Pour eux, la région qui comprend Otélé est constituée d'une juxtaposition de sols à sesquioxydes. Ce sont des sols ferrallitiques désaturés jaunes et des sols ferrallitiques rouges.

Compte-tenu des éléments du climat, de la géologie et de la végétation cités un peu plus haut, la formation des sols se fait par le processus de la ferrallitisation.

Les pluies et les températures élevées favorisent l'évolution de la roche-mère (métamorphique) en sol par hydrolyse et oxydation totale des silicates en :

- hydroxydes de fer et d'aluminium et en kaolinite ;
- silice et bases.

La silice et les bases sont éliminées par lessivage profond, les éléments fins qui restent s'enrichissent en hydroxyde de fer et d'aluminium et en kaolinite.

Les minéraux résiduels sont pauvres car possèdent une faible capacité de rétention en bases. Mais la dégradation de la végétation favorise la formation de l'humus qui améliore la fixation des bases sur les horizons supérieurs.

##### **4.2.4.2. Quelques résultats**

Champaud (9) après analyse granulométrique sur les vingt premiers centimètres a distingué deux types de sol :

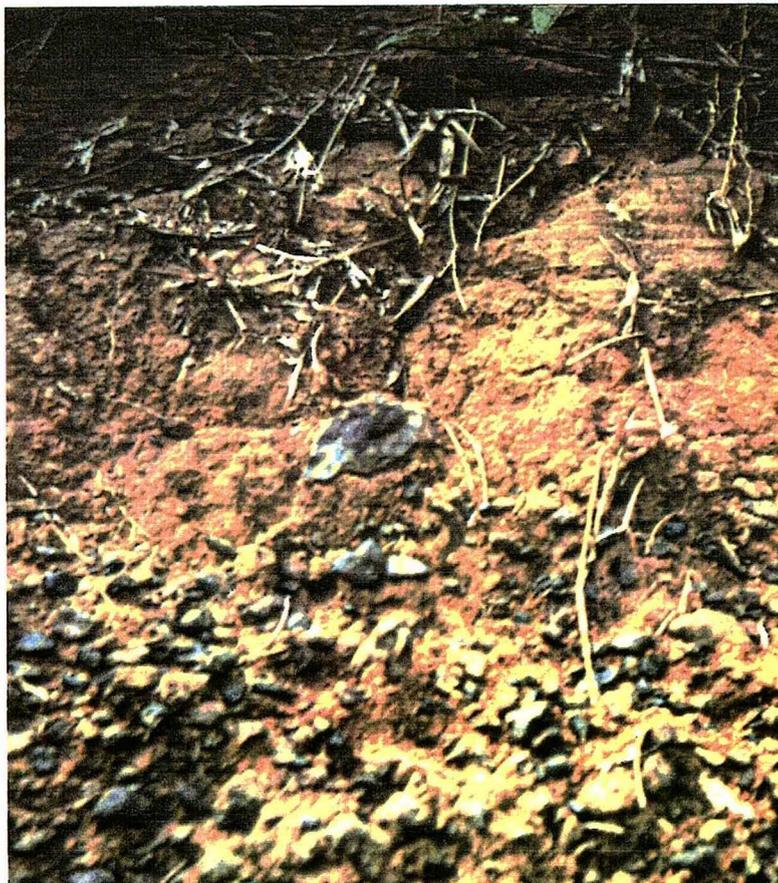
- Les argilo-sableux (Nguénguenda ou Koyop-si) à dominance argileuse (argile > 50 %) brun jaune à rouge.
  - Les sablo-argileux (lissègue) jaunes (ou bruns s'ils sont situés sur des horizons supérieurs) à dominance sableuse (sable > 50 %).
- Il existe aussi les sols hydromorphes (Djanga-si).

Nos prélèvements donnent les résultats suivants.

\* Observations sur le profil de la surface profonde (50 cm)

- A.
- Horizon humifère d'épaisseur variable suivant le lieu du prélèvement mais atteignant rarement 10 cm ;
  - Horizon brun jaune argilo-sableux ou sablo-argileux contenant encore de la matière organique, d'une épaisseur de quelques centimètres (5 cm maximum) ;
  - Horizon jaune uniforme, plus argileux encore.
- B.
- Horizon concrétionnaire qui se révélait quelquefois à 25 cm, mais pourtant le sol était occupé par le palmier à huile (village de Si-Liyegue ou Songnyobe par exemple).

Horizon concrétionnaire  
qui se révélait  
quelquefois à 25 cm



a

b

Tableau n° 6 : Analyses granulométriques et chimiques

Village	SILEYEGUE		EKOADJOM		MBENG (SONG NYOBE)		MBENG (HIKOA MBENG)		MOM 1	
Profondeur (m)	0-25	25-50	0-25	25-50	0-25	25-50	0-25	25-50	0-25	25-50
(*) Refus à 2 mm (%)	0,77	43,14	0,00	0,00	0,68	43,93	0,77	0,00	0,31	1,64
Humidité (%)	4,1	4,9	8,8	7,7	4,2	4,2	3,6	4,4	3,6	3,9

GRANULOMETRIE (%)

Argile	43,5	45,7	55,7	60,2	37,1	40,6	40,0	45,3	32,1	40,2
Limon fin	7,1	7,1	8,6	7,1	7,9	7,4	7,1	8,4	5,2	5,0
Limon grossier	3,1	3,8	3,2	3,7	8,0	8,0	5,8	5,6	3,6	3,2
Sable fin	18,9	15,1	15,2	14,4	27,2	24,4	14,6	13,7	28,4	25,8
Sable grossier	23,1	23,3	10,6	7,7	15,1	15,3	28,4	23,7	27,3	21,8
P205 (ppm) assimilable	3	3	4	3	3	2	4	3	4	2
Bray II										

BASES (meq/100 g)

Ca <sup>++</sup> (meq)	0,42	0,20	2,02	1,86	0,49	2,29	0,81	0,35	0,28	0,36
Mg <sup>++</sup> (meq)	0,09	0,01	0,75	0,58	0,12	0,05	0,27	0,09	0,01	0,03
K <sup>++</sup> (meq)	0,09	0,08	0,06	0,05	0,06	0,04	0,07	0,11	0,07	0,07
Na <sup>++</sup> (meq)	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,66	0,06	0,06
MN <sup>++</sup> (meq)	0,01	0,00	0,03	0,04	0,01	0,00	0,06	0,04	0,04	0,06
Al <sup>++</sup> (meq)	2,52	2,72	0,60	0,84	2,29	2,53	1,09	1,80	2,21	1,64
H <sup>++</sup> (meq)	0,22	0,20	0,11	0,12	0,21	0,22	0,15	0,17	0,19	0,18
S (meq)	3,42	3,26	3,61	3,52	3,22	3,19	2,51	2,62	2,86	2,40
CEC (meq)	3,43	3,37	3,64	3,70	3,18	3,35	2,55	2,51	2,80	2,30
V = S/T %	1,00	0,97	0,99	0,95	1,01	0,95	0,89	1,04	1,02	1,05

PH eau	4,74	4,78	5,33	5,39	4,65	4,63	4,93	4,84	4,70	4,78
PH KCl	3,59	3,65	3,96	3,97	3,62	3,64	3,78	3,75	3,65	3,66

MATIERE ORGANIQUE

! M. O. totale (%) :	2,1	: 2,0	: 2,5	: 2,1	: 2,5	: 2,1	: 1,8	: 1,5	: 2,1	: 0,9	!
! Carbone % :	1,20	: 1,15	: 1,43	: 1,20	: 1,43	: 1,20	: 1,06	: 0,84	: 1,19	: 1,09	!
! Azote % :	0,11	: 0,11	: 0,14	: 0,13	: 0,11	: 0,09	: 0,09	: 0,08	: 0,09	: 0,09	!
! C/N :	10,9	: 10,5	: 10,2	: 9,2	: 13,0	: 13,3	: 11,8	: 10,5	: 13,2	: 12,1	!

Les résultats des tableaux ci-contre montrent que ce sont des sols faiblement fertiles (la somme des bases est faible 3 meq/100 g, alors que Segalens et Martin (29) proposent 6 à 12 meq/100 g. La capacité d'échange cationique est très faible 3 meq/100 g). Mais les pratiques culturales peuvent augmenter leur potentiel de production par des amendements.

Surre et al. (39) pensent qu'un pourcentage d'éléments fins de 25-30 % est favorable à l'élaéculture. Ci-dessous, les conditions chimiques optimales qu'ils ont défini :

C = 10 %      N = 1 %      C/N = 10

Ph eau = 4-5 si T > 1 meq/100 g à l'horizon superficiel.

S/T = V = 20 %

Mg/K et Ca/K supérieurs à 2.

Le phosphore assimilable Bray II, ayant un niveau seuil estimé à 15 ppm (IRHO, rapport d'activités, 1976-1977), soit pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 34 ppm, il y a éventualité de carence, d'après les résultats du tableau n° 6 (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> assimilable Bray II = 3-4 ppm). Pour les autres éléments, les caractéristiques chimiques liées aux bases ne sont pas très limitantes en valeur absolue : seuls comptent les équilibres à cause des interactions entre eux. La correction de l'un d'entre eux entraînant la variation corrélative d'un ou des autres (35). Le palmier est plutôt très exigeant pour des caractéristiques physiques du sol.

Martin et Segalens (29) eux suggèrent qu'un sol meuble, poreux, sans horizon assez cohérent, dû au tassement sans présence d'une cuirasse faite de gravillons denses à moins d'un mètre de profondeur, favorise un développement normal du système racinaire du palmier à huile. Mais aussi les sols sableux et très argileux sont à éviter.

L'hydromorphie temporaire est supportable par Elaeis guineensis (29).

Dans notre région d'étude suivant la plantation où l'on se trouve, les situations différentes se présentent si l'on considère comme seule variable la granulométrie et la profondeur du sol :

- aptitude forte à l'élaéculture (EKOADJOM)
- aptitude moyenne (MOM 1, HIKOAMBENG),
- aptitude faible à marginale (Siliyegue, song Nyobe).

Ces affirmations ne sont valables qu'au niveau des parcelles visitées et non à l'ensemble du village à cause de la grande variabilité texturale et structurale des sols. Ceci se justifie d'ailleurs dans la gestion technique des plantations industrielles où deux parcelles contiguës peuvent ne pas recevoir les mêmes types et quantités d'engrais.

#### 4.2.5. La plante

Après le constat ci-dessus, il est normal que seule la plante peut révéler ses besoins alimentaires selon sa situation sur le terrain.

Surre et al (39) pensent que le "palmier à huile ne révèle pas fidèlement dans son aspect végétatif les caractères du milieu qui lui sont défavorables. Il peut végéter normalement et donner une production faible." Il est donc pratiquement impossible de prévoir une fumure à partir d'un simple bulletin d'examen de sol sans diagnostic végétal et examen des itinéraires techniques. Ces derniers étant homogènes suivant la stratégie de l'agriculteur, seul un diagnostic de la plante peut justifier ou non la fumure.

Dans la région d'Otélé, comme nous le verrons plus loin, les quelques rares élaéculteurs qui utilisent les engrais ne suivent pas cette méthode.

L'usage de la fumure se justifie-t-elle ou non ?

Afin de donner la raison ou le tort aux uns ou aux autres, nous avons effectué un contrôle nutritionnel sur certaines parcelles dont voici les résultats.

Tableau n° 7 : Résultats des diagnostics foliaires

PARCELLE	AGE	feuille:	N %	P %	K %	Ca %	Mg %
Parcelle A	6 ans	17	2,218	0,137	0,563	0,774	0,286
Parcelle B	6 ans	17	2,378	0,145	0,654	0,562	0,216
Parcelle B'	7 ans	17	2,667	0,154	0,746	0,690	0,258
Niveau critique à ESEKA			-	-	0,95	-	-

### **4.3. Milieu humain**

#### **4.3.1. Ethnie**

Dans le cadre humain, l'ethnie dominante est le Bassa dans les arrondissements d'Eséka et de Makak, tandis que les Ewondo peuplent l'arrondissement de Ngoumou.

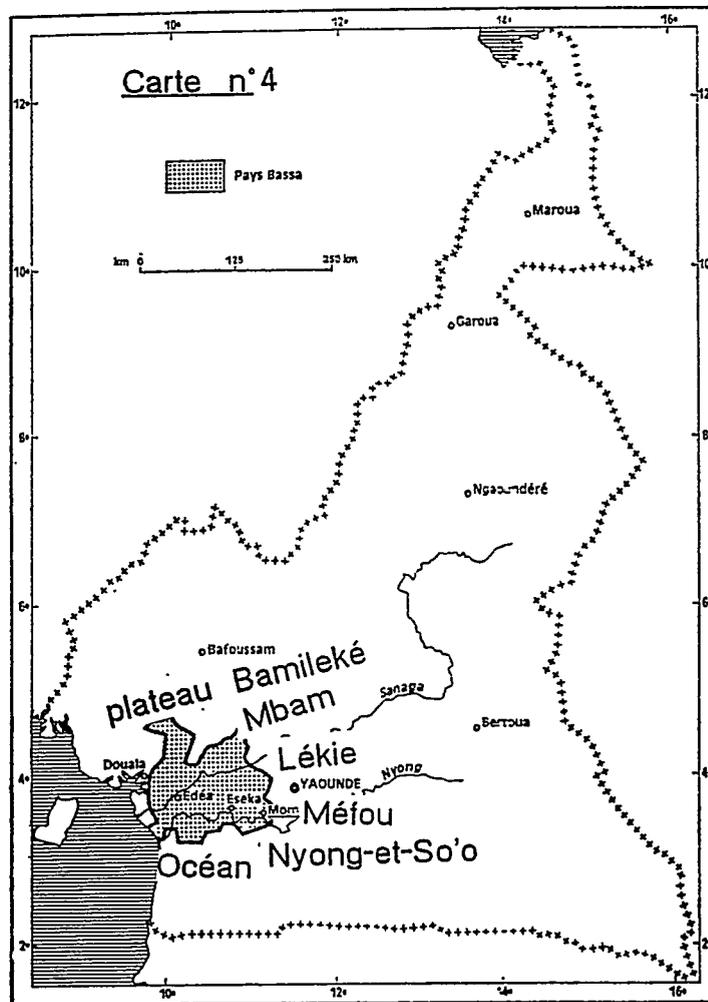
Une distinction ethnogéographique a révélé des différences dans les systèmes culturels vivriers (25) et même de rente.

Le palmier à huile étant aussi une culture vivrière, sa culture est moins pratiquée par les Ewondo qui ne privilégient que la fonction alimentation (vin et huile de palme) que les Bassa où elle constitue une source de revenu monétaire majeure par rapport aux autres spéculations. Pourquoi ces différences ? Leplaideur (25) pense que c'est à cause des particularités historico-culturelles (11 p. 62) de contact entre les deux ethnies, ce qui s'est confirmé lors de nos enquêtes, mais cette variable ne faisait pas partie de notre questionnaire.

#### **4.3.2. Les clans**

Comme nos enquêtes se sont déroulées dans l'arrondissement de Makak, notre analyse clanique se basera sur les BASSA.

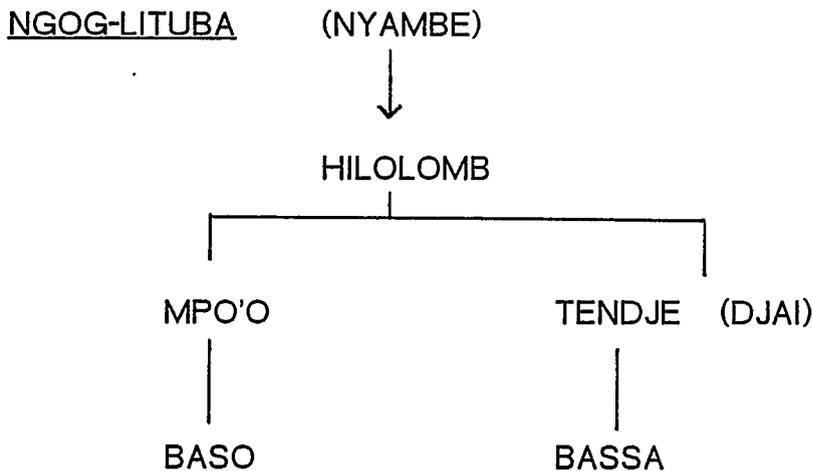
Les Bassa sont un peuple très anciennement installé dans toute la région située entre la sortie de Douala jusqu'à 40-50 km de Yaoundé, de l'Ouest à l'Est et qui est limitée au Sud par les départements de l'Océan et le



Nyong-et-So'o et à l'Est et au Nord par la Léké, la Méfou, le Mbam et le plateau Bamileké, comme le démontre la carte n° 4.

D'après leur tradition, ils se réclament autochtones, issus de Ngog-Lituba (rocher percé). Certains chercheurs situent leur origine dans le Haut-Nil (Égypte pharaonique). Ce qui est certain, c'est qu'ils y sont installés depuis de longues dates (XVII<sup>e</sup> siècle).

C'est Tendjee ou Djai (Mpo'o pour les log Mpo'o ou Baso) fils de Bipoupoun, lui-même fils de Hilolomb (premier homme) issu de Dieu qui donna naissance aux Bassa dont les différents clans peuplent la région sus-citée (a).



Les différents clans Bassa se sont donc dispersés et certains ont traversé le fleuve Sanaga pour s'installer dans l'arrondissement de Bot-Makak (région appelée Mapubi), pour migrer ensuite sur Makak. Suivant la force de travail de chaque membre du clan, les nouveaux migrants ont occupé les terres en faisant venir progressivement leur famille restée à Mapubi. Après l'arrêt des guerres interethniques avec les Ewondo dont les traces sont restées au niveau des noms de certains villages (Nguimakong = force des armes), chaque clan est resté avec sa portion de terrain, et c'est en son sein que s'effectuent les successions. Parmi ces clans, nous retrouvons les : Ndog Nlet, Ndog Béa, Ndog Ngond, Ndog Sul, Pan...

---

(a) J. Champaud (9) qui cite **MP**.OUMA Samuel dans les "Bassa", inédit 1936.



Cette origine commune nous amène à une conclusion positive quant à l'uniformité des pratiques agricoles et des structures sociales dans l'ensemble.

Les différents objectifs ne peuvent induire que des variations dans les méthodes souvent individuelles. Le règlement des conflits sociaux, naguère dévolu au patriarche (MBOMBOG) assisté d'un conseil de notables, revient aujourd'hui à la chefferie traditionnelle, auxiliaire de l'administration dont la structure suprême de la région de notre étude est la chefferie de 2ème degré de Liyegue-Est avec des auxiliaires dans chaque village. Celle-ci est de création récente après la cission en deux de l'ancienne chefferie supérieure de NDOG Béa Sud.

#### **4.3.3. L'histoire récente**

Signalons que l'arrondissement de Makak en particulier et les Bassa en général ont connu une histoire mouvementée et gardent à certains égards des souvenirs très sombres.

D'abord avec les travaux forcés lors de la construction de la voie ferrée Douala-Yaoundé et particulièrement la zone accidentée située entre Eséka et Makak, ensuite les événements nationalistes d'avant l'indépendance (1960). Cette situation a créé des regroupements et des dispersions souvent brutaux au niveau de l'habitat, des mélanges au niveau des clans qui se retrouvent dans des villages communs avec un chef unique. Les habitants abandonnant souvent leur terre d'origine à des distances éloignées. Actuellement, l'isolement de certaines zones ne favorise pas les retours.

#### **4.4. Infrastructures**

Parmi les infrastructures qui peuvent favoriser le développement agricole régional, il faut signaler particulièrement les voies de communication, les installations sanitaires et les écoles.

##### **4.4.1. Infrastructures de communication**

L'arrondissement de Makak est traversé d'Ouest en Est par la voie ferrée Douala-Yaoundé. Tout récemment, l'axe routier bitumé Douala-

Yaoundé est passé à 20 km et est parallèle à la voie ferrée.

Toutes les pistes praticables en toute saison ou non y convergent surtout au niveau des stations d'arrêt des trains. Ces routes que nous avons dénombrées assez importantes, ont malheureusement une maintenance dérisoire. Ce qui n'est pas sans poser des problèmes sérieux à l'évacuation des produits des zones souvent enclavées en saison des pluies. La carte n° 3 présente le réseau routier de la région d'Otélé.

#### **4.4.2. Installations sociales**

Deux grands centres de santé (communément appelés centres de santé développés, par rapport à leur niveau d'intervention proche d'un petit hôpital existent dans l'arrondissement de Makak. Celui de Hikoamaén (privé) et celui de Mom (Public) en plus de son hôpital d'arrondissement.

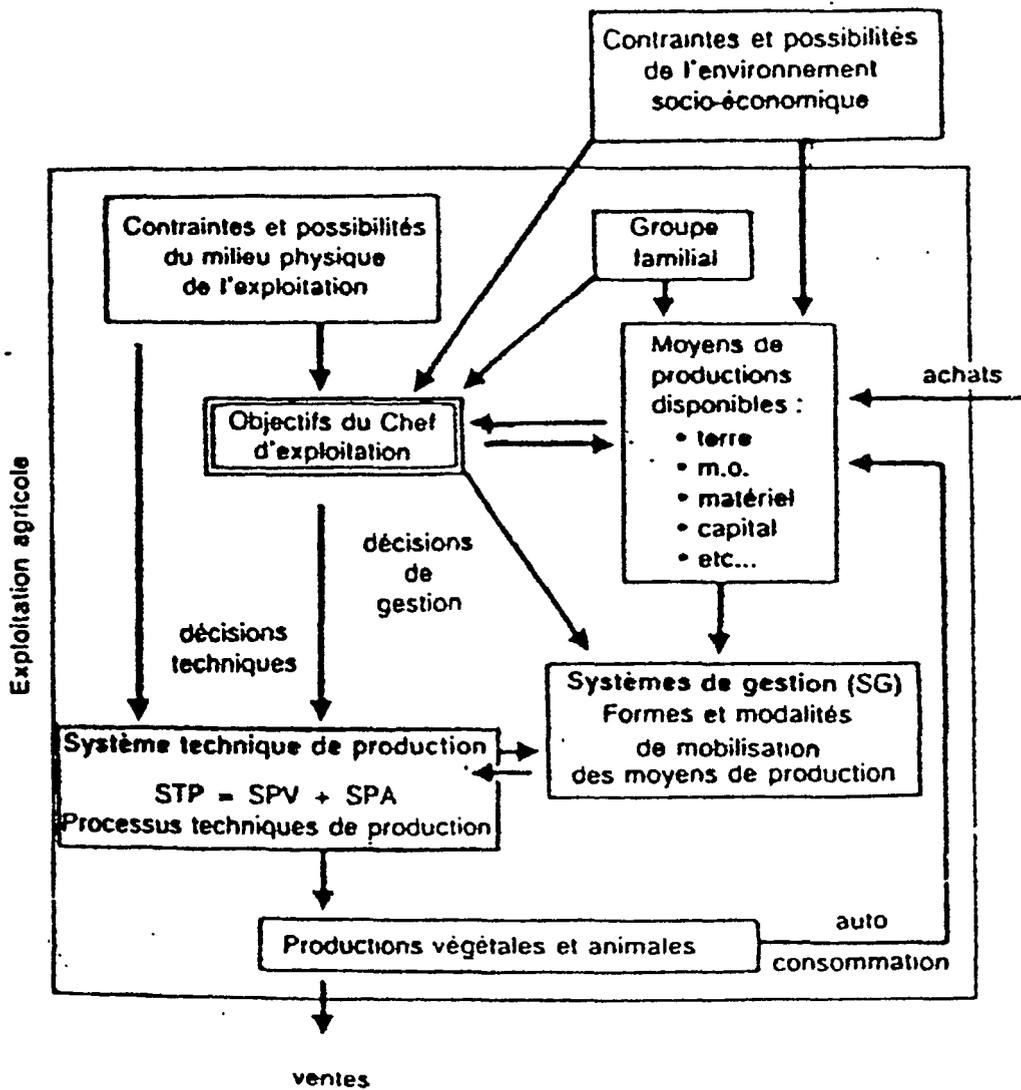
C'est bien insuffisant pour un arrondissement de 23.000 habitants surtout lorsque l'on connaît les difficultés liées à leur gestion. Pourtant, l'un des mobiles d'une agriculture de rente dans le milieu est la couverture du risque maladie.

Quant aux structures d'éducation, trois collèges à cycle complet sont construits dans l'arrondissement. Les écoles primaires existent dans presque chaque village. Nous verrons les implications de ces structures, considérées comme réserves de main-d'oeuvre d'appoint pour les parents pendant la période de pointe des activités agricoles les week-end ou les congés scolaires. La voie ferrée facilite les déplacements fréquents. Par contre, les véhicules sont rares pour l'accès à certains villages.

#### **4.5. Conclusion**

La région de Makak est divisée en deux zones d'encadrement élaeicole. La zone Ouest encadrée par la Socapalm et la zone Est appuyée par le plan palmeraie villageoise d'Otélé (PPV).

Elle est caractérisée par un relief presque monotone, une uniformité climatique et ethnique. Ces deux facteurs agissent au niveau du paysage,



Ph. JOUVE 84

Schéma n° 2 Modèle de fonctionnement d'une exploitation agricole

l'un en favorisant l'exubérance d'une végétation forestière uniforme, l'autre en y introduisant des variations liées aux types de cultures et d'habitats pratiqués.

Les structures scolaires constituent pour les week-end et les congés scolaires de courte durée, une réserve de main-d'oeuvre pour les parents ayant des enfants ou ceux possédant des moyens financiers. Le train, moyen de transport bon marché, "gratuit" même (à cause des fraudes) pour certains, joue un rôle essentiel dans les déplacements.

#### **4.6. Les systèmes de production**

Nous empruntons la définition de système de production à Jouve, cité par Tallec (40) : c'est un ensemble structuré des moyens de production combinés entre eux pour assurer une production végétale (et/ou animale), en vue de satisfaire les objectifs du chef d'exploitation et permettre la reproduction du système.

Pour l'étude des systèmes de production des UPF, nous allons d'abord procéder à leur identification, pour la détermination de leurs caractéristiques structurelles et fonctionnelles ; ensuite, nous déduirons après analyse leurs capacités de reproduction.

##### **4.6.1. Bases méthodologiques**

Nous nous référons au Schéma n° 2 qui constitue le modèle de fonctionnement d'une exploitation agricole UPF.

Dans le cas de notre région d'étude, seul le système de culture fera l'objet d'une étude particulière. L'élevage proprement dit n'existe pas. Quelques volailles par-ci, quelques caprins et porcins en nombre limité par-là, divaguant aux abords des habitations, ne nécessitent pas d'étude particulière. Leur destination est plutôt sociale qu'alimentaire en tant que ressource protéique principale.

Au vu du schéma, nous constatons que ce sont les objectifs du chef d'exploitation et les moyens techniques et socio-économiques dont il dispose, qui fixent son choix technique et stratégique de production.

