



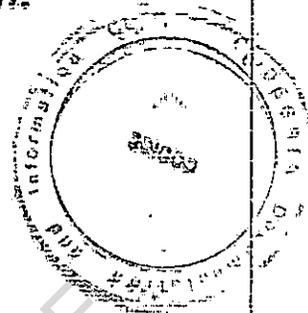
**Mémoire Présentée
par Virginie
NGATCHA**

**UNIVERSITE
CATHOLIQUE D'AFRIQUE
CENTRALE
INSTITUT CATHOLIQUE
DE YAOUNDE**

**Impact socio-économique de l'introduction
du Soja dans le système agricole au
Cameroun**

1997

*Université Catholique d'Afrique Centrale.
Institut Catholique de Yaoundé.
Faculté de Sciences Sociales et Gestion.*



**IMPACT SOCIO - ECONOMIQUE DE
L'INTRODUCTION DU SOJA DANS LE SYSTEME
AGRICOLE AU CAMEROUN**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention de la Maîtrise en Sciences
Sociales*

par :

Virginie NGATCHIA
Licenciée en Sciences Sociales

Sous la direction de

M. Séverin - Cécile ABEGA, Maître de Conférence à l'U.C.A.C.

Décembre 1997.

07.07.06
NGA
10943

28 OCT. 1998

i

COURRIER ARRIVEE	
N°	3030
Date :	12 JUIN 1998

07.07.06

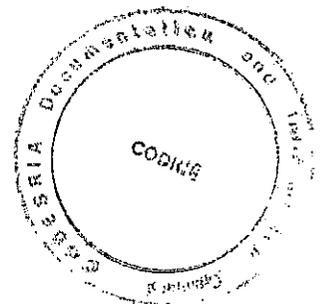
NGA

10943

DEDICACE

A feu mon père Joseph PETANG,
grâce à son travail acharné, je suis ce que je suis aujourd'hui.
A ma mère Jeanne PETANG,
pour son amour et ses conseils.
A mon frère - aîné Clébert PETANG,
pour avoir valablement suppléé à papa
A tous ceux qui, dans le monde luttent contre la malnutrition, la
pauvreté rurale et pour le développement de l'économie de leur pays.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE



REMERCIEMENTS

Comme un travail n'est jamais le fruit d'une seule personne, je voudrais remercier tous ceux qui ont de quelque manière que ce soit, contribué à la réalisation de celui-ci. Mais la priorité porte sur l'auteur de tout ce qui est.

Je pense plus particulièrement à mon Directeur de mémoire M. Sévérin Cécile ABEGA, qui a bien voulu m'encadrer depuis la conception du projet de recherche, jusqu'à la rédaction finale. Ses critiques pertinentes et méthodiques de fond et de forme, sont pour beaucoup dans les qualités qu'on voudra bien reconnaître à ce mémoire.

Ma gratitude va aussi à Monsieur Jean Charles TSOKGNA YANZEU, coordonateur du projet ADUTS (Appui au Développement, à l'Utilisation et à la Transformation du Soja) du SAILD, qui m'a mise en contact avec les populations de NKONGDAMBA, BANEKANE, DJASA, FAMTCHUET, BAMEKA et BAMOUGOUM.

Je remercie le D^r. Lorenzo TANGANG KOUAGHU, vétérinaire - Zootechnicien à la S.P.C., pour ses informations et ses observations critiques.

Je remercie M. Martin AMIN, Enseignant à l'Université de Yaoundé I, Pour son appui scientifique.

Je remercie également les autorités des différentes localités de recherche (chef de quartier, chef de village, chef de poste agricole) pour leur chaleureux accueil et les leaders de groupes de femmes, qui ont été des interprètes lorsqu'il le fallait.

Je ne saurais remercier tout le monde sans penser à ceux sans la collaboration desquels rien n'eût été possible, c'est - à - dire les éleveurs, les infirmiers et les informatrices. Leur grande volonté à rendre service à joué un rôle de premier plan dans le collecte des informations contenues dans ce document.

Le présent travail a bénéficié du financement du CODESRIA; c'est ici le lieu de saluer l'action de cette institution qui promeut la recherche dans le domaine des Sciences Sociales en Afrique.

Que le Père tout puissant reçoive à travers mon humble travail, l'expression sincère de ma profonde action de grâce.

AVANT - PROPOS

A la suite de la dévaluation du Fcfa intervenue le 12 Janvier 1994 et des résolutions incontournables prises par l'Etat en conséquence, les agents économiques ont été confrontés à de grosses difficultés financières, lesquelles se traduisent par une augmentation importante des prix des produits alimentaires. Afin de vaincre en partie ces difficultés, certaines personnes ont commencé à accorder un peu plus d'intérêt au soja, " plante miraculeuse" riche de possibilités.

Le dessein de cette réflexion axée sur la production et la consommation du soja est d'une part, de passer en revue les implications que l'introduction du soja dans le système agricole de l'Ouest - Cameroun peut entraîner. D'autre part de mesurer le niveau de connaissance de cette légumineuse au Cameroun, de recenser les obstacles à son utilisation et de suggérer quelques mesures favorables à son adoption définitive. Au demeurant, il s'agit aussi de fournir au gouvernement des éléments d'élaboration d'une bonne politique nutritionnelle avec des objectifs concrets. Pour y arriver, je me suis souciée de l'Anthropologie du goût¹, de la temporalité², du milieu culturel des consommateurs et des potentiels consommateurs du soja. Puis, pour trouver un ordre dans l'enchevêtrement des faits observés afin de leur donner un sens, je me suis attardée sur certaines théories sociologiques expliquant les différents aspects du comportement humain et, partant, d'expliquer des données qui autrement n'auraient pas de sens. Il s'agit notamment de l'acculturation³, du diffusionnisme⁴, du traditionnalisme⁵, de l'actionnalisme⁶, et du changement social⁷; ce qui m'a amené notamment

¹ Cf p42, §4 et p46§4

² Cf p39, §3

³ Cf p11

⁴ Cf p41, §3; p46, §3 et p53, §1

⁵ Cf p50, §3

⁶ Cf p50, §1

à faire une lecture de Henri MENDRAS, de Claude Marcel HLADIK et d'Alain TOURAINE.

Les données de base pouvant faciliter la compréhension de certaines déclarations et réalités socio - économiques figurent en annexe du document. L'ensemble des calculs se rapportant à chacun des échantillons étudiés et qui ne sont pas suivis d'une source ont été effectués par moi. En vue de limiter les redites tout au long de ces lignes, j'ai employé le terme "légumineuse", "protéagineux" mais aussi "oléagineux" ou "or vert". Ces termes désignent tous le soja.

En milieu rural, j'ai eu pour interprète le leader de chaque groupe de femmes. Celui - ci a joué un rôle primordial dans la connaissance du terrain: par ses explications sur les activités, les habitudes et les coutumes locales.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

⁷ Cf p41, §1 et p46,§3

SIGLES ET ABBREVIATIONS

A.D.U.T.S.: Appui au développement, à l'utilisation et à la transformation du soja.

B.I.P.: Budget d'Investissement Public.

C.E.P.E.D.: Centre Français sur la Population et le Développement.

CFA: Communauté Financière africaine.

CODESRIA: Conseil pour le Développement de la Recherche en Sciences Sociales en Afrique.

E.P.A.: Elevage Promotion Afrique.

F.A.O.: Food Alimentation Organisation.

FEGAEN: Fédération des Groupes d'Agriculteurs et d'Éleveurs de Nkometou II.

IRA: Institut de Recherche Agronomique.

M.P.C.: Malnutrition Protéino - Calorifique.

O.N.U.: Organisation des Nations Unies.

ONUDI: Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel.

O.U.A.: Organisation de l'Unité Africaine.

PNUD: Programme des Nations Unies pour Développement.

SAILD: Service d'Appui aux initiatives Locales de développement.

SEDA: Société d'Études pour le Développement de l'Afrique.

SNEC: société nationale des Eaux du Cameroun.

SONEL: Société Nationale d'Électricité du Cameroun

S.P.C. : société des Provenderies du Cameroun.

UCCAC: Université Catholique d'Afrique Centrale.

UCCAO: Union Centrale des Coopératives agricoles de l'Ouest.

TABLE DES MATIERES

TITRES	PAGES
Dédicace.....	i
Remerciements.....	ii
Avant-propos.....	iii
Sigles et abréviations.....	v
Table des matières.....	1
Index des tableaux.....	3
Index des illustrations.....	5
INTRODUCTION.....	6
<i>1^{ère} partie Approche méthodologique, données géographiques et socio - économiques des zones d'étude.</i>	
I- HISTORIQUE DU SOJA AU CAMEROUN.....	11
II- MATERIELS ET METHODES.....	17
III- ZONES D'ETUDE.....	19
1/ Justification.....	19
2/ milieu naturel.....	20
3/ milieu humain.....	21
a- Mise en place.....	21
b- Densité de la population et structure foncière.....	23
4/ situation socioé-conomique.....	24

2^e partie : *Exploitation des données recueillies.*

I - PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	31
1/ Ménages ruraux.....	31
2/Ménages urbains.....	41
3/ Centres de santé.....	56
4/Fermes avicoles.....	64
* commentaire des comptes d'exploitation.....	68
II - DISCUSSION ET FIABILITE DES RESULTATS DE LA RECHERCHE.....	72
CONCLUSION.....	78
Recommandations et suggestions.....	80
Glossaire.....	82
Références bibliographiques.....	84
ANNEXES.....	87
Annexe 1 : Graphique 2 sous - nutrition chez les enfants de moins de 5ans, Cameroun.....	A1
Annexe2 : Cartes illustratives :	
Localisation des principaux villages enquêtés.....	A2
Annexe 3 : Questionnaires...et...dépouillement.....	A3
Annexe 4 : Techniques de production du soja	A4
Annexe 5 : Dessin d'un plant de soja en post - maturité.....	A5
Annexe 6 : Exemples de recettes de soja.....	A6
Annexe 7 : Formulation de la ration des poulets de chair, des poulets de ponte et des porcs.....	A7
Annexe 8 : Comptes d'exploitation prévisionnels des poulets de chair..	A8
Annexe 9 : Tableau présentant le coefficient d'efficacité protidique de divers aliments.....	A9
Annexe 10 : Schéma du matériel de cuisson des graines de soja pour l'élevage.....	A10
Annexe 11 : schéma de l'utilisation des produits dérivés du soja.....	A11

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Comparaison de la structure des apports énergétiques à celles des normes internationales.	8
Tableau 2: Influence de la date de semis sur le rendement de l'arachide.....	36
Tableau 3 : Essai de comparaison des temps de travaux concernant les cultures de soja et de haricot sec en conditions de production manuelles.....	38
Tableau 4: Budgets familiaux de dépenses en alimentation.....	51
Tableau 5 : Teneur en protéines par ordre d'importance quantitative de quelques aliments.....	55
Tableau 6: Extrait du tableau des principales causes de décès infantiles par province (1974 - 1979).....	59
Tableau 7: Apport du soja aux plans qualitatif et quantitatif de divers nutriments essentiels.....	64
Tableau 8: Evolution des prix de vente des aliments: SPC - Dépôt Yaoundé.....	65
Tableau 9: Prix du poussin par fournisseur.....	66
Tableau 10: Cheptel vif par ferme.....	67
Tableau 11 : Comptes d'exploitation prévisionnels pour une bande de 500 poulets de chair	A8

INDEX DES ILLUSTRATIONS

1 - Schéma conceptuel.....	27
2 - Histogrammes des budgets de dépenses en alimentation.....	54
3 - Histogrammes de la sous - nutrition par région : 1978 et 1991, Cameroun.....	A1
4 - Cartes de la localisation des zones d'enquête.....	A2
5 - Itinéraire des migrations des Eton.....	A2
6 - Dessin d'un plant de soja en post- maturité.....	A5
7 - Schéma du matériel de cuisson.....	A9
8 - schéma de l'utilisation des produits dérivés du soja.....	A10

INTRODUCTION

I - CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

L'alimentation déficiente et non équilibrée d'une façon prolongée a des répercussions négatives sur l'état nutritionnel de la population et surtout sur celui des enfants. La malnutrition protéino-énergétique, l'anémie nutritionnelle deviennent de graves problèmes sociaux.

Les rapports officiels mentionnent que le Cameroun a atteint l'autosuffisance alimentaire. Cette macro-suffisance cache néanmoins des problèmes de vulnérabilité alimentaire et nutritionnelle importants. Le Cameroun peut en effet nourrir la majorité de sa population et même exporter des vivres dans certains pays voisins. Mais il est difficile d'affirmer que toute la population a accès à tout moment à la nourriture dont elle a besoin pour une vie saine et active lorsqu'on sait que cette population connaît une croissance rapide alors que la production vivrière stagne.

Ainsi, si on considère le plan alimentaire à long terme élaboré par la SEDA en 1986, selon lequel la consommation énergétique normale d'un adulte est de 10262 kilojoules par jour et par personne, le minimum requis étant de 9196 kilojoules, la consommation quotidienne évaluée sur la période 1981-1985 était de 9267 KJ par personne, c'est-à-dire plus que le seuil minimal mais en dessous de la consommation normale.

En comparant cette structure aux normes internationales, on constate un important apport d'énergie glucidique au détriment de l'énergie protéique et lipidique. Selon un rapport de la FAO, cité par Phillips en 1970, le Cameroun consommerait en moyenne 55 grammes de protéines par jour et par personne, avec seulement 11 grammes de protéines animales. Ceci ressort d'une étude de la FAO visant à classer certains pays par personne et par jour. Dans ce classement, la Nouvelle-Zélande, qui est le pays le mieux classé, consommerait 110 grammes de protéines dont 76 d'origine animale. En 1980, un rapport du Ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales avait révélé que le Cameroun consomme en moyenne 59,5 grammes de protéines par jour, dont 11 d'origine animale. Ces chiffres montraient une très légère augmentation dans la consommation globale de protéines, cependant la consommation des protéines animales était restée stationnaire. Cet apport alimentaire insuffisant apparaissait comme une cause directe de la malnutrition.

La période faste a provoqué l'exode rural des personnes en quête de nouvelles possibilités, abandonnant la culture vivrière aux femmes et aux personnes âgées. Une culture qui se pratique malheureusement avec des outils archaïques et des semences à faible rendement. Durant cette dernière décennie, le Cameroun a subi de grands bouleversements économiques. La conjugaison de ceux-ci a ramené bon nombre de personnes au village. Il s'agit notamment de la crise économique déclenchée en 1987, de la dévaluation du franc CFA en Janvier 1994, de l'inflation, de la double baisse de la masse salariale et de la fermeture de nombreuses entreprises privées et parapubliques. Cette pauvreté accentuée ne permet plus à la communauté agricole camerounaise de s'offrir une alimentation saine et équilibrée, le coût d'acquisition des protéines d'origine animale devenant de plus en plus élevé (1800F le kg de viande de boeuf et 1400F le kg de bar). C'est sans doute en ce sens qu'à la 51^e session de l'assemblée générale de l'O.N.U., Paul BIYA, président en exercice de l'O.U.A. a déclaré que " *c'est la pauvreté qui constitue la menace la plus grave à la démocratie en Afrique* ". La plupart des ruraux et bon nombre de la population urbaine pauvre souffrent de malnutrition et de sous alimentation. La compression alimentaire se généralisant alors dans le pays. Il est actuellement difficile de définir les couches de pauvreté à cause du manque de statistiques ; mais en attendant les résultats des enquêtes de consommation en cours (Enquêtes ECAM), on peut penser que le nombre de pauvres a considérablement accru du fait des mesures douloureuses de redressement économique suscitées.

Selon la Position Nationale en Matière de Sécurité Alimentaire, établie par le Comité Interministériel préparatoire du sommet Mondial de l'Alimentation de novembre 1996, l'on relève que la consommation nationale de viande a connu une dégradation importante dans les régimes alimentaires, passant de 16,25kg par habitant en 1980- 1981 et par an à 12,2kg en 1995. De plus, les résultats de l'analyse nutritionnelle de la consommation consignés dans le Plan Alimentaire à Long Terme (1985-1995) montre que, qualitativement, la ration des Camerounais est riche en glucides (67%) au détriment des protéines (9%). Cette situation s'explique en partie par le coût d'acquisition élevé des aliments riches en protéines et par une part importante de la consommation des farineux qui sont des denrées riches en amidon, abondamment offerts sur le marché à des prix relativement incitatifs.

TABLEAU 1: comparaison de la structure des apports énergétiques à celle des normes internationales (en %).

Energie	apports au Cameroun	Normes internationales
d'origine glucidique	67	50 - 55
d'origine protéique	9	12 - 15
d'origine lipidique	24	30 - 35

Source : SEDA, Plan Alimentaire à Long Terme 1985 - 1995.

Il résulte de cette comparaison, un important apport d'énergie glucidique au détriment de l'énergie protéique et lipidique. Cet apport alimentaire insuffisant apparaît être une autre cause directe de la malnutrition.

Il convient par ailleurs de noter que le secteur avicole camerounais souffre d'un profond malaise consécutif à la dévaluation du franc CFA qui a conduit à une hausse significative de ses coûts de production (produits vétérinaires, farines animales, concentrés etc. sont importés). De ce fait, les éleveurs (éleveurs d'animaux monogastriques en l'occurrence) sont face à un dilemme : Faut-il utiliser les provendes classiques vendues sur le marché pour l'alimentation de leurs bêtes avec comme conséquence que les prix des produits finis issus de cet engraissement seront inaccessibles aux consommateurs ? Ou alors encourager une autre voie qui passerait par la production et l'utilisation du soja comme source de protéines.

Face à ces multiples interrogations, on s'est rendu compte que l'adoption du soja en alimentation humaine est un bon apport de protéine à un moindre coût. En même temps, le soja en association avec le maïs comme source d'aliment du bétail permet d'obtenir les produits finis peu chers (œufs, poulets, porcs)

L'élaboration d'une politique nutritionnelle avec des objectifs concrets, la sensibilisation des populations aux méthodes d'utilisation du soja avec une approche multidisciplinaire, est de toute première importance. D'autres analyses ont préféré insister sur les techniques culturelles et culinaires du soja, sur ses qualités nutritionnelles, bref sur un aspect à dominance économique. Tout en tenant grandement compte de

ce type d'analyse, je dépasserai cependant ce cadre pour considérer le caractère social des comportements alimentaires.

Ce travail a pour but d'objectiver le soja dans le système agricole du paysan en faisant une étude comparative de leur situation avant et après l'introduction de cette légumineuse. Il s'agit en fait de voir :

- Pour le producteur, l'impact du soja dans son exploitation.
- Pour le consommateur l'effet de la substitution du soja aux autres sources de protéines.
- Pour l'éleveur d'animaux monogastriques, l'effet de l'utilisation du soja dans la fabrication de l'aliment de bétail, notamment la volaille.