- ▲ Chef de famille : homme (vivant)
- Chef de famille : femme (vivante)
- △ Chef de famille : homme (décédé)
- Chef de famille : femme (décédée)

- ▲ Bassemag, fils de Tendjée
- ▲ Ngobot
- ▲ Nang
- ▲ Kok
- ▲ Sulkok père des Ndogsul
- ▲ Bahebel

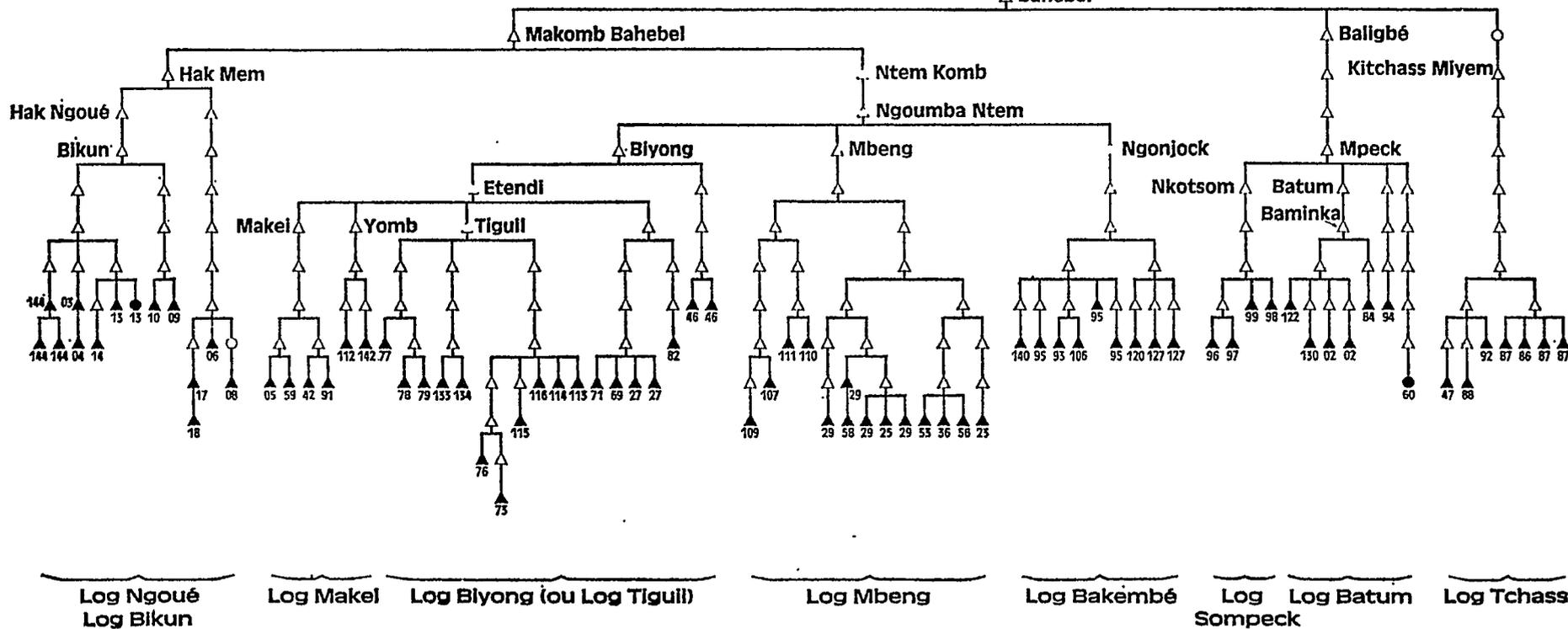


Schéma n° 3 : GENEALOGIE DES NDOGSUL DE MOM.

#### 4.6.2. Caractérisation structurelle

##### 4.6.2.1. La terre

Nous parlerons d'abord des caractéristiques générales au niveau des clans.

Comme nous l'avons signalé plus haut, l'ethnie Bassa en place est constituée d'un certain nombre de clans qui, eux, se répartissent en lignages. L'occupation du sol s'est effectuée lors des immigrations à partir des travaux agricoles de chaque clan et lignage. Les transmissions se font facilement aujourd'hui à l'intérieur du lignage avec la cellule familiale au premier degré et du clan ensuite. Il est difficile de voir un membre d'un clan hériter de la propriété d'un membre d'un autre clan. Même les dons territoriaux interclaniques se justifient toujours par un lien de parenté. Les achats de terre qui entrent déjà dans les moeurs actuelles, n'obéissent pas au critère de lien familial absolu, mais l'héritage reste de règle, comme le témoignent les résultats de nos investigations.

Tableau n° 8 : Mode d'acquisition de la terre

MODE	ACHAT	HERITAGE	ACHATS + HERITAGE	TOTAL
Fréquence %	7,4	74,1	18,5	100

C'est un système qui a l'avantage de faciliter l'accès à la terre, mais son grand inconvénient est le morcellement perpétuel quand la famille se multiplie. Les 7,4 % qui ont acheté la terre proviennent des familles nombreuses. Pour le moment, le problème foncier n'existe pas au niveau de notre échantillon selon les résultats ci-dessous.

Tableau n° 9 : Répartition des réserves foncières

RESERVE FONCIERE (ha)	0-3	3-10	> 10	TOTAL
Fréquence (%)	30,77	23,08	46,15	100

Le fait que le droit foncier soit encore très ouvert (usufruit), favorise des perspectives de développement agricole au niveau des exploitations agricoles sans contraintes dues à la terre, d'où une reproduction des UPF.

#### 4.6.2.2. Le groupe familial

##### 4.6.2.2.1. L'importance du mariage et son incidence sociale

Chez les Bassa, le mariage est considéré comme une institution noble. Un célibataire âgé est l'objet d'une marginalisation évidente et son statut social est toujours bas, même s'il possède des biens matériels. L'on tolère encore mieux un veuf ou un divorcé. Les motifs réels sont souvent inavoués. Il est vrai qu'ils diffèrent suivant les sociétés et les traditions religieuses. Nous tentons l'interprétation suivante pour notre cas, opinion partagée par NEHER cité par Dupraz (13). L'enfant est une richesse potentielle et un moyen de perpétuer la famille. Dans le cas où les paysans ne bénéficient pas de système de retraite, l'enfant est le motif principal du mariage. Les enfants fourniront du travail à l'exploitation pendant leur période disponible. Mais surtout, l'attachement à la scolarisation qui avoisine 100 % dans la région témoigne du souci de formation des enfants qui constitueront des sources de subsistance pendant que leurs parents seront vieux.

Les parents ne se limitent pas à l'instruction de leurs progénitures. Conscients que certains enfants retourneront vivre au village, ils s'efforcent de leur constituer un patrimoine, ici capital foncier, souvent planté en cultures pérennes.

Tableau n° 10 : Situation matrimoniale au sein de notre échantillon

SITUATION MATRIMONIALE	CELIBATAIRE	MONOGAME	POLYGAME	TOTAL
Fréquence (%)	14,81	51,85	33,34	100

- Les réponses que nous avons obtenues au sujet de la polygamie (33 %) s'orientent vers un intérêt sur le capital travail qui sera fourni autant par les femmes que par les enfants. Certains chefs d'UPF nous ont justifié ce statut par leur souci de multiplier le lignage, car ils étaient soit enfant unique, soit garçon unique, leurs soeurs devant les quitter pour le mariage vers d'autres clans. Signalons que le mariage intraclanique est interdit.

Une idée sur le nombre d'enfants scolarisés que peut posséder les UPF.

Tableau n° 11 : Fréquence de présence d'enfants scolarisés au sein des UPF

MODALITE	INFERIEUR A 5	SUPERIEUR A 5	TOTAL
Fréquence (%)	62.96	37.04	100

Nous avons exclu de ces statistiques les enfants autonomes et les filles déjà mariées, car ils ne font plus partie des charges des parents.

#### 4.6.2.2.2. La famille élargie

La cellule familiale n'est pas seulement constituée des parents et des enfants, mais aussi d'autres collatéraux, telles les soeurs non mariées, mais aussi des parents du chef d'UPF qui sont à sa charge entière. Il est d'ailleurs inconcevable, dans ce contexte social, de ne pas s'occuper de ses parents âgés et qui vous ont légué tous leurs biens.

Le nombre de collatéraux fluctuent dans le temps. Une belle-mère est-elle arrivée chez sa fille pour un manque d'entretien dans son village d'origine et la famille s'agrandit, le temps que le problème soit résolu pendant trois à cinq ans et même plus. Une soeur qui perd son mari revient chez ses parents en attendant un éventuel prétendant, ou que ses enfants soient grands pour retourner dans son foyer.

Le nombre des résidents ci-après qui ne comprend ni les enfants, ni les femmes doit être considéré comme conjoncturel.

Tableau n° 12 : Répartition des résidents collatéraux au sein des UPF

MODALITE	RESIDENTS ACITFS		RESIDENTS NON ACTIFS		RESIDENTS TOTAUX	
	Inf. 1	Sup. 1	Inf. 1	Sup. 1	Inf. 1	Sup. 1
Fréquence (%)	81,48	18,52	70,03	29,97	40,74	59,26

**4.6.2.2.3. Capacité d'intervention des chefs d'UPF**

Il est très capital de se pencher sur les capacités surtout physiques des chefs d'UPF. Nous connaissons les exigences physiques du travail agricole. Ce facteur est très important dans la conduite des exploitations ou leur orientation.

A Otélé, la force d'intervention est faible, si l'on se tient au critère âge. La moyenne d'âge est très élevée comme l'atteste le tableau suivant, résultat de nos enquêtes.

Tableau n° 13 : Répartition des élaeiculteurs par classe d'âge

CLASSE D'AGE	0-30	30-50	50 et plus	TOTAL
Fréquence (%)	14,81	18,52	66,67	100

**4.6.3. Les objectifs de production des UPF**

Les moyens dont dispose un exploitant agricole, seuls ne suffisent pas pour orienter ses productions. Il apparaît que ses objectifs déterminent la façon dont il va combiner ses moyens. Les facteurs externes à l'UPF sont aussi à prendre en compte, à savoir l'environnement socio-économique.

#### 4.6.3.1. Les origines des chefs d'UPF agricoles

Avant d'aborder le sujet sur les objectifs des chefs d'UPF, nous présentons d'abord les origines sociales des différents acteurs. Celles-ci jouent énormément dans leur déterminisme. Schématiquement, nous les présentons sous forme de tableau.

Tableau n°14 : Classification professionnelle des chefs d'UPF

ACTIVITE ANTERIEURE	SANS PROFESSION	PROFESSION LIBERALE	SALARIEE	TOTAL
Fréquence (%)	37,04	11,11	51,85	100

Réfléchissons un peu sur le taux élevé des salariés. Ils sont constitués des retraités et des "licenciés économiques", témoins de la crise qui secoue tout le pays et auxquels nous avons fait allusion au début de l'étude, et qui orientent les jeunes et les autres sans travail à chercher recours dans l'agriculture où les facilités foncières favorisent des installations surtout avec les cultures vivrières. Il y en a qui mènent, même localement, des activités salariées, parallèlement à leurs activités agricoles (30 %).

Tableau n° 15 : Classement des éleveurs par activité dominante

	FREQUENCE		
	AGRICULTURE	AUTRES	TOTAL
Activité principale	74,07	25,93	100

Le niveau d'instruction élevé n'est pas à négliger. Il peut déterminer la capacité de gestion des facteurs de production, ainsi que la capacité d'appropriation d'une innovation.

Tableau n° 16 : Répartition des chefs d'UPF par niveau d'instruction

NIVEAU D'INSTRUCTION	SANS	PRIMAIRE	SUPERIEUR A PRIMAIRE
Fréquence (%)	22,22	51,85	25,93

Un niveau d'étude du primaire avec CEPE constitue un élément appréciable. Mais l'expérience acquise sur les pratiques traditionnelles n'est pas à négliger.

#### 4.6.3.2. Les objectifs de production

Dans la région d'Otélé, occupée par les Bassa, le facteur terre et la force de travail circulent selon les règles sociales où l'argent n'intervient encore que de manière marginale, nous l'avons déjà signalé. Les méthodes d'appropriation du foncier et du contrôle des moyens de production régissent les rapports sociaux. Les objectifs de production agricole ne viseront donc pas la rentabilisation des facteurs de production gratuits (terre, main d'oeuvre), mais plutôt la satisfaction de certains besoins courants et la gestion des risques majeurs.

##### 4.6.3.2.1. Une agriculture d'autoconsommation

Les enquêtes de Leplaideur (25) en 1982 révèlent que 52 % des agriculteurs du Nyong-et-Kellé sont satisfaits de la quantité de leur production agricole vivrière. Ces affirmations nous situent au temps où le macabo (Xanthosoma sagittifolium) faisait encore partie des habitudes alimentaires et où une affection d'origine fongique (Pithium sp.) l'attaquait déjà. Actuellement avec l'adoption malgré eux du manioc comme source glucide de base par les agriculteurs, le taux de satisfaction doit être élevé. On imputera les éventuelles carences quantitatives alimentaires à la paresse de certaines familles.

La production vivrière est destinée avant tout à l'alimentation des familles. Les apports protéiques sont très limités, mais compensés par les protides animaux. Ce qui se traduit par des prises anormalement élevées du gibier (Gabaix, cité par Leplaideur) avec des pièges ou un fusil. Malgré cela, le besoin en protéines (25 % consommée) se fait sentir de manière à

associer la consommation glucidique aux fruits sauvages (Safou par exemple. Dacryodes Edulis).

Tableau n° 17 : Destination des cultures vivrières des UPF

DESTINATION DES CULTURES VIVRIERES	VENTE	AUTOCON-SOMMATION	TOTAL
Fréquence (%)	25,93	74,07	100

#### 4.6.3.2.2. Le risque maladie

Le risque maladie causé par la prolifération des espèces animales et végétales nuisibles doit être géré par le paysan. Dans la région d'Otélé, où nous avons mené nos enquêtes, les difficultés structurelles et conjoncturelles telles que nous les avons signalées plus haut, liées aux multiples causes des infections font que deux types de médecine coexistent : la médecine dite moderne assurée par les centres de santé et la médecine traditionnelle pratiquée par les guérisseurs. Les honoraires médicaux, même s'ils ne sont pas très anormaux pour un citoyen moyen entraînent des dépenses substantielles à cause de leur fréquence élevée.

Notre échantillon a révélé 4 % de guérisseurs. Mais, certains, outre l'exercice de leur don, continuent à conduire leur exploitation, sauf si le secours dépasse les frontières du village et que la clientèle permet d'assurer les revenus suffisants. C'est peut-être le cas du mauvais entretien de la palmeraie d'un des guérisseurs que nous avons rencontré.

Ne confondons pas guérisseur et sorcier. Ce dernier est considéré toujours comme cause de malheur. Mais la sorcellerie n'est pas que cela. Elle est expression du désordre social mais aussi un instrument de règlement de conflits sociaux. Cet aspect n'est pas à négliger lors des choix des sites d'expérimentation en milieu paysan. On doit être conscient que l'on introduit un déséquilibre au sein du groupe où les membres concernés peuvent être tenus de le quitter du fait de leur option pour le changement.

4.6.3.2.3. Autres objectifs

Si l'alimentation et la gestion de la maladie sont des objectifs communs, il existe d'autres qui dépendent de la situation de chaque UPF. Soit elle a des enfants à scolariser (assurance vieillesse), soit elle veut faire une fête (dépense ostentatoire) ou améliorer son habitat.

Les objectifs qui nécessitent des revenus monétaires, orientent souvent les UPF vers les cultures de rente. La politique nationale et le milieu déterminant le choix du type de culture. Les superficies déployées, ou bien les diversifications engagées sont fonction de l'importance de chaque objectif : dépense ostentatoire ou investissement.

Nous avons établi les corrélations entre certaines variables choisies arbitrairement, compte-tenu de nos objectifs focalisés sur les déterminants du choix des cultures de rente. Ces calculs nous ont permis de connaître les liaisons qui existent entre ces variables.

	IN30	1.00											
Age	S30	-.20	1.00										
	S50	-.59	-.67	1.00									
Nombre enfants scolarisés	INF5	.13	-.19	.05	1.00								
	SUP5	-.13	.19	-.05	-1.00	1.00							
Perspectives	EXP	.32	.17	-.38	.46	-.46	1.00						
	AEXT	-.15	-.17	.25	-.19	.19	-.46	1.00					
	SAPE	-.22	-.03	.19	-.46	.46	-.70	-.19	1.00				
Investissement	PRDD	-.04	.32	-.23	-.12	.12	-.17	.29	.04	1.00			
	IMP	-.15	-.17	.25	-.19	.19	-.22	.25	.09	-.23	1.00		
	PRIM	.52	-.17	-.25	-.19	.19	.03	-.12	.09	-.23	-.12	1.00	
	INDE	-.16	-.04	.16	.29	-.29	.38	-.32	-.12	-.58	-.32	-.32	1.00

Ces corrélations, qui sont soit non significatives, soit très significatives au seuil de 5 %, justifient l'absence d'objectifs majeurs au sein d'une même UPF. Ce qui est normal dans cette société où les fonctions de production varient continuellement au sein de chaque exploitation. Nous tenterons par la suite de dégager les grandes tendances du moment.

#### 4.6.4. Les mutations de l'agriculture de rente

Si la théorie de Malthus, qui soutient la faible élasticité de la quantité de la production agricole et la subordonne à l'absence de changements techniques, est justifiée jusque-là, lorsque nous observons les faits sur le terrain, bien sûr sans que les implications démographiques s'y corrélient, nous sommes aussi d'accord avec Boserup (5) qui soutient qu'une société ne fait de mutation que lorsqu'elle est soumise à des contraintes.

Nous ne pouvons pas remonter très loin, mais l'on nous signale vers 1920 de la présence du cacaoyer dans la région. Il s'agit de la plantation d'un certain Clautz dans laquelle il utilisait une main d'oeuvre salariée. Le village de Ekoadjom où elle était implantée constituait un pôle d'attraction pour la région (a). Ce grand propriétaire possédait aussi des plantations de caféier Robusta et de palmier à huile.

Ses différents successeurs ont tenu jusqu'aux années 50 où les agitations sociales des revendications d'indépendance ont mis fin à leur rêve.

Après l'indépendance du pays en 1960, quelques implantations timides de cacaoyères paysannes se mirent en place à cause probablement d'un manque d'instigation et de l'organisation de la vulgarisation. Mais c'est plutôt l'exploitation de la palmeraie naturelle qui prit le dessus :

Il va falloir attendre les années 70 pour voir s'évanouir la cueillette des régimes de palme au profit du cacaoyer favorisé par l'état, grâce à la Sodecaco (\*)

Mais cette situation ne durera pas, car dès 1976, le plan palmeraie villageoise (PPV) d'Otélé voyait le jour grâce à la mission catholique de Hikoamaen.

---

(a) Entretien avec le chef de 3<sup>e</sup> degré du village d'Ekoadjom.

(\*) SODECAO = Société de développement de la cacaoculture.

Actuellement, avec la crise qui affecte entre autres les produits cacaoyers depuis 1986, apparaît un regain d'intérêt pour l'élaéculture, car depuis 1986, aucune cacaoyère n'a vu le jour, alors que les palmeraies s'implantent. (Cf. schéma n° 3 de la trajectoire d'évolution de la culture du palmier à huile et du cacaoyer à la page ci-contre).

Tableau n° 18 : Fréquence d'évolution des exploitations paysannes en cultures de rente

PERIODE	AVANT 1937	1937-1976	1976-1986	APRES 1986	TOTAL
Cacaoyer	0	76,6	23,4	0	100

PERIODE	ENTRE 1973 ET 1976	APRES 1986	TOTAL
Palmier à huile	25,93	74,07	100

Notre affirmation sur la dépendance de l'évolution de l'élaéculture sur la crise uniquement mérite un peu de réserve. Un certain nombre d'agriculteurs nous ont révélé des problèmes de cacaoculture liés à la production (faible production des cabosses) ou au développement des cacaoyers (mort subite des plants pouvant affecter tout une moitié de la parcelle) dont il faudrait élucider les origines.

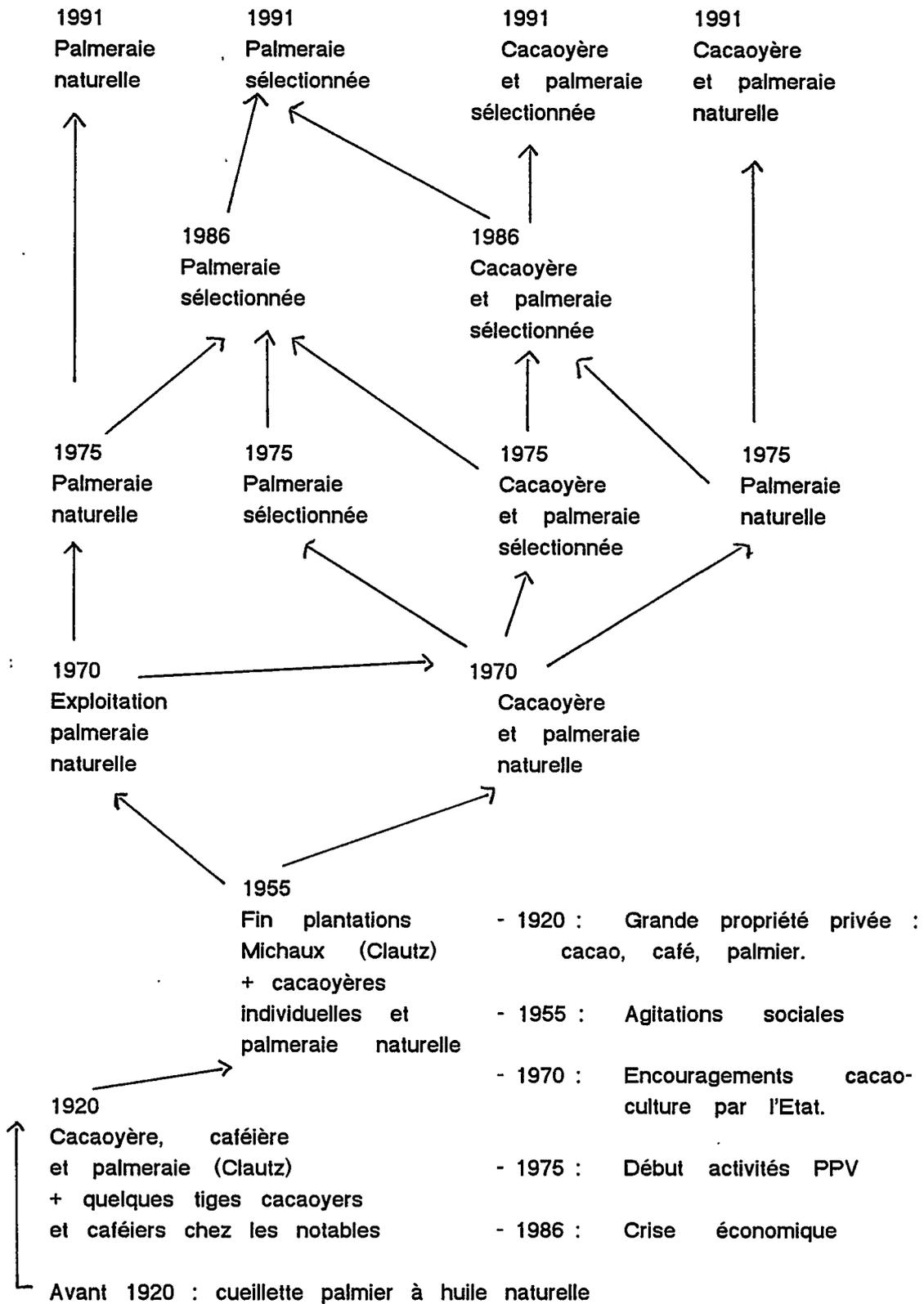


Schéma n° 4 élaboré à partir de l'entretien avec le chef du village de EKOADJOM.

P. S. : Le fait qu'il n'y ait pas de flèche qui quitte la trajectoire palmier sélectionnée pour celle du cacaoyer témoigne de l'influence de l'élaéculture dans la région.

#### 4.6.5. Les cultures vivrières pratiquées

Il nous semble utile de parler des cultures vivrières dans la mesure où certaines pratiques associent l'élaeiculture aux cultures vivrières, car il existe une coordination du calendrier agricole avec les facteurs de production.

Les cultures destinées à l'autoconsommation ou à une vente éventuelle, comportent une large gamme chez le paysan Bassa, mais les tubercules occupent une grande proportion.

- Graminées :
  - . Maïs (Zea maïs)
  - . Canne à sucre (Saccharum officinarum)
  - . Riz (Oryza sp.) plus développé dans le Mefou
  
- Musacées :
  - . Plantain (Musa paradisiaca)
  - . Banane douce (Musa Banana)
  
- Papilionacées :
  - . Arachide (Arachis hypogea)
  - . Pois voandzou (Voandzeia Subterranea)
  
- Les féculents : (88 % autoconsommées)
  - . Macabo (Xanthosoma Sagittifolium) moins pratiqué actuellement à cause de Pithium sp.
  - . Manioc (Manihot utilisima)
  - . Taro (Colocasia esculenta)
  - . Igname (Dioscorea sp) plusieurs variétés.  
L'igname connaît une expansion rapide avec la disparition progressive du macabo.
  - . Patate douce (Ipomea batatas)
  
- Autres : feuilles et fruits
  - . Amaranthe (Amaranthus sp.) (Pooga)
  - . Capsicum sp (Piment) (Hiloba)
  - . Hibiscus esculentus (gombo) (Bikoye)

Cette diversité répond aux besoins de la cuisine locale et à l'environnement écologique, mais satisfait-elle aux besoins nutritionnels ? Gabaix en 1966 souligne un déséquilibre marqué sur le tableau ci-dessous :

Tableau n° 19 : Taux d'apports caloriques par les différents nutriments consommés en zone forestière

Nutriments	Calories (référence)	Protides	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. B1	Vit. B2	Vit. PP	Vit. C
<u>Apports</u> <u>Besoins</u>	× 100	86	58	145	331	106	46	164	308

Gabaix 1966, cité par Leplaideur, 1985.

#### **4.6.6. Les budgets familiaux**

Nous ne voulons pas nous aventurer à l'étude des budgets détaillés, nous signalons tout simplement les périodes de grandes dépenses habituelles et leurs destinations dans l'année par rapport aux recettes, et nous essaierons de compléter nos informations par les sources documentaires.

L'enquête sur le budget consommation du Ministère de l'Economie et du Plan du Cameroun, réalisée en 1986 (33), montre que le niveau moyen des dépenses annuelles par tête dans les exploitations rurales se situe à 102.213 FCFA (dont 73.401 FCFA pour l'alimentation) soit 23 tines (a) d'huile à 4.500 FCFA la tine. (Cf. tableau ci-dessous des dépenses et taux de consommation en forêt).

Ce niveau de dépenses équivaut à la valeur de la production de 2,3 T de régimes de palme, avec un taux d'extraction de 18 % (Palmeraie sélectionnée).

---

(a) Une tine contient environ 20 litres.

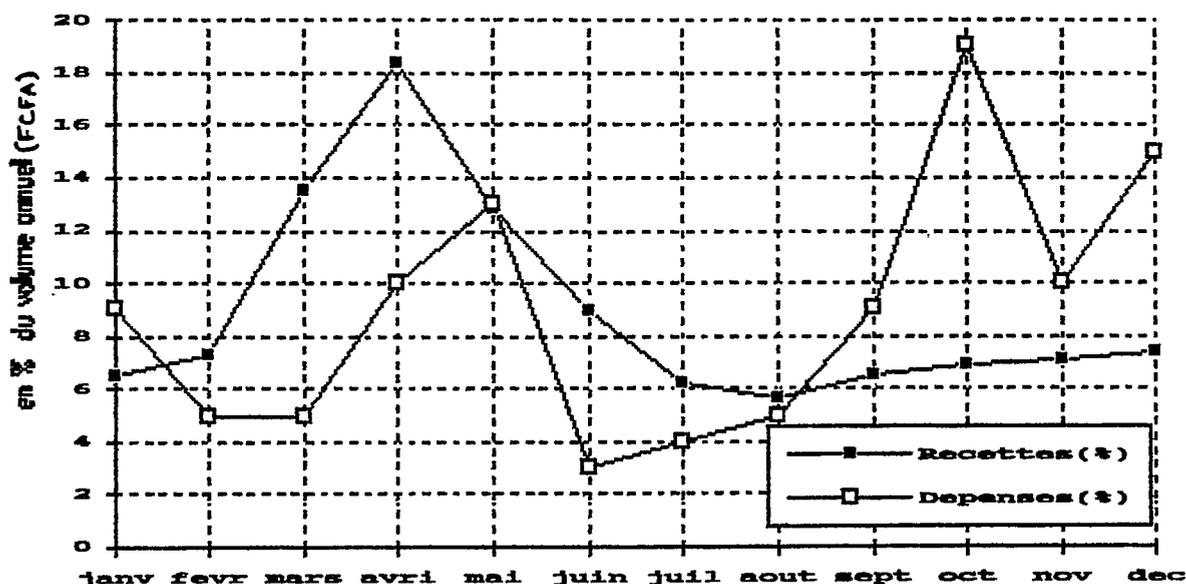
Tableau n° 20 : Structure par tête (FCFA) et taux des dépenses alimentaires en forêt par an.

	DEPENSES ABSOLUES	TAUX DE DEPENSES %	TAUX AUTO PRODUCTION %
Céréale et produits dérivés	6292	9	16
Féculents et tubercules	15778	22	88
Légumes et fruits	6967	10	84
Légumineuses	4910	7	76
Lait et oeufs	902	1	0
Huiles	7597	10	76
Viandes	18393	25	8
Sucres	704	1	7
Condiments	1124	2	40
Boissons	10737	15	53
TOTAL	73401	100	-

Source : Enquête budget-consommation 1986 - Cameroun

Elle est inférieure à la production d'un hectare de palmeraie naturelle évaluée entre 3 et 7 T. (32). Un célibataire sans charge pourrait-il donc vivre décemment avec un hectare de palmeraie sélectionnée dont le potentiel de production est situé à 10-15 T ? Les analyses ultérieures nous fixeront. Le palmier à huile a aussi l'avantage de répartir de façon pratiquement équitable sa production annuelle.

Graphique n° 3 : Evolution des recettes et des dépenses dans l'année à Otélé



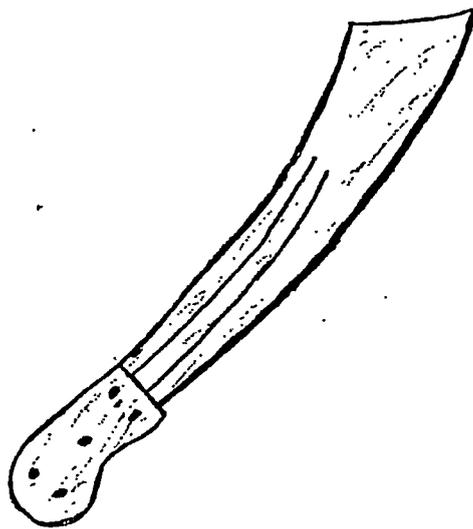
Le budget de dépenses de scolarisation en milieu rural qui représente 2 % des dépenses totales (33) n'inclue que les enfants fréquentant les écoles primaires. Ce taux est bien élevé en tenant compte des élèves des collèges. Mais la même source (33) indique que les dépenses par tête et par an varient de 100.000 à 150.000 FCFA, suivant que le ménage est composé respectivement de 6 à 9 ou de 2 à 5 membres. Cette situation n'implique pas une baisse de motivation avec l'augmentation de la taille de l'UPF, mais plutôt la baisse du niveau de vie dans les familles trop nombreuses.

Nous avons déjà signalé que l'économie paysanne à Otélé n'était pas suffisamment monétarisée, l'autoconsommation prime encore, mais les éléments du budget ci-dessus prouvent que la pratique de l'économie de marché est bien liée aux objectifs dont la fonction monétaire est prédominante. Aussi, l'option des chefs d'UPF pour l'agriculture de rente en dépend comme le témoigne le tableau suivant :

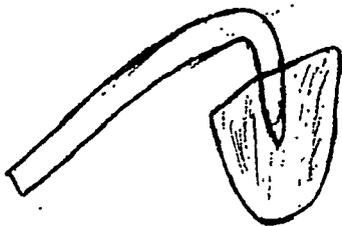
L'outillage rudimentaire.



MACHETTE LEGERE



MACHETTE LOURDE.



HOUE LEGERE



HOUE LOURDE



COUTEAU MALAIS DE RECOLTE DES REGIMES

Tableau n° 21 : Répartition des UPF par destination des revenus

TYPE D'INVESTISSEMENT	PRODUCTIF	IMPRODUCTIF	PRODUCTIF ET IMPRODUCTIF	INDECIS
Fréquence UPF %	30,77	11,54	11,54	46,15

Le degré élevé d'indécis ne traduit qu'une situation conjoncturelle, les changements pouvant s'opérer à tout moment suivant les contraintes sociales ou économiques.

#### 4.6.7. Le capital d'exploitation des UPF

L'outillage utilisé pour la préparation du terrain et la conduite des cultures est rudimentaire. Les efforts fournis sont considérables car la pratique de l'agriculture itinérante est courante et il faut renouveler constamment les parcelles à cultiver. Les connaissances technologiques quoique dépassant le stade de cueillette n'ont jamais évolué.

##### 4.6.7.1. Les outils de travail

La préparation du terrain est assurée par une gamme d'outils manuels qui ne favorisent qu'un travail partiel complété par le feu. Il s'agit de :

\* La machette : Il existe deux types. Une légère parfois recourbée à son extrémité, utilisée pour le nettoyage du sous-bois ou le désherbage des plantations de cultures pérennes (sapia). La machette lourde sert à couper les arbustes et les branches.

\* La houe : On distingue aussi ici deux types suivant les usages. La légère, de forme triangulaire est généralement emmanchée à un crochet dont le rapport de la longueur des branches est de 1/3. Elle sert à travailler sur des terrains meubles pour confectionner les buttes. La houe lourde en forme de bêche est fixée perpendiculairement à son manche. Elle est utilisée pour le travail sur terrains difficiles possédant des racines ou des pierres.

\* Autres : D'autres outils moins présents comme les haches, les brouettes, les plantoirs et d'autres plus spécialisés complètent dans certaines UPF l'ensemble technologique d'exploitation. Ils peuvent circuler d'une UPF à une autre. La rareté de certains outils est d'autant plus prononcée que l'intérêt du chef d'UPF pour la culture dont ils sont destinés est faible.

#### 4.6.7.2. Les outils utilisés en élaéculture

Hormis les outils classiques de préparation de terrain et d'entretien cités plus haut, il faut signaler des couteaux de récolte des régimes de palme, utilisés aussi en élagage et qui sont bien rares dans les UPF de la région.

Nous citerons en particulier des appareils de transformation des noix pour l'extraction d'huile de palme. Il s'agit des pressoirs marque Colin (prédominant et jugé meilleur) ou Caltech dont la propriété n'est pas forcément liée à la possession d'une palmeraie. Il existe un système d'utilisation décrit par le Père URS d'Otélé (43) : "Dans la grande majorité des cas, la contribution locale a été par un particulier, notable ou fonctionnaire, qui a acheté le pressoir en son nom. Ces acheteurs ou bailleurs de fonds récupèrent leur investissement par une contribution en nature, soit 20 % de l'huile pressée".

La durée d'amortissement des appareils évaluée à dix ans, en tenant compte de leur taux d'utilisation théorique n'obéit jamais à la réalité. Les autres villageois ne payant pas leur contribution, la propriété finale revient au vrai acheteur qui continue son système d'exploitation dont le danger capitaliste n'est pas évident, à savoir réaliser des bénéfices sur le dos de ses frères. (43).

Certains propriétaires donnent leur pressoir en location annuelle ou mensuelle à des élaéculteurs qui utilisent à leur tour le même système que ci-dessus.

Tableau n° 22 : Fréquence de forme d'usage des pressoirs à huile dans notre échantillon

MODALITE	PROPRIETE	LOCATION OU METAYAGE	TRANSFORMATION TRADITIONNELLE
Fréquence (%)	15	81	4

#### 4.6.7.3. La main d'oeuvre

##### 4.6.7.3.1. Origine et formes

La main d'oeuvre utilisée dans l'UPF est familiale. Elle se compose du chef d'UPF, de sa ou ses épouses, des autres résidents actifs éventuels. Elle est complétée par celle des enfants en période de vacances scolaires et qui s'occupent particulièrement de l'entretien de plantations (sarclage pour les filles et rabattage pour les garçons). Cette situation de rareté de main-d'oeuvre (a) limite les possibilités de valorisation économique de la terre largement disponible.

Quelques formes résiduelles de l'organisation collective du travail (yum) qui naguère favorisaient une cohésion sociale forte, permettent encore une extension de l'origine de la main-d'oeuvre, à ces groupes d'entraide qui sont en voie de disparition et qui se remplacent par une autre pratique ostentatoire et redistributive, utilisée généralement par les chefs d'UPF salariés ou retraités : les invitations. Il s'agit des groupes de travail constitués à l'initiative d'un fortuné qui, en compensation du travail fourni, donne de la nourriture et du vin. Les dépenses sont, on peut l'affirmer, proportionnelles au degré de richesse du bénéficiaire du travail et ne reflètent pas toujours la qualité ou la quantité du travail. Une manière en somme d'asseoir son influence sociale.

Mais, lors de nos enquêtes, il nous a été signalé par les vieux, le refus par les jeunes installés des travaux rémunérés qu'ils leur offraient par exemple la cueillette des régimes de palme sur les palmiers qu'ils ne peuvent plus exploiter, vu leur âge. On pourrait penser que ces jeunes n'ont pas de notion de gain monétaire lorsque l'on sait que ces nouveaux venus sont

---

(a) Leplaidleur situe la moyenne d'actifs/UPF à 3,2. Nous avons trouvé 3,04.

dans un état de besoin monétaire accru. Mais voilà, l'examen de la situation montre que dans cette société, le gain monétaire n'est pas toujours interprété comme le considère l'économie capitaliste : à une quantité de travail correspond un salaire équivalent. C'est plutôt la façon de donner qui compte. Une dette sociale a toujours plus de valeur que l'argent. L'on peut donc accepter d'exécuter gratuitement un travail au lieu d'être rémunéré et considéré après comme ouvrier de tel (rappel de l'esclavage). Le travail familial continuera à subsister pour longtemps encore.

#### 4.6.7.3.2. Spécialisation de la main-d'oeuvre

Comme dans toute la région forestière du Cameroun, la répartition du travail par sexe est très prononcée.

Les hommes s'occupent du défrichage, de l'abattage et du débranchage de la forêt, du brûlage des nouveaux champs, de la récolte et de la transformation des noix de palmes, et l'entretien des cultures industrielles.

Ils peuvent participer au nettoyage des champs des cultures vivrières assuré par les enfants et les femmes.

Les femmes, quant à elles, effectuent le "labour", le semis des cultures vivrières, ainsi que leur entretien en cours de cycle et la récolte échelonnée (tubercules, maïs) ou en fin de cycle (arachides).

Si la durée du temps de travail est plus élevée chez la femme que chez l'homme (26), (197 jours au moins par an supérieurs à 185 jours au moins), il faut signaler que c'est l'inverse qui se produit quand il s'agit de son intensité. L'homme n'a-t-il pas, dans ce domaine, un souci de la faiblesse des capacités physiques de la femme, même si l'on a toujours flétri son caractère machiste dans ce milieu, ce qui reste à vérifier.

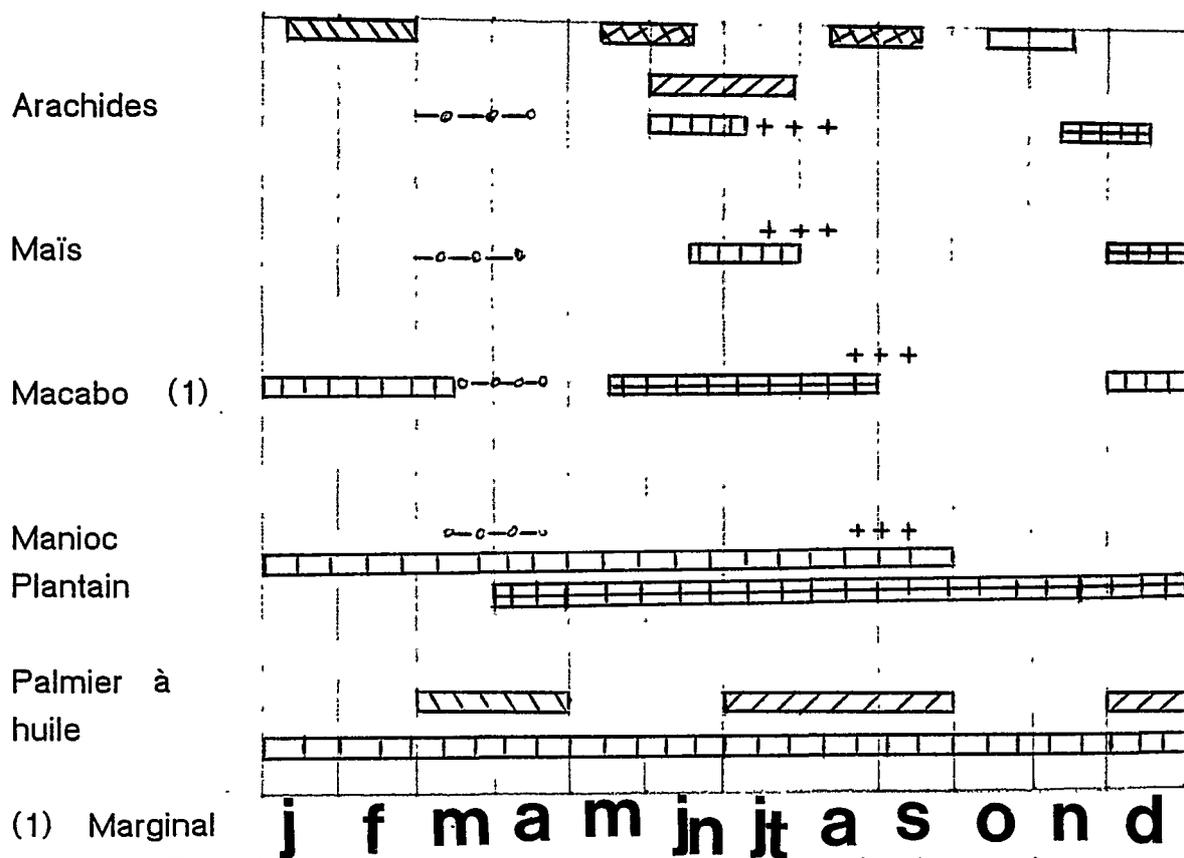
#### 4.6.7.4. Le calendrier agricole

Le calendrier agricole nous permet de situer les pointes de travail et de voir la manière dont les chefs d'UPF gèrent les moyens de production dont ils disposent en particulier la main-d'oeuvre. Celle-ci étant particulièrement rare, elle déterminera le choix des priorités suivant les périodes, ainsi que le degré d'engagement de chaque acteur.

Le calendrier agricole est élaboré en fonction des facteurs écologiques, particulièrement le climat. Les périodes sèches sont réservées à la récolte intense des régimes de palme, aux préparations des terrains de plantations des cultures vivrières, leur récolte ; alors que la saison pluvieuse qui favorise l'exubérance de la végétation est réservée à l'entretien des cultures. Cette période correspond aussi aux grandes vacances scolaires où la présence des enfants dans leurs foyers augmente la productivité du travail dans les exploitations agricoles. C'est la période de la chasse avec les pièges ou les fusils, alors que la saison sèche favorise la pêche dans le Nyong et d'autres rivières. Les parents, secondés par leur progéniture pour les travaux agricoles, peuvent se livrer facilement à ces activités supplémentaires.

En détail, ci-dessous, le calendrier agricole annuel.

CULTURES



(1) Marginal

- ▨ Défrichement 1er cycle
- ▧ Défrichement 2è cycle
- ▩ Sarclage premier cycle
- ▭ Récolte 1er cycle

- o-o- Semis 1er cycle
- + + + Semis 2è cycle
- ▭ Sarclage 2è cycle
- ▨ Récolte 2è cycle

#### **4.6.8. Techniques culturelles**

##### **4.6.8.1. La conduite des cultures vivrières**

La pratique courante consiste à défricher une portion de la forêt, à abattre certains arbres que l'on peut abattre à la main. Malgré l'introduction des tronçonneuses, l'usage de la hache ou de la machette reste pratique pour ceux des chefs d'UPF qui ne peuvent se procurer ce moyen commode, mais relativement coûteux.

Après le débranchage, le brûlage et le nettoyage, l'on sème ensemble un paquet de cultures dont la densité et le nombre d'espèces qui varient entre trois et quatre, dépendent des besoins, c'est-à-dire du nombre de bouches à nourrir et d'une vente éventuelle.

Cette méthode appelle quelques réflexions. Pourquoi ces associations de cultures et non des assolements de cultures pures ?

Sachons d'abord que l'exploitant agricole ne considère que la production globale compatible avec ses besoins et il n'a jamais oublié la charge globale de travail liée à la monoculture.

Dans le champ même, la répartition des différentes cultures est justifiée à partir de l'expérience acquise. C'est ainsi que les tubercules (taro, igname) sont plantés à l'endroit des anciennes fournaies riches en cendres.

Les plantes rampantes ne se trouvent qu'à côté des souches non brûlées ou des troncs d'arbres secs. L'arachide ne sera jamais plantée sous ombrage. A partir de cette logique, des futurs essais en milieu paysan devront tenir compte de cette expérience pour le choix des cultures à associer, mais aussi de l'insertion des nouvelles pratiques dans le calendrier agricole qui lui-même dépend de l'écologie locale. Ce serait imprudent de s'attaquer sans précaution au savoir-faire paysan, de peur de déséquilibrer le système.

Après la récolte du premier cycle, l'on peut refaire une culture de second cycle (qui se justifie par la difficulté de conservation des récoltes de premier cycle) sur la partie déjà récoltée ou sur courte jachère. Généralement, il s'agit des graminées (maïs) ou des papilionacées (arachides ou pois Voandzou). A la fin, on laisse alors la forêt reconstituée pendant dix à

vingt ans si la parcelle ne comporte pas de cultures pérennes. Cette durée de jachère se réduit de plus en plus au niveau des grands villages (Mom I) où les problèmes fonciers liés à la pression démographique se font déjà sentir.

Les successions n'existent que dans la schéma de la rotation culture de premier cycle -culture de second cycle- jachère (plus ou moins longue).

#### Quelques rotations

Igname (macabo) - arachide - jachère

Manioc - arachide - jachère

Arachide - manioc - jachère

Maïs - arachide - jachère

Les cultures citées ne sont que prédominantes et non uniques dans les parcelles. L'association est de règle en début de culture, ce n' est qu'après les récoltes des cultures à cycle court que l'on peut constater une certaine homogénéité au niveau de la population végétale des cultures à cycle long dont la récolte va en s'épuisant progressivement pendant que le recru forestier se développe. L'agriculture est donc itinérante sur brûlis. L'itinérance se justifie par la pauvreté des sols ferrallitiques qui ne supportent pas la culture continue sans technique de reproduction de la fertilité appropriée, alors que le brûlis s'accommode bien à l'exubérance de la végétation forestière ou les moyens de sa mise en valeur sont très précaires, exigeant un travail humain long et pénible. C'est une des opérations d'artificialisation du milieu qui complète la défriche qui ne détruit que partiellement la végétation. Il mobilise aussi les éléments minéraux accumulés dans les végétaux détruits qui sont la seule fumure minérale du système. La jachère, la défriche et le brûlis sont les moyens de reproduction de la fertilité dans la région.

La mise en terre des semences (morceaux de tubercules ou graines) s'effectue après travail superficiel du sol (moins de 10 cm de profondeur pour l'arachide et le pois oozou), ou la constitution des buttes pour les tubercules. Cette technique permet de rassembler les cendres au seul profit de la plante cultivée évitant ainsi des concurrences avec le recru naturel, que l'on arrache facilement lors du désherbage.

#### 4.6.8.2. Le palmier à huile au centre de l'agriculture de rente

Comme nous l'avons vu au niveau des trajectoires d'évolution des UPF, des mutations s'opèrent en faveur de l'élaéculture à Otélé. Les motivations sont en général monétaires en vue de satisfaire les besoins financiers des UPF qui sont autant plus accrus que les engagements sont nombreux : scolarité des enfants, amélioration de l'habitat ou du statut social... Le souci d'amélioration de ces revenus oblige certains planteurs à s'engager dans la voie que leur propose le supérieur de la Mission Catholique d'Otélé. Ces engagements concernent l'usage du matériel sélectionné à haut potentiel de rendement, l'adoption des techniques modernes d'exploitation, telles que l'utilisation des engrais, la suppression du grimpage... Mais la logique paysanne voudrait que l'adaptation de ces techniques obéissent aux exigences socio-économiques et aux contraintes du milieu et souhaiterait même l'amélioration de ces dernières.

Est-ce possible et comment agir ?

##### 4.6.8.2.1. Le matériel végétal sélectionné

Champaud (9) signale dès 1964 l'échec d'une tentative de création d'une parcelle de palmeraie sélectionnée dont les plants avaient été fournis par Irho-Dibamba, sur initiative privée dans la région. Echec qu'il impute à l'absence des techniques appropriées au suivi du nouveau matériel. Cette action prouve un certain intérêt pour les ressortissants de la région de changer de méthode, mais il leur manquait d'appui technique.

Avec l'intervention de l'église d'Otélé, le matériel végétal fourni aux intéressés provenait de la PAMOL d'Ekondo-Titi située au Sud-Ouest du Cameroun. Ce n'est que depuis 1986 que l'IRA de La Dibamba a pris le relais de cette société privée pour la fourniture des semences. Des pépinières communes avaient été mises en place sous la direction de l'Eglise et les plants distribués aux participants de la conduite de la pépinière. Actuellement toutes les palmeraies que nous avons recensées sont faites de matériel sélectionné. Mais le manque d'information exacte, le souci d'économiser, ont favorisé certaines pratiques nouvelles contraires au niveau des extensions : à savoir l'utilisation des repousses naturelles récoltées sous les palmiers sélectionnés puis mises dans des sacs de pépinière.

L'expérience a montré qu'après leur initiation brève par le PPV, ces planteurs sont capables de bien conduire leur pépinière de plants naturels jusqu'à proposer ces plants à la vente. Ce qui est dangereux, car le mauvais comportement ultérieur de ces plants pourrait bien affecter l'engouement des élaéculteurs potentiels, car ils sont issus des hybrides (Tenera).

#### 4.6.8.2.2. La mise en place des jeunes plants de palmiers à huile

Nous ne revenons pas à la préparation de la forêt déjà décrite. Quand le terrain est réservé à la plantation du palmier à huile, il est conseillé de procéder préalablement à la matérialisation des emplacements des futurs palmiers. Cette opération favorise une densité de 143 palmiers à l'hectare avec un dispositif en triangle équilatéral de 9 m de côté. La réalité montre que certains élaéculteurs se sont passés des services des agents du PPV surtout lors des extensions pour réaliser eux-mêmes le piquetage. Nous avons donc observé des palmeraies dont les arbres étaient plantés en carré de 9 m de côté, soit une densité de 123 arbres à l'hectare d'où un gaspillage de terrain et des rendements plus faibles.

Tableau n° 23 : Fréquence de différence de densité de plantation

DENSITE DE PLANTATION A L'HECTARE	143	123
Fréquence (%)	85,17	14,83

Les anomalies constatées ne se limitent pas là, l'usage des grillages qui assurent la protection des jeunes plants contre les rongeurs de diverses origines, est marginal à cause sûrement des moyens financiers limités, mais aussi du manque de confiance aux conseils du PPV.

#### 4.6.8.2.3. La conduite des jeunes cultures

Nous considérerons uniquement le désherbage et la fumure.

## 1° Le désherbage

Le désherbage des jeunes cultures qui ne produisent pas encore s'échelonnent sur trois à quatre ans. Il est souvent facilité par la pratique de l'association avec les cultures vivrières, bien qu'elle soit déconseillée par le PPV. 70 % des UPF enquêtées et qui possèdent les jeunes cultures le font. Les explications sont diverses, mais la plus avancée est celle qui favorise une meilleure exploitation du sol pour la femme, et une suppression corrélative du défrichement des nouvelles parcelles. L'homme qui désapprouverait cette attitude de sa femme se verrait contraint de lui fournir un nouveau champ. Il déconseille néanmoins l'association avec les tubercules. Ces consignes sont plus ou moins suivies. Dans l'ensemble, le nombre de tours de désherbage dans l'année varie entre trois et quatre à partir de la deuxième année après la récolte des cultures vivrières. Dans notre échantillon, nous avons recueilli les informations ci-dessous.

Tableau n° 24 : Fréquence de tours de désherbage en jeunes cultures

NOMBRE DE TOURS	3	4	TOTAL
Fréquence (%)	25,93	3,70	29,63

La somme des fréquences cumulées est inférieure à 100 à cause de l'attribution du nombre de tours de désherbage inférieur à trois aux cultures adultes.

On observe une bonne répartition de ces chiffres, car seuls les jeunes palmiers (29,63 % de jeunes cultures/ensemble des palmeraies) exigent un entretien assidu. Malgré cela, les dégâts des agoutis (rongeurs) sont importants. Quand il faut procéder aux remplacements, généralement, les plantules font défaut et à ce moment, l'on est prêt à utiliser les plants de palmiers issus de repousses naturelles.

## 2° La fumure

Au niveau de la fumure, 22 % des exploitants n'emploient pas d'engrais, 18 % épandent l'urée à raison de 200 g/tour/arbre et 11 % utilisent la kiésérite (MGO), aux mêmes doses et deux fois dans l'année.

Cette pratique obéit aux aléas des approvisionnements. Le responsable du PPV les impute à la fermeture de SOCAME (a) et à la suppression des subventions dont le PPV bénéficiait de la part du Ministère de l'Agriculture.