Pour y arriver, j'ai interviewé quelques productrices de soja ; puis j'ai essayé à travers des enquêtes menées sur le terrain, de dresser des budgets familiaux de dépenses en alimentation (alimentation à base des sources de protéines achetées sur le marché et alimentation à base du soja) ; et mené enfin des enquêtes au niveau des éleveurs de poulets de chair, de pondeuses, voire de porcs. A cet effet, parmi ces spéculations ainsi désignées, deux comptes d'exploitation prévisionnels ont été dressés afin de calculer le coût de production d'un poulet de chair nourri à base de provende classique et d'un poulet de chair nourri à base de soja.

Au regard de ces différents aspects d'ordre purement économique, il a aussi été question de voir si le soja est facilement accepté par les consommateurs et s'il ne pose pas d'autres problèmes d'ordre spécifiquement social. Il s'agit notamment de répondre aux questions suivantes :

- pour qui produit-on le soja au Cameroun ?
- Quel est le niveau de connaissance des avantages nutritionnels et agronomiques du soja ?
- Quelle appréciation ces populations ont-elles du soja ?
- Cet oléagineux s'intègre-t-il facilement dans le système agricole des paysans de l'Ouest-Cameroun et dans les valeurs reconnues à l'alimentation des Camerounais ? Ou impose-t-il toute une révolution agricole et alimentaire ?

Pour ce faire, des enquêtes ont été menées auprès des personnes qui répondent aux critères de l'unité statistique.

PREMIERE PARTIE:

Approche méthodologique, données géographiques et socio - économiques des zones d'étude.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

I - HISTORIQUE DU SOJA AU CAMEROUN¹

Au début de ce siècle encore, le soja était un légume asiatique : la Chine, l'Indonésie, le Japon et la Corée étaient les principaux producteurs. Introduit aux Etats-Unis bien après, ce pays a dépassé la Chine et l'Orient à la fin des années 40 et au début des années 50. Approximativement, on estime qu'à l'heure actuelle, 94% de la production mondiale de soja proviendraient des 3 pays, qui sont par ordre d'importance de production : les Etats-Unis, le Brésil et la Chine.

Le soja a été introduit au Cameroun en 1924 dans la province de l'Ouest et plus précisément dans le département de la Menoua par M. LAGARDE, un agronome français. Dans cette région caféière où la culture du café arabica exige l'utilisation des engrais minéraux (l'urée, pour la phase de croissance et le 12. 6. 20 pour la phase de production). Le pouvoir d'achat des agriculteurs était très bas à cette période pour leur permettre de s'approvisionner en ces engrais. Alors M. LAGARDE conseilla aux paysans d'associer la culture du soja à la culture du café, car le soja a la possibilité d'apporter de l'azote au sol.

En 1945, un médecin français fut affecté dans le même département et constata que la malnutrition y sévissait et fut surpris de constater que beaucoup de gens produisaient le soja sans le consommer. Il profita alors des séances d'éducation sanitaire pour expliquer aux ménagères les techniques de transformation de cette légumineuse pour l'utilisation en cuisine familiale.

Le soja fut introduit dans la province du littoral en 1966 et dans la province du centre en 1979.

Il faut dire que le soja apporté au Cameroun depuis 1924 (province de l'Ouest) n'a pu être pris en charge par la Station de Recherche Agronomique de Dschang qu'en 1974 pour la sélection variétale.

En 1978, la France et le gouvernement camerounais soucieux de devenir moins dépendants des pays exportateurs du soja, envisagèrent la création d'un complexe agro-industriel orienté vers l'exportation. En 1980, la mission d'évaluation composée de représentants du gouvernement camerounais ainsi que des bailleurs de fonds français jugèrent prudent de réaliser la phase pilote, visant à lever certains hypothèques ayant trait à la

¹ Ministère de l'Agriculture, Union Centrale des Coopératives Agricoles de l'Ouest, projet soja : Rapport d'exécution du programme expérimental (1^{er} janvier 1981 - 30 juin 1985), Yaoundé, 1985.

production, à la transformation et aux débouchés du soja au Cameroun, avant de s'engager dans un investissement aussi important.

C'est ainsi que fut décidé le programme expérimental de production et d'utilisation du soja au Cameroun en Janvier 1981, lequel fut placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture (direction des Etudes et Projets) et qui, en raison des travaux de recherche déjà effectués par la Station IRA de Dschang, sur l'adaptation de cette légumineuse en zone d'altitude, fut mis en œuvre par l'Union Centrale des Coopératives Agricoles de l'Ouest, basée à Bafoussam.

Les travaux se déroulèrent donc surtout dans la province de l'Ouest, mais commencèrent, à partir de Juillet 1983, à s'étendre sur les autres provinces.

* ACTIONS MENEES ET PRINCIPAUX RESULTATS OBTENUS

A - Objectifs

Au niveau de la production, il s'agissait d'étudier les possibilités et la rentabilité de la culture paysanne manuelle et de la culture mécanisée du soja au Cameroun.

Au niveau de la transformation, devaient être passés en revue les différents procédés de préparation et de transformation des graines de soja, en vue de définir les plus intéressants pour le projet camerounais.

Au niveau des débouchés, une étude de marché des produits du soja devait définir l'offre et la demande potentielle, et un certain nombre d'expérimentations devaient juger de l'acceptabilité de l'incorporation du soja tant en alimentation humaine qu'en élevage.

B - Moyens

Le financement accordé pour la période Janvier 81 - Juin 85 se décompose comme suit (en millions de F CFA) :

	Cameroun	FAC	CCCE	Total
Janvier 81 - Juin 83	125	115	90	330
Juillet 83 - Juin 85	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>160</u>	<u>560</u>
<i>Total</i>	<i>325</i>	<i>315</i>	<i>250</i>	<i>890</i>

Pour réaliser le programme, il a été nécessaire de passer un certain nombre de conventions de prestation de services. C'est ainsi que furent sollicités :

- La Station IRA de Dschang, pour la recherche agronomique.
- Les Services Agricoles et le Projet de Développement Rural de la province de l'Ouest, pour la vulgarisation de la culture du soja.

- Les structures responsables des Actions Féminines (OFRDPC, Affaires Sociales, Développement Communautaire) pour la sensibilisation à l'auto-consommation du soja.
- Les centres spécialisés du MESRES (CRA Njombé - Centre de Nutrition de l'IMPM) pour les tests concernant l'alimentation humaine.

Les travaux se déroulèrent donc surtout dans la province de l'Ouest, mais commencèrent à partir de Juillet 1983 à s'étendre sur les autres provinces. Pendant quatre ans et demi, l'équipe responsable chercha à associer le plus possible à la réalisation du programme d'études technico-économiques et d'actions de vulgarisation et d'animation, les structures nationales concernées par le développement rural en général et le contexte agro-alimentaire en particulier.

1/ AU PLAN DE LA PRODUCTION

L'étude de la production du soja a été faite à deux niveaux : la ferme céréalière mécanisée et la petite exploitation paysanne.

La vulgarisation réalisée de 1981 à 1985 dans la province de l'Ouest a permis de faire le constat de l'existence dans cette région de conditions favorables à la production paysannale du soja, tant sur le plan physique qu'humain.

La sélection variétale et la définition des techniques culturales ayant été effectuées par la Station IRA de Dschang, la vulgarisation fut l'œuvre de l'encadrement agricole en place (Services Agricoles et Projet de Développement Rural de la Province de l'Ouest). Les semences furent produites par l'IRA et la ferme semencière de PAMFUETLE. L'équipe du Programme Expérimental mit l'accent sur l'étude du milieu, en vue d'appréhender les habitudes des agriculteurs, de déceler les éléments pouvant être favorables à l'introduction de cette nouvelle culture, et d'en tenir compte dans le choix des actions à mener.

Les possibilités de culture mécanisée du soja ont pu être examinées d'une part à partir des essais menés par la Station IRA de Dschang, d'autre part à partir de visites faites par le projet dans les fermes céréalières ou semencières en activité au Cameroun.

Au niveau de ces différents sites, le système maïs-soja en production mécanisée a pu être observé sur des surfaces plus ou moins grandes (quelques centaines d'ha à Pamfuetlé, Cameroun ; environ 2000 ha à Boumango, Zaïre). Bien que cette rotation soit d'un intérêt

agronomique indéniable, il n'est pas de cas où n'aient été rencontrées les mêmes contraintes rendant les coûts de production peu compétitifs avec ceux obtenus en Europe. L'analyse de ces contraintes met en évidence des rendements faibles et des coûts de production élevés.

La faiblesse des rendements (en général inférieurs à 1T/ha) résulte de la pauvreté chimique et de la fragilité physique des sols en question. En effet, dans le but de répondre à la double nécessité de terrain plat et de défrichage économique, les sites retenus en général pour la mécanisation sont des interfluves de savane, ceinturées par des galeries forestières et constituées par des sols ferrallitiques. Les températures élevées et les précipitations puissantes de ces zones intertropicales aggravent encore ces carences initiales en accélérant le lessivage des ions et la décomposition de la matière organique. Ces conditions constituent pour l'agriculture intensive des plantes annuelles une contrainte d'autant plus sérieuse que les mesures correctives ignorent l'importance du repos du sol et de l'incorporation de matière organique.

Les coûts de production élevés s'expliquent quant à eux par le fait que ces exploitations encourent, contrairement à l'objectif visé en l'occurrence, des frais importants aussi bien au niveau de l'équipement qu'à celui de la main d'œuvre. Ce paradoxe trouve une justification dans le suréquipement et les recrutements saisonniers imposés par la nécessité d'intervenir rapidement en raison des aléas climatiques, mais aussi dans le manque de motivation résultant du caractère trop sécurisant du financement étatique mis en œuvre.

Rendements faibles et coûts de production élevés se traduisent par un coût de revient du kilo de soja égal à 2 ou 3 fois celui de la production paysannale, un tel niveau condamnant bien sûr la compétitivité des produits du soja issus d'un tel système de culture. L'expérience de l'ex Zaïre est à ce titre enrichissante : à la S.I.A.E.B. de Boumango, la conjonction d'une rotation maïs-soja dans l'année, et d'un degré d'intensification particulièrement élevé, n'a pu permettre d'atteindre un rendement d'un T/ha après 4 années d'exploitation.

Cette analyse justifie donc la prudence conseillée en ces termes par le projet :

- Ne pas créer pour l'instant de nouvelles fermes mécanisées dans le but spécifique de produire du soja. C'est dans ce sens que les responsables du Programme Expérimental se sont prononcés lorsqu'ils ont été consultés par la Direction de l'Industrie sur la question du projet de ferme mécanisée maïs-soja dans l'Est.
- Mais introduire le soja comme légumineuse de rotation, au sein des fermes céréalières existantes, dans le cadre d'une politique à long terme du maintien de la fertilité du sol.

2 - AU PLAN DE LA TRANSFORMATION

Le soja est caractérisé par sa richesse en protéines et en lipides, mais aussi par la présence dans la graine de certains éléments rendant nécessaire une transformation (ou préparation) avant toute mise à la consommation.

En conséquence la transformation comprend :

- dans tous les cas, un traitement thermique, pour éliminer les facteurs antinutritionnels qui sont en général thermolabiles (antitrypsine - hémagglutinines - uréase - lipoxygénase).
- dans certains cas, un décorticage pour réduire la teneur en cellulose, et une extraction (partielle ou totale) des corps gras, ce qui concentre le produit principal (le tourteau), et qui permet d'obtenir des sous-produits appréciés en alimentation humaine (l'huile et la lécithine).

Le Programme Expérimental a passé en revue les différentes formules de préparation et de transformation des graines de soja aux niveaux familial, artisanal et industriel.

Dans le domaine de l'alimentation humaine, l'expérience acquise avant l'arrivée du projet au Cameroun, grâce à l'action de chercheurs, de médecins et de religieux, a été prise comme point de départ. Ont alors été mises en évidence la facilité d'introduire le soja dans les mets de l'Ouest, du Centre et du Sud du pays, ainsi que la possibilité d'adapter certaines préparations aux nécessités de la cuisine nutritive vulgarisée par les hôpitaux dans le cadre de la lutte contre la malnutrition infantile, et de relever le niveau protéique de certains plats. Le ministère de l'agriculture et l'UCCAO décidèrent de confectionner, avec l'appui de ménagères originaires de différentes régions du Cameroun, un livre de recettes de cuisine au soja. Plus de 60 recettes différentes ont déjà été recensées.

Dans le domaine de l'élevage, une série d'essais et d'analyses a permis de déterminer une technique de préparation des graines de soja adaptée aux moyens dont disposent les petits éleveurs au village. La cuisson des graines a été testée au feu de bois, dans un appareil fabriqué artisanalement, à différents taux d'humidification et différentes durées de cuisson. Il a été tenu compte également de la possibilité d'un trempage préalable plus ou moins long des graines, ainsi que d'un broyage avant ou après cuisson.

3/ AU PLAN DE L'UTILISATION

Les remarquables avantages nutritionnels du soja placent ce dernier au premier rang mondial des cléoprotéagineux, et le font utiliser de plus en plus en alimentation humaine et en élevage.

Depuis 1981, le Programme Expérimental a lancé, tout d'abord dans l'Ouest, puis dans les autres provinces du Cameroun, une campagne d'animation de la population visant à introduire le soja dans les habitudes alimentaires par la diffusion des techniques simples mises au point pour la préparation des graines au village.

Dans ce cadre, les actions de sensibilisation suivantes furent menées dans le domaine de l'alimentation humaine :

- Formation des femmes à la cuisine au soja, devenue particulièrement dynamique avec la participation des structures responsables des Actions Féminines (OFRDPC - Affaires Sociales et Développement Communautaire).
- Distribution de 30 000 exemplaires du livre de recettes de cuisine au soja, et lancement d'une nouvelle commande de 30 000 autres exemplaires.
- Mise à la disposition des enseignants des principales écoles professionnelles d'un dossier technique sur le soja.
- Projection de deux montages diapositives (l'un présentant la culture, l'autre l'utilisation du soja) dans les villages.
- Vulgarisation de la cuisine nutritive au soja au niveau des hôpitaux et des PMI.
- Distribution d'affiches, participation aux foires, émissions radiophoniques.
- Enfin, dans le cadre du développement du marché au niveau des centres urbains, une sensibilisation des commerçants et des transporteurs a été amorcée.

En élevage, il est maintenant acquis qu'il est possible de préparer les graines avec les moyens disponibles au village. La vulgarisation de cette technique a démarré pour éviter les recettes à caractère plus ou moins empirique qui se développent déjà dans le pays.

Concernant l'emploi des farines et des tourteaux de soja dans les industries alimentaires et les provenderies, le Programme Expérimental a comporté une série de tests d'incorporation, suivis de test d'acceptabilité.

II - MATERIEL ET METHODE

Mon étude a été menée en milieu rural et en milieu urbain (les cartes de situation géographique des zones d'étude figurent en annexe 2) J'ai interrogé environ 150 personnes.

En milieu rural, il existe des « groupes de femmes », d'éleveurs et des structures hospitalières formés par des organismes de vulgarisation à la production et à la transformation du soja.

Trente ménages répartis équitablement dans trois « groupes de femmes » producteurs de soja ont été interviewés dans les villages Banekane, Djasa et Famtchuet. Dans Chaque groupe, les ménages sont de taille différente (4, 6,10, ou 15 personnes) et de pouvoir d'achat différent. Puisqu'il n'est pas facile d'amener les ménages à se prononcer sur leur pouvoir d'achat, le choix des ménages a été orienté par le leader de chaque groupe. Les leaders ont été choisis par les membres des différents groupes suivant des critères bien définis : représentativité, comportement dans la vie associative, capacité de retransmettre fidèlement le message reçu , de lire et d'écrire. Trois structures hospitalières ont été visitées à Bamoungoum, Famtchuet et à Bameka. ; quatre groupes d'éleveurs à nkometou II , Bafoussam, Mbô et à Bameka.

Les questions posées aux femmes sont en général relatives à la production et à la consommation du soja comme aliment d'appoint. Celles adressées aux infirmiers visent à obtenir les éléments sur la surveillance de la croissance des jeunes enfants (fréquence de pesée), sur les types de carences qu'ils rencontrent et enfin sur la prestation de conseils nutritionnels aux mères.

En milieu urbain, à Yaoundé plus précisément, pour déterminer le niveau de sensibilisation à la consommation du soja, j'ai interviewé 100 femmes dans 100 ménages distincts dans les quartiers Mokolo, Nkolbisson, Elig -Edzoa et Biyem - Assi. Contrairement aux femmes du milieu rural, ces femmes n'avaient pas forcément une connaissance en matière de soja. Dans l'optique de mettre en évidence les avantages éventuels liés à l'incorporation du soja dans les recettes de cuisine, j'ai considéré un type de budget familial de dépenses

quotidiennes pour l'alimentation, avec 2 plats témoins. Après les interviews, j'ai senti la nécessité de mener des enquêtes de prix sur les marchés proches des personnes enquêtées, en vue d'harmoniser les prix des différentes matières prises en compte dans les questionnaires (prix du kilogramme de viande, de la tasse de soja, de l'arachides etc).

En ce qui concerne l'élevage, les interviews visent à saisir les mobiles de l'option maïs et graines de soja comme aliment de la volaille en lieu et place de la provende commerciale. Pour comprendre comment l'éleveur qui utilise la provende commerciale arrive à s'en sortir malgré la flambée des prix des matières premières, les comptes d'exploitation issus de la visite des provenderies S.P.C. et E.P.A., principaux vendeurs d'aliments complets et de quelques fermiers permettront d'analyser deux situations différentes existant dans un même contexte économique. Ici également, une enquête de prix a été nécessaire.

On peut consulter en annexe 3, les principaux guides d'interview utilisés et le dépouillement des résultats.

Les objectifs bien déterminés appelant en général des méthodes d'investigation spécifiques, celles retenues pour cette étude sont les enquêtes monographiques, parce qu'elles me semblent appropriées pour recueillir les informations visées.

Selon GASTELLU;1978; COUTY et WINTER,1983, les enquêtes monographiques sont essentiellement qualitatives et concernent de petits échantillons d'unités statistiques choisis avec précaution. Les approches anthropologique et sociologique qu'elles supposent, permettent de cerner les aspects qualitatifs des comportements des agents économiques mais aussi de mesurer en fournissant des indicateurs quantitatifs. Selon ces mêmes auteurs, ces études portent sur de petits échantillons déterminés en fonction des besoins par choix raisonné. Mon étude ayant plusieurs objectifs, j'ai combiné les méthodes de collecte des données correspondant à chacun d'eux.

III - ZONES D'ETUDE

1/ Justification

Plusieurs raisons militent en faveur du choix de mes zones de travail, mais je me contenterai de n'en relever que les plus déterminantes.

J'ai retenu comme zone de travail, les principaux centres de production et de consommation du pays, respectivement la province de l'Ouest et la province du Centre. L'Ouest en général, en raison de la présence dans cette province depuis plus de quinze ans, de l'IRA de *Dschang*, station de recherche agronomique responsable du « programme légumineuses », ayant mis au point des variétés de soja adaptées aux conditions climatiques de l'Ouest et des populations qui ont une longue expérience en autoconsommation du soja. Les villages *Banekane, Djasa, Famtchuet, Bamengoum, Bameka, Mbô* plus précisément parce qu'il y existe des groupes de femmes, d'éleveurs et de structures hospitalières formés par des organismes de vulgarisation de la production et l'utilisation du soja.

Ces considérations m'ont amené à ne pas constituer un échantillon tiré au hasard qui aurait certainement dispersé les villages tirés sur toute l'étendue de la province, et aurait ipso facto exigé des temps de déplacement plus long que ceux qui eussent été consacré au travail. En outre, l'aspect socio-économique de mon étude devait me permettre de saisir les conditions objectives qui prévalent dans ces zones de production, de relever l'opinion qu'ont les ruraux du goût et de la valeur nutritive du soja, et leurs objectifs par rapport à sa production. Ce sont ces opinions qui sont susceptibles d'induire la consommation nationale ultérieure. Ce sont aussi ces opinions qui, une fois analysées me permettront de proposer des solutions concrètes pour réduire le taux de malnutrition au Cameroun, le taux d'importation de cette légumineuse pour l'élevage et augmenter sa production.

Avant de justifier le choix de la province du Centre, il semble utile de préciser que la préférence de *Nkometou II* - qui est aussi une zone de production - est presque fondée sur les mêmes raisons précitées. Il existe en effet au sein de ce village un groupe d'éleveurs de poulets de chair (Ferme FEGAEN) constitué et formé par le projet ADUTS du SAILD.

Pour ce qui est de l'élevage et de l'utilisation du soja en alimentation humaine, c'est fondamentalement dans une optique comparative que j'ai choisi la ville de Yaoundé. Les plus grandes provenderies qui emploient elles-mêmes leurs produits en élevage sont situées à Yaoundé.

Il convenait par ailleurs que j'approche les personnes qui n'arrivent plus à assurer leur consommation laitière et en protéines animales, notamment les catégories socio-professionnelles ayant autrefois des modèles de consommation les plus extravertis et victimes aujourd'hui non seulement de la dévaluation du FCFA, dont la poussée inflationniste induite a contracté les revenus réels, mais aussi de nombreux aménagements (effectifs, baisse des salaires) effectués à la fonction publique.

Je devais aussi aller vers les catégories socio-économiques qui vivaient déjà à la limite de la subsistance (domestiques, petits commerçants etc.).

Toutes ces personnes logiquement les plus affectées se trouvent à Yaoundé, où la structure de l'emploi est caractérisée par le secteur tertiaire en raison de la capitale politique du pays.

2/ Milieu naturel

D'entrée de jeu, je dois préciser d'une part que le village Nkometou II et la ville de Yaoundé sont situés dans deux départements de la province du Centre. Dans le département de la Lékié pour le premier et dans le département du Mfoundi pour le second. D'autre part, toutes les autres zones d'enquête (Banekane, Bameka, Djasa, Famtchuet, Bamougoum, Bandjoun) sont situés dans la province de l'Ouest. Par conséquent, pour simplifier la description, je parlerai de ces deux grands ensembles.

Les deux unités ainsi formées représentent une superficie approximative de 68.953km² dans le Centre et 247 Km² dans l'Ouest. Elles sont situées ; pour le centre entre 3°04 et 6°08 environ de latitude nord et 10°03 et 13°2 de longitude Est ; pour l'Ouest entre 4°91 et 5°15 de latitude Nord et entre 10°20 et 10°31 de longitude Est.

En ce qui concerne la végétation, on rencontre des savanes au Centre.

Sur le plan physique, les deux zones diffèrent surtout par le climat et par les sols. Le Centre bénéficie d'un climat sub-équatorial tempéré par l'altitude (600-800 m). Les températures oscillent entre 18° et 28° pendant les saisons humides et 16° et 31° pendant les saisons sèches : 4 saisons bien marquées se partagent inégalement les douze mois de l'année :

- La grande saison sèche (mi-novembre - fin mars) ;
- La petite saison des pluies (Avril - mi-Juin) ;
- La petite saison sèche (mi-Juin - mi-Août) ;
- La grande saison des pluies (mi-Août - mi-novembre).

Les pluies sont généralement violentes et il tombe en moyenne 1600 mm d'eau par an. Le climat est de type soudano-guinéen d'altitude à l'Ouest où il pleut en moyenne 1700 mm de pluie en 7 mois (Mars à Octobre). Il est caractérisé par des températures nettement plus basses que dans le reste du pays (saison sèche de 3 mois).

Au niveau des sols, on rencontre au Centre des sols ferrallitiques jaunes. A l'Ouest ce sont des sols ferrallitiques rouges dérivés de roches basaltiques ou de roches métamorphiques et des sols de pente rajeunis. Ces sols sont profondément modifiés par les apports organiques de l'agriculture intensive. Le terroir est un massif volcanique aux sommets arrondis duquel se trouvent des lacs de cratère. Le paysage est accidenté, varié, animé ; bref, il est spectaculaire .

3/ Le milieu humain

Les populations représentées sont les Eton à Nkometou II, les Bamiléké à l'Ouest, d'ethnies diverses à Yaoundé car c'est un grand centre d'attraction qui présente des caractéristiques spécifiques liées à l'influence de la Capitale.

a - Mise en place

Les Eton sont partis d'un pays situé au Nord de la Sanaga pour venir s'installer dans les 5 arrondissements du département de la Lékié (Obala, Evodoula, Okola, Saa et Monatélé). Ils sont partis de cette région en traversant le fleuve Sanaga pour des raisons répulsives, attractives et politiques :

- D'après B. DELPECH dont J. MBOLO reproduit l'idée,² ce pays initial est comme « *une région sèche où les pluies étaient plutôt rares et le soleil plutôt violent* »³, et donc ils sont partis à la recherche de nouvelles terres pour l'agriculture et la chasse ;

- Au regard de l'ensemble des traditions orales de cette ethnie, ce sont les rapports conflictuels fréquents entre les Eton et leurs voisins (Yambassa et Bafia) qui expliquent leur migration vers le Sud-Cameroun.

² Communication personnelle de Jean MBOLLO (notable du village Monabo) à B. DELPECH, in Joseph TANGA ONANA, Les Eton du Sud - Cameroun : Essai d'Étude Historique des origines à 1900. Etude Accompagnée d'un Proto - Histoire des Pahouins et des Beti, Yaoundé, 1981, p. 60.

³ Joseph TANGA ONANA, Les Eton du Sud - Cameroun : Essai d'Étude Historique des origines à 1900. Etude Accompagnée d'un Proto - Histoire des Pahouins et des Beti, Yaoundé, 1981, P. 42

Devant les anedoctes des détenteurs de la tradition orale et le rationalisme des intellectuels, le mystère demeure entier au niveau des moyens employés pour la traversée de la Sanaga par les Eton. Autrement dit, le sens de l'aspect mythique de la traversée de la Sanaga par les Eton reste à préciser dans l'avenir. D'aucuns affirment que ces peuples ont traversé le fleuve sur des pirogues, pour d'autres c'est sur un serpent gigantesque (« Nsol Ngan »), pour d'autres encore c'est sur un tronc d'arbre.

La tradition orale présente cette traversée comme un acte unique à valeur symbolique, mais il s'agit d'un processus diffus qui s'est étendu sur une longue période et en petits groupes isolés, numériquement faibles. La migration des Eton du Nord de la Sanaga vers le Sud-Cameroun n'est pas un phénomène historique isolé, mais s'inscrit dans le cadre d'un vaste mouvement migratoire des Bété. La migration des Bété est un phénomène historique majeur qui s'est déroulée sur une très grande échelle d'espace et de temps. Ayant débuté vraisemblablement au X^{IV}e siècle, elle n'était pas encore achevée à la fin du X^{IX}e siècle.

Les fondateurs des chefferies bamiléké, bamenda et bamoun se réfèrent tous à un même point de départ : le pays Ndobo, plaine située entre les Monts Mambila et le Haut Mbam, « d'où ils furent délogés par les Tikar, eux-mêmes détachés des Mboum de la région de Tibati ».

Le groupe des Baleng serait vraisemblablement le premier à avoir franchi le Noun. Il alla d'emblée s'installer dans la région la plus montagneuse du plateau, où ils sont encore. Baleng constitue l'une des plus vieilles, sinon la plus ancienne des chefferies Bamiléké (XV^e siècle). Elle est le berceau des chefferies de Bandjoun (la plus importante des chefferies bamiléké). Famtchuet et Ndjassa sont deux quartiers importants de Baleng. Le peuplement du plateau Bamiléké s'est donc étalé du XV^e siècle au X^{IX}e siècle. Les Ndobo (gens venant du village Ndolie dans le Mbam) se sont mêlés à d'autres populations pour donner naissance aux bamiléké.

Les Bamiléké émigraient non pas par groupe en tant que tel, mais individuellement. L'arrivant le plus dynamique commercialise ses produits de l'agriculture ou de chasse, afin de se procurer les esclaves. Lorsque ceux-ci sont dociles, le nouveau maître les installe sur des terres. Si à la longue, les populations estiment qu'il garantit mieux leur protection que les chefs locaux devenus inefficaces, ces derniers reconnaissant eux-mêmes leur vassalité lui accorderont le titre de « Mfo » c'est-à-dire Chef. Le nouveau Chef pourra alors créer des associations coutumières qui lui permettront de structurer sa population et de contrôler la mobilité des individus. Il serait toutefois intéressant de relever le piège de la tradition, car l'histoire des migrations de ces deux grands groupes sont à

considérer non pas comme des réalités, mais comme des mythes. Notamment en ce qui concerne les moyens employés par les Eton pour la traversée de la Sanaga et la mise en place des chefs bamiléké.

b - Densité de la population et structure foncière

Une autre caractéristique commune aux zones rurales d'enquête est que le peuplement est relativement dense. On compte à l'Ouest 72 habitants au Km² déjà touchés par l'émigration contre 20 habitants au km² dans l'ensemble du Cameroun au même moment. La densité de cette région par rapport à la moyenne nationale en fait une des premières zones d'émigration .

« *La polygamie est une situation voulue et décidée par l'homme* »⁴. La plupart des femmes du milieu rural accepte la polygamie dans la résignation ou dans la souffrance. Selon M.-D. RISS, elle est pour ces femmes une pratique courante vécue avant elles par leurs mères et aujourd'hui acceptées plus par respect que par désir.

Une certaine évolution est en cours chez les Eton. La polygamie pratiquée par les anciens tend sinon à disparaître, du moins à diminuer fortement. La monogamie qui se développe de plus en plus dans la Lékié limite l'inégalité individuelle dans la répartition des terres et, en diminuant le nombre d'enfants par familles, limite l'émiettement des propriétés foncières.

Dans le quartier rural Famtchuet où j'ai passé le plus du temps pendant mes recherches, sur l'ensemble des ménages interrogés, l'on peut compter du bout des doigts le nombre de foyers monogamiques --- je n'en ai connu qu'un --- L'essentiel des foyers sont polygamiques ; le nombre de femmes pour un homme allant de 4 à 13. Les co-épouses d'un même foyer s'entendent (par hypocrisie) comme des soeurs, s'entraident et partagent tout, malgré la disparité d'âges qui existe souvent entre elles : 17 ans et 45 ans, voire 60 ans.

Par ailleurs, dans cette société, chaque individu désigne parmi ses fils un héritier unique à qui reviendront tous ses biens (droits sur les terres, épouses, droits matrimoniaux et biens matériels) et toutes ses fonctions (titres de notabilité). Il y a donc indivision de l'héritage. Les autres fils devront eux-mêmes assurer leur subsistance. S'ils ne peuvent être installés par l'héritier sur une partie des terres léguées par le père défunt, ils emprunteront les parcelles, chercheront de petits emplois, se loueront pour des travaux agricoles, etc. avant d'émigrer en ville en désespoir de cause. Tout non héritier devient fondateur d'un nouveau ménage.

⁴ Marie-Denise RISS, Femmes africaines en milieu rural, l'Harmattan, Paris, 1989, p. 45.

Tout le monde déplore les méfaits des régimes de polygamies et de succession en milieu rural, car la conséquence directe sur la propriété foncière est que les terres deviennent rares, et ceci constitue un problème fondamental qui crée un terrain favorable à l'émigration des jeunes en particulier et à l'exode rural en général.

3/ Situation socio-économique

Le point commun à toutes les régions rurales considérées est que l'emploi se caractérise par la prédominance des activités agricoles (les chefs de ménages exercent à plus de 80% dans l'agriculture). En effet, on pourrait dire que le pays Eton et le pays Bamiléké constituent le grenier du Cameroun, parce qu'ils approvisionnent environ à 80% les grandes villes du pays. La Lékié en banane-plantain, tubercules et fruits, l'Ouest en céréales et en légumes secs dont elle a en quelque sorte le monopole : maïs (90%), haricot (99,6%) et les légumes frais : tomates (76,6%), pommes de terres (76,3%). *« Schématiquement, 95% des agents originaires de la province du Centre ne fournissent que 53% de l'approvisionnement de Yaoundé, alors que 4% des agents originaires de l'Ouest et du Nord-Ouest en assurent à 46% »*⁵.

Le département de la Lékié a l'avantage d'être à 20 Km de la ville de Yaoundé. Nkometou II est situé à moins de 18 km de la capitale par la route goudronnée Ebebda-Yaoundé. Toutefois, bien que n'étant pas proche des centres de grande consommation (Douala et Yaoundé), la province de l'Ouest dispose et alimente d'autres marchés importants : Douala, le Grand Nord et les pays importateurs. En effet, cette province jouit des facilités d'évacuation de la production. Le bitumage des axes Douala-Bafoussam et Yaoundé-Bafoussam permet de prendre les produits vivriers là où ils se trouvent et de les déposer exactement là où ils doivent être livrés, d'effectuer des déplacements selon des itinéraires choisis, à la vitesse désirée et en effectuant tous les arrêts et déchargements partiels requis.

Dans la ville de Yaoundé par contre, la structure de l'emploi se caractérise par :

- une prédominance de la fonction administrative ;
- la faiblesse de l'activité industrielle ;
- l'importance des quartiers populaires dans la vie économique.

Les secteurs tertiaires (52%) et informel (27%) l'emportent sur les secteurs secondaires (19%). En raison de la faiblesse du tissu industriel, le secteur primaire ne représente que 2%. Ville carrefour, Yaoundé offre

⁵ Christian SANTOIR, Athanase BOPDA, Atlas régional Sud-Cameroun, ORSTOM, Paris, 1995, p. 53.

de nombreuses possibilités de déplacement à l'intérieur du pays tant par la route, le rail que par voie aérienne. La couverture médicale de la ville est assurée par de nombreux hôpitaux, cliniques, dispensaires et cabinets de soins.

En dehors de Famtchuet qui connaît encore des problèmes de ravitaillement en eau et en électricité, les autres villages bénéficient déjà de ces énergies. Cependant, c'est seulement une infime partie des ménages qui a pris des abonnements à la Sonel ou à la Snec ; la grande majorité utilisant encore la lampe à pétrole et se ravitaillant directement avec l'eau de la rivière ou de source.

A l'exception de Bameka, Bamougoum et Famtchuet, les autres villages d'enquête disposent d'un réseau routier à l'intérieur de la zone de Yaoundé et Bafoussam. Dans les villages suscités, le réseau routier est relativement déficient (routes non goudronnées). Les déplacements à l'intérieur de l'un et l'autre village se font à pied, et de l'extérieur vers l'intérieur par des voitures de campagnes (cars et taxis clandestins). L'infrastructure sanitaire est plus ou moins faible dans tous les villages d'étude. Chaque village ne compte qu'un dispensaire pouvant assurer les premiers soins.

L'alimentation de base des Eton est constituée du duo manioc en tubercules - feuilles vertes de manioc, du plantain et des légumes verts (« zom » « Okok », « Tégue »⁶. Celle des bamiléké du maïs sous forme de couscous, accompagné du « Nkui'i »⁷, de la banane - plantain malaxée avec de l'arachide. Puis viennent les différentes formes de gâteaux de maïs accompagnés soit de légumes verts, soit de haricot rouge. Néanmoins, pour les deux groupes ethniques, de nombreuses autres denrées complètent cette alimentation.

La variété des ressources agricoles à l'Ouest préserve les habitants des disettes qui frappent les autres régions de la partie septentrionale du pays où les cultures sont moins diversifiées. Dès juillet, le maïs frais et le safou se commercialisent sur les marchés, puis viennent les ignames et le macabo en août, les arachides en septembre, le haricot en novembre et décembre.

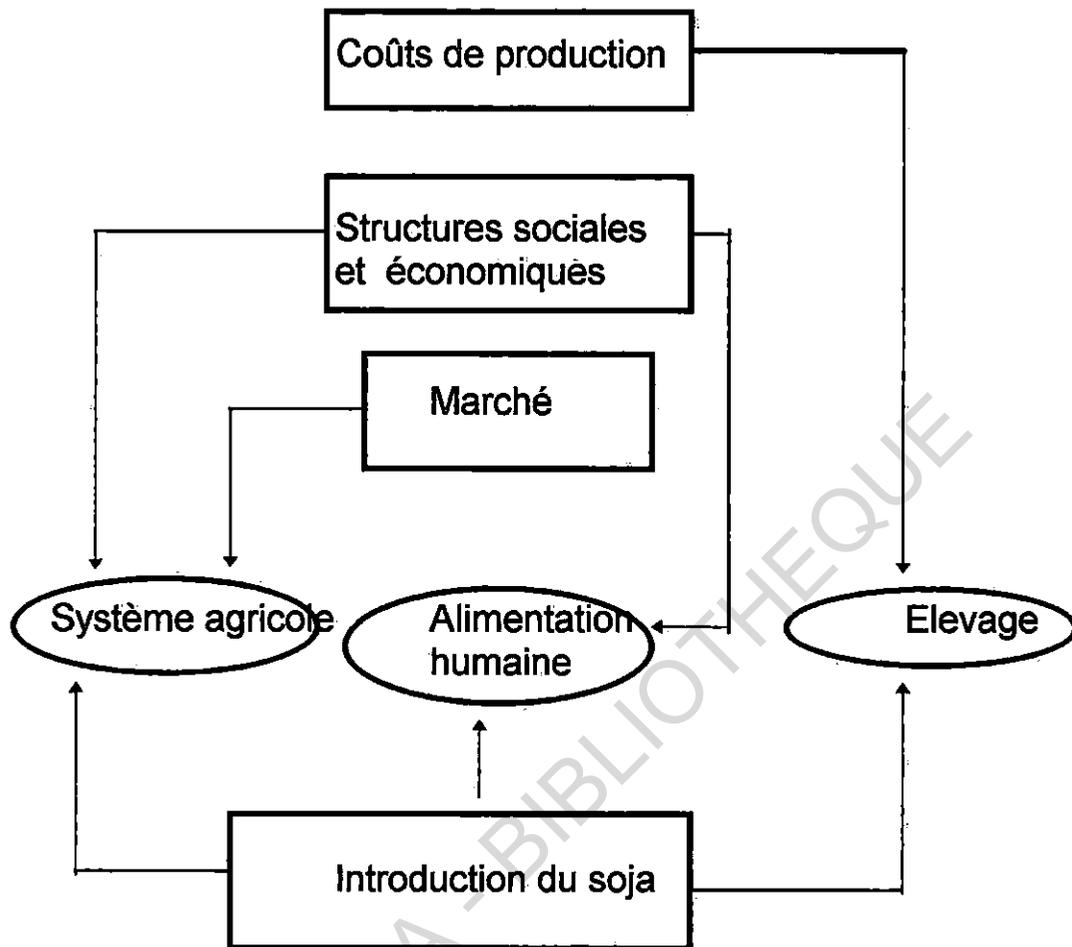
Ce bref aperçu des ressources nous montre que nous nous trouvons ici dans une région qui semble équilibrée au point de vue alimentaire. Or le tableau de la page 59 met en évidence le paradoxe qui a d'ailleurs animé ma curiosité en amont de cette étude.