4.6.8.2.4. La conduite des cultures adultes

1° Désherbage et fumure

Aux activités déjà citées appliquées aux jeunes cultures, s'ajoutent la récolte et l'élagage des cultures adultes. Les deux premières s'effectuent à des variations près comme aux jeunes cultures. La fréquence du désherbage diminue avec l'âge, car la frondaison des palmiers réduit le développement des mauvaises herbes héliophiles. D'autres types d'engrais sont utilisés grâce aux conseils des agents du PPV. Nos résultats d'enquête montrent une grande variation dans l'usage des engrais. Non seulement les doses appliquées n'obéissent à aucun critère, mais aussi les qualités utilisées varient d'une exploitation à une autre. Ceux qui n'appliquent pas la fumure ne trouvent pas de différences entre la production de leur plantation et celle de leurs voisins qui utilisent la fumure. Ont-ils raison ?

Tableau n° 25 : Tours de désherbage en cultures en rapport

NOMBRE DE TOURS DE DESHERBAGE	FREQUENCE (%)
0 tour	15,80
1er tour	36,80
2è tour	47,40
TOTAL	100

---

(a) Société Camerounaise d'Engrais.

Tableau n° 26 : Fumure en culture adulte

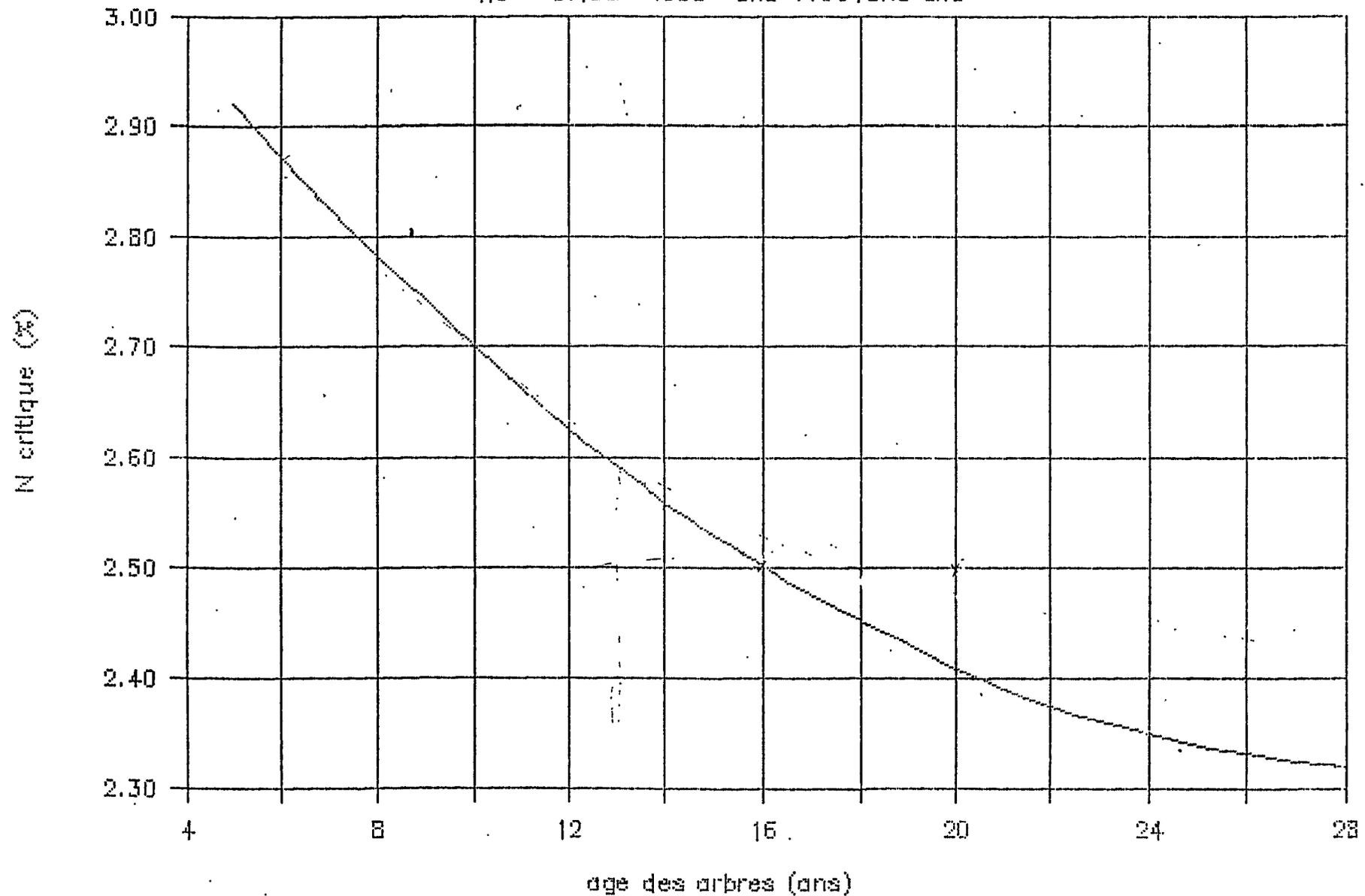
	FREQUENCE (%)
Pas d'engrais	68,40
Urée	5,20
Sulfates de Potasse	10,50
Kiésérite	5,20
Kiésérite et sulfate de potasse	10,30
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Tableau n° 27 : Résultats des diagnostics foliaires à Otélé et Eséka

ELEMENTS NUTRITIFS % PLANTATION	N			P			K			CA	Mg		
A (6 ans) 10/1991	2,218			0,137			0,563			0,774	0,286		
B (6 ans) 10/1991	2,378			0,145			0,654			0,562	0,216		
B (7 ans) 10/1991	2,667			0,154			0,746			0,690	0,258		
ESEKA (10 ans) 02/81	NO	N1	N2	PO	P1	P2	K0	K1	K2	Ca/Mgo:Ca/Ko	Mgo	Mg1	
Essai 02/82	2,68	2,61	2,66	0,161	0,164	0,159	1,025	1,070	1,042	0,702	0,694	0,255	0,258
	2,68	2,70	2,72	0,152	0,152	0,149	1,050	1,071	1,056	0,595	0,586	0,219	0,214

GRAPHIQUE N° 4. Evolution de N critique selon l'age

$$N_c = 3.192 - 0.059 \text{ *ans} + 0.001 \text{ ans*ans}$$



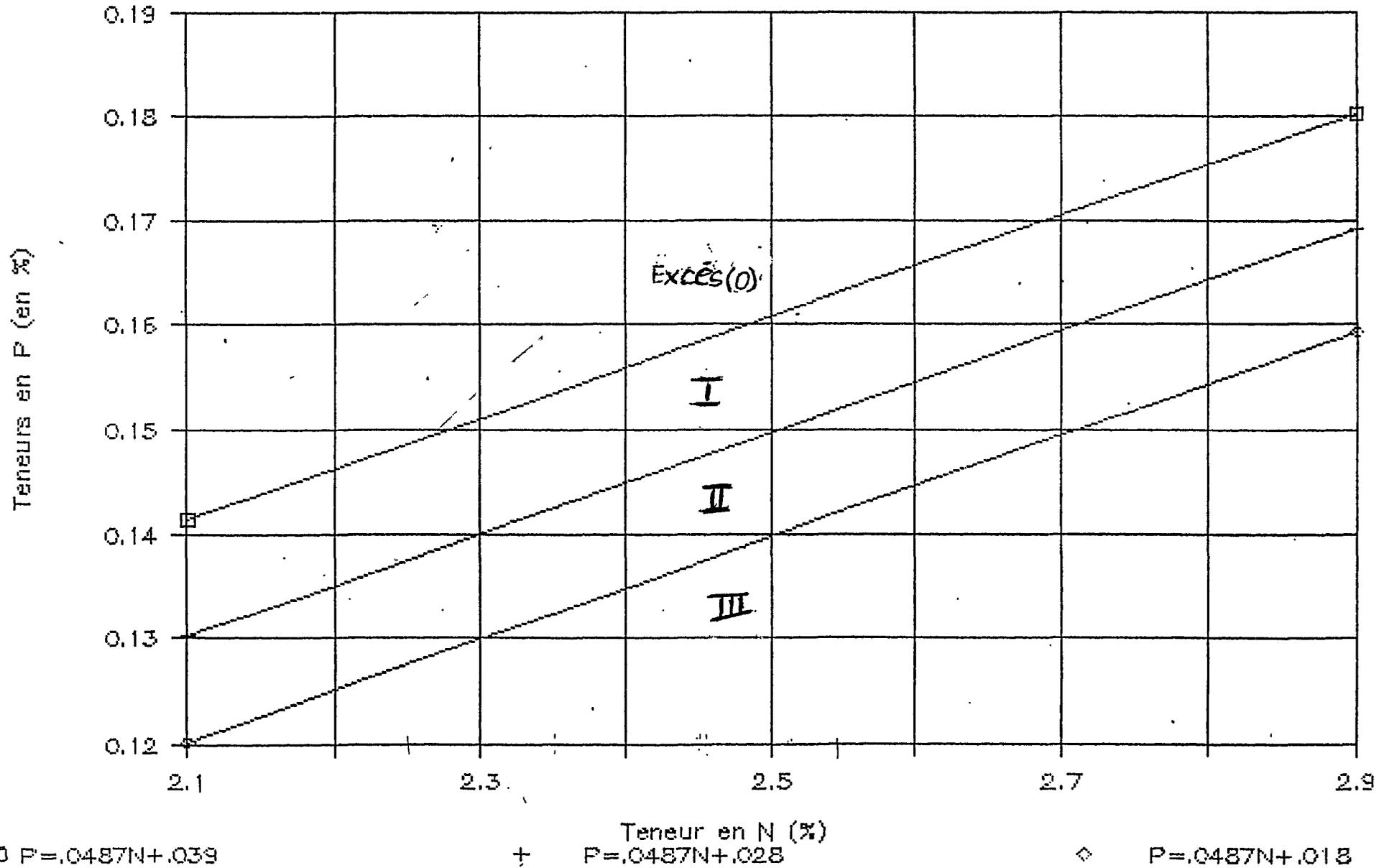


RECOLTE DES REGIMES PAR GRIMPAGE ...



... ET AVEC LE COUTEAU MALAIS

GRAPHIQUE N° 4'' Droites d'équilibre N/P  
Zones d'excès et de déficience



Si l'on considère le modèle indonésien (Cf. graphique n° 4), nous constatons que les niveaux d'azote des trois parcelles sont en dessous du seuil critique et l'équilibre N/P situe pratiquement les trois parcelles au niveau de la droite.  $P = 0,487 N + 0,28$  (Cf. graphique n° 4) donc à la zone de déficience. Il est donc indispensable de pratiquer la fumure, mais à quelle dose pour que le rapport financier  $dy/dx$  soit supérieur à 1 ? Car à Eséka, les apports d'engrais azoté et phosphorique n'ont pas révélé d'effets significatifs jusqu'alors.

Quant au potassium, le seuil critique retenu de 0,95 % est largement supérieur au niveau de cet élément à la feuille 17. Des études pourront déterminer dans les conditions locales de gestion les doses applicables.

L'équilibre  $Ca/Mg < 2$  à Eséka.

Mais, nos résultats à Otélé montrent une bonne nutrition magnésienne.

Cette situation nous amène à réfléchir sur le système de fumure en place à Otélé. L'engrais ne se répand pas au gré des humeurs, mais doit obéir aux critères précis agronomiques (équilibre ionique du sol) mais aussi économique, de manière à ce que le rapport d'efficacité financière  $dy/dx$  soit au moins égal à 1 avec un optimum à 4,5 (35). Ne pourrait-on pas valoriser les sous-produits de transformation d'huile : rafles et fibres ?

## 2° La récolte

Cette opération consiste à couper un régime mûr et à le faire tomber. Compte-tenu de la hauteur des arbres qui, elle-même, est fonction de l'âge des palmiers à huile, la pratique la plus courante est de grimper avec des cordes torsadées quand les arbres sont très hauts (Cf. photos n° 3 et 4 ci-contre). Sinon, la coupe s'effectue quand le récolteur se tient debout à l'aide d'une machette.

Malgré les conseils du chef du PPV sur l'utilisation de la faucille emmanchée à un long tube en bambou ou en aluminium (photo n° 5 ci-contre), le grimpage persiste. Même dans les parcelles de la Mission Catholique, cette pratique est courante. Si nous pouvons imputer ces attitudes paysannes à l'attachement à la tradition, reconnaissons que les problèmes d'approvisionnement en matériel sont cruciaux. Il est important de penser à résoudre ces problèmes. L'on ne saurait penser à introduire une

innovation en oubliant sa pérennité qui n'est assurée que par le renouvellement des éléments de fonctionnement du nouveau système.

La fréquence de tours mensuels de récolte est variable suivant les UPF et les périodes de l'année.

Tableau n° 28 : Fréquence des tours mensuels de récolte

NOMBRE DE TOURS PAR MOIS	MOINS DE 1	1	2	3	TOTAL
Fréquence (%)	26,98	15,38	53,85	3,85	100

Les raisons sont diverses : soit l'on dispose de son pressoir que l'on peut utiliser à sa guise et la récolte est régulière, soit la charge du travail est élevée au sein de l'UPF et la fréquence baisse. Retenons aussi que même si le palmier à huile produit toute l'année, il existe des pointes de production comme nous l'avons déjà vu. Les paysans nous l'ont signalé, mais n'ont pas été en mesure de nous situer exactement les périodes de façon précise. Les résultats déjà présentés nous ont été fournis par la mission d'Otéle.

### 3° L'élagage

Il consiste à supprimer les palmes basses jusqu'à ne laisser que 40 sur l'arbre, ce qui correspond à deux palmes sous le régime jeune. Cette opération dont les recherches ont montré l'utilité du point de vue économique, n'existe pas dans notre échantillon et nous pouvons étendre cette affirmation à l'ensemble des UPF élaéicoles de la région. Cette situation témoigne une fois de plus, d'une part de l'insuffisance de l'encadrement, d'autre part de l'intégration de l'élaéculture dans l'ensemble du système de production des UPF qui impose des contraintes liées aux objectifs de chacune et au calendrier agricole. Lorsque l'on grimpe sur un palmier, c'est le régime que l'on vise à récolter et non la palme à couper. C'est inconcevable socialement de voir un exploitant passer de palmier en palmier à couper uniquement les palmes et revenir un autre jour pour couper les régimes, comme s'il n'avait que le palmier à huile à exploiter. Cette pratique s'accómode mieux au système d'exploitation industrielle où

l'outil de récolte courante est la faucille.

Lorsque le planteur grimpe sur le palmier, il peut ne récolter qu'un seul régime de palme après avoir coupé plus de six palmes ; mais il aura rentabilisé son travail avec la coupe du régime. C'est peut-être plus cher en terme économique, mais le grimpage n'est-il pas plus dur à effectuer à tout moment, surtout en saison des pluies ou théoriquement doit se dérouler l'élagage ?

4.6.8.2.5. L'origine de la main-d'oeuvre de la récolte et du désherbage

Les travaux de récolte et d'entretien sont surtout familiaux. Si la femme et les enfants mineurs s'occupent du ramassage des fruits et du transport des noix, seul l'homme s'occupe de la récolte proprement-dite, c'est-à-dire couper les régimes. C'est d'ailleurs cette pratique qui fait souvent abandonner l'exploitation, lorsqu'on est vieux si la succession n'est pas assurée.

A ce moment, le palmier constitue une épargne sur pied dont on ne s'occupe que quand on est à court d'argent. On peut soit faire appel à une connaissance, soit utiliser le métayage pour l'exploitation. Mais il est aussi possible de faire appel à une main-d'oeuvre salariée si les besoins sont quasi-permanents et que la charge du travail est élevée. Le travail est payé à la pièce, suivant l'âge du palmier comme nous verrons au calcul économique. Quelques résultats montrent les proportions des différentes catégories de main-d'oeuvre utilisée dans notre échantillon.

Tableau n° 29 : Répartition de la main-d'oeuvre de récolte

CATEGORIE MAIN-D'OEUVRE RECOLTE	SALARIEE	FAMILIALE	AUTRES	TOTAL
Fréquence (%)	19,90	65,00	15,10	100

Quant à la main-d'oeuvre du désherbage, elle obéit aux mêmes critères que celle de la récolte avec la prédominance de la famille. Mais ici, l'engagement des jeunes scolaires est important pendant les vacances et les paiements sont toujours en espèces. D'autres formes d'entraide existent où les paiements sont en nature et varient suivant le statut social de chaque individu.

Tableau n° 29 : Fréquence de main-d'oeuvre de désherbage

CATEGORIE MAIN-D'OEUVRE DESHERBAGE	SALARIEE	FAMILIALE	SALARIEE	AUTRE	TOTAL
Fréquence (%)	3,85	61,54	30,77	3,85	100

\* Les outils de désherbage

Les statistiques ci-dessous nous montrent les fréquences relatives des UPF possédant différents types d'outils de désherbage. Nous préférons le terme possession à utilisation, car dans la réalité, certains outils présents au sein des exploitations sont une propriété de groupe et s'utilisent comme test. C'est la mission d'Otélé qui a lancé l'initiative de l'usage des débroussailleuses mécaniques à essence. Mais celles-ci risquent de connaître le même sort que d'autres outils vulgarisés à savoir la difficulté des UPF à s'en procurer, mais aussi le renouvellement et la maintenance de ces machines sont aléatoires.

Au niveau purement organisationnel, si le responsable du PPV pense que l'utilisation en groupe pour le moment ne pose pas de problème, il reste à maintenir l'encadrement, ce qui ne semble pas être le cas aujourd'hui. L'appel est lancé en faveur des intermédiaires (initiatives locales) ou des services officiels d'encadrement agricole.

Tableau n° 30 : Méthode de desherbage

METHODE DE	MANUELLE	MECANIQUE	CHIMIQUE	MANUELLE ET MECANIQUE
Fréquence (%)	92,31	0,00	0,00	7,69

Nous notons une prédominance de l'usage de la machette et des tentatives d'introduction du désherbage mécanique.

L'usage des produits chimiques est encore ignoré.

#### 4.6.8.2.6. Associations en cultures adultes

L'association du palmier à huile avec d'autres cultures, même si elle n'est pas dominante en palmeraie sélectionnée est quand même présente.

En effet, 31,57 % des UPF enquêtées la pratiquent. Il s'agit des fruitiers divers, épargnés lors de la préparation du terrain (l'arbre fruitier est un patrimoine cher) ou bien plantés pendant ou après la mise en place du palmier à huile. Leur nombre est souvent faible, dix à vingt arbres par hectare. A la question de savoir pourquoi ce mélange, les motifs avancés sont souvent familiaux : complément alimentaire, satisfaction des besoins des enfants, et non monétaires.

Quelques tendances de spécialisation se dessinent et certaines UPF voudraient créer des vergers fruitiers séparés des palmiers en vue de la commercialisation des fruits (goyaviers ou agrumes...).

Tableau n° 31 : Pourcentage des UPF pratiquant ou non des associations avec le palmier à huile sélectionné

ASSOCIATION EN CULTURES ADULTES	OUI	NON	TOTAL
Fréquence (%)	31,57	68,43	100

4.6.8.2.7. Estimation de la production

Afin d'évaluer la production élaéicole des UPF, nous avons utilisé les informations fournies par nos enquêtes ainsi qu'une méthode d'évaluation mise en place par nous. Nous avons donc comparé les résultats. Les résultats reçus des exploitations étaient exprimés soit en nombre de fûts de noix récoltées chaque mois, soit en nombre de litres ou de tines d'huile par mois. Il fallait, à partir de cela, remonter la chaîne en estimant le taux d'extraction du matériel de transformation utilisé. C'était donc difficile d'avoir un chiffre précis.

Notre méthode a consisté à peser vingt régimes sur un hectare de palmeraie de douze ans, choisis au hasard à la suite du récolteur. A partir du poids moyen d'un régime et du nombre moyen de régimes par arbre, nous avons estimé la production de quatre mois.

Tableau n° 32 : Inventaire des couronnes

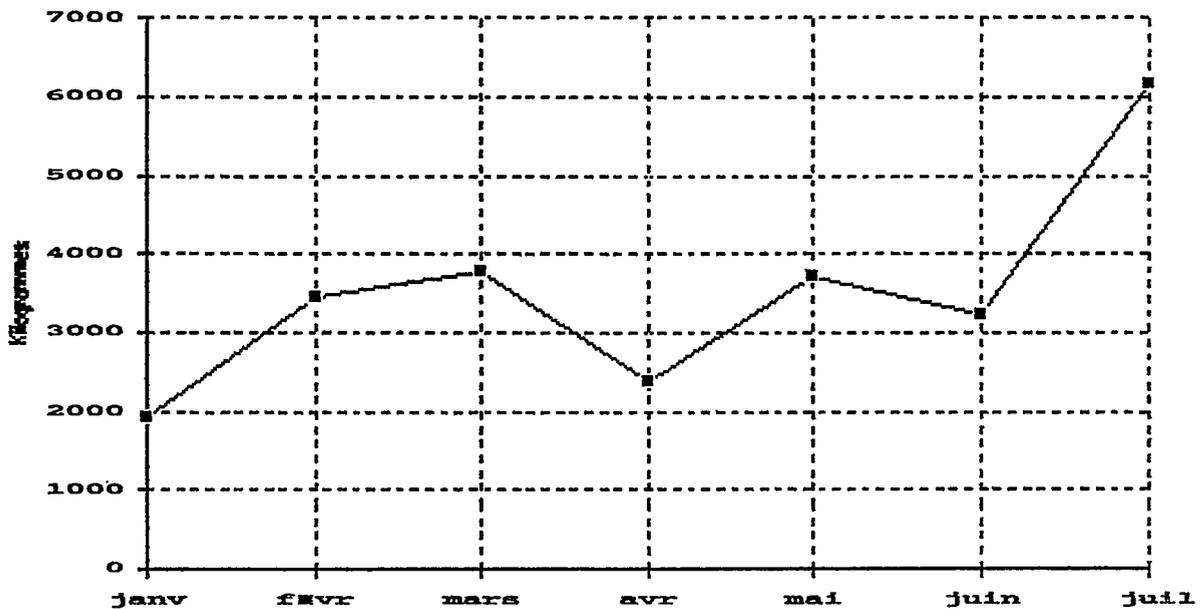
DATE D'OBSERVATION	NOMBRE D'ARBRES	NOMBRE DE REGIMES VERTS	NOMBRE MOYEN REGIMES/ARBRE
Septembre 1991	20	57	2,8

Tableau n° 33 : Résultats des pesées des régimes

PARCELLE	AGE DES PALMIERS (ANS)	SUPERFICIE (HA)	NOMBRE REGIMES	POIDS DES REGIMES (KG)	POIDS MOYEN DU REGIME (KG)
A	6	1	20	239	11,95
B	6	1	12	91	7,6
B'	7	1	8	97	12,1

Graphique n° 5: Expédition d'huile aux gares de MOM et OTELE

Quantites d'huile expediee a la gare de Mom(kg)  
en 1991



Quantites d'huile expediee a la gare d'Otele  
1989-1990(kg)

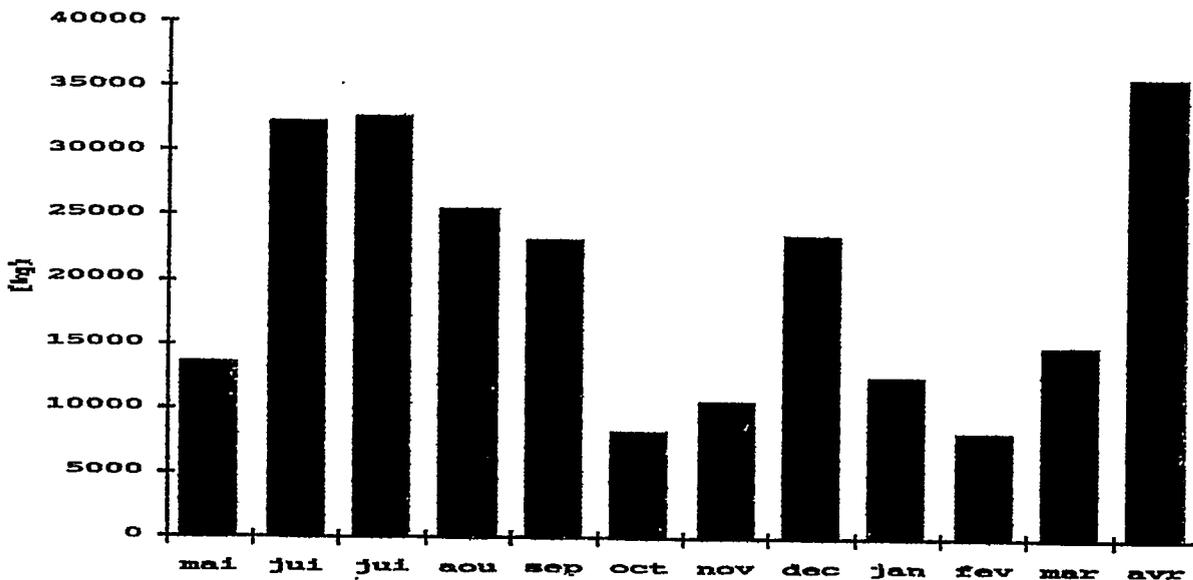


Tableau n° 34 : Contribution de la production de octobre à janvier de cinq années successives par rapport à la production totale de ces années. Plantation de la Mission d'Otélé

ANNEE	1985	1986	1987	1988	1989	MOYENNE
% récolte octobre à janvier	34,40	27,20	23,62	22,69	27,3	27,24

A partir de ces chiffres, nous avons pu calculer le rendement à l'hectare qui varie entre 11 et 17 tonnes de régimes.

Cette production implique un nombre de problèmes qu'il faudrait résoudre pour rentabiliser l'exploitation et réduire les pertes.

Nous citerons le transport des régimes vers l'unité de transformation et la commercialisation de l'huile. Nous avons déjà parlé des méthodes de transformation.

74 % des palmeraies sont situées en bordure des routes praticables en toute saison. Mais cela ne doit pas masquer les problèmes de transport des 26 % des palmeraies enclavées de notre échantillon, donc 19 % sont accessibles aux porte-charges et 7 % complètement isolées.

Actuellement, la commercialisation de la quasi-totalité de l'huile produite par les UPF est assurée par des intermédiaires en provenance, pour la plupart, de Mbalmayo et qui assurent la distribution vers d'autres villes du Centre-Est du Cameroun. Des quantités très faibles sont écoulées directement par des producteurs eux-mêmes au niveau des stations d'arrêt du train (Graphique n° 5 ci-contre).