⁶ Sauce d'arachide aux feuilles vertes gluantes

⁷ Sauce extrêmement gluante, dépourvue de toute lipide et de protéine d'origine animale, mais contenant beaucoup d'épices.

Les zones d'étude étant ainsi définies, je peux à présent schématiser mes hypothèses de recherche de la façon suivante :

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE



SCHEMA CONCEPTUEL

En vertu des acquis de l'anthropologie sociale, les comportements alimentaires ne sont pas la conséquence des choix individuels de consommation, mais des pratiques sociales dont on ne peut rendre compte qu'en fonction des caractéristiques de la société considérée. Les populations camerounaises sont prêtes à intégrer le soja dans leur assolement et dans leur ration alimentaire, si elles ont l'assurance d'un marché porteur existant et si cet aliment ne perturbe pas trop fortement leurs structures économiques et sociales (valeurs culturelles, comportements alimentaires, emploi du temps et techniques culturelles).

Autrement dit, pour que les paysans de l'Ouest du Cameroun adoptent véritablement le soja comme culture, il faut qu'un certain nombre de conditions soient réunies :

- La garantie des débouchés pour l'écoulement du surplus de la production, ce qui assurera un revenu substantiel au paysan.
- Cette nouvelle culture doit s'accorder à l'organisation sociale en place.

En d'autres termes, elle devra se pratiquer sinon comme les autres cultures de la région ; du moins, elle ne doit pas exiger un traitement trop particulier.

En ce qui concerne son adoption pour l'alimentation humaine, et le mimétisme alimentaire étant facile au Cameroun, le soja sera accepté si les technologies préalables à la cuisine sont maîtrisées par les femmes, et si celles-ci se rendent compte de ses qualités nutritionnelles. Les techniques de préparation en cuisine familiale doivent être maîtrisées par les camerounaises.

Pour l'élevage enfin, l'amélioration de la marge brute de l'éleveur sous-tendra son adoption dans la formulation des rations.

*** Indicateurs de base.**

Les indicateurs sont les éléments significatifs qui me guideront dans l'analyse des résultats. C'est en quelque sorte un « instrument » de vérification des hypothèses de recherche. L'intérêt accordé au soja par les Camerounais, le nombre de personnes maîtrisant ses techniques culinaires, l'importance des débouchés existant pour sa production et le calendrier saisonnier comportant des cultures pratiquées dans la province de l'Ouest sont utilisées comme des indices du succès que peut avoir cet oléagineux dans ce pays souvent appelé « Afrique en miniature ».

DEUXIEME PARTIE :

Exploitation des données recueillies.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Les paysans visités n'ont pas attendu le chercheur en Sciences sociales que je suis pour constater un certain nombre de comportements relatifs au processus d'adoption du soja, ou pour se faire des projections plus ou moins réalistes dans l'avenir par rapport à la production et à la consommation de cette légumineuse miraculeuse. Parce que, comme avait déclaré Durkheim depuis longtemps, *"Au moment où un ordre nouveau de phénomènes devient objet de science, ils se trouvent déjà représentés dans l'esprit, non seulement par des images sensibles, mais par des sortes de concepts grossièrement formés [...] C'est que, en effet, la réflexion est antérieure à la science qui ne fait que s'en servir avec plus de méthode. L'homme ne peut pas vivre au milieu des choses sans s'en faire des idées d'après lesquelles il règle sa conduite."*⁸. Il s'agit maintenant pour moi de transcender cette vision a priori et d'analyser les faits observés.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

⁸ Emile DURKHEIM, Les règles de la méthode sociologique, 5^e Edition, P.U.F., Paris, 1990, p. 15.

I - PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS DE LA RECHERCHE.

Pour des raisons évidentes de clarté, je vais d'abord présenter les résultats des données recueillies auprès des femmes de l'ensemble des trois villages, tout en examinant de temps à autre chacun d'eux, puis les résultats de la recherche effectuée au sein des ménages urbains, procéder enfin à une étude comparative du milieu rural et du milieu urbain, du moins en ce qui concerne les questions communes aux deux régions.

1/ Ménages ruraux

- *Préparez - vous souvent le soja ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	29	96,7
Non	1	3,3
Total	30	100,0

D'entrée de jeu, il faut dire que la presque totalité des femmes interrogées à l'Ouest et membres des groupes de producteurs de soja préparent déjà le soja sans aucune difficulté, (29 personnes sur 30). Le seul ménage qui fait exception à cette règle est le ménage n° 2 de Djasa. De plus, elles aiment toutes le soja, y compris celle qui ne le prépare pas encore.

Depuis qu'elles ont adhéré au groupe de femmes cultivatrices de soja, elles préparent cette légumineuse pour toute la famille, en moyenne 3 fois par semaine. « Je le varie durant toute la semaine dans différents repas », martèle entre un rire, la maîtresse du ménage n° 5 de Famtchuet

- Pourquoi le consommez - vous ?

Réponses	Effectifs	Pourcentages
c'est vitaminé	21	70,0
Economique	3	10,0
Bon	2	6,7
Vitaminé et économique	4	13,3
Total	30	100,0

Elles savent à peu près toutes pourquoi elles mangent le soja : c'est parce qu'il est vitaminé (20 personnes), il est bon (2 personnes), il est économique (une personne), il réunit toutes les trois qualités suscitées (7 personnes). Elles savent aussi ce que le soja peut remplacer dans la nourriture : la viande et le poisson (11 personnes), l'arachide et la pistache (9 personnes), la viande, le poisson et l'arachide (7 personnes). D'après l'une des femmes (ménage n°7 de Djasa), il ne remplace rien dans la sauce, car chaque aliment a son goût et ne peut donc remplacer un autre. Deux autres personnes ne savent pas ce qu'il peut remplacer dans leur ration.

Sur le plan goût, la comparaison du soja et de l'arachide est largement à l'avantage du soja : 21 personnes sur 30 le trouvent meilleur, contre 9.

- Elevez - vous souvent des chèvres / porcs / poules ?

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	18	60,0
Non	12	40,0
Total	30	100,0

Par ailleurs, 18 personnes sur 30 pratiquent l'élevage de case (chèvres, porcs, poules) parmi lesquelles 12 élèvent les animaux pour la consommation familiale, contre 8 qui le font pour la vente et pour les sacrifices. Dans l'un et l'autre cas, une vente répond à un besoin ponctuel (scolarité, mariage, funérailles, médicaments, voyage etc.). Les ventes de volaille incombent aux femmes (à moins que le nombre ne soit important), celles des chèvres et des porcs aux hommes. La consommation quant à elle est encore perçue comme un luxe, et n'est « permise » par conséquent qu'à l'occasion des grands festins, sinon on attend de récupérer la bête malade et presque mourante. On peut donc

en déduire que l'élevage est la seconde source d'entrées monétaires après l'agriculture dans ces régions.

En cas d'échec ou de maladie, bref lorsqu'un malheur survient, les originaires de l'Ouest vont consulter un devin. Celui-ci interroge une araignée, traduit ses réponses et déclare à son consultant l'origine du mal. Il s'agit souvent des infractions telles l'inceste, le mépris des rites coutumiers, l'intrusion dans une société secrète, le non respect d'un parent, l'abandon des ancêtres etc. De cette façon, ces peuples viennent vénérer leurs ancêtres à travers des offrandes (coq, bouc) afin de recevoir en retour la bénédiction de ceux-ci. Sans vouloir transformer mon étude de consommation en une étude de pratiques ancestrales, il est tout de même juste de dire que les croyances et les pratiques coutumières entravent indubitablement le bien-être physique des populations de l'Ouest du Cameroun . Parce que par exemple, un homme qui n'attend que les funérailles pour manger du poulet ou de la chèvre, peut consommer de la viande préparée chez lui quatre fois l'an, ayant parallèlement sacrifié sur le crâne de ses ancêtres deux chèvres et de nombreux coqs durant la même période.

- *Pouvez - vous manger une sauce de soja sans viande et sans poisson ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	28	93,3
Non	2	6,7
Total	30	100,0

- A : Villages
- B : *Pouvez - vous manger une sauce de soja sans viande et sans poisson ?*

A / B	Oui	Non	Total
Djassa	10	-	10
Famtchuet	10	-	10
Banékane	8	2	10
Total	28	2	30

Dans tous les ménages, exceptés les ménages n^o2 et 3 de Banékane, on peut manger une nourriture dépourvue de protéines d'origine animale mais enrichie au soja. Il faut dire que celles qui se sont singularisées ont pour activité principale le commerce (vente à emporter,

échoppe). Elles disent qu'elles ne sauraient manquer 100F pour s'acheter du poisson fumé. Cette attitude tout à fait légitime confirme une fois de plus l'idée selon laquelle on est d'autant plus pauvre qu'on consomme régulièrement le soja parfois au mépris de la viande ; entendu qu'on a déjà été sensibilisé à ses avantages nutritionnels et à ses techniques de préparation.

A Djasa comme à Famtchuet, toutes les femmes possèdent une machine manuelle à écraser, contre quatre seulement à Banékane. Les autres femmes de ce dernier village utilisent la pierre pour écraser l'arachide et le soja. Pour l'ensemble, la mouture des graines de soja ne pose aucun problème technique ou financier.

- *La cuisson du soja vous prend - il plus du temps que celle de l'arachide ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	20	66,7
Non	1	3,3
Pareil	6	20,0
Ne sais pas	3	10,0
Total	30	100,0

Pour ce qui est de la comparaison des durées de préparation de deux sauces données, 20 personnes pensent que celle du soja est supérieure à celle de l'arachide. A Banékane, on est presque unanime sur cette question, exceptée une personne (ménage n° 2) qui pense le contraire. La réaction de cette dernière est d'autant plus compréhensible qu'elle est tenancière d'un moulin et d'une vente à emporter. Elle écrase de ce fait les graines de soja en grande quantité, conserve la pâte au congélateur afin de l'utiliser à chaque fois qu'elle en a besoin ---- on se rappelle qu'elle fait partie de celles qui ne sauraient manger une sauce de soja dépourvue de viande.---- 6 personnes par contre estiment que les durées sont égales. Autant on les écrase entre deux pierres ou avec la même machine, et autant on doit les cuire profondément. Ce groupe de personnes a raison seulement jusqu'à un certain niveau, peut - on dire. Il est certes vrai que les produits subissent à peu près les mêmes traitements --- mais pas tout à fait les mêmes comme l'ont prétendu ces braves dames ---, mais le soja demande une attention particulière, car pour réduire la durée de cuisson tout en détruisant les facteurs antinutritionnels et la ramener à 20 mn comme celle de l'arachide, il faut tremper les graines dans de l'eau tiède salée pendant 12 heures, c'est-à-dire la veille ou le matin lorsqu'on sait qu'on fera la cuisine le soir. 2

personnes n'ont aucune idée ou peut-être refusent de faire tout effort de comparaison.

27 femmes sur 29 consomment le soja prélevé sur leur production. Les deux autres qui en achètent ou en reçoivent (ménage n° 1 et n° 7) sont à leur première expérience (août 96) et se trouvent respectivement à Djsa et à Banékane. La première n'a pas cultivé assez pour consommer. La seconde a fait son champ de soja trop proche des cases et les chèvres qui passaient par là, se sont régalingées des belles feuilles vertes de cette légumineuse, conséquence : la récolte a été quasiment médiocre.

12 personnes parmi lesquelles 9 à Banékane ont créé leur champs de soja en 1996, date à laquelle le projet ADUTS du SAILD a formé les groupes ciblés pour cette étude. L'autre bonne moitié l'ayant créé entre 1993 et 1995, avec quelques exceptions qui ont commencé timidement depuis 1984, bien que la production fut insignifiante par conséquent. Naturellement, ceux-ci ne savaient pas quoi faire de leur récolte, ignorant toute recette de cuisine. 22 personnes dégagent un surplus sur leur production (10 sur 10 à Famtchuet)

• *le soja vous a -t- il fait abandonner d'autres cultures ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	7	23,4
Non	22	13,3
Sans réponse	1	3,3
Total	30	100,0

L'introduction du soja dans le système agricole a fait abandonner certaines cultures à 7 personnes pour cause de rendement. Il s'agit notamment du haricot noir et de l'arachide. En plus de son haut rendement par rapport aux autres cultures, le soja pousse même sur des terres infertiles. Par exemple, « pour deux boîtes de soja semées, j'en ai récolté 15, alors que pour deux boîtes d'arachide semées, j'en récolte au trop 8 », a dit une paysanne à Banékane. « j'ai cultivé le soja où je cultivais le haricot noir et les arachides, car je n'ai plus d'autres terres »

Parmi les 22 femmes qui n'ont pas abandonné d'autres cultures au profit du soja, il se dégage trois options : 8 femmes ont tout simplement réduit la production du haricot rouge pour céder la place au soja. Certains ont réduit celle des arachides (3 personnes), d'autres ont amenuisé la production de ces deux légumineuses. 5 personnes quant à elles ont créé un champ exclusivement pour le soja en empruntant le terrain quelque part.

- Cette culture a - t - elle apporté des changements dans votre manière d'exploiter le sol ?

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	23	77,7
Non	6	20,0
Sans réponse	1	3,3
Total	30	100,0

De l'aveu des paysannes elles - mêmes, la culture a apporté des changements certains à la manière d'exploiter le sol. 23 femmes ont adhéré à cette thèse contre seulement 6 qui n'ont pas reçu de grande modification. Toutefois, certaines déclarations tendent à prouver d'une part que la culture du soja fertilise les terres autrefois improductives : « Là où je cultive le soja, tout ce que je peux y semer produit plus. Sa culture m'occupe beaucoup, mais ça me procure de l'engrais », (ménage n°5, Djasa) ; « Je ne peux pas te tromper, là où j'ai cultivé le soja, aucun produit n'était bien là-bas, mais après, j'ai semé le maïs la - dessus, ça a bien produit maintenant. » ; « Le maïs ne produisait pas bien là où je semais le haricot. Cette année que je l'ai semé avec le soja, ça a beaucoup produit, ce qui montre que le soja enrichit le sol comme ça enrichit l'organisme. », (ménage n°6, Famtchuet)

La culture du soja impose un respect strict du calendrier cultural (dates de semis et de récolte), des méthodes de semis et de récolte (Cf annexe.4) Le tiers de cet échantillon est soumis à ces contraintes :

« Lorsque tu cultives le soja, il ne faut pas qu'un malheur t'arrive », on pourrait ajouter ceci : surtout pas juste après le semis, ni juste avant la date de récolte « Cette année, j'étais malade, je n'ai pas récolté à temps, c'est-à-dire en début décembre, maintenant les gousses ont éclaté et les graines se sont éparpillées sur le champs » (Cf dessin annexe 5).

Tableau 4 : Influence de la date de semis sur le rendement de l'arachide (LAERCHER).

Sénégal Sefa Camance 1978		Cameroun Foumbot 1979		Togo Atalote 1981		Ethiopie Awasa 1979		Madagascar Moyen Ouest 1981	
Dates	Rendemen t	Dates	Rendement	Dates	Rendemen t	Dates	Rendemen t	Dates	Rendemen t
1. 07	3.469	15. 06	2.680	17. 06	2.235	13. 06	2.300	5. 11	816
7. 07	2.030	1. 07	2.215	1. 07	2.522	4. 07	2.550	11. 11	1.108
17. 07	1.544	15. 07	1.700	15. 07	2.091	20. 07	1.340	25. 11	1.030
26. 07	770	-	-	3. 08	1.194	-	-	4. 12	379

Source : Marc Borget, 1989

On retiendra que d'après ces résultats obtenus dans des stations IRAT en pays de climatologie très diverse, on connaît une date optimum de semis dans chaque site. Le soja réagit de la même façon que l'arachide. Les pertes de rendements croissent avec le retard dans la date de semis et sont médiocres avant ladite date. En Afrique de l'Ouest, la perte par jour de retard par rapport à la date la meilleure (aux alentours du 1^{er} juillet) est supérieure à 1%. « Le semis doit être effectué lorsque la saison des pluies est bien établie. Mais, et cela est très important, si les pluies tardent à s'établir, il vaut mieux semer en sec. »⁹

Contrairement « au champs de haricot qu'on peut sarcler un mois après avoir semé, le champs de soja doit être sarclé deux semaines après » ; « Je semais le haricot en désordre, or avec le soja, il faut semer en ligne », « on nous a demandé de changer le sens des sillons de la verticale à l'horizontale ».

Par ailleurs, d'après 3 personnes, l'association du maïs avec le soja suppose un traitement différent de celui qu'il exigeait avec le haricot.

Il y a un dernier cas de figure (ménage n° 2 et 3, Famtchuet) qui pensent que le soja joue en quelque sorte le rôle d'herbicide : « ça tue les mauvaises herbes, si bien qu'après le premier désherbage, on peut abandonner le champ et revenir à la récolte sans problème ».

- Associez - vous le soja à d'autres cultures sur une même parcelle de terre ?

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	17	56,7
Non	12	40,0
Sans réponse	1	3,3
Total	30	100,0

17 femmes contre 12 associent le soja à d'autres cultures sur une même parcelle, qui avec le maïs (de préférence), qui avec le haricot (trop risqué). Dans tous les cas, l'association se fait pour tout le monde au 1^{er} cycle, c'est-à-dire en mars. En août, tout le monde préfère le cultiver tout seul sur une parcelle. Il faut dire que toutes ces femmes auraient bien

⁹ Marc BORGET, Les légumineuses vivrières, Maison Neuve et Larose, Paris, 1989, P. 95

voulu faire une culture unique de soja, mais la rareté de terres ne leur donne pas le choix. Sur la base des résultats de l'IRA de Dschang, il n'est pas inutile de noter qu'une récolte en 2^e cycle rencontre moins de problèmes bien qu'il faille attendre la mi - journée pour que l'humidité tombe à 14 - 15%. Toutefois, les rendements sont inférieurs de moitié à ceux du 1^{er} cycle du fait d'un ensoleillement moindre et d'un déficit en eau à la fin du cycle.