Tableau n° 35 : Expédition d'huile aux gares de MOM et OTELE

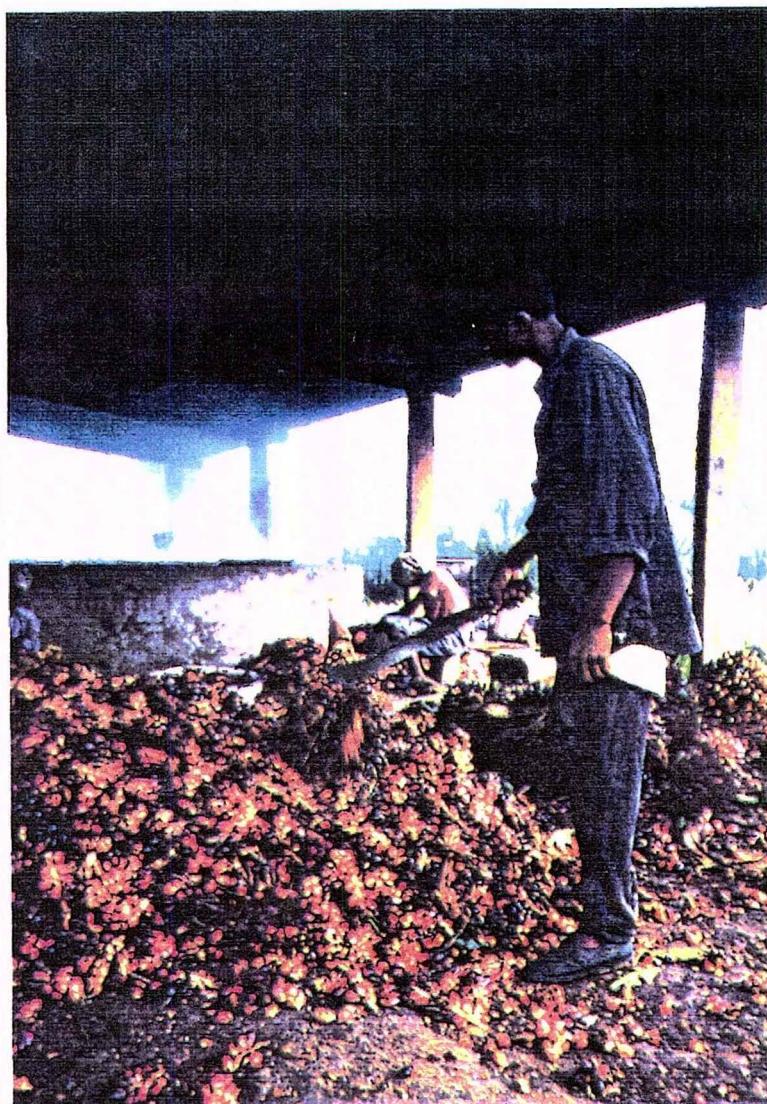
Mois	Gare d'OTELE (kg)
Mai 1989	13500
Juin 1989	32180
Juillet 1989	32760
Août 1989	25400
Septembre 1989	23190
Octobre 1989	8230
Novembre 1989	10550
Décembre 1989	23460
Janvier 1990	12600
Février 1990	8150
Mars 1990	14990
Avril 1990	35927
<b>TOTAL OTELE</b>	<b>240.937 kg</b>

MOIS	GARE DE MOM (kg)
Janvier 1991	1930
Février 1991	3440
Mars 1991	3775
Avril 1991	2385
Mai 1991	3720
Juin 1991	3210
Juillet 1991	6170
<b>TOTAL MOM</b>	<b>24630 kg</b>

La grande différence qui s'observe entre les deux gares pour les sept premiers mois de l'année, explique la situation privilégiée qu'occupe Otélé dans la région. C'est d'ailleurs le point de concours des pistes en provenance des secteurs agricoles.

La situation pratiquement de monopsonne créée par le nombre très réduit des revendeurs ne favorise pas la libéralisation des prix qui restent

EPILLAGE A LA MACHETTE

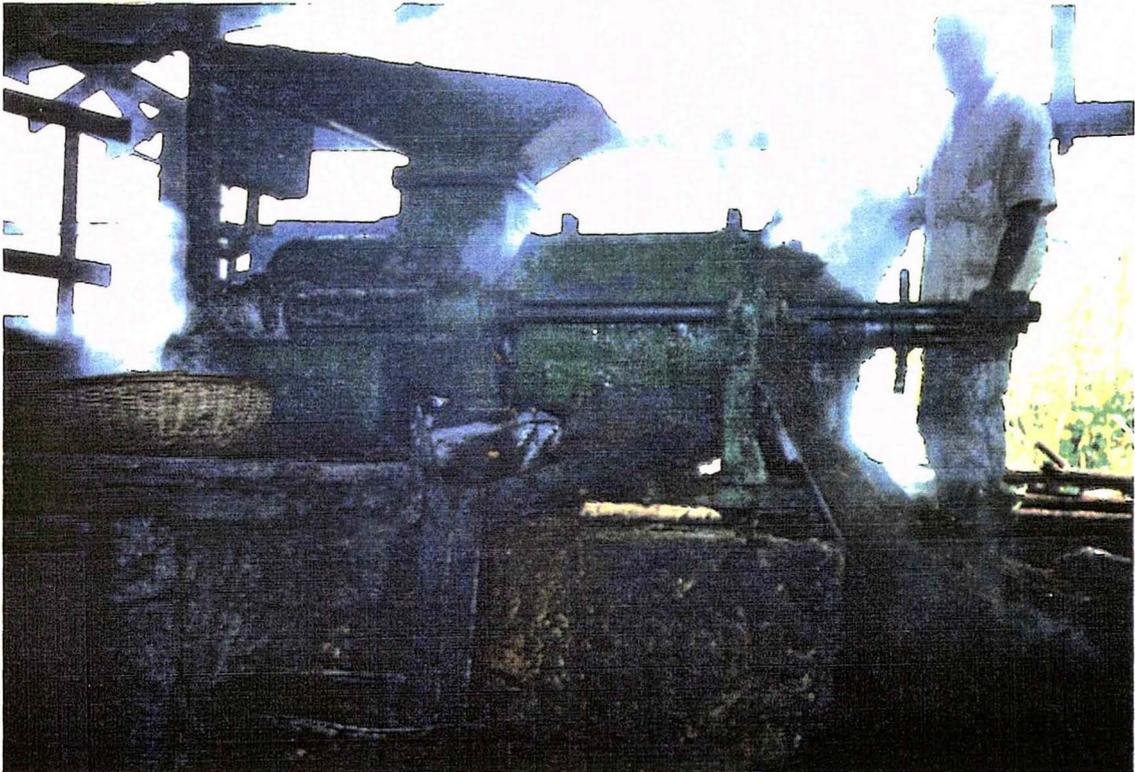
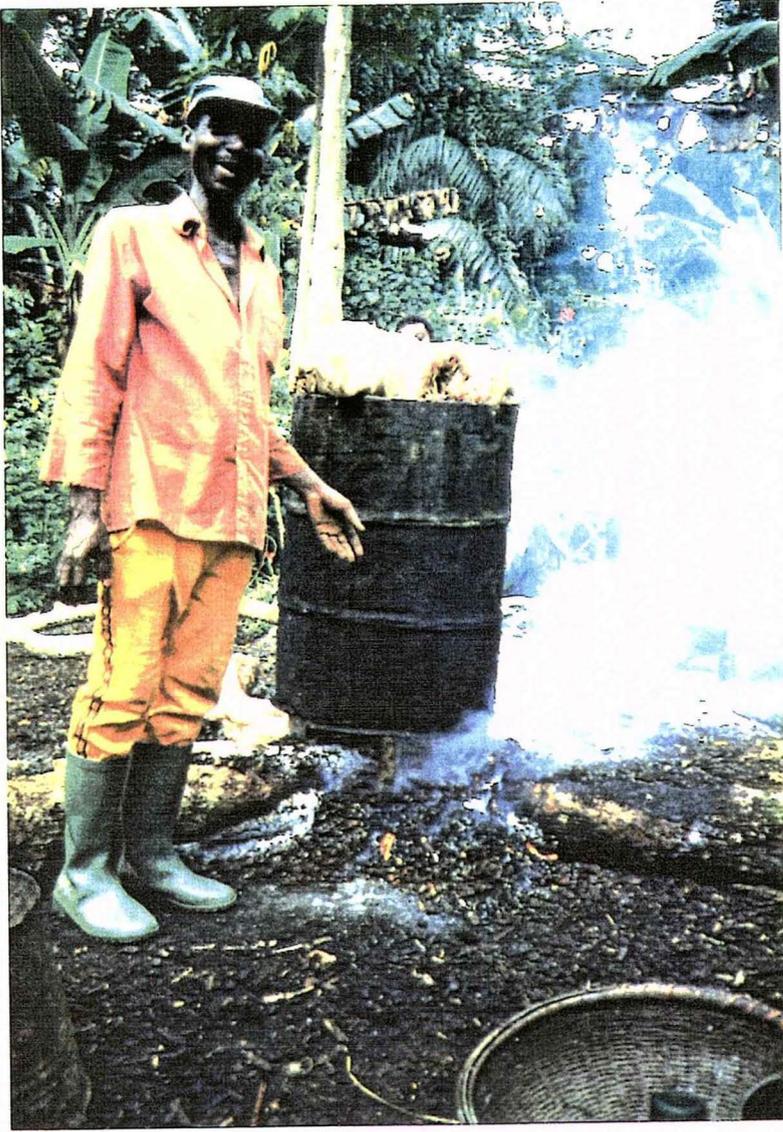


EFFRUITAGE MANUEL

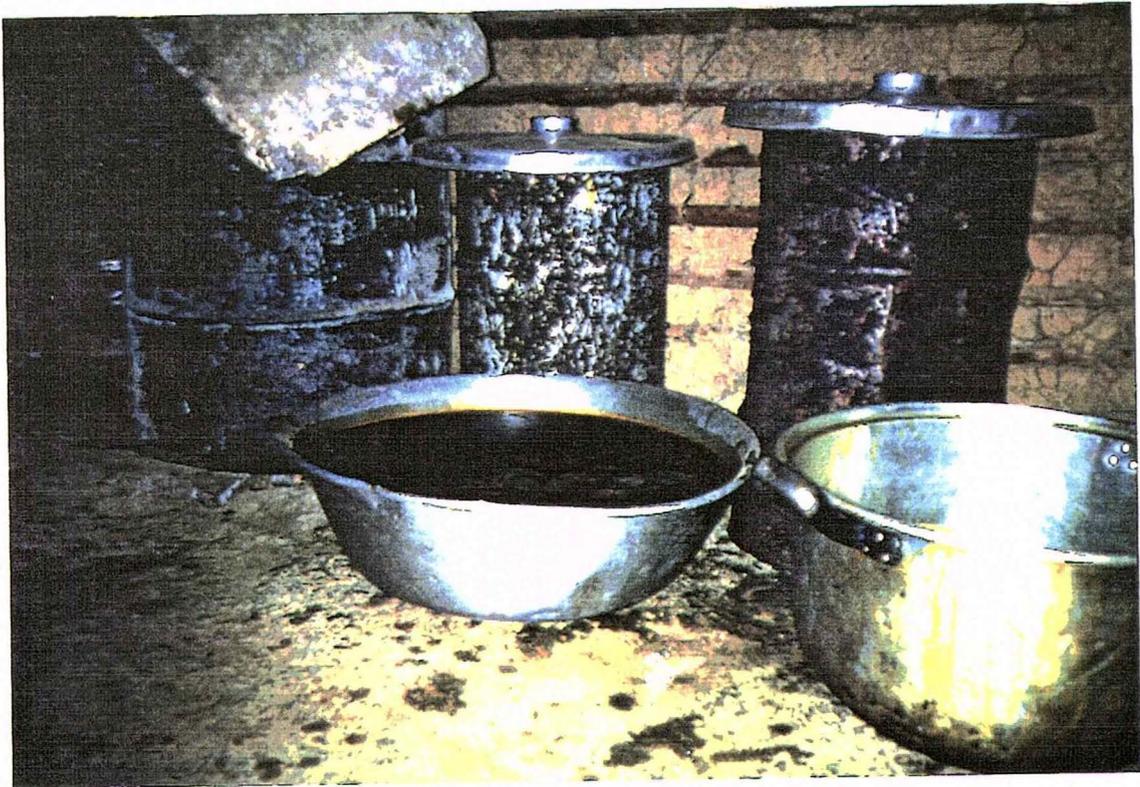


UNE TECHNOLOGIE PERFORMANTE QUI DEMANDE A ETRE VALORISEE ET AMELIOREE

ON DES REGIMES



TRANSFORMATION DES FRUITS



CONSERVATION DE L'HUILE DE PALME

déterminants pour la survie des planteurs.

Il serait indispensable, soit de favoriser l'accès des producteurs villageois au marché des unités industrielles (nous verrons plus loin les conditions que la production villageoise devra remplir), ce qui va d'ailleurs de leurs intérêts, si elles voulaient maîtriser la filière en aval, soit informer les élaéiculteurs de la nécessité de leur intégration dans la commercialisation de leur produit. Mais quelle crédibilité accorder à la qualité de la production du village ?

#### 4.6.2.8. Technologie

La transformation des régimes de palme en milieu villageois s'effectue globalement de la manière suivante :

- Coupe des régimes très mûrs (plus de 40 noix détachées),
- Stockage pendant deux ou trois jours pour faciliter l'effruitage,
- Epillage à la machette ou la hachette,
- Effruitage à la main,
- Cuisson des fruits dans les fûts de 200 l, la veille de la transformation,
- Réchauffage juste avant la mise dans la presse, ou le transport au bord de l'eau (rare quand même 4 % de notre échantillon),
- Transformation mécanique ou par foulage,
- Décantation et séchage de l'huile brute recueillie,
- Conservation dans des fûts métalliques ou plastique ou même dans des grandes assiettes, selon la quantité de la production ou la rapidité d'écoulement sur le marché (Cf. photos ci-contre).

De cette chaîne, nous remarquons la précarité des moyens, et l'archaïsme des méthodes ; nous retiendrons particulièrement l'état des régimes récoltés, la durée de leur stockage et la conservation de l'huile produite. Cette situation ne garantit pas la qualité de l'huile, base des transactions commerciales, telles que nous le montre le tableau suivant d'échantillons d'huile analysés en août 1991.

Tableau n° 36 : Résultats d'analyses de quelques échantillons d'huile de palme

DATE DE PRODUCTION D'HUILE	MARS 91	AVRIL 91	MAI 91	JUIN 91	JUILLET 91	NORMES autorisées
Acidité	9,19	7,96	7,11	6,59	6,94	< 4
Humidité en %	0,24	0,80	0,64	0,68	0,56	< 0,20

Le taux d'acidité augmente avec la durée de la conservation, ce qui signifie une poursuite de l'activité chimique au niveau des molécules des triglycérides qui, en présence des conditions favorables (pression, enzymes, température et humidité...) forment du glycérol et des acides gras qui s'oxydent rapidement pour donner naissance à des aldéhydes ou des cétones. Produits volatils et responsables du goût et de l'odeur de "rance".

Ces produits qui compliquent le raffinage par l'usage plus élevé des produits neutralisants, induisent des pertes sur les quantités d'huiles fluides produites. Ces pertes augmenteraient exponentiellement avec l'acidité. Les limites d'accès au marché industriel se situeraient là. Il importe donc qu'il y ait des améliorations au niveau de la qualité d'huile villageoise. Pour cela, la chaîne de production mérite une attention particulière. APICA propose un système complet de traitement des régimes de palme dont le coût ne favorise l'accès qu'à un groupe ou une association compte-tenu des moyens financiers individuels limités des agriculteurs.

Mais que peut-on attendre de la rentabilité de l'élaéculture dans les conditions de l'exploitation d'Otélé ?

#### 4.6.8.2.9. Le calcul économique

Les éléments de calcul utilisés nous proviennent des enquêtes que nous avons réalisées. Nous considérons théoriquement que certaines activités élaéicoles de la préparation du terrain à l'exploitation sont exécutées par une main-d'oeuvre salariée (l'hypothèse irréaliste ici mais indispensable pour les besoins de calcul prévisionnel) et rémunérée suivant les conditions locales. Nous tenterons de déterminer une surface minimum

compatible avec le train de vie d'un célibataire sans charge, et qui évoluera avec ses besoins. Ici, nous avons retenu uniquement la scolarité des enfants qui est proportionnelle à leur nombre. Cette superficie devra tenir compte de ses moyens d'exploitation surtout la main d'oeuvre représentée par ses femmes après son mariage. Cette méthode de calcul simple nous donne une idée sommaire sur les besoins financiers des UPF. Nous avons utilisé pour les calculs, les moyennes des classes de variables issues des modalités définies dans les deux fichiers informatiques.

\* Recensement des activités

- Préparation de terrain,
- Mise en terre des jeunes plants de palmier à huile et activités associées (piquetage, trouaison, grillage, fumure de fond...),
- Entretien de N0 à N3,
- Activités de N4 à plus : entretien, fumure, récolte.

\* Estimation des engagements financiers

- D'après le PPV, le coût réel d'un hectare d'une plantation villageoise jusqu'à N3 est estimé à 300.000 FCFA (17 ; page 39) en 1986. Compte-tenu de l'évolution des prix (indépendante de l'inflation nationale) nous situons ce coût à 340.000 FCFA aujourd'hui.

- Les détails de nos enquêtes sont les suivants :

Tableau n° 37 : Coût d'exploitation d'un hectare de palmeraie à Otélé jusqu'à 4 ans

ANNEE		DEPENSES FCFA
N0	Défrichage forêt	25.000
	Abattage forêt	30.000
	Achat des plants	85.000
	Transport des plants (50 F/plant)	7.500
	Trouaison (40 F/plant)	6.000
	Desherbage	17.500
	TOTAL	170.000
N1	Desherbage (17.000 X 2)	34.000
N2	Desherbage (17.000 X 2)	34.000
N3	Desherbage (17.000 X 2)	34.000
N0 + N1 + N2 + N3	Fumure	10.000
	TOTAL	282.500
	Grillage et divers	17.500
	TOTAL	300.000

La production estimée à partir de l'année N4 évolue de la manière suivante :

Tableau n° 38 : Evolution de la production et des revenus d'un hectare de palmeraie de quatre à cinq ans

ANNEE	N4	N5	N6
Tonne/ha régimes	4	7	9
Litres d'huile (taux d'extraction = 18 %)	800 (40 tines)	1400 (70 tines)	1800 (90 tines)
Revenu monétaire (FCFA)	180.500	315.000	405.000

A partir de la quatrième année, si l'agriculteur est propriétaire du pressoir, il doit l'amortir. S'il l'a acheté grâce à un crédit sans participation personnelle préalable, il doit l'amortir sur dix ans, soit 1.500.000 FCFA à raison de 150.000 FCFA par an. Sinon, il devra dépenser 20 % de son revenu pour la transformation. Nous retenons cette dernière hypothèse. A ce moment, les revenus évoluent de la manière suivante :

ANNEE	N4	N5	N6
Revenu (FCFA)	144.000	252.000	324.000

A cela, il faut déduire les frais de récolte : 30 F/R ou 60 F/R respectivement à la machette ou par grimpage. Nous retenons 30 F/R compte-tenu de l'âge des arbres. Soit les évolutions suivantes en prenant un poids moyen de 5,6 et 8 kg.

ANNEE	N4	N5	N6
Nombre de régimes	1000	1166	1250
Dépenses	30.000	34980	37500

Tableau n° 39 : Bilan financier de la quatrième à la sixième année

LIBELLE	DEBIT			CREDIT		
	N4	N5	N6	N4	N5	N6
Revenus bruts	-	-	-	144.000	252.000	324.000
Coûts de la récolte (1)	30.000	34.980	37.500			
Revenu net		-		114.000	217.020	286.500

(1) Nous avons éliminé expressément le desherbage salarié que l'élaéculteur peut lui-même réaliser.

Rappelons les résultats des dépenses annuelles de l'enquête budget-consommation des ménages ruraux par tête :

- 102.213 FCFA pour un individu,
- 100.000 FCFA/tête dans un ménage de six à neuf membres,
- 150.000 FCFA/tête dans un ménage de deux à cinq membres.

Ces résultats d'enquêtes, comparés à ceux de la production montrent qu'un célibataire à partir de la quatrième année peut vivre avec un hectare de palmeraie. Un couple sans enfant peut se contenter de deux hectares. Mais ces revenus ne permettent pas de dégager une épargne pour assurer la capitalisation. Ils permettent juste la survie de l'UPF.

Pour un jeune qui s'installe, il lui faudrait donc un minimum de 400.000 FCFA pour la mise en place de sa plantation. Sa survie avant que sa parcelle ne rentre en production peut être assurée par les cultures vivrières qu'il associera à sa palmeraie.

- Calcul théorique

Nos hypothèses à partir de nos enquêtes :

\* Femmes = main-d'oeuvre (force de travail) utilisée dans les conditions de l'UPF, c'est-à-dire s'occupant d'autres travaux que le palmier

à huile.

\* Enfants = épargne (forcée mais indispensable) : charge financière.

Nous avons calculé deux équations de régression avec comme variables :

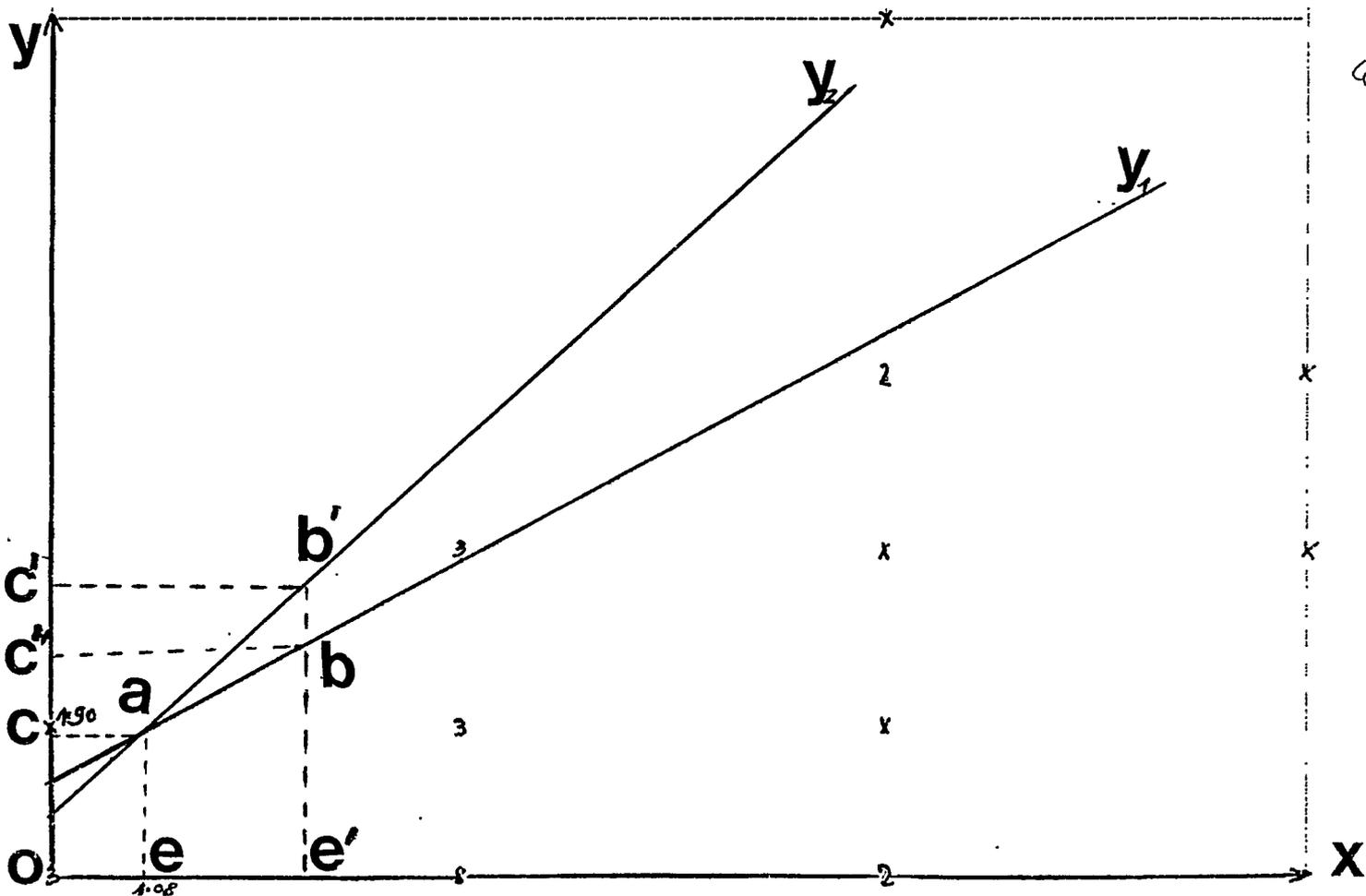
$x_1$  = Nombre d'enfants scolarisés,

$x_2$  = Nombre de femmes,

$y$  = Superficie en palmier à huile.

$$y_1 = 0.4969 x_1 + 1.3746 \quad r = 0.363 \text{ * seuil } 5 \%$$

$$y_2 = 0.9008 x_2 + 0.9396 \quad r = 0.551 \text{ ** seuil } 1 \%$$



Le point de concours  $A$  de ces deux droites dont les coordonnées sont (1.08, 1.90) signifie qu'un couple peut vivre avec 2 ha de palmeraie. Nous retrouvons les résultats du calcul économique.

Si l'UPF s'agrandit en nombre d'enfants EE', une compensation en force de travail équivalente est nécessaire pour conduire une surface plus grande CC', d'où l'utilisation de la main-d'oeuvre salariée si on ne prend pas une autre femme comme épouse, sinon, on se contente d'une surface OC", car la participation des enfants aux travaux agricoles est temporaire.

En supposant que l'investissement du départ est propre, ce qui est le cas dans la majorité des situations rencontrées avec comme corollaire la réduction des surfaces, nous appellerons cette surface minimale de survie du couple élaéicole équivalent à  $Y1 \cap Y2$ , la "surface de décollage" définie par Gilbert Etienne, cité par NGuyen (34). Comme la surface minimale à partir de laquelle l'UPF passe de l'autosubsistance à l'aptitude à l'épargne.

Imaginons maintenant une possibilité de crédit, la marge bénéficiaire va diminuer suivant le montant des traites. Retenons le principe du tiers de la production.

Pour un besoin en financement de 340.000 F, les organismes de financement locaux (Crédit Agricole) exigent un apport personnel de 40 % de l'investissement prévu, soit 136.000 F, afin de responsabiliser l'agriculteur. Ces fonds servent aussi de garantie (Caisse de solidarité), car le patrimoine foncier rural a une valeur vénale nulle auprès des banques.

Le risque bancaire portera donc sur 60 % du crédit, soit 204.000 F.

En tenant compte du différé de remboursement à partir de la mise en production de la palmeraie, l'échéance du crédit se situe à l'année 7 à partir de la date de la plantation si le taux d'intérêt est à 5 %.

Tableau n° 40 : Financement d'un hectare de palmeraie

CREDIT INITIAL (FCFA)	INTERET PENDANT 8 ANS A 5 % (FCFA)	MONTANT A REM- BOURSER (FCFA)
204.000	97.400 (*)	301.400 (*)

(\*) Calculé à partir de la fonction d'intérêts composés :

$$V_n = V_0 (1 + a)^n$$

$V_n$  = montant à rembourser au bout de huit ans

$$a = 5 \%$$

$V_0$  = Crédit initial

Tableau n° 41 : Evolution des revenus nets d'une UPF à 1 ha de palmeraie financé à crédit

ANNEE	N4	N5	N6	N7	TOTAL
Revenu brut (FCFA)	114.000	217.020	286.500	286.500	904.020
Traite (FCFA)	38.000	73.340	95.500	95.500	301.320 (a)
Revenu net (FCFA)	76.000	144.680	191.000	191.000	602.680

(a) 301.320 ≈ 301.400

Nous n'avons pas voulu nous lancer dans l'analyse de sensibilité qui, à notre avis, ne peut servir qu'à l'évaluation financière ex-ante d'un projet fixé de type EAMI (Entreprise agricole de moyenne importance), afin de parvenir à un plan de financement qui tienne compte de sa capacité d'autofinancement et d'emprunt liée à sa richesse. On aurait donc abouti au calcul du taux de rentabilité interne (TRI) fixant le niveau maximum d'endettement que peut supporter le projet.