Après avoir fait l'apologie du soja en y émettant certes des réserves, bon nombre de cultivatrices interrogées n'ont pas le sentiment que la culture du soja leur permet d'économiser leur effort de travail. D'autres estiment qu'elle double leur peine. Pour savoir avec précision ce qu'il en est, j'ai confronté ces déclarations avec la recherche effectuée par l'IRA de Dschang. En effet, cette station de recherche a réalisé à Foubot en Avril 1983, un essai de comparaison des temps de travaux concernant les cultures de soja et de haricot sec en conditions de production manuelles. Cet essai a été effectué sur des parcelles de 1000 m² dans le cadre de la production de semences.

Densité de semis :

Soja : 440.000 pieds/ha (30cm x 30cm x4 graines/ poquet)

Haricot : 320.000 pieds/ha (50cm x 25 cm x 4graines/ poquet)

PRINCIPALES OPERATIONS	HARICOT		SOJA	
	TEMPS TRAVAUX heures/ha	RAPPORT DU TRAVAIL	TEMPS TRAVAUX heures/ha	RAPPORT DU TEMPS DE TRAVAIL
Semis	92	10	117	11
Désherbage	68	8	116	11
Récolte	208	28	104	10
Opérations post-récolte	392	44	399	38
Tri-semences	120	14	270	26
TOTAL TRAVAUX	888	100	1049	100

Source : Ministère de l'Agriculture, 1995

Le semis du soja est plus long de 27% que celui du haricot. Ceci peut s'expliquer par la densité de semis plus forte. Le désherbage est

également plus long : plus de 71% ; l'espèce étant plus tardive, un sarclage supplémentaire est nécessaire par rapport au haricot, de plus, la morphologie de la plante, plus érigée, implique sans doute une couverture moins importante du sol. La récolte est moins longue : moins de 50% ; le haricot nécessite souvent en effet plusieurs passages pour la récolte tandis que la récolte du soja se fait en coupant les plants au raz du sol en laissant les racines dans le sol ; les variétés volubiles dont les pieds sont enchevêtrés accentuent les difficultés de récolte. Le tri de récolte (destiné à être utilisé en semences) est beaucoup plus long : plus de 125% ; ceci par suite d'un nombre plus élevé de graines pour un même poids et d'une fragilité importante des semences de soja.

En conséquence le soja consomme en première approche 18% de travail de plus que le haricot. Comparé aux avantages que le soja comporte, les paysans peuvent se permettre une surcharge de travail, sinon abandonner les cultures qui ont un rendement moins élevé (cf p. 35,§3 et 4; p.36, §1). Cependant, en conditions normales de culture (rapport de rendement double), le coût de revient des semences de soja devrait rester inférieur à celui des semences de haricot. Pour cette enquête de 1983, la production de soja a été affectée par le retard de semis, aussi le rapport rendement soja/rendement haricot n'est - il pas du double comme il devrait l'être de 1,54 c'est-à-dire 142/92.

Les réponses des femmes ne semblent pas modifier significativement les résultats de l'IRA, bien que les paysannes aient fait la comparaison mentalement parce qu'on leur a posé la question au contraire de l'Institut de recherche agronomique qui a fait une expérience pratique et scientifique. On peut en effet penser à la différence des conditions de culture

Au-delà de ces considérations, il convient de noter que l'arrivée du soja trouble sans doute la gestion du temps des paysans, temps en tant que rythmes sociaux. Offrant la possibilité d'avoir deux récoltes dans l'année au contraire du haricot qui n'en offre qu'une, le soja entraîne en toute logique tout une perturbation des emplois du temps. Après avoir semé le haricot par exemple, la femme menait un certain nombre de travaux. Avec cette nouvelle plante, elle doit différer la conduite d'autres cultures dans le temps, interrompre s'il le faut ses autres activités (commerce, bricolage) pour aller sarcler le champ de soja deux semaines plus tôt. De même, les éleveurs qui étaient habitués à acheter la provende toute prête à utiliser, ont maintenant des travaux supplémentaires (production et transformation du soja et du maïs), lesquels influent ipso facto sur leurs rythmes sociaux. En clair, le soja est une culture qui « marche » assez bien, mais qui est un tout petit peu astreignant à suivre en raison du traitement particulier qu'il nécessite.

Dans $\frac{3}{4}$ des cas, c'est-à-dire 22 sur 30, l'objectif à moyen terme est d'augmenter la production du soja en conquérant dans la mesure du possible des nouvelles terres. Mais la création d'une coopérative de soja dans leur localité et l'assurance des débouchés sous-tendent cette production.

Il existe aussi quelques unes qui disent qu'aussi longtemps que le prix du soja ne s'élèvera pas sur le marché, elles continueront à produire juste pour la consommation familiale, car pour elle, le prix du marché n'est pas encore assez incitatif. Cette réalité socio - économique contredit en quelque sorte la théorie classique qui donne l'idée d'un comportement du paysan - producteur dont la rationalité consiste à maximiser son profit. Or, il arrive souvent comme c'est le cas ici, que les producteurs recherchent la sécurité plutôt que la maximisation de leur production.

La production artisanale du soja est déjà maîtrisée au plan technique par les agriculteurs de l'Ouest. Exception faite du groupe de Djasa qui fonctionne moins bien que les deux autres du fait des problèmes de conflits des rôles et du leadership, lesquels ont pénalisé aussi bien la production que la consommation. Bien plus, le niveau de la maîtrise des techniques culturales et la fertilité des sols est observé à travers le quotient multiplicateur, lequel tourne autour de 50. Ce quotient a atteint 45¹⁰ dans la zone de l'Ouest. Ceci veut dire que si on y sème 1kg de soja, on en récoltera 45kg ce qui est proche de la performance américaine et brésilienne qui est de 58kg. En effet, il y a déjà dans cette région du pays qui atteignent 3t à l'hectare,. Il faut dire que les Etats-Unis et le Brésil qui sont les plus gros producteurs de soja dans le monde utilisent les mêmes variétés qu'on vulgarise au Cameroun (cocker 240/sj 166), mais sur un modèle de production de type industriel axé sur la modernisation de l'agriculture. Toutefois, cette production doit obéir aux lois déterminées par l'environnement socio - écologique. Ce sont en effet le calendrier cultural, les habitudes alimentaires et les perspectives de revenus qui seuls décident de l'importance accordée au soja dans l'assolement puis dans l'utilisation de la récolte.

Une étude réalisée en 1991¹¹ révèle qu'après la chute vertigineuse des prix mondiaux d'achat de cacao, café, coton survenue en 1988, les paysans tentent d'ajuster leurs stratégies de production à la nouvelle situation socio-économique en diversifiant leurs sources de

¹⁰ Littoral (zone Moungo) = 25
Centre (zone du Mbam) = 20
Nord = 38

¹¹ DSA - Cameroun, Stratégies des Producteurs en zone cacaoyère et caféière du Cameroun. Quelles adaptations à la crise ?, 1991,

revenu. Ainsi par exemple, dans les zones du café robusta et arabica, on assiste à la relance des cultures vivrières et maraîchères, donc à une remise en cause de la monoculture. Les chefs de quartier de Famtchuet II, Famthuet III et le chef du village de Djasa n'ont pas dérogé à cette nouvelle contrainte. Ce revirement des agriculteurs m'amène à noter que les populations rurales ont été forcées par les circonstances à ne plus considérer la culture du soja comme une culture réservée aux femmes au même titre que les autres cultures vivrières. Ceci est d'autant plus vrai que les plus gros producteurs qui existent dans les groupes de femmes visitées sont des hommes.

Dans l'optique d'une optimisation des rendements, la question qu'on se pose est bien celle de savoir si les paysans vont véritablement adapter leur nouvelle attitude aux méthodes de culture du soja proposées par les agronomes. Car le seul fait de demander aux agriculteurs de regrouper les cultures en tenant compte de l'assiette racinaire, des effets symbiotiques et synergiques souhaités (cf A₄), peut être perçu par ceux-ci comme une remise en doute de leur tradition technique.

2/ Ménages urbains (Yaoundé)

- *Avez - vous déjà entendu parler du soja ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	92	92
Non	8	8
Total	100	100,0

A Yaoundé, 92 % des femmes interrogées ont déjà entendu parler du soja. Parmi elles, 16,3 % l'ont découvert au marché, 14,1 % à travers les médias, 19,6 % à l'ouest du pays, 14,1 % dans les hôpitaux et aussi à l'école - Pour celles qui ont fait des études secondaires techniques - , 28,2 % chez un parent ou chez la voisine du quartier. 15,2 % ne se rappellent plus exactement le lieu de la découverte de cet aliment : un bon nombre (14,1 %) évitent tout effort de mémoire.

En filigrane, les chiffres tendent à prouver que ce mécanisme d'influence est fondé sur un réseau de communication (mass média) et d'information (relations personnelles). Tout le monde est la population cible potentielle des médias (télévision et radio) ; mieux, les mass média diffusent l'information à tous, mais la source du message n'exerce pas une même influence sur le récepteur ; chacun s'expose plus ou moins à

une marée d'information et n'en retire que celle qui touche son centre d'intérêts. Il arrive très souvent que la population cible ne soit pas atteinte. Il y a donc lieu de dire qu'il ne s'agit pas d'un mécanisme de relais, « où les influents transmettent l'information et influencent la masse, mais d'encouragement entre deux réseaux, celui des mass médias et des relations personnelles élémentaires » de personne à personne.

** Avez - vous déjà mangé un plat de nourriture enrichi au soja ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	71	77,2
Non	21	22,8
Total	92	100,0

Par ailleurs, 77,2 % de femmes ont eu à consommer au moins une fois un plat enrichi au soja, contre 22,8 % qui n'ont pas encore eu cette occasion. Parmi les premières, 80,2 % l'ont trouvé appétissant et très bon, 11,3% bizarre et étrange, 7 % tout à fait moche et de surcroît nauséabond. Une femme a oublié le goût qu'avait ce plat, tant la date de l'essai est lointaine. Plus de la moitié de cette catégorie de femmes (76 % de celles qui ont déjà dégusté un met de soja) le préparent souvent chez-elles, contre 23,9 % qui ne le font pas. Ces dernières affichent deux attitudes :

- Le désintérêt des unes semble se situer au niveau des moeurs alimentaires: « C'est la nourriture des Bamiléké, nous ne connaissons pas ça chez-nous ». On comprend mieux cette opinion erronée, lorsqu'on se rappelle que le soja a d'abord été expérimenté chez les Bamiléké.
- Les autres n'ont pas le temps à consacrer à quelque apprentissage que ce soit après une journée pénible de travail, alors qu'elles peuvent préparer rapidement ce qu'elles savent déjà. Certaines n'ont pas aimé le soja et en ont déduit que les enfants aussi ne l'aimeront pas, et m'ont alors posé la question de savoir pour qui préparer le soja dans ce cas .

Voilà quelques idées qui circulent dans les milieux urbains camerounais, et dont les effets constituent un obstacle non moins important à l'adoption du soja. De plus, comme l'a si bien démontré Claude Marcel HLADIK, « La perception des saveurs est une caractéristique sensorielle dont l'importance semble évidente dans le

déterminisme des comportements alimentaires »¹². La valorisation des produits alimentaires et leur succès dans les circuits de l'économie de marché dépend donc souvent de ces aspects perceptifs. En effet, la consommation des graines de soja, simplement cuites n'est ni agréable à manger, ni conseillée, parce que ainsi préparées, elles ont un goût et une odeur désagréables. Ce fait explique, en partie au moins, le peu de succès de cet oléagineux au Cameroun où on a essayé de la vulgariser. D'une façon générale, « des composés toxiques existent dans les graines mûres crues de certaines espèces de papilionacées. Le trempage et la cuisson assurent toute sécurité à la consommation » Autant le soja contient des glucides, protides, lipides et vitamines, autant il contient des facteurs antinutritionnels : l'antitrypsine, qui inhibe l'action de la trypsine, enzyme digestive du suc pancréatique ; l'uréase, enzyme qui transforme l'urée en amoniacque, produit très toxique pour l'organisme humain.

Lorsque les graines sont cassées et mises en contact avec de l'eau, une enzyme qu'elles contiennent, la lipoxygénase, est activée et impartit à celles-ci une odeur et un goût désagréables.

Heureusement, toutes ces enzymes sont thermolabiles, c'est-à-dire destructibles par la chaleur. Au demeurant, afin de détruire les facteurs antinutritionnels et de désactiver la lipoxygénase (enzyme responsable de la mauvaise odeur), il faut réaliser les deux opérations suivantes :

- tremper les graines dans de l'eau tiède salée pendant 12 heures ;

- les faire cuire dans de l'eau bouillante pendant 20 minutes.

L'effet de trempage est de ramollir les graines, et partant d'économiser le combustible (bois, pétrole, gaz). Toutefois, il ne faut pas cuire trop longtemps, sinon les protéines seront dégradées.

On peut dire que celles qui ont adopté le soja dans leur régime alimentaire ont été influencées et encouragées par les amis, parents et voisins lesquels ont confirmé et légitimé ce nouvel aliment. Cet appui vient parfois en complément d'information aux gens qui disposent d'un capital de confiance tels les médecins et les sage-femmes

¹² FROMENT A. ; DE GARINE I., BINAM BIKOÏ CH, LOUNG J.F., *Bien Manger et Bien Vivre. Anthropologie alimentaire et développement en Afrique Intertropicale : Du Biologique au Social*, l'Harmattan ORSTOM, Paris, 1996, P. 99.

• *Pourquoi préparez - vous le soja ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
C'est nourrissant et thérapeutique	40	74,0
C'est bon	5	9,2
C'est économique	8	14,8
C'est nourrissant et économique	1	1,8
Total	54	100,0

74 % de ces femmes ont adopté le soja, et le consomment parce qu'il est nourrissant et pour ses qualités thérapeutiques, 9,2 % tout simplement parce qu'il est bon, « c'est un aliment qui nourrit l'homme comme tous les autres » a avancé une dame ; 14,8 % parce qu'il est économique, 1,8 % enfin pour des raisons diététiques, c'est-à-dire pour éviter de consommer la viande tout en gagnant les protéines dans les repas. Cette déclaration quoiqu'isolée, soulève tout de même un gros problème de santé qu'il convient d'élucider.

En effet, une grande corrélation a été établie entre les maladies artérielles et une forte consommation de viande. Les lipides de la viande sont très riches en acides gras saturés (48 %), tandis que ceux du soja ont une teneur limitée en acides gras saturés (17 % contre 83 % d'acides gras insaturés). Par ailleurs, bien que la cause de la sclérose artérielle ne soit pas connue, un taux élevé de cholestérol du sérum a été identifié comme un facteur de risque incontestable dans le développement des maladies des artères coronaires. Les études menées au Canada et aux Etats-Unis ont montré que les protéines isolés du soja, comparé aux protéines animales, entraînaient une réduction significative du cholestérol et des triglycérides du plasma chez des sujets hyperlipidémiques. Ceci indique que, contrairement à l'opinion répandue au Cameroun selon laquelle le soja est la nourriture de ceux qui ne sont pas à l'abri des besoins alimentaires, cet aliment est aussi fortement recommandé aux nantis pour des raisons de santé. Cette opinion erronée se fonde sur le fait que le soja se consomme beaucoup plus par les pauvres et en l'occurrence en période de pénurie d'arachide.

• Où avez - vous appris vos recettes ?

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Chez un parent ou chez une voisine	29	53,7
PMI ou média	10	18,5
Je les ai inventé	8	14,9
Dans les livres de recettes	4	7,4
Chez un parent et mon invention	2	3,7
Voisine et radio	1	1,8
Total	54	100,0

Au milieu de ces femmes, 53,7% ont appris les recettes chez un parent (maman , cousine, belle-sœur ou chez la voisine), 18,5% au cours des séances d'éducation nutritionnelle de la P M I et à travers les médias, 7,4% dans les livres (manuel de cuisine), 3,7% ont appris à cuisiner un met au soja chez un parent et ont complété l'apprentissage à la P.M.I. par la suite. 1,8% a appris deux recettes chez un collègue de service et ont inventé d'autres . Elles déclarent avoir inventé différentes recettes, simplement en considérant le soja comme l'arachide « puisqu'on dit que le soja peut remplacer l'arachide ou la pistache dans la sauce . » L'âge peut expliquer en partie l'imagination culinaire dont ces femmes font preuve. J'ai remarqué en effet au cours de mes investigations que ces mamans sont apparemment les plus âgées, ont plus d'enfants que la moyenne (6 enfants) ajouté aux autres membres du ménage, ce qui ramène parfois la taille du ménage à seize. Malgré la non maîtrise des techniques culinaires (sauce trop onctueuse, un peu nauséabonde, non homogène lorsque les graines de soja sont grillées au préalable) 27,8 % restent indifférentes aux défauts de leur repas et continuent quand même à nourrir la famille avec cet aliment, quoique de façon très espacée.

• Avez - vous des difficultés à réaliser vos recettes ?

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	15	27,8
Non	39	72,2
Total	54	100,0

Par contre, 72,2 % ont déjà levé toutes les difficultés relatives à la réalisation des recettes de cuisine au soja.

La proportion des femmes qui n'ont pas adopté le soja se répartit comme suit : 17,85 % n'ont pas réussi la préparation de leur premier repas après l'avoir bien apprécié ailleurs, 25 % ont été déçues après avoir goûté le premier plat, 17,8 % manquent du temps pour le préparer, parce que « absorbées » par leur boulot ou leur commerce en longueur de semaine, 39,3 % déclarent que c'est une question d'habitudes alimentaires. Cette dernière catégorie de maîtresses de maison ne pense même pas qu'il faut insérer le soja dans le menu de la semaine. L'une d'elles (ménage n° 7) a déclaré que quand bien même elle prend la résolution de préparer une sauce de soja, après les courses, elle s'aperçoit qu'inconsciemment, elle a plutôt acheté les arachides à la place du soja. A ce moment elle ajourne la cuisine initiale, et l'ajournement peut durer des mois jusqu'à ce que le projet « tombe » aux oubliettes. Après l'échec du premier essai de cuisine, 3,6 % de femmes n'ont plus recommencé parce que de toutes les façons, ce n'est pas bien grave.