A l'année 6 (N5) à partir de la plantation, le célibataire s'accommode de son revenu. Le couple, lui, pourra attendre encore un an ou plus. Le taux moyen d'enrichissement du capital (B/ni) à N7 est de 74 %. Ce qui montre que l'élaéculture est intéressante (la cacaoculture dans la région se situe à moins de cela), mais le revenu reste inférieur à celui d'un salarié moyen rural évalué à 240.000 FCFA.

Le Crédit Agricole qui fonctionne comme une banque classique vient d'être créé au Cameroun. Mais qu'est-ce qui peut présenter des garanties pour l'accès au crédit en milieu rural, en dehors du patrimoine foncier ? L'institution elle-même peut-elle se livrer à des pratiques anti-économiques pour elle ? C'est-à-dire accorder des faibles crédits de long terme ? Il nous semble donc important de proposer les intermédiaires, telles les initiatives locales de développement qui responsabilisent mieux les UPF, tout en

favorisant l'accès au financement et l'indépendance vis-à-vis des services publics. L'adhésion à ces associations sera volontaire. Une structuration de l'amont de la filière huile de palme reste un atout pour la dynamisation du système de production élaéicole.

Pour le moment, certaines stratégies se dégagent si nous considérons la façon dont le palmier à huile est exploité à Otélé

#### 4.6.8.3.0. Stratégies dominantes élaéicoles

Les stratégies élaéicoles qui se présentent ici se dégagent de l'étude du système de production que nous venons de faire. Elles sont essentiellement socio-économiques. Nous avons voulu connaître les motivations et les problèmes liés à l'élaéculture. Les réponses qui révèlent bien le comportement des planteurs, tel qu'il ressort dans l'étude des systèmes de production sont regroupées dans les deux tableaux ci-dessous.

Tableau n° 42 : Motivation à l'élaéculture

Motivation	Diversification	Tradition	Ressource principale	Diversification et tradition	Total
Fréquence ( %)	48,15	3,70	7,41	40,75	100

Tableau n° 43 : Problèmes liés à l'élaéculture

Problème	Investissement	Charge de travail	Encadrement	Foncier	Enclavement	Total
Fréquence (%)	48,15	37,05	7,40	3,70	3,70	100

Lorsque nous voyons comment les exploitations sont conduites (paragraphe précédents) et considérons les contraintes et motivations ci-dessus, nous dégageons quatre stratégies adoptées par les UPF.

a) Le palmier à huile = épargne sur pied

Cette stratégie est utilisée par les personnes âgées qui ne peuvent plus conduire normalement leur palmeraie à cause de l'âge. Mais quand elles ont besoin d'argent ou bien de l'huile à manger, elles font appel à un jeune qu'elles paient en espèces ou en nature. L'exploitation peut reprendre à tout moment, intégralement ou partiellement, suivant les besoins. Cette attitude conforte l'idée émise par certains chefs d'UPF qui considèrent que par rapport au cacaoyer, le palmier ne périt pas, même abandonné pendant plusieurs années en forêt.

b) Le palmier à huile est un marqueur de terrain

C'est le cas de la palmeraie naturelle ou bien de ceux qui, après la plantation du palmier sélectionné, ne s'en occupent que très peu. Les densités sont très faibles du fait de l'absence des remplacements. L'on procède même à la pratique continue des cultures vivrières associées, le fait de marquer sa présence. Cette surface plantée donne un droit d'usufruit à celui qui l'a mise en valeur pendant que ses palmiers sont là. Cette situation s'apparente à la précédente, sauf que pour celle-là, l'abandon de l'exploitation s'est fait tardivement et les densités sont presque normales.

c) Le palmier à huile est une culture de rente

Dans ce cas, le palmier constitue une source principale de revenus monétaires. Les UPF ont un besoin d'argent élevé. La conduite de la plantation est bonne : entretien, tentative de fumure, récolte régulière...

Ici, la mobilisation des facteurs de production est optimale et son degré dépend des ressources dont on dispose.

d) Le palmier ne suffit pas

C'est la situation qui se présente dans les UPF pluriactives, à besoins financiers très élevés. L'option pour la diversification est accrue. Ainsi, on retrouve des parcelles de cacaoyers, la vente de vivriers au sein des UPF. C'est aussi une pratique antialéatoire pour pallier les insuffisances économiques conjoncturelles.

Il existe une forme d'évolution entre les différentes stratégies.

#### 4.6.8.3.1. Essai de typologie

Parmi toutes les variables du fichier sur l'étude du système de production à Otélé, nous en avons retenu quatre : âge, nombre d'enfants, perspectives agricoles, types d'investissements auxquels sont destinés les revenus.

Peut-on parler réellement de typologie d'exploitations ? Jouve (22) affirme "qu'il n'y a de typologie que par rapport à un point de vue qu'en fonction d'une préoccupation ou d'objectifs particuliers..."

Nous avons pensé que la recherche doit précéder le développement. Ainsi, comprendre le fonctionnement des UPF agricoles, y identifier les catégories susceptibles de favoriser l'introduction des innovations, en vue d'un développement élaéicole ultérieur, tels sont les objectifs que nous nous sommes fixés.

Notre typologie est fondée sur la base de la conduite des parcelles élaéicoles qui, elle-même, est fonction des stratégies dépendant des objectifs fixés par les UPF.

Le modèle de base de nos conclusions est le tableau de corrélations calculées à partir des résultats d'enquête. (On aurait pu utiliser aussi le graphique de l'analyse factorielle multiple. Cf. Annexe 7).

IN30	1.00												
S30	-.20	1.00											
S50	-.59	-.67	1.00										
INF5	.13	-.19	.05	1.00									
SUP5	-.13	.19	-.05	-1.00	1.00								
EXP	.32	.17	-.38	.46	-.45	1.00							
AEXT	-.15	-.17	.25	-.15	.18	-.46	1.00						
SAPE	-.22	-.03	.19	-.45	.45	-.70	-.19	1.00					
PRDD	-.04	.32	-.23	-.12	.12	-.17	.29	.04	1.00				
INF	-.15	-.17	.25	-.15	.15	-.22	.25	.09	-.23	1.00			
PRIM	.52	-.17	-.25	-.19	.15	.02	-.12	.09	-.23	-.12	1.00		
INDE	-.16	-.04	.16	.25	-.25	.38	-.32	-.12	-.58	-.32	-.32	1.00	

Nous avons identifié trois groupes à partir des corrélations positives. Nous avons expliqué plus tôt pourquoi elles ne sont pas significatives.

Il s'agit de :

\* La catégorie A

Constituée des jeunes sans charge importante, au niveau de la scolarisation des enfants. Ils pensent à long ou moyen terme à étendre leur exploitation élaéicole. Les seuls postes de dépenses importantes immédiates sont constitués par les loisirs et la constitution d'une épargne.

\* La catégorie B

Elle rassemble les exploitations dont les chefs sont adultes. La charge de scolarité est importante. La capitalisation est assurée par des investissements productifs : recyclage de l'argent dans le commerce, extension de leur palmeraie... Ce sont des UPF où les besoins en argent sont élevés et qui s'engagent dans la production avec zèle.

\* La catégorie C

Ce sont des UPF qui gèrent le quotidien (risque maladie et alimentation...). Les perspectives sont limitées. C'est la catégorie dont les chefs sont âgés et qui utilisent le palmier à huile comme épargne sur pied, capable de les sortir des situations délicates à tout moment. Ils agissent surtout en terme de revenu-cible. Les objectifs sont la recherche d'un revenu minimal pour la satisfaction des besoins immédiats et urgents. Le surplus éventuel est investi ensuite dans les dépenses ostentatoires, de quoi rehausser leur prestige social.

4.6.8.3.2. Conclusion

Les systèmes de production dans la région d'Otéle sont dominés par les systèmes de culture. L'élevage spéculatif est inexistant. Les objectifs sont souvent flous et sont guidés par les contraintes et les possibilités qu'offre le milieu physique et socio-économique.

Les disponibilités foncières favorisent des extensions. Le taux d'artificialisation du milieu est encore très réduit, mais il est indispensable pour la reconstitution de la fertilité.

Mais l'âge élevé des chefs d'UPF, la rareté de la main-d'oeuvre, limitée à la famille, l'exubérance de la végétation, la rudimentarité des outils de production sont des facteurs limitants qui déterminent les priorités. Celles-ci visent soit à nourrir sa famille, soit à scolariser ses enfants.

Ainsi, les chefs d'UPF opteront soit à privilégier les cultures vivrières, soit à choisir une culture spéculative compatible avec leurs charges financières, leurs moyens de productions et l'environnement économique et parfois politique.

Le palmier à huile qui fait partie des moeurs locales depuis l'installation des Bassa dans la région est aussi la culture de rente la plus rémunératrice. Elle ne connaît pas de l'intensification. Les systèmes de conduite varient en fonction de la rentabilité attendue. Les efforts de modernisation laissent optimiste. Actuellement, des carences d'encadrement et de financement limitent les investissements. Les engagements ultérieurs pourront tenir compte des trois catégories d'UPF identifiées dans notre typologie, afin de cibler celles capables de servir de cadre d'introduction des innovations.

**V**

**DISCUSSION ET SUGGESTIONS**

## **V - DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS**

### **5.1. Discussions**

Les propositions faites ici découlent de l'ensemble de l'étude que nous avons faite. Celle-ci mérite quelques observations.

#### **5.1.1. Sources documentaires**

Les prévisions de production d'huile de palme rouge se fondent sur des hypothèses implicites qui ne concordent pas toujours à la réalité des faits.

En effet, l'évolution démographique, les aléas climatiques sont imprévisibles. L'évolution de la crise économique pourrait baisser le niveau de vie des populations, de manière à réduire considérablement leur pouvoir d'achat. Ce qui aura pour incidence la réduction de la consommation en général et des corps gras en particulier. Une surproduction conjoncturelle de l'huile de palme pourra tromper les décideurs et les pousser à diminuer les investissements dans ce secteur.

En plus, tel que nous percevons le dynamisme villageois actuel, les prévisions prises en compte provenant de ce secteur ne semblent pas maîtrisables.

Nous avons été souvent confrontés lors de nos recherches à des chiffres parfois contradictoires. Nous avons pensé que les différentes variables prises en compte lors des calculs, et que nous ne possédions pas, variaient d'une source à une autre.

Dans ce sens donc, les résultats de nos travaux devraient être situés dans le cadre strict de nos sources d'informations économiques privilégiées à cause de leur niveau d'implication dans les études économiques nationales. Il s'agit en particulier de la caisse centrale de coopération économique et les services publics nationaux.

#### **5.1.2. Méthodologie et analyse des données**

La discussion sur la méthodologie et l'analyse des données a été faite dans le chapitre consacré à cet effet.

### **5.1.3. Limite de l'étude**

Notre étude a été réalisée dans la région d'Otéélé dont la population est dominée par une seule ethnie : les Bassa. Nous avons noté une grande variabilité au niveau des structures de production. Qu'il s'agisse de l'âge des chefs d'U.P.F., de la taille et des objectifs d'U.P.F. ou de l'accès à la terre, ces facteurs peuvent être encore beaucoup plus variés selon les ethnies et les régions du Cameroun. Un exemple très frappant est celui de la différence observée entre les Ewondo et les Bassa sur les traditions culinaires et les pratiques agricoles (25), alors que ces deux ethnies sont voisines.

Notre objectif étant de diagnostiquer les contraintes et les possibilités du développement du palmier à huile en zone forestière et compte-tenu des variabilités observées, il serait imprudent d'étendre nos résultats à d'autres régions forestières. Les problèmes n'étant probablement pas les mêmes.

Nous retenons qu'il existe des micro-différences même au sein d'un ensemble globalement homogène et que l'on doit toujours intégrer dans la mise en place d'un projet de développement.

L'étude nous paraît trop lourde et pas suffisamment détaillée. Mais le fallait-il pour cette première étape ? Nous répondons par la négative. Nous avons voulu soulever les grands thèmes généraux, quitte à les approfondir dans l'avenir dans le cadre d'un projet bien défini.

## **5.2. Propositions**

### **5.2.1. Actions au niveau structurel**

Nous avons constaté des points d'ombre au niveau de l'organisation structurelle.

a) L'âge élevé des chefs d'U.P.F. est consécutif à l'exode rural. Si la scolarisation très poussée observée dans la région traduit un refus de se plier aux exigences du village, les autres jeunes ruraux qui quittent le village fuient la jalousie gérontocratique qui limite les initiatives. Mais en plus, il s'avère difficile de s'installer comme élaéiculteur sans capital de départ.

Il appartient donc que, pour diminuer l'âge des chefs d'UPF, il faut s'attaquer à ces maux sociaux et économiques.

A défaut de faciliter l'accès au crédit individuel direct, des associations à participation volontaire peuvent favoriser l'acquisition des moyens financiers.

b) La main-d'oeuvre réduite à la famille ne favorise pas les extensions. Une redynamisation des formes anciennes d'entraide est impérative. Le salariat tel que nous l'avons constaté et signalé reste problématique et délicat.

### 5.2.2. Cadre technique

#### a) Le matériel végétal sélectionné

L'approvisionnement en matériel sélectionné de palmier à huile est assuré par le P.P.V. Nous avons apprécié la forme de distribution adoptée. Elle consiste à faire participer aux travaux de prépépinière et de pépinière les requéreurs dont la contre-partie est l'acquisition des plants de palmier à huile au nombre proportionnel à leur engagement. Malgré les facilités, nous ne pouvons pas conclure que le PPV a atteint ses objectifs locaux. Le nombre des élaéculteurs par rapport à la population est très faible (Rapport 1/17). Nous imputons cette attitude à la méfiance des populations sur des oeuvres charitables dont elles voient toujours un contre-poids caché. Certains regrettent de n'avoir pas su profiter de cette situation presque philanthropique. Nous encourageons la nouvelle formule adoptée par le PPV qui consiste en une participation minimale de l'acquéreur, limitée à l'achat du double des graines germées par rapport aux besoins réels. Une moitié sera vendue à la fin de la pépinière pour financer la mise en place de la moitié restante. Cette formule appelle une responsabilisation progressive des planteurs.

#### c) Le choix des sites à planter le palmier

Nous avons constaté une variabilité importante au niveau des sols plantés en palmier à huile sélectionné. Les planteurs appréciaient la faible croissance en hauteur des palmiers qu'ils imputaient aux caractéristiques génétiques du matériel végétal d'origine. Or, les comparaisons faites entre

les plants de même âge de différents sites révélaiient des différences liées aux sols.

La recherche pourrait donc intervenir ici pour le choix des sites. Mais n'oublions pas que la sédentarisation caractérise le Bassa, ce qui se justifie par leur habitat dispersé, car chacun est très attaché au patrimoine foncier de son ancêtre. Il serait imprudent de déconseiller le palmier sur un site jugé défavorable, attitude qui humilierait son propriétaire.

Les essais permettront de juger de la rentabilité de la parcelle et de conseiller les itinéraires techniques appropriés. Nous pensons ici au recyclage des sous-produits de la récolte et de la transformation des régimes, aux méthodes de conduite limitant l'usage des inputs extérieurs. Le paysan appréciera certainement cette approche à la théorie maximaliste discriminatoire (avantages comparatifs).

#### d) La reproduction du système

L'agriculteur de la forêt en général et celui d'Otéle en particulier se bat continuellement pour sa survie. A cet effet, il a adopté un système de production qui permet sa reproduction simple, mais surtout au niveau des cultures vivrières avec la jachère. Quand il s'agit des cultures pérennes, comme le palmier à huile, des problèmes se posent.

Un individu ne peut exploiter le palmier quand il récolte lui-même que pendant un cycle de vie économique (20-25 ans). Et après ? Cette question mérite aussi d'être posée au niveau des plantations villageoises encadrées. Elles, dont la finalité est de maintenir permanent le régime de fonctionnement des unités de transformation industrielles.

Dans la tradition Bassa, le droit de succession revient d'abord aux descendants ou ascendants directs, ensuite aux collatéraux. Il n'est pas question de vendre un terrain mis en valeur, surtout planté en cultures pérennes. N'évoquez jamais des abattages massifs de palmiers à huile pour une éventuelle replantation. C'est la destruction du patrimoine ou de l'épargne. Il est donc souhaitable d'orienter si possible des investissements vers des UPF capables d'assurer la reproduction du système : - famille nombreuse. C'est possible si les preuves de rentabilité du système sont

établies. Des informations sur la gestion sont indispensables.

e) Le financement

L'actuelle méthode utilisée par le PPV n'exclut pas une participation financière des organismes spécialisés, qui dans les conditions de garantie d'Otélé ne peut être avalisée que par l'Etat. Cette participation ne doit pas être une imposition à la suite d'une politique compatible avec les objectifs extérieurs de la région (approvisionnement d'un centre quelconque...). L'Etat doit accompagner une volonté primaire, qui se manifeste au départ (et celle-ci existe à Otélé), après une campagne de sensibilisation éventuelle.

Contrairement à ce qui se passe dans certains pays où l'agriculture est une entreprise, la notion de crédit agricole dans notre contexte nous paraît inadaptée. L'on parlerait aisément de financement d'UPF, car comme nous l'avons déjà signalé, c'est quand un chef d'UPF se libère de ses contraintes sociales et culturelles qu'il peut s'adonner facilement à son activité agricole.

f) L'élevage

Il est souhaitable d'introduire l'élevage spéculatif dans les systèmes de production d'Otélé. Mais bien avant, des essais doivent être menés pour dégager les contraintes socio-économiques et techniques liées à cette activité, afin de déceler les capacités d'appropriation de cette innovation par les populations. Des tentatives de vulgarisation de l'élevage de la volaille ont échoué (contrainte temps ? Encadrement technique ou marché ?).

La même chose risque de se poser avec l'élevage bovin sous palmeraie, préconisé par le PPV. Mais les paysans sont-ils prêts à l'accepter ? Pourtant c'est indispensable. La présence de la recherche à cette initiative est fort recommandée.

g) Associations des cultures vivrières avec le palmier à huile

Elle existe déjà dans le système de cultures de la région d'Otélé (70 % en jeunes cultures et 31,57 % en cultures adultes). Il reste du devoir de la recherche agronomique de sélectionner les cultures vivrières parmi la gamme existante et de les adapter aux densités appropriées de palmier à

huile, afin de rentabiliser les journées de travaux agricoles, compte-tenu des moyens de production limitées des UPF, sans pour cela verser dans l'intensification à tout prix, théorie d'un système économique dominant, mais qui s'adapterait mal avec le système local, au risque même de le détruire. Il est vrai que nous ne sommes pas partisans du statisme. Mais nous préférons l'évolution à la révolution. Les agriculteurs ne sont-ils pas maîtres de leur destin ?

h) Technique de récolte des régimes de palme.

Il est intéressant de promouvoir la récolte par le couteau malais (faucille). Si les tentatives du PPV ont échoué, c'est probablement à cause d'une absence de maîtrise de cet outil, car il nous a été rapporté certaines déconvenues des récolteurs : chute du régime sur eux... En plus, son adaptation aux différents âges des palmiers n'est pas évidente. Les manches télescopiques, nous n'avons pas vu. Il se pose aussi le problème d'approvisionnement de ces outils qu'il faut régler : OPC (outils pour communautés) basé à Douala, peut assurer le marché. Mais à quel prix par rapport à la machette et au grimpage. Une étude comparative, tenant compte des réalités paysannes mérite d'être menée.

i) Qualité de l'huile de palme produite

Nous avons constaté que l'huile villageoise ne gardait pas longtemps sa qualité à cause des mauvaises techniques de transformation et de conservation : fermentation des régimes, décantation incomplète, conservation dans des réservoirs ouverts ou mal entretenus.

Si le problème de la conservation peut être résolu par une information judicieuse, celui de la transformation mérite des investissements au niveau des premiers maillons de la chaîne, à savoir l'équipement en égrappeuses mécaniques (dont il faut vérifier les performances), supprimant de fait l'égrappage manuel qui nécessite une fermentation préalable des régimes qui induit une acidité accrue du produit fini.

j) Commercialisation

L'économie paysanne à Otélé n'est pas suffisamment monétarisée. Les contraintes financières conjoncturelles imposent aux planteurs une orientation vers l'économie de marché. Ils peuvent travailler plus si en face d'eux, il y a un marché, des prix et des services. C'est en tenant compte de ces facteurs que nous préconisons la création d'un organisme d'assistance locale, composé et géré par les membres locaux. Cet organisme s'occupera en plus de l'encadrement, de la commercialisation.

Les marchés existent, mais ignorés de la population locale. Les études d'évolution de ces marchés et de la formation des prix sont indispensables. Et l'élite locale est mieux placée pour initier ces études.

Pour le moment, le marché de l'huile de palme est très désorganisé : variation très grande de prix à travers le pays et les périodes de l'année. Si l'on veut rassurer le paysan, on doit assainir l'aval de la filière. Un problème national bien sûr.

**5.3. Incidence d'un projet élaéicole villageois**

Un projet élaéicole à Otélé initié par les autochtones est intéressant à plusieurs titres :

\* Au niveau micro-économique. Les motivations pour la cacaoculture étant moindres, seul le palmier à huile reste la culture de rente importante des UPF.

\* Au niveau social, la stabilité de la population et son rajeunissement ralentiraient l'exode rural et favoriseraient une redynamisation de la société rurale locale.

\* Au niveau macro-économique, réduit à la région ici, les différentes fonctions fiscales contribueraient au financement des projets d'intérêt public, à savoir par exemple la maintenance des infrastructures routières ou scolaires. En même temps, le réseau économique sera redynamisé.

Que dire de l'écosystème ? Ollagnier et al. (36) ont constaté qu'il s'établissait un nouvel équilibre au bout de quinze à vingt ans dans les

plantations industrielles de la forêt ombrophile installées sur des sols ferrallitiques. Les teneurs en carbone et en azote total représentent 60 à 75 % des valeurs sous forêt. La saturation en base se situe entre 60 et 90 % des valeurs sous forêt. Cet état de choses permet toutefois de continuer à utiliser ces sols ferrallitiques par le palmier à huile (37).

Quelle évolution du sol sous palmeraies villageoises sur sols ferrallitiques issus du socle ? Compte-tenu de la différence dans la préparation du terrain et dans leur conduite ? Préparation manuelle sans destruction de l'horizon superficielle du sol : utilisation plus ou moins d'engrais qui peuvent modifier l'acidité et la capacité d'échange cationique (38). Il est donc indispensable de se pencher dès maintenant sur l'évolution de l'écosystème à long terme. Nos analyses de sol ont porté sur quatre sols sous palmeraie sélectionnée et un sol sous jachère avec palmiers naturels (MOM 1).

#### **5.4. Conclusion**

Qu'il s'agisse du développement élaéicole, qu'il s'agisse de la recherche agronomique, la région d'Otélé possède des potentialités à valoriser. Mais, avant de se lancer dans le développement, la recherche agronomique doit servir de tremplin à tout projet qu'elle doit accompagner ou précéder.

Les travaux de recherche s'articuleront autour des thèmes suivants :

- l'association des cultures vivrières avec le palmier à huile,
- les études sur les capacités d'appropriation des techniques culturales élaéicoles avec des outils spécifiques par les planteurs,
- les techniques d'extraction de l'huile de palme,
- les études de fumure par le recyclage des sous-produits de la transformation des régimes adaptés à différents sites,
- l'introduction du petit élevage sous palmeraie,
- les études de rentabilité du système élaéicole, compte-tenu des contraintes locales.

Ces études seront conduites au sein des UPF de catégories A et B que nous avons identifiées.

La pré vulgarisation sera menée au sein de ces leaders qui joueront le rôle de conseil et d'exemple. Ensuite, la vulgarisation elle-même par le biais des initiatives locales de développement ou des ONG.

Un grand projet élaéicole villageois ne saurait être envisagé à court terme dans la région. L'encadrement progressif des unités de production existante, couplé avec la recherche agronomique, permettra de satisfaire le marché régional en huile rouge alimentaire et de trouver des solutions aux contraintes limitant la production.

## **VI - CONCLUSION GENERALE**

Les éléments tirés de nos enquêtes nous ont permis de diviser l'arrondissement de Makak en trois zones, par type d'encadrement élaéicole. Celle qui a fait l'objet de nos investigations est la région d'Otéle encadré par le "plan palmeraie villageoise". Elle est divisée en deux secteurs : le secteur d'Otéle et le secteur de Mbeng.

La population presque homogène est dominée par une ethnie : les BASSA, installée dans la région depuis près de deux siècles et demi (?). Les structures sociales traditionnelles, qui ont longtemps guidé cette ethnie sont désuètes et la fonction administrative est exercée par une institution étatique appelée chefferie traditionnelle de 2ème degré de LIYEGUE-EST.

La transmission du patrimoine foncier s'effectue encore sur la base patriarcale au sein des lignages de l'ethnie.

Les populations exercent presque toutes les activités agricoles polyvalentes, dominées par l'agriculture vivrière. L'agriculture de rente permet de satisfaire les besoins financiers conjoncturels.

La culture du palmier à huile qui fait partie des moeurs locales constitue la première ressource monétaire agricole avant le cacaoyer.

L'on note dans la région d'Otéle quelques UPF pluriactives (24 % de notre échantillon) se partageant entre une activité agricole élaéicole et une activité non agricole (salariée ou libérale). Ce résultat témoigne de l'adhésion préférentielle à la culture du palmier à huile sélectionnée. Il n'existe pas d'élaéiculteurs stricto sensu, mais des agriculteurs.

Les superficies développées sont très faibles (en moyenne 1,5 ha/UPF). Ce qui traduit la faiblesse des moyens d'investissement, mais aussi la fragilité du capital d'exploitation.

Aucune relation n'a pu être établie entre la superficie par UPF et le niveau d'instruction, mais le pourcentage élevé de celui-ci (77 % primaire et plus), laisse présager une facilité dans la communication avec les agents de vulgarisation étrangers, ce qui peut favoriser le passage des formes modernes d'agriculture.

Le taux de scolarisation des moins de 16 ans avoisine 100 % et celui des plus de 16 ans est supérieur à 80 % (26). Le nombre d'élèves détermine la charge financière des UPF et diminue par conséquent la main-d'oeuvre familiale disponible pour l'agriculture à temps plein.

Perçu aujourd'hui comme culture à vocation principalement spéculative, le palmier à huile sélectionné est jugé par la régularité de ses gains monétaires toute l'année, et par son caractère de culture antialéatoire, complétant d'autres sources de revenus monétaires dont dépendaient jusque-là les UPF.