En effet, l'échec rend hésitant et parfois soupçonneux. Des études ont montré qu'en matière d'adoption d'une nouveauté alimentaire ou agricole, il est plus difficile de persuader une personne qui a échoué une expérience ou qui a été témoin de l'échec d'un parent ou d'un voisin, « même s'il n'y a aucun rapport entre l'innovation précédente et la nouvelle »¹³. A l'inverse, on est d'autant plus ouvert à une nouveauté qu'on l'a déjà été auparavant. La plupart de celles qui ont facilement adopté le soja, avaient déjà adopté les mets d'autres régions du pays. Tandis que certaines femmes sont renfermées dans leur culture, celles-ci s'ouvrent avec souplesse aux cultures étrangères. On verra ainsi un Bassa'a préparer régulièrement le Koki chez-lui et un Ewondo le Mbongo Tjobi ou le Ndolè.

Sur le plan goût, la comparaison du soja et de l'arachide est à l'avantage de l'arachide. En effet, 63% de celles qui trouvent la sauce de soja succulente préfèrent qu'en même manger une sauce d'arachide. C'est que, disent - t - elles, le soja a un goût intermédiaire entre celui de l'arachide et celui de la pistache. Or les gens veulent souvent savoir

¹³ Henri MENDRAS, Michel FORSE, Le Changement Social : Tendances et Paradigmes, Armand Colin, Paris, 1983, P.80.

précisément ce qu'ils mangent. En raison des différences dans les organes du goût et des caractéristiques gustatives de tout homme qui sont partiellement modelées par l'environnement, lorsque certaines personnes consomment le soja, elles perçoivent un goût encore non qualifiable tandis que d'autres, en l'occurrence les ruraux perçoivent une sensation très proche du goût de l'arachide.

- *Pouvez manger un plat de nourriture enrichi au soja, sans viande et sans poisson ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	36	50,7
Non	23	32,4
Peut-être	7	9,8
Sans réponse	5	7,1
Total	71	100,0

A la question de savoir si elles peuvent manger une nourriture enrichie au soja, mais dépourvue de toute protéine d'origine animale, 32,4 % de femmes ont répondu par la négative. Pour 27,8 % d'entre elles, le soja en lui-même n'a déjà pas un bon goût. Il faudrait qu'il y ait au moins du poisson fumé pour qu'elles puissent manger, et ce minimum est encore à leur portée. A ce sujet, un époux ayant pris part à l'interview a dit ceci : « C'est la viande qui décore le plat. Lorsqu'une sauce n'a pas de morceaux, elle ne stimule pas d'appétit ».

Dans l'un de ces ménages, une femme s'enorgueillit de ne pas pouvoir le faire, mais prépare paradoxalement et de façon régulière du riz « sauté » sans viande aux enfants en période de vache maigre. En revanche, si 50,7 % ont répondu par l'affirmative, les raisons avancées ne sont pas les mêmes : pour certaines, il suffit que ce soit bien assaisonnée avec du cube et des épices indispensables pour une sauce. Pour d'autres, le soja a les mêmes vitamines que la viande. Pour d'autres encore (38,9 %) , lorsqu'il n'y a pas d'argent pour s'acheter les protéines d'origine animale, le soja se présente comme «un moyen de bord ». Trois femmes de cette catégorie accepteraient volontiers de déguster ce plat autant pour sa richesse protéique que pour leur bourse qui ne leur offre pas le choix. Ne pouvant s'offrir tous les plaisirs alimentaires, l'une d'elles consomme tout ce qui est mangeable par l'homme, et le soja en fait partie. Cependant, 13 % de femmes ont refusé de se prononcer sans avoir fait l'expérience, parce que ayant toujours consommé ce plat avec

de la viande ou du poisson. Ces différentes réactions permettent de conclure que les femmes de faible pouvoir d'achat et ayant de lourdes charges sociales sont plus ouvertes à l'apprentissage de la cuisine de soja, à son adoption et à sa consommation régulière. Par ailleurs, la sensibilisation à la consommation du soja doit mettre l'accent sur la maîtrise des techniques culinaires, parce que beaucoup de femmes ne savent pas encore le préparer. Or une femme qui aime une nourriture donnée la prépare régulièrement, au mépris des efforts que sa préparation nécessite ; lorsqu'il le faut elle oblige les enfants à la consommer.

- *La cuisson du soja vous prend il plus du temps que celle de l'arachide ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Oui	35	64,8
Non	12	22,2
Pareil	3	5,5
Sans réponse	4	7,5
Total	54	100,0

Comparée à une sauce à base d'arachide, les avis sont divergents en ce qui concerne la durée de préparation d'une sauce à base de soja : la sauce de soja prend plus de temps (64,8 %), elle prend moins de temps (22,2 %), les durées de préparation de l'une et l'autre sauce sont sensiblement égales (5,5 %).

- *Quel instrument utilisez - vous pour écraser le soja ?*

Réponses	Effectifs	Pourcentages
Moulin du marché	29	55,7
Machine manuelle	19	36,3
Pierre	4	8
Total	52	100,0

Pour moudre le soja tout comme les arachides pour la sauce, 55,7 % de femmes vont au moulin du coin ; 36,3 % utilisent leur propre machine manuelle ; 8 % utilisent la pierre ; 3,7 % (ménages n°28 et n° 89) préfèrent acheter le soja en poudre et en sachet vendu dans les PMI et dans les super marchés. Ces dernières ne sauraient avoir le problème de la mauvaise odeur, tous les facteurs antinutritionnels ayant été détruits lors de la transformation des graines d'une façon générale Il est clair que

la mouture du soja ne requiert pas de dépenses supplémentaires, les graines s'écrasant pratiquement avec les mêmes instruments que les graines d'arachides. Si ça n'avait pas été le cas, ça aurait été un problème voire un obstacle à son adoption. La proportion de femmes qui va au moulin pour écraser le soja comme les arachides montre que beaucoup de ménages ne possèdent pas encore ou ne possèdent plus les biens d'équipement du foyer les plus fondamentaux. Certaines bénéficiaires d'appareils ménagers (moulinette, machine manuelle) en cadeau de mariage n'ont pas amené ces appareils en réparation après que ceux-ci sont tombés en panne, leur mari n'ayant pas non plus pris l'initiative de les renouveler.

BUDGETS FAMILIAUX

Dans l'optique de mettre en évidence la part susceptible d'être épargnée par les ménages en incorporant le soja dans les recettes de cuisine, j'ai considéré un type de budget familial de dépenses quotidiennes pour l'alimentation, avec 2 plats témoins.

Plusieurs raisons militent en faveur de cette option :

Il aurait été difficile pour moi d'établir un budget familial mensuel, qui de plus tient compte des recettes et des dépenses, car :

- Dans les ménages pauvres ou presque pauvres visés par mon étude, les dépenses en alimentation se répètent chaque jour ;
- Certaines personnes n'ont pas de revenu fixe ;
- Pour ceux des ménages qui font des prévisions, celles-ci ne sont étalées à la limite que sur une semaine ;
- Peu de ménages ont des recettes régulières, c'est-à-dire celles dont le montant et la date d'échéance sont connus à l'avance. On peut estimer à 90% les ménages interrogés dont les recettes et les dépenses sont irrégulières.

La difficulté d'établir un budget familial réside aussi dans la tradition africaine et dans les mauvaises habitudes des conjoints :

- La primauté des dépenses sociales sur toutes les autres ;
- En partageant tout avec les gens de sa parenté, on se laisse parfois exploiter par ceux-ci ;
- Chacun des époux fait souvent bourse à part ;

- On est quelquefois trop dépensier au point de s'endetter avant les prochaines entrées monétaires
- Le manque de confiance qui règne entre les époux amène souvent l'homme à occulter ses revenus réels ;
- Certaines épouses craignent de ne plus se payer des fantaisies, lorsqu'elles inscrivent toutes les dépenses dans le cahier de compte .

Voilà en quelque sorte les entraves à l'établissement d'un budget familial.

Toutefois, ces deux derniers points renferment des bénéfices sociaux et méritent par conséquent quelques remarques. En effet, en ce qui concerne l'époux, lorsque celui - ci a un statut social donné, il doit jouer un certain nombre de rôles pour répondre aux attentes des membres de sa famille (payer la scolarité aux jeunes, leur trouver un emploi, s'occuper des ordonnances médicales etc.). Le degré de la pression sociale rend la norme légitime . Tout déviant à cette norme se marginalise de la famille et la désapprobation sociale se fera ressentir par la non intégration dans le groupe et la reconnaissance sociale par la bonne intégration. Or un adage populaire dit ceci : « Hors de la famille, point de salut ».

Certaines femmes camerounaises modernes quant à elles privilégient leur toilette à l'alimentation de la famille (achat régulier des vêtements, bijoux et perruques, maquillage de la peau). De plus en plus, on a comme l'impression que la société camerounaise idéalise le teint clair même si les uns et les autres ne l'avouent pas souvent. L'acte de se décaper la peau est chargé de sens social. En effet, en se maquillant la peau et en s'octroyant une parure chère, la femme veut exposer le pouvoir et la gloire de son homme. En même temps, celle-ci acquiert un pouvoir de séduction et veut présenter à son mari un corps constamment jeune, car les produits utilisés à cet effet « permettent à la peau d'oublier le passé » en réparant les dégâts laissés par les accouchements.

Grâce à l'observation participante qui complète et donne un sens aux informations fournies par l'interview ou par le sondage, ayant vécu deux semaines enrichissantes dans la région de Baleng (du 23 décembre 1996 au 04 Janvier 1997), j'ai fait des découvertes impressionnantes, lesquelles m'ont permise de comprendre certaines valeurs que seules partagent les populations de Djasa et de Famtchuet dans toute la province de l'Ouest. Il s'agit par exemple de l'initiation des jeunes garçons de (5 à 10 ans) par les grands notables des deux villages de Baleng à la chefferie de Djasa. Le rite ayant eu lieu le 29 décembre

consacrées à l'alimentation. Si on définit l'initiation comme un rite de passage dont la cérémonie crée l'homogénéité et assure l'accès à une classe d'âge, on peut dire que son rituel est en quelque sorte la signature de l'appartenance à sa classe d'âge et au groupe des Baleng.

Malgré ces obstacles, quelques budgets de dépenses quotidiennes ont néanmoins été dressés avec deux plats témoins où on peut utiliser la protéine animale ou le soja, selon qu'on est nanti ou pauvre, malade ou en santé. Ces budgets se présentent comme suit :

1^{er} cas : Famille de 7 personnes

Plat principal : Riz

BUDGET FAMILIAL AVEC VIANDE				BUDGET FAMILIAL AVEC SOJA			
Désignation	Qté.	P.U.	P.TOT	Désignation	qté	P.U.	P.TOT
Riz	1,5 kg	350	525	Riz	1,5	350	525
Arachide	3 tasses	60	180	Soja	3 tasses	60	180
viande avec os	1 kg	1200	1200	Tomate	1 tas	100	100
Tomate	1 tas	100	100	Huile de palme	1,5 l	550	110
Huile de palme	1/5 l	550	100	Ingrédients	-	-	100
Ingrédients	-	-	-	Combustible	1 l	175	175
combustible (pétrole)	1 l	175	175	(pétrole)			
Total			2.390				1.015

Gain : 1375 F

2° cas : Famille de 11 personnes**Plat principal : Riz**

BUDGET FAMILIAL AVEC VIANDE				BUDGET FAMILIAL AVEC SOJA			
Désignation	Qté.	P.U.	P.TOT	Désignation	Qté	P.U.	P.TOT
Riz	2 kg	3 50	700	Riz	2	350	700
Arachide	4 tasses	60	240	Soja	3tasses	50	150
viande avec os	1,5 kg	1100	1650	Tomate	1 tas	100	150
Tomate	1,5 tas	100	150	Huile de palme	1,5 l	550	137
Huile de palme	1/4 l	550	137	Ingrédients	-	-	100
Ingrédients	-	-	150	Combustible (pétrole)	1 l	175	175
combustible (pétrole)	1 l	150	150				
TOTAL			3.177	TOTAL			1.437

Gain : 1740 F

3° cas : Famille de 7 personnes**Plat principal : Couscous de manioc**

BUDGET FAMILIAL AVEC POISSON				BUDGET FAMILIAL AVEC SOJA			
Désignation	Qté.	P.U.	P.TOT	Désignation	qté	P.U.	P.TOT
Couscous	16 tasses	50	560	Couscous	16 tasses	35	560
Poisson maquereaux	1,5 kg	600	900	Soja	2 tasses	50	100
Concombre	2 tasses	200	400	Gombo	1 tas	50	50
Gombo	1 tas	50	50	Tomate	1 tas	100	100
Tomate	1 tas	100	100	Huile de palme	1,5 l	550	110
Huile de palme	1/5 l	550	110	Ingrédients	-	-	100
Ingrédients	-	-	100	Combustible (pétrole)	1 l	175	175
combustible (pétrole)	1 l	175	175				
TOTAL			2.220	TOTAL			1.195

Gain : 1025 F

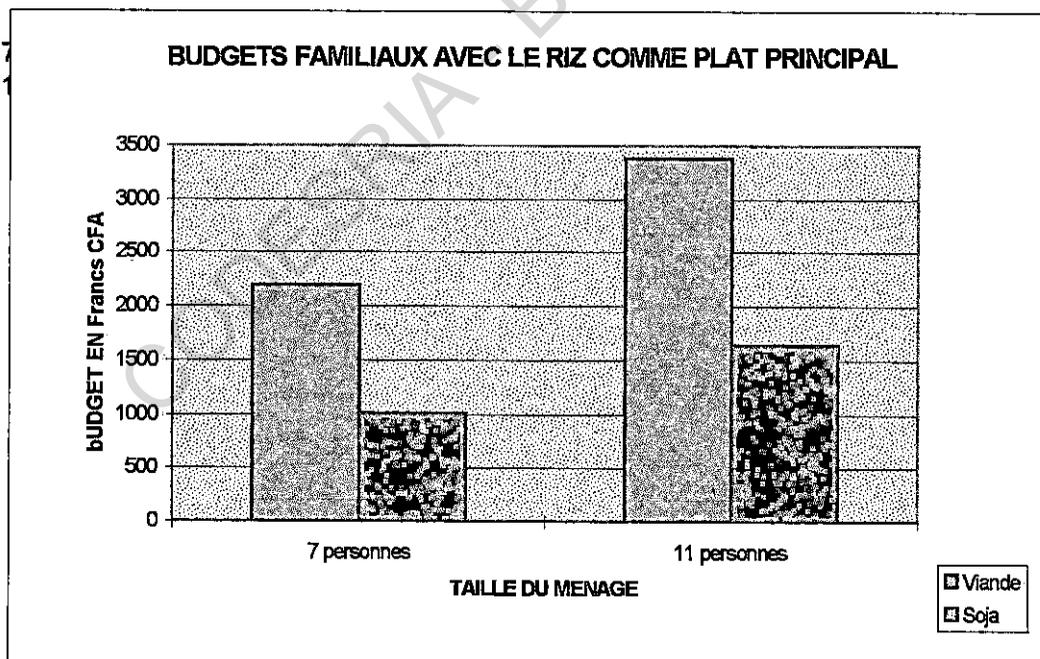
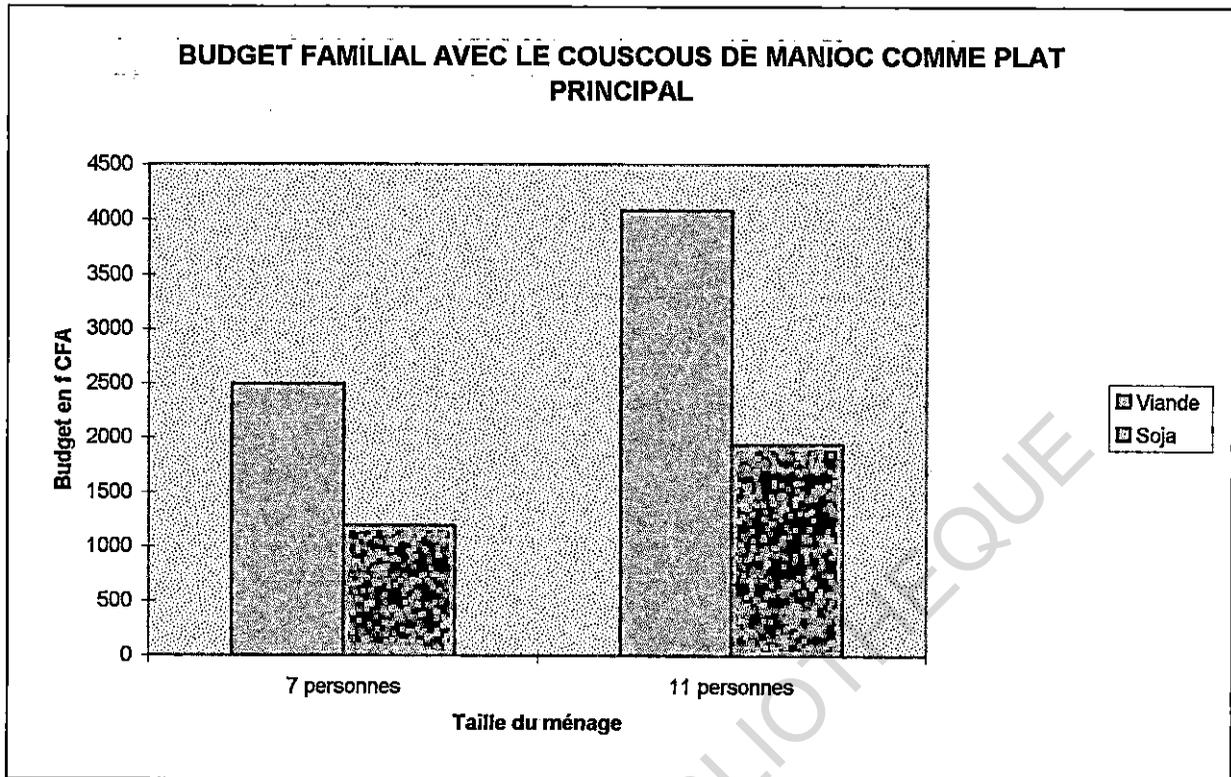
4^e cas : Famille de 11 personnes**Plat principal : Couscous de manioc**

BUDGET FAMILIAL AVEC POISSON				BUDGET FAMILIAL AVEC SOJA			
Désignation	Qté.	P.U.	P.TOT	Désignation	qté	P.U.	P.TOT
Couscous	30 tasses	35	1050	Couscous	30 tasses	35	1050
Poisson maquereaux	2 kg	600	1200	Soja	4 tasses	50	200
Concombre	4 tasses	200	800	Gombo	1,5 tas	50	75
Gombo	1,5 tas	50	75	Tomate	1,5 tas	100	150
Tomate	1,5 tas	100	150				
Huile de palme	1/3 l	550	183	Huile de palme	1/3 l	550	183
Ingrédients	-	-	200	Ingrédients	-	-	200
combustible (pétrole)	1 l	175	175	Combustible (pétrole)	1 l	175	175
TOTAL			3.658	TOTAL			2.033

Gain : 1625 F

TABLEAU RECAPITULATIF DES BUDGETS FAMILIAUX

TAILLE DU MENAGE	PLAT PRINCIPAL	BUDGET FAMILIAL AVEC VIANDE (EN F CFA)	BUDGET FAMILIAL AVEC SOJA (EN F CFA)	GAIN (EN FCFA)
7	Riz	2390	1015	1375
	Couscous	2220	1195	1025
11	Riz	3177	1437	1740
	Couscous	3658	2033	1625



Ces budgets du foyer montrent que les populations peuvent garder une marge de sécurité et éviter parfois de s'endetter, si elles vivent légèrement en dessous de leurs possibilités. De plus, ils suscitent une prise de conscience. En effet, face à deux produits, avant de choisir, on doit se demander lequel est le plus avantageux pour son petit budget. Le

tableau comparatif ci-dessous fait ressortir le pourcentage de protéines dans les aliments considérés et le supplément, les équivalences en protéines totales :

TABLEAU 6 : teneur en protéines par ordre d'importance quantitative de quelques aliments:

Sources protéiques	Protéines (en %)
Graines de soja	44
pistache	27,4
Arachide	23,4
Haricot	23
Bœuf	15
Volaille	20
Œuf de poule	11,8
Maïs	9,5
Riz	7,6

Source : SAILD - ADF, 1995.