Les problèmes liés à la culture du palmier à huile sélectionnés limitent son extension. Il s'agit de l'investissement de départ (48 % des interviewés et de la charge du travail indispensable à la conduite d'une palmeraie (37 %). Les élaéculteurs rencontrés préfèrent ces problèmes à ceux de la cacaoculture qui, non seulement ne procure pas de gains élevés, mais surtout ne permet qu'une récolte dans l'année.

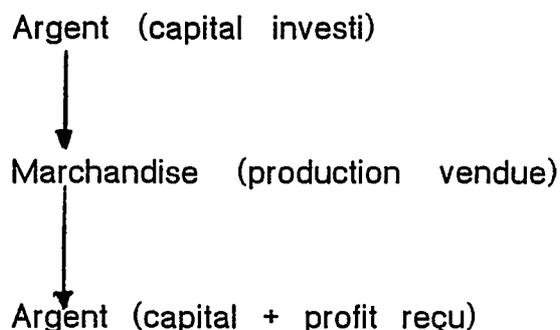
Les gains de 80.000 FCFA/ha pour le cacao dans les conditions d'exploitation locale sont peu significatifs, si on les compare aux premiers résultats du palmier à huile dès sa mise en production, d'après nos calculs économiques (bien sûr simplifiés) qui dépassent 100.000 FCFA/ha et atteignent 400 000 FCFA à l'âge adulte (8 - 10 ans).

Quoi entreprendre pour stimuler le développement de l'élaéculture à Otélé ?

Nous avons d'abord pensé aux travaux de la recherche agronomique, ensuite aux initiatives locales de développement.

La recherche permettra de déceler les contraintes agronomiques, sociales et économiques. Ce diagnostic, préalable à toute action de développement nous a permis de voir que les sols d'Otélé sont moins fertiles, mais peuvent supporter l'élaéculture moyennant quelques amendements qui seront déterminés dans des parcelles mêmes des chefs d'UPF, intégrant leurs méthodes habituelles de travail. Les conditions climatiques ne posent pas de problèmes particuliers, même si elles ne sont pas optimales (cas du déficit hydrique...).

Au niveau économique, il ressort que les chefs d'UPF ne raisonnent pas en termes de maximisation du profit comme un entrepreneur (ci-dessous), mais de revenu cible.



Le palmier à huile constitue une source complémentaire. Il a apparu donc que au lieu de vulgariser le palmier à huile avec des objectifs d'exploitation industrielle, il serait mieux d'aider les petites exploitations à investir et à gérer, chacune selon ses moyens, afin d'assurer l'autoconsommation locale et le ravitaillement des villes voisines pour un court terme. Peut-être seront-elles à l'abri des aléas de grands marchés.

Les sites d'essai peuvent être choisis au sein des UPF qui semblent mieux répondre aux objectifs du milieu. Il s'agit des jeunes qui s'installent et des adultes avec des enfants en charge, et dont les contraintes d'investissement imposent une contribution soutenue à la recherche d'argent.

L'intervention, pour corriger les effets négatifs constatés lors du diagnostic agronomique et social que nous avons présenté superficiellement, pourrait favoriser le développement de la culture du palmier à huile, et permettre la diversification et la régularisation des revenus de la population d'Otélé. Il faudra cependant faciliter l'écoulement de l'huile sur les marchés et favoriser l'encadrement dont l'initiative pourrait revenir aux projets locaux, menés par l'élite de la région.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. AFRIQUE AGRICULTURE. Août-Septembre (1990).
2. Aujoulat (L. P.). Action sociale et développement. IIAP. (1969).
3. AYINA ONANA (J.). Etude comparée des filières de production d'huiles végétales dans le Centre et le Sud de la France. Mémoire DIAT (CNEARC, 1989).
4. BAKOUME (Cl.). Contribution à l'évaluation de la production actuelle et potentielle de la culture du palmier à huile dans la zone côtière du Cameroun. Mémoire ENSA Dschang (1987).
5. BOSERUP (E.). Evolution agraire et pression démographique. (1970).
6. CCCE. Note de synthèse sur la situation et les mesures à prendre dans le secteur des huiles de palme et corps gras au Cameroun. Note interne. (Octobre 1990).
7. CCCE. Situation du secteur de l'huile de palme en Afrique Occidentale et Centrale. Rapport final. (Décembre 1990).
8. CHAILLAD (Hubert). Rapport annuel d'activités de recherches du sous-programme agronomie. IRA. La Dibamba. 1989.
9. CHAMPAUD (J.). Mom, terroir BASSA (Cameroun). ORSTOM-PARIS (1973).
10. COLON (D.). L'huile de palme face à la concurrence du soja. Eléments de réflexion pour l'avenir (septembre 1981).
11. DANIEL (Cl.). Les plantations de palmier à huile de la SOCAPALM (Cameroun). Rapport de visite. (Février 1991).
12. DUMONT (R.) "Pour l'Afrique, j'accuse". (1986).

13. DUPRAZ (P.). Etude économique des comportements des petits planteurs de cacao sous cocotiers en Malaisie péninsulaire à partir de l'hypothèse de cycle de vie. Mémoire DAA. (1989)
14. FILLONNEAU (Cl.). La gestion des systèmes de culture sous contraintes. Intérêt pour les opérations de développement agricole.  
In "Cahiers de la recherche et du développement". N° 17.  
p. 63-73. (Mars 1988).
15. FOHONOU (E.). L'huile de palme africaine marginalisée. In Jeune Afrique économie N° 183. P. 39 à 40. (Mai 1991).
16. GASTELLY (J. M.). Mais où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent en Afrique ? In AMIRA. P. 1 à 21. (Janvier 1979).
17. GRET. Projet de fabrication du pressoir Caltech à huile de palme au Cameroun. Rapport de Mission (Novembre 1986).
18. HARTLEY (CWS). The Oil Palm. 3rd edition (1988).
19. HIRSCH (R.), BENHAMOU (J. F.). Etude comparative des conditions techniques et économiques de production de l'huile de palme en Afrique et en Asie. CCCE. (Juin 1989).
20. HORNUS et al. La recherche agronomique et le développement du palmier à huile au Cameroun. In Oléagineux. Vol. 42. n° 8-9. (Août-septembre 1990). P. 307 à 315.
21. IRHO. Manuel de l'huilerie de palme. (1967).
22. JOUVE (P.). Quelques principes de construction des typologies d'exploitations agricoles suivant différentes situations agraires. In "Cahiers de la recherche et du développement". n° 11 (Août 1986).

23. KOTOK (S.P.). Médecine traditionnelle africaine et analyse théologique de trois cas de maladies. Mémoire de maîtrise. (1990).
24. LEPLAIDEUR (A.). Indicateurs de la mobilisation potentielle des paysans dans un projet de développement. Cas du Centre et du Sud Cameroun. In l'Agronomie tropicale, n° 40-4. (1984).
25. LEPLAIDEUR (A.). Influence du critère ethnique sur le choix des quantités et des variétés de cultures vivrières cultivées en Association. (Communication).
26. LEPLAIDEUR (A.). Pratiques agricoles dans la zone forestière du Cameroun. Thèse Doctorat 3è Cycle. (1985).
27. LOSCH (Bruno) et al. Stratégies paysannes en zones cacaoyères et caféières du Cameroun. Rapport de mission. (Août 1990).
28. MARTIN et SEGALENS. Carte pédologique du Cameroun oriental au 1/1000.000. (1966).
29. MARTIN et SEGALENS. Etude des sols de la zone d'aptitude aux cultures pérennes. (1966).
30. MAZOYER (P.). Développement de la production et transformation agricole marchande d'une formation agraire en Côte d'Ivoire. Communication. (1972).
31. MILLEVILLE (P.). Recherches sur les pratiques des agriculteurs. In "Cahiers de la recherche et du développement". N° 16, P. 3-7.
32. Ministère français de la Coopération. Mémento de l'agronome. (1980).
33. Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire. Enquête sur le Budget-Consommation. (1987).

34. NGUYEN (G.). Etude des pratiques rizicoles au Bangladesh en vue de l'introduction de la technique d'innoculation du riz. Mémoire DAT. (1990).
35. OCHS (R.). Stratégie de mise en oeuvre du contrôle nutritionnel des plantes pérennes. Gestion de la nutrition minérale. Programmation de la fumure. In Oléagineux. Vol. 40, n° 12. (Décembre 1985).
36. OLLAGNIER (M.) et al. Evolution des sols sous palmeraie après défrichement de la forêt. In Oléagineux. N° 33. P. 537-547. (1978).
37. OLIVIN (J.). Relation entre l'écologie et l'agriculture de plantation. In Oléagineux. N° 35. P. 175-182. (1980).
38. ROTH (C.H.) et al. Comparaison du bilan d'éléments nutritifs des plantations paysannes et industrielles de palmiers à huile sur les sols ferrallitiques du bassin sédimentaire du Sud de la Côte d'Ivoire. In Plant and soil 91. P. 257-267. (1986).
39. SURRE et ZILLER. Le palmier à huile. (1963).
40. TALLEC (M.) et al. Appui pédagogique à l'analyse du milieu rural dans une perspective de développement. (1987).
41. TOURTRE (R.), BILLAZ (R.). Approche des systèmes agraires et fonction recherche-développement. Contribution à la mise au point d'une démarche. In Agronomie tropicale n° 3. P. 223-232.
42. TRIOMPHE (B.). Méthodes d'expérimentation en milieu paysan. Approche bibliographique. (1987).
43. URS (E.). Rapport d'activités. (1988).
44. ZEYEN (A.C.). The semi wild oil palm and its industry in Africa. (1967).

## **ANNEXES**

## ANNEXES

- ANNEXE 1 : Guide d'enquête.
- ANNEXE 2 : La conduite des cultures adultes et les infrastructures de communication
- ANNEXE 3 : Tableau de projection des données nationales Filière huile et corps gras.
- ANNEXE 4 : Evolution annuelle des recettes et dépenses à OTELE (Histogramme).
- ANNEXE 5 : Evolution des prix et production de l'huile de palme. (1982 et 1983).
- ANNEXE 6 : Histogramme des éléments climatiques à Eséka.
- ANNEXE 7 : Résultats de l'analyse multidimensionnelle sur les systèmes de production élaéicole à Otélé.
- ANNEXE 8 : Fichiers informatiques.

GUIDE D'ENQUETE (OTELE)

ETUDE DU SYSTEME DE PRODUCTION

ENQUETEUR

I - GENERALITES

1° Présentation chez le Chef du village

Présentation objet de la présence

2° Histoire du village :

- Nom
- Origine : (création)
  
- Mutations
  
- Répartition socio-professionnelle :
  - . Commerçants
  - . Agriculteurs
  - . Autres professions
  
- Recensement si disponible

II - ETUDE UNITE DE PRODUCTION

1° Identification du Chef de l'unité de production

- Nom :
  
- Age :
  
- Niveau scolaire :
  
- Résidence principale :  
(Avec ou sans maison) : durée :

- Fonction politique/sociale :  
(Nature, temps et lieu)
- Résidence secondaire :  
(avec ou sans maison) : durée
- Travail principal :  
(Nature, temps et lieu)
- Travail secondaire :  
(Nature, temps et lieu)
- Nombre d'épouses
- Nombre d'enfants à charge :
- Autres parents à charge :
- Autres non-parents résidents

2° Histoire et évolution de l'unité de production :

- Date d'installation :
- Marié ou non :
- Date de mariage :
- Capital départ :

Année d'obtention terre	Type de terre (Forêt, jachère, champs)	Surface	Mode acquisition Don, vente Location, Héritage
----------------------------	---	---------	--

Cession, abandon terre : (prix)

- Perspectives

3° Recensement individus d'une UP



4° Environnement économique et social :

- Réseau routier :
- Structures de crédit :  
(Noms et date de création)
- Structure de transformation et stockage  
(Moyens et méthodes)
- Structure de commercialisation  
(Moyens et méthodes)
- Structures sociales, (associations, sociétés secrètes,...)  
troc, entr'aide, tontines...
- Structures d'encadrement :  
(Noms et méthodes)

5° Système de gestion :

- Main-d'oeuvre salariée :
  - \* Saisonnière  
(Nombre, période et affectation...)
  - \* Permanente  
(Nombre, période, affectation...)
- Calendrier agricole de l'année

Nom cultures	Défrichement	Plantation	Récolte	Destination
--------------	--------------	------------	---------	-------------

- Pour répartition des tâches et surfaces, cf. tableau n° 3  
(Plan parcellaire à prévoir)

Culture	Année de plantation	Surface	Cultures Associées	Localisation (Hors ou dans la plantation)
---------	---------------------	---------	--------------------	---

- Equipement

Type	Provenance	Fonction
------	------------	----------

Réserve foncière ::  
(superficie)

Evolution de l'occupation du sol :

Culture abandonnée :	Date	Raisons
----------------------	------	---------

Culture en déclin :

Culture nouvelle :

Culture en extension

Ressources monétaires :

Provenances :

- Agriculture
  - \* Culture de rente
  - \* Cultures vivrières
  - \* Elevage
  - \* Autres (commerces, salaire, associations diverses...)

Affectations :

- Investissements non productifs : fêtes, écolages...
- Capitalisation : (terre, cheptel, plantation...)

Intrants :

- Type

- Quantité
- Origine
- Cultures concernées
- Système technique de production :
- Végétaux
- Cultures pratiquées, associations (P.M.)
  - \* Assolements
  - \* Rotations

#### Pratiques culturales sur palmier à huile

N° parcelle : Age Matériel végétal Mode de faire-valoir  
 (sélectionné ou (Direct, métayage, fermage)  
 traditionnel)

- Prépépinière, Pépinière, Plantules
- Méthodes plantation (en lignes, orientation...).
- a) Desherbage :
  - . Manuel,
  - . Chimique,
  - . Matériel
  - . Main-d'Oeuvre
  - . Coût
- Nombre de tours
- Produits  
(quantité et qualité)
- Sarclage des ronds

## Adventices

### b) Elagage

Main-d'oeuvre,  
Coût

- Nombre de tours par an :
- Matériel :
- Qualité élevage :

### c) Fertilisation

N° parcelle	Age	Fréquence	Superficie	Type et quantité	Date	Coût	Main-d'oeuvre (salariée et familiale)
-------------	-----	-----------	------------	------------------	------	------	---

- Approvisionnement

### d) Récolte :

- Nombre de tours :
- Production estimée/ha :
- Main-d'oeuvre (Nombre, origine, sexe, coûts éventuels)
- Vente régime : prix kg/régime

### e) Transformation (méthodes)

- Métayage
- Propriété
- Fermage
- Location
- Autres , (traditionnel...).

f) Commercialisation de l'huile brute

- Détail : (destination)
- Gros : (destination)
- Prix du litre d'huile

Opinion.

g) Consommation directe

Quantité

h) Encadrement

- Quelles actions reçues :
- Opinion :
- Besoin d'encadrement

i) Pourquoi le palmier à huile ?

- Régularisation des revenus monétaires
- Diversification des revenus monétaires
- Avantage/autres spéculations
- Marquage terrain
- Usage système agroforestier

j) Problèmes liés à l'élaéculture

- La terre
- L'investissement de départ

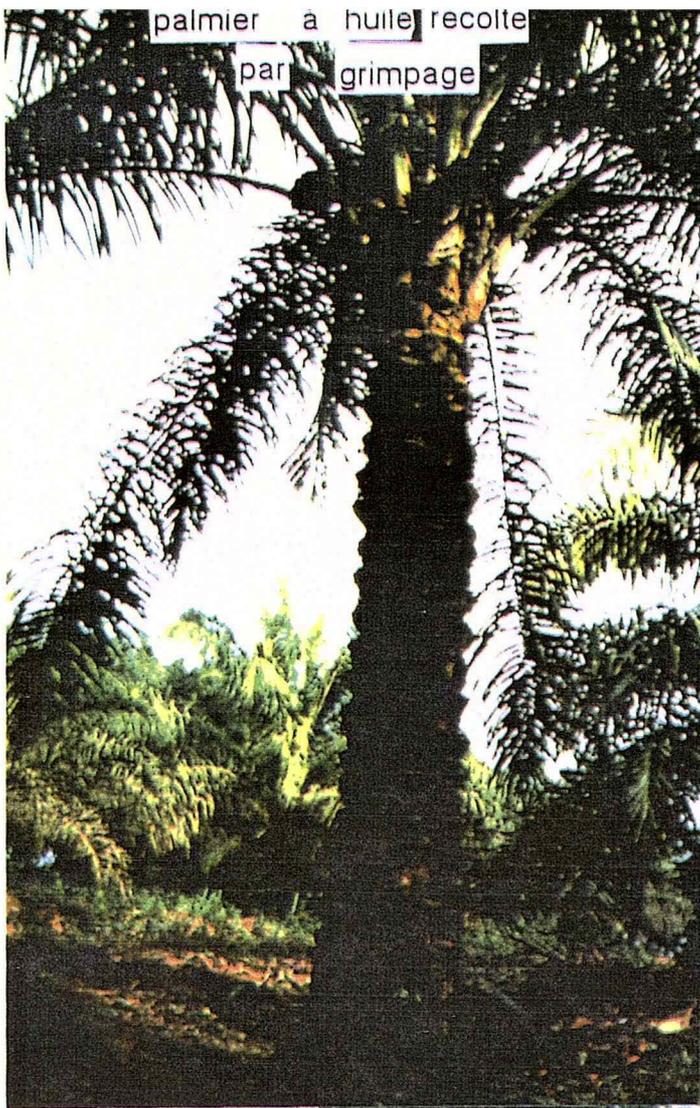
- Charge du travail  
(Récolte si palmeraie adulte)
- Transformation
- Salariat main-d'oeuvre
- Encadrement
- Incidence sur d'autres secteurs économiques  
(commerces et autres...)
- Reproductibilité du système
- Ecologie (manque de bois)

## 6.2. Animaux

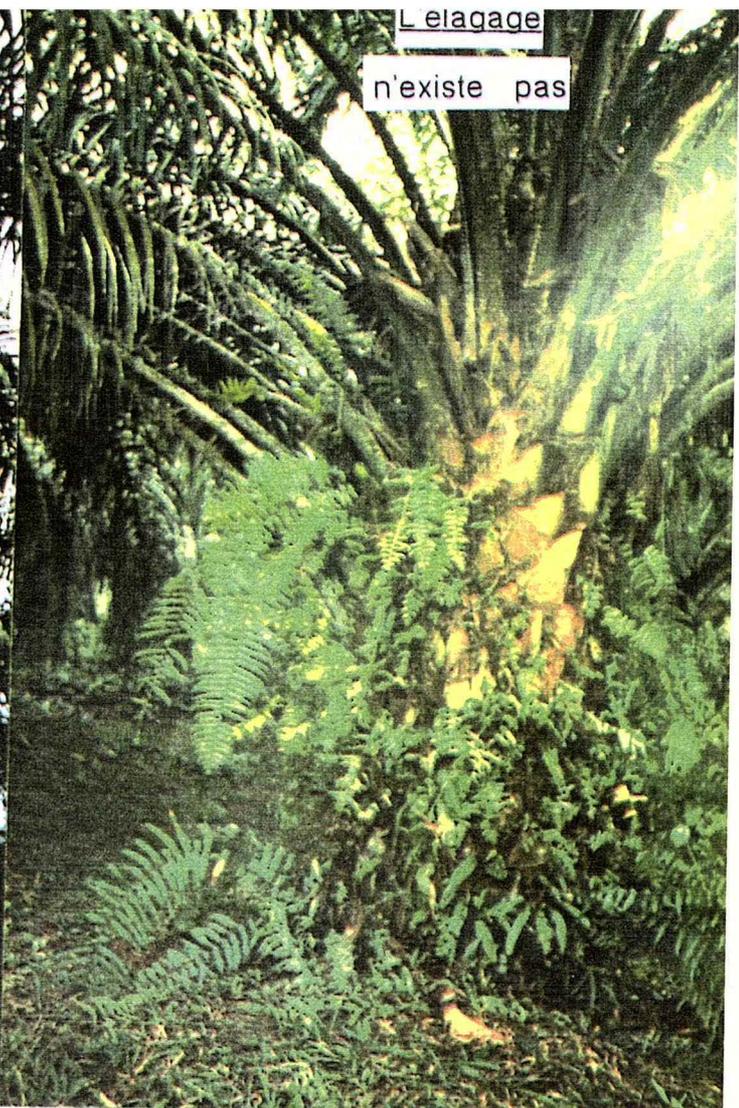
## 7. Projets

- Agricoles (utilisation des réserves foncières, reconversion, diversification, recherche de terre, succession du chef d'UP),
- Familiaux (habitat, mariage...)
- Non agricoles (commerces, artisans)

## 8. Chasse, pêche, cueillette



palmier à huile récolte  
par grimpage



L'elagage  
n'existe pas

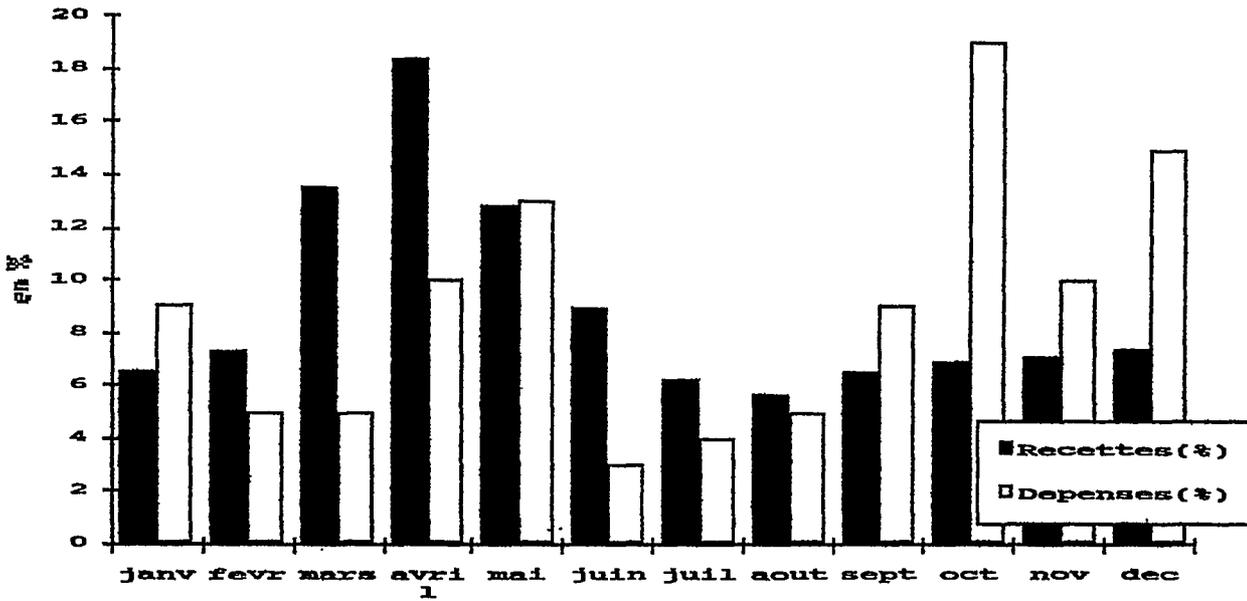
les pistes ont  
une maintenance  
dérisoire.



	1989/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/2000
<b>PRODUCTION HUILE BRUTE</b>											
SOCAPALM	47,5	49	52	52	51	49	47	45	43	41	39
CAMBEV	2,3	21,5	21	19	19	19	19	19	19	18	17
SAFACAM	7,5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
SPES	7,3	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
PAROL	12	12	12	12	11	10	10	10	10	10	10
TOTAL PRODUCTION	97,3	98,1	100,8	98,8	96,8	93,8	91,8	89,8	87,8	84,8	81,8
<b>PRODUCTION HUILE BRUTE TRADITIONNELLE</b>											
	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
(HB) HUILE BRUTE TOTALE	127,3	128,1	130,8	128,8	126,8	123,8	121,8	119,8	117,8	114,8	111,8
HB transformée HUILE RAF	1	9,5	16,5	28,3	32,9	36,1	36,8	37,5	38,4	38,4	38,4
HB commercialisable pour industrie ou alimenta°	126,3	118,6	114,3	100,6	93,9	87,7	85,0	82,2	79,4	76,4	73,4
<b>PRODUCTION HUILE PALMISTES</b>											
MODERNE	8	8,5	8,5	8,5	8,5	8	8	8	7,5	7,5	7
TRADITIONNELLE	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
TOTAL HUILE PALMISTES	13	13,5	13,5	13,5	13,5	13	13	13	12,5	12,5	12
<b>PRODUCTION HUILE RAFFINEE</b>											
SODECOTON	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
SRL	0,7	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
MAISCAM	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
CCC	1,5	1,0	1,7	1,8	1,5	2	2	2	2	2	2
MARIUCAM	1,0	1,0	4,5	1,2	1,5	17	17,5	18	18,5	18,5	18,5
TOTAL HUILE RAFFINEE	15,2	20,7	25,3	32,9	36,0	38,1	38,6	39,1	39,6	39,6	39,6
<b>AUTRES PRODUCTIONS FINALES</b>											
SAVON	35	36	37	38	39,5	40,5	41,5	43	44,5	45,5	47
MARGARINE MARIUCAM	0	1,5	2	2,3	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
<b>CONSOMMA° FINALE ALIMENTA°</b>											
HB DE PALME	77	72,7	73,0	73,3	73,6	73,9	74,1	74,3	74,6	74,7	74,9
HB DE PALMISTES	4,1	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9	5,3	5,3	5,6	5,8	5,9
HUILE RAFFINEE	35	39,7	41,3	43,3	45,4	47,5	49,7	52,1	55,5	58,9	59,3
(HB hors HB traditionnelle)	60	82,15	84,58	86,66	89,00	91,40	93,87	96,70	99,00	101,68	104,72
<b>Consomma° intermediaire</b>											
industrie avec MARIUCAM											
HB pour IIR	1	2,5	16,5	28,3	32,9	36,1	36,8	37,6	38,4	38,4	38,4
HB pour savon	19,2	10,4	10,7	11,9	11,5	11,7	12,0	12,5	12,9	13,2	13,6
H PALMISTES	3,9	7,1	7,4	7,5	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7	9,0	9,2
Sous-produits importes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SOLDE IMPORT/EXPORT</b>											
HB DE PALME	41,15	35,44	30,51	16,20	8,80	2,12	-1,20	-4,64	-8,06	-11,54	-15,14
H PALMISTES	1,7	1,8	1,4	1,1	0,7	-0,2	-0,8	-1,0	-1,8	-2,2	-3,9
HUILE RAFFINEE	-19,8	-18,8	-16,1	-16,4	-9,4	-9,4	-11,2	-13,0	-14,9	-17,4	-19,9
<b>SOLDE A PRODUIRE SI AUGMENTA° CAPACITE RAFFINAGE POUR "SAVON" DE CA DEMAIN</b>											
HB DE PALME	10,2	6,1	5,4	-0,1	-5,9	-12,6	-18,6	-24,2	-31,3	-38,7	-46,3
<b>SOUS PRODUITS DISPONIBLES POUR INDUSTRIES DE TRANSFORMATION</b>											
	19,7	22,2	23,3	24,4	25,5	26,7	28,0	29,5	30,6	32,0	33,5

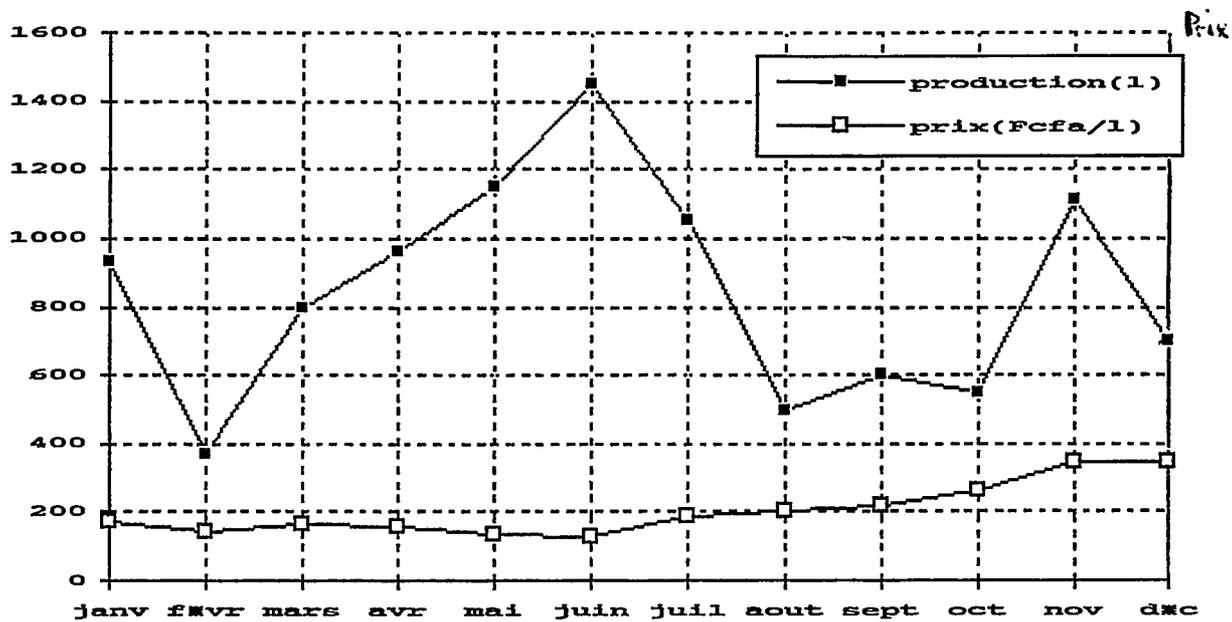
ANNEXE 4 : Evolution annuelle des recettes et dépenses à OTELE (Histogramme).