Supplément du tableau

1 Kg de graines de soja = 3 Kg de viande de bœuf

1 Kg de graines de soja = 60 œufs de poule.

De cette comparaison, on peut donc conclure que le soja est plus riche à poids égal et sans doute plus avantageux pour une petite bourse.

Pour d'avantage bien fixer les idées, j'ai étudié le cas d'un ménage de 7 personnes vivant en location (25.000 F de loyer par mois). La femme est ménagère et le mari fonctionnaire de l'Etat avec un salaire de 80.000 F par mois. Les recettes irrégulières de ce ménage sont négligeables. Bien que les dépenses pour la santé, l'entretien et le transport n'aient pas été examinées, si avant de faire les dépenses, la femme ne vérifie pas si celles-ci s'adaptent à la situation financière du foyer et qu'elles sont profitables à toute la famille, cette dernière mangera de façon très déséquilibrée et ne mangera peut-être pas du tout à certains jours, toute chose étant égale par ailleurs.

A quoi sert-il d'acheter de la viande quatre fois dans le mois pour nourrir la famille au riz « sauté » qui a une faible teneur protéique ? Cette sorte de piège ne peut être évitée que si les populations connaissent

leurs besoins énergétiques et la constitution des aliments. L'enseignement incombe aux médias et aux agents de santé.

Il est important de signaler ici que les résultats de ces budgets ne visent pas seulement les ménages les plus pauvres. Les avantages nutritionnels sont aussi présentés par rapport aux sources de protéines d'origine animale, qu'on présente souvent comme protéines non saines. C'est ce qui amène certains consommateurs, notamment ceux qui souffrent de maladies cardio-vasculaires, à se lancer dans le régime végétarien. Récemment, l'histoire de la vache folle a rendu beaucoup de personnes méfiantes vis-à-vis de la viande. Le végétarien et le diabétique doivent savoir qu'il peuvent souvent remplacer les protéines animales par le soja dans leur ration alimentaire.

3/ CENTRES DE SANTE

L'analyse qui suit résulte des données des interviews réalisées dans les centres de santé. Ces données révèlent que toutes les trois structures hospitalières visitées reçoivent parmi leurs patients ; des cas de malnutrition. Les populations les plus vulnérables sont les enfants de 0 à 7 ans, les femmes enceintes et les vieillards abandonnés (cas isolés). L'idéal serait d'appuyer ces déclarations sur des chiffres. Mais les statistiques pouvant me permettre d'avoir le nombre de cas par an de femmes enceintes, de nouveau-nés dont le poids est inférieur à la norme et le nombre d'enfants accusant des retards modérés ou graves de croissance étaient inexistantes dans ces hôpitaux. A Bameka l'infirmier chef n'a pu me donner les chiffres que sur une période de 8 mois. Il aurait enregistré entre 1995 et 1996, 20 cas d'enfants de 0 à 4 ans, conduits à l'hôpital, qui accusaient des retards de croissance. La moitié avaient moins de 18 mois, ce qui confirme les résultats de l'enquête démographique et de santé au Cameroun de 1978 et 1991 selon lesquels, dans tout le pays, « la période critique en terme de vulnérabilité nutritionnelle se situe dans les 24 premiers mois de la vie »¹⁴.

Ces agents de santé qui sont tous confrontés aux malades présentant de l'avitaminose et des déficiences protéino - calorifiques imputent ce fléau en partie à la négligence des mamans. Il leur reste peu de temps pour faire de la bonne cuisine et prendre soin de leur progéniture, car elles vont souvent, disent-ils, pour deux semaines dans leurs plantations situées parfois à 15 voire 30 km de leur lieu d'habitation,

¹⁴ J-C LOWE, P. NESTEL, S.O. RUTSTEIN, Nutrition et Santé des Jeunes Enfants au Cameroun : Résultats de l'Enquête de Démographie et de Santé au Cameroun 1991, Macro International Inc, Colombia, 1993, P. 13.

en confiant la garde des enfants et du grand-père à l'aîné qui n'a parfois que 9 ans . La fonte musculaire des patients qui explique ce type de carence confirme le manque ou l'insuffisance des protéines animales et végétales ainsi que l'insuffisance des protides, des lipides et des glucides (carences mixtes). En d'autres termes, les malades mangent en quantité et en qualité insuffisantes. Connaissant très bien les habitudes alimentaires et les modes de vie de ces populations, certains infirmiers disent que , leur nourriture de base étant le couscous de maïs accompagné du « NKUI », une femme peut facilement faire ce repas 8 fois en un mois et utiliser un litre d'huile à la maison au courant de la même période. L'un des infirmiers d'ajouter que les jeunes scolaires mangent régulièrement du maïs grillé comme repas de la journée. Or une consommation régulière des farineux peut créer des diarrhées chroniques (diarrhées des farineux). La déshydratation qui peut en résulter est automatiquement accompagnée d'une perte pondérale considérable. J'ai eu la chance ---- si j'ose dire ---- d'observer moi-même un cas de malade malnutri. Pendant que je m'entretenais avec l'infirmier-chef du centre de santé intégré de Famtchuet, un couple a amené son fils très malade en consultation. A la fin de la visite de ce dernier, on pouvait lire dans son carnet de santé les détails suivants :

- Niveau scolaire : « SIL » (triplant »
- Poids : 18 kg
- Age : 8 ans
- Regard : évasif

Il était physiquement chétif et très faible. Le consultant a noté que son âge et son poids ne s'accordaient pas , car à 8 ans un enfant doit avoir au moins 24 kg. Cet exemple vécu est enrichissant et très illustratif pour cette étude. Il est non seulement représentatif du problème de la malnutrition, mais il confirme aussi une fois de plus les résultats de bon nombre d'études qui ont établi un lien entre l'état nutritionnel et la productivité. Notamment celle de J.M. DEL ROSSO a montré que « la malnutrition dans la petite enfance peut retarder ou perturber irrémédiablement le développement mental d'un enfant et diminuer sa capacité d'apprendre »¹⁵. En poussant l'analyse plus loin, on s'aperçoit que les enfants chroniquement malnutris ne peuvent logiquement être scolarisés pendant une longue période ; ceux-ci deviennent souvent des adultes de petite taille, aux aptitudes physiques réduites : ce qui constitue évidemment un obstacle à la productivité dans de nombreux métiers. Un

¹⁵ Joy Miller DEL ROSSO, Investir dans la Malnutrition avec l'aide de la Banque Mondiale, Banque Mondiale, Washington, 1993, P. 2

taux de malnutrition élevé peut réduire les heures de travail aussi bien directement qu'indirectement de par la nécessité de prendre soin des membres de la famille lorsqu'ils tombent malades ; et ce taux peut également contraindre un ménage à couvrir des frais médicaux par des ressources qui auraient pu être investies pour consolider la sécurité alimentaire en son sein. En revanche, une alimentation régulièrement équilibrée contribue « à la qualité des résultats à l'école, et ultérieurement, dans la vie active »¹⁶

Ayant par ailleurs un revenu faible, les parents élèvent le bétail et la volaille ou chassent du gibier essentiellement dans l'optique de les vendre lorsqu'il n'y a pas de sacrifice à faire. Un paysan m'a révélé ceci au cours d'une discussion informelle : « Si nous consommons nos bêtes comme vous le dites, comment on va faire après ? Lorsqu'il faut envoyer les enfants à l'école, effectuer un voyage ou lorsqu'un malheur arrive, nous vendons alors une chèvre ou un porc pour avoir de l'argent. Et puis nous allons au marché avec des produits qu'on est sûr d'écouler là-bas. Les gros régimes de plantains qui ont de beaux doigts sont faits pour vendre. » Par ailleurs, dans cette région imbue de tabous, l'enfant qui « convoite » les œufs de poule ou la viande est un voleur en puissance qu'il faut houspiller et contrôler sans cesse. Voilà autant de maux caractéristiques du milieu rural et propre à la province de l'Ouest qui expliquent l'état de malnutrition de cette population, au point que cette province est classée deuxième région où sévit la malnutrition après le grand Nord. Il en résulte que le fait qu'une ressource soit disponible ne préjuge nullement de son usage. Au Cameroun, et principalement en zone rurale, le poids de la culture couplé à la baisse des revenus constituent des obstacles à l'accessibilité alimentaire. Car, « La sécurité alimentaire comprend la disponibilité, l'approvisionnement et l'accessibilité alimentaires »¹⁷

¹⁶ Idem

¹⁷ FAO, Alimentation, Forêt et environnement : défi à la pauvreté rurale en Afrique, FAO et IPD, Douala, 1986, P.55.

Extrait du tableau des principales causes de décès infantiles par province (1974-1979)

Maladies	Centre-Sud ¹	Est	Littoral	Nord ²	Nord-Ouest	Ouest	Sud-Ouest
Rougeole	21,5	18,1	38,0	11,2	29,4	34,1	19,1
Paludisme	12,8	2,9	7,0	10,3	6,5	3,6	6,4
Malnutrition	2,9	1,8	2,3	4,3	1,4	3,1	1,2

Source : IFORD YDE, 1993.¹⁸

¹ Actuellement Provinces du Centre et du Sud

² Actuellement Province de l'Extrême-Nord, du Nord et de l'Adamaoua.

Dans toutes les provinces, la rougeole figure parmi les trois premières causes de décès. Le Nord est la région où les enfants meurent le plus de la malnutrition. Il faut dire qu'aujourd'hui, en considérant l'actuelle répartition des provinces, l'Ouest serait en tête du classement pour ce type de maladie. « La qualité des sols joue sur le niveau de la mortalité dans la mesure où elle détermine, avec le climat, la quantité des ressources alimentaires, influençant ainsi la nutrition de la population. »¹⁹ En effet, dans la partie septentrionale du pays, les sols sont pauvres et le climat est aride. La sécheresse accélère parfois l'avancée du désert ; ce qui fait qu'en période de soudure, c'est - à - dire lorsque les réserves sont épuisées avant les prochaines récoltes, les gens souffrent plus de malnutrition et voire de famine. Dans la partie occidentale en revanche où le climat et les sols sont favorables à la production agricole, on ne saurait dire que la disponibilité des aliments assure une bonne alimentation des populations. Cette discordance peut provenir des habitudes alimentaires, de la modicité des revenus et de certaines contraintes sociales.

Afin de bien présenter les symptômes des maladies dues à la malnutrition, l'un des infirmiers a distingué trois catégories de malnutrition protéino- énergétique comme présentant des signes cliniques graves. Il s'agit de la malnutrition protéino - calorifique, du Kwashiorkor et du marasme.

¹⁸ Richard DACKAM NGATCHOU, Patrick GUBRY, Emmanuel NGWE, Les Inégalités Géographiques de la Mortalité au Cameroun, IFORD, Yaoundé, 1993, P. 1288.

¹⁹ Richard DACKAM NGATCHOU, Patrick GUBRY, Emmanuel NGWE, Les Inégalités Géographiques de la Mortalité au Cameroun, IFORD, Yaoundé, 1993, P.1289

- 1) La malnutrition protéino-calorique (M.P.C.) L'enfant atteint de ce type de malnutrition est faible, chétif, avec des cheveux roux.
- 2) Kwashiokor : stade de la maladie. Il y a des oedèmes généralisés, une perte d'appétit, un regard évasif. A ce moment, même si on présente de la viande au malade il n'en prend plus, et lorsque tous les organes sont atteints , c'est la mort qui suit.
- 3) Marasme : L'enfant n'a pas d'oedème, mais il est maigre, avec des yeux exorbités. Par rapport aux deux premiers cas, on parle d'équilibre de la malnutrition, parce que l'enfant consomme les aliments contenant tous les types de substances organiques en quantité insuffisante

La lutte contre ces maladies est donc fonction du stade clinique. En effet :

- Lorsque le malade présente seulement un début de malnutrition, on conseille aux parents ou à celui qui veille sur lui de le nourrir avec les aliments de bonne valeur nutritionnelle les plus disponibles et les plus accessibles (céréales, légumes secs, arachides, soja, œufs et dans la mesure du possible poisson et viande) en équilibrant avec d'autres aliments tels le taro, le couscous ; en clair, il leur donne un calendrier hebdomadaire. Toutefois, les repas à teneur élevée en féculents sont déconseillés.
- Lorsque le malade est anorexique, les infirmiers stimulent l'appétit avec des orexugènes, leur placent des perfusions d'hydratation en associant des vitamines aux ions avant d'entamer la phase de traitement aux protéines.
- Les cas graves sont transférés rapidement à l'hôpital central de Bafoussam pour une meilleure prise en charge. Malheureusement, les cas de décès sont fréquents à cause des lenteurs dans les transferts.

Dans le but d'inciter les patients à modifier leur régime alimentaire, il est organisé des campagnes d'éducation nutritionnelle au sein de toutes ces structures, chez les chefs de quartier et au sein des tontines des femmes. Les résultats de ces campagnes s'observent, disent les infirmiers, sur les enfants. En effet, ils déclarent avec satisfaction que le nombre de patients anémiés a considérablement diminué. Certaines

femmes reviennent individuellement demander comment préparer tel ou tel met, lorsqu'elles n'ont pas bien compris les explications pendant les séances d'éducation. N'eut été leurs travaux champêtres qui absorbent l'essentiel de leur temps, le changement serait net. Lorsque les vieillards sont internés et suivis à l'hôpital au moins pendant un mois, ils en sortent costauds, preuve qu'ils souffrent plus par négligence de la part de leur famille que par manque de moyens financiers.

L'organisation des séances d'éducation nutritionnelle est particulière à chaque centre de santé de mon étude. A Bamougoum, il y a une séance par semaine (le mercredi) et les autres s'improvisent en cas de nécessité. A Famtchuet, il y en a une par mois. A Bameka par contre, il est toujours réservé une petite séance d'éducation nutritionnelle à chaque journée de vaccination.

Le caractère centrifuge des actions est l'un des traits communs à ces trois structures, du moins en ce qui concerne la vulgarisation de la cuisine du soja. Autrement dit, accompagné de ses assistants, chaque Infirmier-Chef est déjà allé au moins deux fois vers les populations cibles, en l'occurrence dans les tontines. La révélation de l'un d'eux en fait foi : « Nous avons formé toutes les présidentes des associations de femmes qui seraient capables de faire passer le message et qui pourraient être écoutées pour sensibiliser les mères d'enfants en ce qui concerne la consommation régulière du soja ».

A Bameka, les démonstrations alimentaires axées sur le soja ont été faites seulement au sein des associations où, dit le responsable du centre de santé de cette localité, beaucoup de femmes peuvent être rassemblées. On peut noter ici que, au-delà du souci du regroupement du grand nombre, il y a aussi la question d'identification, laquelle n'a certainement pas été perçue par ce responsable. Entendu que, comme l'ont montré les études psychologiques et empiriques portant sur une population homogène, lorsque l'interaction entre les individus est forte au sein d'une population analogue, comme c'est le cas ici, ceux-ci se transmettent facilement un « virus » et s'influencent les uns les autres. Dans l'une et l'autre localité où se trouvent les structures hospitalières d'étude, les liens sociaux vécus ne sont pas que parentaux, mais associatifs aussi. Les présidentes de chaque réunion de femmes préalablement formées à la cuisine familiale par les Infirmiers-Chef correspondent mieux à ce type d'innovatrices, qui inspirent confiance à leurs congénères et les aident à franchir le premier pas. En outre, la tontine en tant que lieu de confiance et de partage fournit à chaque

membre un soutien collectif qui le rassure et facilite l'adoption du soja. Ici donc, l'opinion des autres compte grandement. Au regard de tous ces facteurs d'influence, il y a lieu de dire à juste titre qu'un message comportant l'innovation qui passe par le biais de ces lieux d'appartenance a plus de chances d'être reçu car les gens sont plus favorables à l'écoute de celui-ci.

D'une façon générale, après avoir assisté aux séances d'éducation nutritionnelle, le volet soja suscite des réactions différentes dans l'assistance. Ainsi, on distingue celles qui sont réceptives et celles qui ne le sont pas. Les premières --- majoritaires à Bamougoun --- assistent aux entretiens d'éducation nutritionnelle relatifs au soja avec beaucoup d'enthousiasme, posent beaucoup de questions aux exposants et sollicitent quelquefois les semences, qui sont heureusement disponibles auprès des vulgarisateurs de cette culture. Parmi les secondes, il y en a qui sont désintéressées tant par le discours que par la pratique, du fait de la mauvaise odeur que renferme le soja. Auquel cas, les mesures à prendre sont conseillées séance tenante à celles qui ont pris la peine d'exprimer cette préoccupation.

A côté de ces deux catégories de femmes, il y a aussi celles qui estiment que la préparation du soja nécessite trop de temps. Pour être écouté dans une région où certaines femmes ne peuvent pas consacrer plus de 3 heures à la cuisine par jour, les infirmiers qui connaissent déjà les habitudes locales ont remarqué qu'ils étaient mieux suivis lorsqu'ils conseillaient le soja aux patients comme médicament plutôt que comme un simple aliment qu'il faut adopter. Autrement dit, dans l'un et l'autre village, « c'est généralement en cas de maladie que les populations réagissent favorablement à l'invitation à la consommation du soja ».