Evolution annuelle des recettes et des dépenses

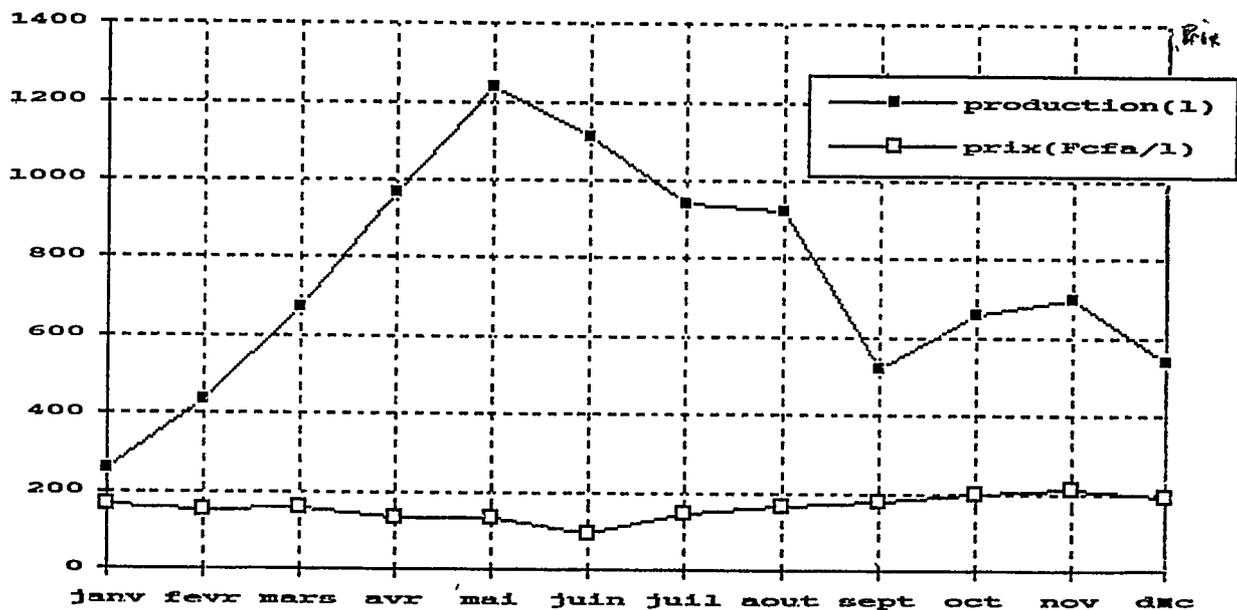


ANNEXE 5 : Evolution des prix et production de l'huile de palme.  
(1982 et 1983).

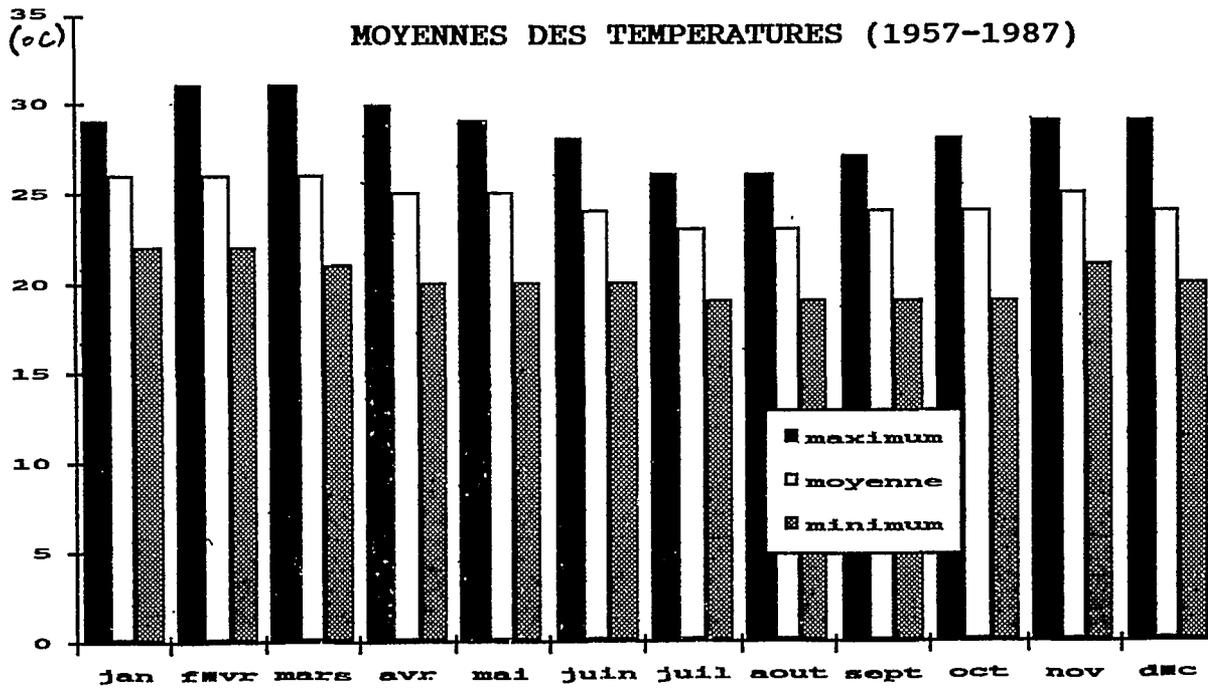
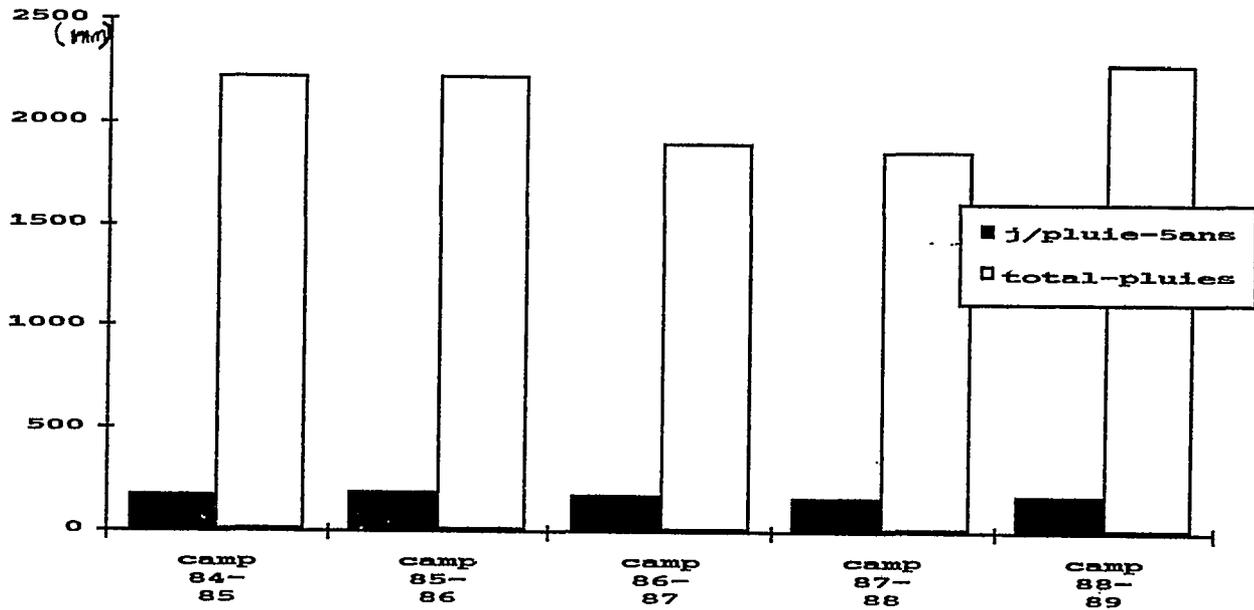
EVOLUTION DE LA PRODUCTION ET DES PRIX (1983)



EVOLUTION DE LA PRODUCTION ET DES PRIX (1982)



PLUVIOMETRIE PAR CAMPAGNE



ANALYSE FACTORIELLE MULTIPLE ANNEXE 7 : Résultats de l'analyse multidimensionnelle sur les systèmes de production élaéicole à Otélé.

étude système de production

FICHIERE UTILISES :

DATADES otela2.gai  
 RESULTAT otela2.iis

17 INDIVIDUS DONT 0 SUPPLEMENTAIRE(S)

3 GROUPE(S) RETENU(S)

4 FACTEUR(S) DANS L'ANALYSE GLOBALE

1 GRAPHE(S) PLAN(S) DEMANDE(S)

CHARACTERISTIQUES DES 3 GROUPE(S)

3 GROUPE(S) ACTIF(S)  
 0 GROUPE(S) SUPPLEMENTAIRE(S)  
 12 COLONNES AU TOTAL  
 12 INDICATRICE(S)  
 0 COLONNE(S) SUPPLEMENTAIRE(S)

GROUPE 1 QUALITATIF ACTIF

1 FACTEUR(S) CONSERVE(S) POUR ANALYSE PARTIELLE  
 1 VARIABLE(S)  
 3 COLONNE(S) AU TOTAL

VARIABLE	NOM	NOM ABREGE	NBE MODAL	NUM COLONNE	NOM MODAL	NOM MODAL ABREGE
1	AGE	AGE	3	1 2 3	E20_30 E30_50 SUP_50	IN30 SS0 SE0

GROUPE 2 QUALITATIF ACTIF

1 FACTEUR(S) CONSERVE(S) POUR ANALYSE PARTIELLE  
 1 VARIABLE(S)  
 2 COLONNE(S) AU TOTAL

VARIABLE	NOM	NOM ABREGE	NBE MODAL	NUM COLONNE	NOM MODAL	NOM MODAL ABREGE
2	NB_ENF_500	NESC	2	4 5	INFERIEURS SUPERIEURS	INF5 SUP5

GROUPE 3 QUALITATIF ACTIF

2 FACTEUR(S) CONSERVE(S) POUR ANALYSE PARTIELLE  
 2 VARIABLE(S)  
 7 COLONNE(S) AU TOTAL

3	PERS_AGRIC	PAGR	3	6	EXT_PALM	EXP
				7	AUT_EXT	AEXT
				8	SANPERSDEF	SAPE
4	INVESTISS	INV	4	9	PRODUCT	PROD
				10	IMPRODUCT	IMP
				11	PRO_INPRO	PRIM
				12	INDECTS	INDE

DEFINITION DE (DES) 1 GRAPHE(S) DEMANDE(S)

GRAPHE NUMERO 1

AXE HORIZONTAL NUMERO 1 . AXE VERTICAL NUMERO 2  
 4 CARACTERE(S) POUR REPRESENTER LES ELEMENTS  
 1 PAGE(S) EN LARGEUR POUR LE GRAPHE  
 LE PREMIER POINT DOUBLE EST IMPRIME . LES AUTRES LISTES A LA FIN

POUR LES LIGNES :

TOUS LES ELEMENTS DES LIGNES MOYENS + PARTIELS

POUR LES COLONNES :

PAS DE REPRESENTATION

TABLEAU DES DONNEES BRUTES

\*-\*-\*-\*-\*Y-\*-\*-\*-\*Y-\*

IND/COL	INS0	S30	S50	INF5	SUP5	EXP	AEXT	SAPE	PROD	IMP	PRIM	INDE
0101	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	0	.0	0
0102	1.0	.0	.0	.0	1.0	1.0	.0	.0	.0	.0	1.0	0
0203	.0	1.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	0	.0	1.0
0204	.0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
0205	1.0	.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	0	1.0	.0
0206	.0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0
0307	0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	0	.0	1.0
0308	0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	0	.0	1.0
0409	.0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	0	.0	1.0
0510	1.0	.0	.0	1.0	.0	1.0	0	.0	.0	.0	.0	1.0
0511	.0	.0	1.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0
0512	.0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0
0713	.0	1.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	0	0	.0	1.0
0814	.0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	0	0	.0	1.0
0815	1.0	0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	.0	0
0816	0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	0	1.0	.0	.0
1017	0	1.0	.0	.0	1.0	1.0	.0	.0	1.0	0	.0	.0
1018	.0	.0	1.0	1.0	.0	.0	.0	0	.0	.0	.0	0
0919	.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	1.0	0	.0	0
0820	0	.0	1.0	1.0	.0	.0	0	1.0	1.0	.0	0	.0
1121	.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	1.0
1223	.0	1.0	.0	.0	1.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	0	.0
1223	.0	.0	1.0	.0	1.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
1324	.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	0	.0	.0	1.0
0825	.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	.0
0126	.0	.0	1.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
1427	.0	.0	1.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0

etude systeme de production  
ANALYSE DU GROUPE 1

LES 3 COLONNES ACTIVES ETUDIEES SONT :  
INF5 INF 850

STATISTIQUES SUR LES VALEURS PROPRES

NUM	VAL PROPRE	POURCENT	CUMUL	VARIATION	#	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE
1	300000	50.000	50.000	*****	1	#####
2	300000	50.000	100.000	.000	2	#####
3	300000	.000	100.000	50.000	3	#####

etude systeme de production  
ANALYSE DU GROUPE 2

LES 2 COLONNES ACTIVES ETUDIEES SONT :  
INF5 SUP5

STATISTIQUES SUR LES VALEURS PROPRES

NUM	VAL PROPRE	POURCENT	CUMUL	VARIATION	#	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE
1	1.000000	100.000	100.000	*****	1	#####
2	.000000	.000	100.000	100.000	2	#####

etude systeme de production  
ANALYSE DU GROUPE 3

LES 7 COLONNES ACTIVES ETUDIEES SONT :  
EXP HEFT SAPE PROD IMP PRIK INDE

STATISTIQUES SUR LES VALEURS PROPRES

NUM	VAL PROPRE	POURCENT	CUMUL	VARIATION	#	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE
1	46852	28.944	28.944	*****	1	#####
2	118551	22.044	50.988	6.899	2	#####
3	1000000	19.708	70.696	2.336	3	#####
4	881445	17.372	88.068	2.336	4	#####
5	551375	10.472	98.540	6.899	5	#####
6	1074074	1.460	100.000	9.013	6	#####
7	090000	.000	100.000	1.460	7	#####

etude systeme de production  
ANALYSE DE L'ENSEMBLE DES GROUPE

STATISTIQUES SUR LES VALEURS PROPRES

NUM	VAL PROPRE	POURCENT	CUMUL	VARIATION	#	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE
1	1.576238	24.419	24.419	*****	1	#####
2	352497	19.868	44.287	4.551	2	#####
3	38242	18.402	62.689	1.460	3	#####
4	84277	13.055	75.744	5.353	4	#####
5	587558	9.795	85.539	4.263	5	#####
6	130752	8.674	94.213	2.179	6	#####
7	304377	4.775	98.988	1.958	7	#####
8	215436	3.358	102.346	1.378	8	#####
9	047142	.730	103.076	2.507	9	#####
10	000000	.000	103.076	.730	10	#####
11	000000	.000	103.076	.000	11	#####
12	000000	.000	103.076	.000	12	#####

COORDONNEES ET AIDES A L'INTERPRETATION

DES GROUPES ACTIFS

GF	COL	ALT	PCID	INR	1=F	DDR	CTR	2=F	DDR	CTR	3=F	DDR	CTR	4=F	DDR	CTR
GF 1	557	3	309	373	53	236	633	200	491	779	133	648	29	0	0	331
GF 2	396	2	541	574	330	364	243	55	785	14	0	72	30	0	0	35
GF 3	525	7	595	628	155	398	405	64	315	461	53	335	781	240	0	327
			1000	1576		1000	1262		1000	1188		993	842			1000

CORRELATIONS ENTRE LES VARIABLES CANONIQUES ET LES VARIABLES GENERALES

VALUES CHARACTERISTIQUES

1	2	3	4	COLONNE	MOYENNE	ECART-TYPE
GF 1	510	758	877	172	.1481	.3552
GF 2	757	492	120	1751	.1852	.3884
GF 3	328	765	751	9511	.6257	.4714
				1475	.5526	.4914
				9175	.4074	.4514
				517	.5256	.4925
				957	.1111	.3143
				8475	.2222	.4157
				8820	.2968	.4556
				147	.1111	.3143
				882	.1111	.3143
				147	.4444	.4559

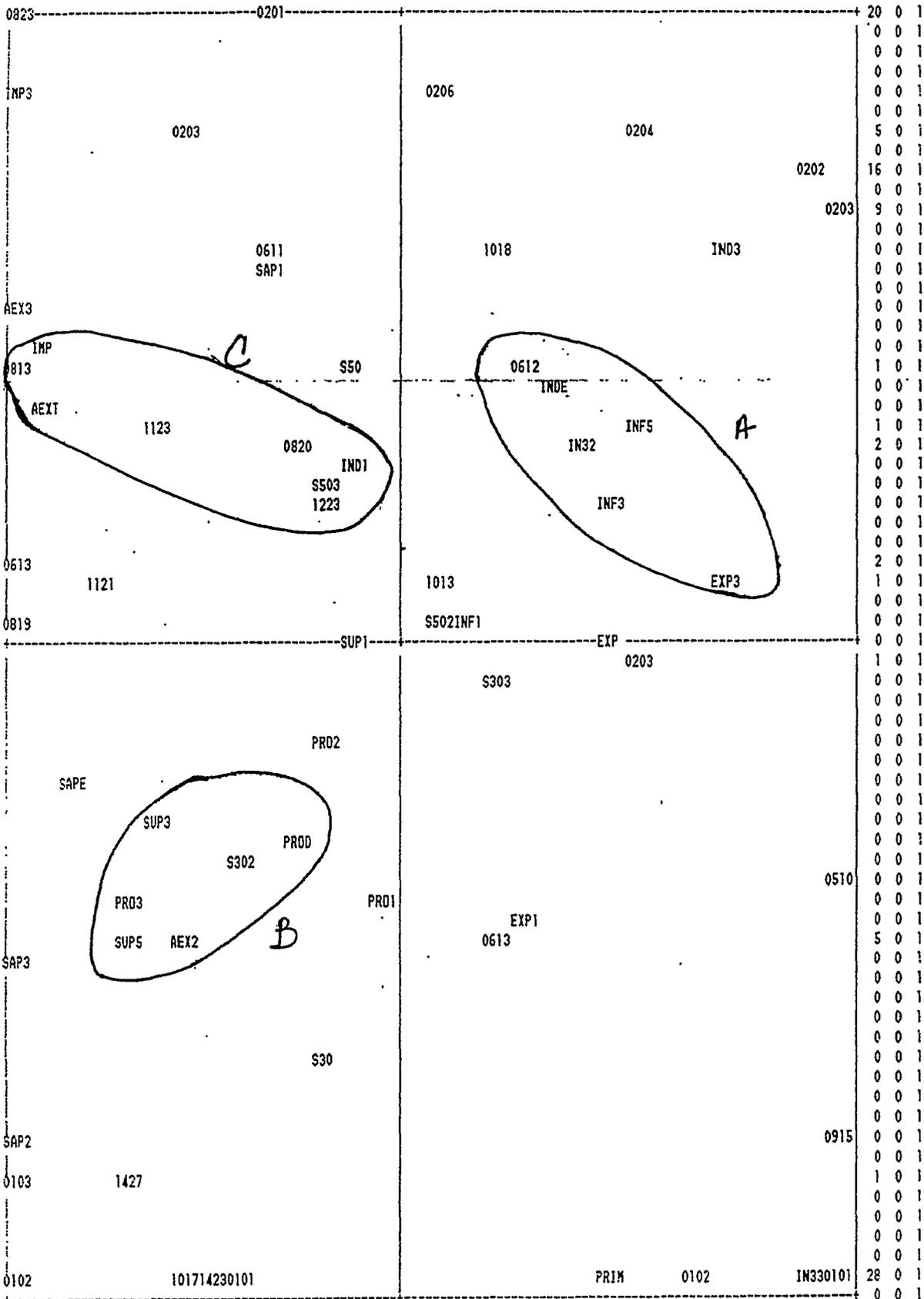
RAPPORT : INERTIE INTER/INERTIE TOTALE

1	2	3	4	
GF 1	543	473	436	321

COORDONNEES ET AIDES A L'INTERPRETATION

DES COLONNES ACTIVES

GF	COL	ALT	PCID	INR	1=F	DDR	CTR	2=F	DDR	CTR	3=F	DDR	CTR	4=F	DDR	CTR
1 INR	901	851	1311	510	372	2011	-590	349	131	133	31	108	-171	29	29	
1 833	807	814	1261	-145	22	111	-405	164	104	-348	726	436	7	0	0	61
1 951	300	333	511	-336	113	231	779	607	157	405	155	46	121	14	51	
2 1475	880	407	631	757	574	1481	493	241	77	-131	0	5	-75	30	141	
2 9175	863	592	511	-757	574	2151	-493	248	111	121	0	7	175	30	211	
3 517	651	252	931	745	562	891	-23	0	0	-131	31	15	27	0	0	
3 957	792	505	931	-422	178	681	150	25	12	11	51	27	-730	534	3831	
3 8475	560	525	821	-574	325	1101	-163	25	10	53	25	11	527	275	175	
3 8820	547	479	741	-271	73	221	-275	75	28	-171	141	551	-559	551	2031	
3 1111	356	505	931	-358	158	511	211	44	21	151	11	571	-141	20	141	
3 147	734	605	931	207	43	161	-622	357	182	521	175	1401	171	29	211	
3 147	571	978	581	350	123	291	454	206	60	-131	53	161	537	288	1231	
			1000			1000				1000						1000



ONOMBRE DE POINTS SUPERPOSES : 92

L'axe horizontal réunit les facteurs qui opposent les élaéiculteurs avec peu d'enfants scolarisés (Nord du graphe), catégories A et C de la typologie, c'est-à-dire les jeunes et les vieux, à ceux qui ont beaucoup d'enfants scolarisés (Sud du graphe), c'est-à-dire les adultes, catégorie B.

L'axe vertical, quant à lui, réunit les facteurs qui opposent les jeunes (Est du graphe) et les élaéiculteurs âgés (Ouest du graphe).

## **ANNEXE 8 : Fichiers informatiques**

Fichier : Etude système de production agricole

Nom exploitant :  
Village :  
Age :  
Scolarité :  
Activité principale :  
Activité secondaire :  
Date d'installation :  
Activité avant l'installation :  
Fonction administrative, politique ou sociale :  
Nombre de femmes :  
Nombre d'enfants actifs :  
Nombre d'enfants scolarisés :  
Résidents actifs :  
Résidents inactifs :  
Mode d'accès à la terre : (achat, héritage...) :  
Superficie cacao :  
Superficie palmier à huile :  
Champs vivriers :  
Réserve de terre (jachère, forêt...) :  
Accessibilité parcelles :

Fichier : Etude système élaéicole

Nom exploitant :  
Superficies jeunes cultures :  
Superficie cultures adultes :  
Main d'oeuvre (salariée, familiale) :  
Association en jeunes cultures :  
Association en cultures adultes :  
Nombre tours désherbage/mois :  
Matériel désherbage :  
Nombre tours d'élagage :  
Nombre tours de récolte :  
Main d'oeuvre récolte (salariée, familiale) :  
Mode transformation : (propriété, location) :  
Mode de stockage :  
Commercialisation :  
Production par an :  
Mode d'encadrement :  
Fumure :  
Motivation à l'élaéculture :  
Projet :  
Difficultés liées à l'élaéculture :

## Summary

The main produce that forms the object of the cultivation of the oil-palm-tree, namely palm-oil, knows down world-wide market prices in the countries of which production costs are high.

In order best bearing international competition, palm-oil productive countries are led to give the existing national ways new structures

In Cameroun, current structural data and demographic expectations presage a deficit in fats in the near future represented in a majority by palm-oil. Among the considered solutions there would be a possibility to encourage the initiatives of unformal village structures.

At Otélé, where a non-governmental organism operates, the *PLAN PALMERAIE VILLAGEOISE* (PPV), we examined production systems in order to disclose constraints and possibilities of the development of oil-palm-tree in village environment.

Our results show that the failures of popularization of the selected oil-palm-tree are due to the condescension of practices improved by the village planters who regard them as non-adapted ones. It also appears that the agriculturist is dependent upon means at his disposal and objectives he is setting on in order to orientate his production. Agricultural area being wide, labour limited, working capital rudimentary, he opts for mixed farming associated with low value added tax plants but that meet better his subsistence production logic which is not of currency

A typology of oil-palm-tree planters has been achieved and a certain number of recommendations done for research and development in Otélé region.

Key-words · PALM-OIL, MARKET-PRICES, OTELE, TYPOLOGY, RESEARCH, DEVELOPMENT.