Les données recueillies permettent de voir que les démonstrations alimentaires à base du soja ont déjà été faites au moins une fois dans chacun des centres hospitaliers considérés. Au centre de Famtchuet où il y a eu une seule démonstration pratique, les explications théoriques sont cependant régulières. On explique par exemple aux mamans que le sevrage doit être progressif, et donc le lait et la bouillie de soja sont conseillés comme de bons substituts au lait maternel et que la nourriture des bébés et des jeunes scolaires gagne à être souvent enrichie au soja. Compte tenu de la modicité de leurs revenus qui ne permet pas de faire deux repas quotidiens,, il leur est alors recommandé d'enrichir la nourriture de toute la famille avec le soja ; on s'assure ainsi que tous ceux

qui ont grandement besoin d'apports protéiques, en bénéficieront à travers cette légumineuse. Il s'agit notamment :

- des enfants, pour leur croissance ;
- des hommes et des femmes, pour leur productivité au travaux ;
- des vieillards, pour leur santé et leur longévité.

Quel que soit le lieu de démonstration, le principe opérationnel est le même. Il s'agit de faire un petit exposé, présenter clairement une recette au soja et le reste est fait par les femmes elles - mêmes, la séance se terminant toujours par la dégustation des plats préparés.

A la question de savoir s'il existait, au sein de ces centres de santé, des programmes de distribution de suppléments alimentaires aux personnes vulnérables pour compenser ces campagnes d'éducation nutritionnelle, tous les infirmiers ont répondu par la négative. Et celui de Bameka d'ajouter « nous n'en voulons même pas, car c'est une source qui est appelée à tarir un jour, alors nous préférons conseiller aux femmes d'utiliser ce qu'elles possèdent sur place. »

En ce qui concerne la fréquence des pesées, elles est hebdomadaire. Mais les infirmiers déplorent le fait que les femmes enceintes et les enfants ne se soient pas régulièrement pesés, ce qui constitue un obstacle au suivi de la croissance. Certaines femmes ne viennent pas toujours au rendez-vous lorsqu'elles sont acculées par les travaux, elles s'adonnent aux travaux champêtres jusqu'au dernier mois de leur grossesse, et accouchent quelquefois dans les champs. Devant l'entêtement des femmes enceintes, les jours de pesée des enfants ont été fixés aux jours de vaccination, ceci devant obliger celles-ci à conduire leur progéniture à l'hôpital. Cette relation de causalité entre vaccination et pesée montre quand même que ces populations ont déjà été sensibilisées aux bienfaits de la vaccination. Malheureusement, à partir de 5 mois, les programmes de vaccination sont terminés pour les nouveaux-nés ; ce qui rend difficile le suivi de croissance, car la tranche d'âge où l'enfant grandit le plus est de 0 à 5 ans.

Dans l'ensemble des hôpitaux enquêtés, on a enregistré des cas de malnutris guéris à base d'une alimentation riche en soja. La durée du traitement allant de trois à huit semaines. Il faut aussi noter que, sachant

très bien que par négligence, une fois rentrées chez-elles, les mamans ne font pas toujours ce qui a été recommandé à l'hôpital, les infirmiers exigent d'apporter en milieu hospitalier les repas toujours enrichis au soja. Ainsi ont été traités plusieurs cas de malnutrition, de kwashiorkor, d'anémie chez les vieillards et chez les enfants. Compte tenu de l'autorité dont jouissent ces infirmiers, la consommation du soja par la contrainte produira - t - le résultat escompté ? c'est-à-dire l'adoption définitive.

Le tableau ci-dessous révèle l'apport du soja aux plans quantitatif et qualitatif de divers nutriments essentiels :

Nutriments apportés par le soja	Troubles résultant de la carence de ces nutriments
Glucides assimilables	Marasme
Glucides non assimilables	Maladies gastéro - intestinales
Acides gras insaturés	Maladies artérielles et cardiaques
Protéine	Kwashiorkor
Eléments minéraux : k, ca, mg, p, fe, cu, zn, i, cr, sp, se, mn	Anémie, goître, etc...
Vitamines : A, E, K, F, B1, B2, B3, B6, H	Avitaminose

Source : Ministère de l'Agriculture, 1995.

Pour terminer, les infirmiers ont dit que si le soja était consommé régulièrement dans tous les ménages, le problème de maintien serait résolu, celui de la malnutrition enrayé, le taux de mortalité infantile baisserait par conséquent.

4/ Fermes avicoles et provenderies

Avant de présenter les informations fournies par ces structures agro-pastorales, il est important de distinguer les provendiers-

éleveurs dont l'activité principale est la fabrication et la vente de provende, des éleveurs qui fabriquent leur provende essentiellement pour leur volaille. Pour les premiers il s'agit des provenderies SPC-AGROCAM et EPA. Les seconds concernent les fermes VOLONTE (Nkometou II), De l'Espérance (Bandjoun), De Bameka et le centre polyvalent de Mbô. Ces derniers sont tous partis du constat selon lequel, à poids égal, la provende commerciale coûte plus chère actuellement que la provende fabriquée par eux-mêmes. Toutefois, la justification de l'option maïs, soja et concentré les départage.

Pour les uns, la provende classique est plus chère parce que non seulement la marge bénéficiaire est perçue à un double niveau : chez les producteurs et exportateurs de la matière première et chez les provendiers nationaux, mais aussi, les provendiers supportent les taxes liées à l'importation et celles liées à la vente. L'un des éleveurs m'a déclaré ceci : « l'aliment démarrage qui coûtait 4800 F en 1981 et 7200 F en 1985, coûte 12500 F en 1996 ». De ce fait, en produisant eux-mêmes le maïs et le soja, et en les transformant, ils réduisent les coûts de production de façon considérable.

Le tableau ci-dessous montre une différence non moins importante dans l'évolution des prix des aliments en 4 ans, c'est-à-dire de l'année précédant la dévaluation du franc CFA à l'année de l'enquête :

**Tableau7 : Evolution des prix de vente des aliments : SPC -
Dépôt Yaoundé**

DESIGNATION		PVTC	
		Septembre 93	Juillet 97
Aliment Poussin de ponte*	AM 1	6460	11.340
Aliment Poulette*	AM 2	5710	9700
Aliment Pondeuse*	AM 3	6210	11.020
Aliment Chair démarrage*	BM 1	7475	12.625
Aliment Chair finition*	BM 2	6970	11.805
Aliment Porcelet	P 1	6210	10.505
Aliment d'engraissement	Porc P 2	5710	9155

Source : Grille des prix SPC, 1993 et 1997.

■ Poussin de ponte : du 1^{er} jour à la 10^e semaine ;

- Poulette : de la 10^e semaine à 18^e semaine (c'est-à-dire jusqu'à l'apparition du premier œuf) ;
- Pondeuse : de la 18^e semaine à la réforme ;
- chair démarrage : de la 1^{ère} semaine à la 4^{ème} semaine
- Chair finition : de la 5^{ème} semaine à la vente.

TABLEAU 8 : Prix du poussin par fournisseur

FOURNISSEUR	POUSSIN DE PONTE		POUSSIN DE CHAIR	
	SPC-AGROCAM	Lohmann brown	700 F	Lohmann meat
SABEL	Isa brown	650 F	Vedette-Hubard	360 F
EPA	Waren	700	Vedette	350 F
Mme MOLU	-	-	Annack 40	385 F

Le prix du poussin varie suivant les fournisseurs et suivant les races. Toutes les races de pondeuses élevées ont un plumage brun, et celles des poulets de chair un plumage blanc. Annack 40 est une race de poulet au plumage coloré.

Les éleveurs camerounais ont donc tout un éventail de choix en ce qui concerne les poussins pondeuses et de chair, mais les produits de SPC-AGROCAM sont les plus prisés. Madame Molu détient le monopole du marché des poussins colorés.

Les fermes visitées emploient le matériel et les techniques d'élevage allant de l'ultramoderne à l'archaïque. Le nombre de sujets est variable d'une ferme à l'autre.

TABLEAU 9 TAILLE DES CHEPTELS VIFS PAR FERME

Ferme Volonté de la FEGAEN (poulets de chair)	Centre polyvalent Mbô(chair pondeuses confondus)	Ferme espérance (pondeuses)	Ferme Bameka (pondeuses)	SPC (pondeuses)
485	1050	12000	30.000	400.000

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

COMMENTAIRE DES COMPTES D'EXPLOITATION²⁰

Les comptes d'exploitation sont faits pour le groupe d'éleveurs de Nkometou II (ferme FEGAEN) qui utilise la provende fabriquée à la ferme. A l'aide des données recueillies par les provenderies EPA et SPC (on y élève aussi des poulets de chair) et en vue de faire une bonne comparaison, j'ai considéré la même ferme en supposant que ces éleveurs achètent la provende prête à consommer. Ainsi pour les deux systèmes d'exploitation, les poussins bénéficient des mêmes conditions de logement, de protection sanitaire et d'entretien . De tous les facteurs de production, seul le terrain n'a pas été pris en compte. Le poulailler étant construit dans une concession familiale, on ne peut parler ici ni de fermage, ni de métayage.

Le petit outillage (pelles, seaux, râteliers) constitue des charges opérationnelles, et ne sont par conséquent pas amortissables parce qu'elles s'usent avec la campagne agricole (une campagne dans le contexte d'élevage est égale à 6 bandes de poulets. Après un an la valeur résiduelle est nulle).

Le petit équipement quant à lui forme les charges de structure. Les éléments de cette rubrique sont amortis à un taux de 25%, car pour minimiser les coûts de production et compte tenu de leur faible capital, les éleveurs ont employé du matériel local pour la construction et l'équipement.

Comme dans toute activité lucrative, la main-d'œuvre a été évaluée. Toutefois, l'éleveur ne verse la rémunération qu'après écoulement d'une bande.

Les variables déterminantes pour la pertinence de l'analyse sont les aliments et toutes les charges afférentes. La quantité de nourriture que les sujets consomment augmente avec l'âge. En toute logique, la part allouée à l'alimentation augmente aussi avec l'âge des poulets. Les normes scientifiques acceptent un maximum de 60 jours pour l'engraissement des poulets de chair.

²⁰ Voir tableaux des comptes d'exploitation prévisionnels en annexe 8

Pour une bande de 500 poulets de chair consommant la provende classique, la quantité d'aliments consommée se répartit de la façon suivante :

Semaines	Quantité d'aliments (en kg)
1 ^{ère}	140,5
2 ^e	186
3 ^e	280
4 ^e	350
5 ^e	350
6 ^e	500
7 ^e	650

Il faut donc un maximum de 2500 Kg pour sortir cette bande de 500 poulets de la ferme. Ceci démontre que, la part allouée à l'alimentation représente 75 à 80% du coût de production.

Par ailleurs, par expérience de terrain, les éleveurs sont arrivés à constater que les poulets nourris à base de soja et de maïs, consomment les $\frac{3}{4}$ de la quantité d'aliments classique achetée dans les provenderies. Ceci s'explique par le fait que, en aliment commercial, on a affaire au tourteau de soja, c'est-à-dire au soja partiellement déshuilé, pourtant dans l'autre cas, le fermier utilise les graines de soja entières qui apportent en plus de la matière grasse. Il est aussi important de signaler que le soja est la seule légumineuse qui contient tous les acides aminés essentiels pour la croissance. Toutefois, il est déficient en un seul : la méthionine (abondante dans le maïs). En même temps, la lysine en faible quantité dans le maïs se trouve en grande quantité dans le soja. Donc le mélange de soja et de maïs donne un aliment protéique par excellence. C'est ce qui explique qu'une bande de poulets de chair nourris à ce type de provende, gagne plus vite de poids que celle qui est nourrie à la provende classique. Les performances des animaux confirment donc la valeur du soja en tant que meilleure source de protéine végétale.

Au regard de ces comptes d'exploitation, et toute considération faite, il ressort que l'investissement en consommation est plus faible pour l'éleveur qui fabrique sa provende que pour celui qui en achète. Dès la première production, le résultat du premier est largement excédentaire, tandis que celui du second est déficitaire. Après l'engraissement de la deuxième bande de poulets, le bénéfice a presque triplé pour le premier cas pendant que l'utilisateur de la provende classique s'est contenté de 1/13 de celui-ci.

Afin de désigner avec pertinence l'exploitation la plus rentable, j'ai calculé le coût de production, et ceci par la méthode du coût complet.

Le coût de production d'un poulet nourri à base de ce type de provende s'avère même plus élevé que le prix de vente moyen, au contraire de l'autre qui est beaucoup plus en dessous. Ce cas ne peut être concrétisé qu'en période de pique, précisée plus haut, encore faut-il que l'éleveur applique un coefficient de marge bénéficiaire très faible pour pouvoir écouler son produit auprès des consommateurs.

Dans le second cas, le coût de production est sensiblement égal à 1300 F CFA pour chaque bande, soit une différence de plus de 650 F par rapport au premier cas. En principe, en production agro-pastorale, la marge bénéficiaire doit varier entre 10 et 20%. On constate qu'en prenant le maximum légal, c'est-à-dire en appliquant une marge de 20%, l'éleveur peut vendre son sujet à 1560 F, ce qui est de loin inférieur au coût de production dans le premier cas. C'est dire que lorsqu'il vend le poulet sur le marché en temps normal, il applique une marge de 39% et de plus de 60% en période de fête. En tout état de cause, les éleveurs de la ferme FEGAEN qui fabriquent leur provende ont une plus grande marge de manoeuvre. Ils peuvent non seulement tirer profit de leur activité durant toute l'année (c'est-à-dire même en période morte), mais aussi fixer avec plus de latitude, leur prix de vente en dessous du prix de marché et d'adopter une stratégie d'élargissement de leur part de marché. Au lieu de spéculer, l'éleveur gagne à avoir une marge rationnelle, car plus vite il écoule sa production, mieux cela vaut. Cela lui évite de continuer à nourrir des sujets dont l'indice de consommation augmente sans cesse, tout en lui permettant de minimiser les coûts de transport. Il faut signaler par ailleurs que les produits de ces éleveurs sont plus compétitifs parce que la qualité de la chair du poulet est pratiquement la même dans les deux systèmes d'exploitation, lorsque les formules d'aliments sont bien appliquées et les normes techniques respectées. Ainsi donc, le consommateur en profitant de la baisse du prix du poulet ne court aucun risque, au point de vue qualité.

Tout achat de poussins donne droit à un supplément de 2%. L'objectif de ce supplément est de couvrir les décès pendant le transport (stress de voyage). En général, les éleveurs de Nkometou II atteignent un taux de décès de 6%, ces décès surviennent surtout en poussinière (mauvais réglage des chauffages et non respect des premières vaccinations). Les pertes influent automatiquement sur le nombre de poulets à vendre. Ceci n'est cependant pas mon objet d'étude. Les frais de distribution sont incorporés dans les frais de transport.

En ce qui concerne les recettes, j'ai choisi un prix moyen, car pendant les périodes de pointe ou (fêtes et funérailles), les prix des poulets d'un même poids varient entre 1700 et 2500 F CFA ; pourtant, les prix baissent pendant la période morte pour les éleveurs, car l'offre tend à être supérieure à la demande.

La fiente de poulet est un mélange de déjection de poulet et de copeau de bois qui est une matière biodégradable. La quantité de fiente dépend de la couche de la litière. Pour cette ferme de 50 m², l'épaisseur de la litière est de 25 cm.

De l'analyse comparative de deux systèmes d'élevage de poulets de chair, on peut retenir qu'un régime composé de 35% de soja cuit, 55% de farine de maïs et 10% concentré (CMAV) 10% est conseillé. Les poulets nourris sur cette base présentent une croissance excellente tout en procurant une bonne marge bénéficiaire à l'éleveur. Or avec la production commerciale, il y a beaucoup de charges (taxes liées à l'importation et taxes liées à la vente). Cependant, l'étude ne permet pas de donner de façon péremptoire la valeur d'un poulet nourri avec ce type d'aliment, car les coûts de production sont mal évalués, en l'occurrence le prix de production du soja et de maïs. L'éleveur qui utilise les graines de soja et de maïs ne montre pas les pertes liées à la production. Il y a donc matière à réfléchir pour comprendre pourquoi, malgré un compte d'exploitation favorable, il n'y a pas un engouement pour cette approche. Les raisons possibles sont les suivantes :

- problème de rareté des terres ;
- sensibilisation insuffisante ;
- manque de temps (bon nombre d'éleveurs sont commerçants ou fonctionnaires) ;
- travaux supplémentaires que l'adoption du soja suppose ;
- manque de technicité.

II - DISCUSSION ET FIABILITE DES RESULTATS

Au-delà des résultats obtenus avec les données de la présente étude, il importe de souligner qu'il peut se poser le problème de représentativité de l'échantillon. Les cent femmes enquêtées à Yaoundé ont été choisies de façon aléatoire et constituent de ce fait un échantillon peu significatif. Ayant retenu les quatre quartiers d'enquête, je faisais presque hasardeusement du porte à porte sans me soucier de la taille du ménage, de l'ethnie, du pouvoir d'achat des enquêtées. Mais pour avoir une idée approchée de ce dernier critère, je m'attardais quand même sur l'aspect de l'habitat. Ainsi sur le terrain, lorsque je ne « tombais » pas sur les ménages pauvres, j'avais tout au moins affaire aux ménages à revenu intermédiaire. Or certains habitants de belles bâtisses ont vu leur pouvoir d'achat s'éroder progressivement à la suite de la dévaluation du F CFA et de la perte de 70% de leur salaire. Ma subjectivité a dû m'écarter des personnes qui auraient pu être très intéressantes pour mon étude. Aussi, l'extrapolation des réponses recueillies chez ces femmes à l'échelle nationale peut être abusive. C'est pourquoi je me suis donc contentée d'une extrapolation à la seule ville de Yaoundé.

Un sondage fait dans le quartier « Bastos », classé quartier des nantis de Yaoundé, a confirmé l'idée selon laquelle les riches sont plus aptes à protéger leur niveau de consommation alimentaire qui coûte proportionnellement moins à leur budget total en dépit de la dévaluation du franc CFA. Lorsque je parlais de soja aux femmes, d'emblée elles faisaient allusion à l'huile de table de soja. Elles n'avaient alors jamais vu les graines de cette légumineuse, ni mangé une nourriture enrichie au soja.

Malgré ce résultat, on ne peut risquer une généralisation par zone d'habitation. Dans un quartier populaire comme Mokolo, les familles au même revenu que celles du quartier Bastos consomment quand même le soja quoique plus rarement ; et même si ce n'est pas le cas, elles connaissent les graines de soja et ses différentes utilisations. Ce cas de figure montre que l'alimentation dépend aussi bien des conditions économiques que de l'environnement culturel.

Inversement, il existe dans certains coins de Bastos, des ménages pauvres consommateurs potentiels de soja. Pour ces personnes, l'apprentissage des recettes peut avoir lieu chez des parents, amis résidents dans d'autres quartiers, ou à l'hôpital.

Le sous enregistrement de l'information statistique vers les centres de santé a sans doute fragilisé mon analyse. Aussi n'ai-je pas pu avoir d'information statistique sur la prévalence de la malnutrition par structure hospitalière visitée. Le défaut des données ainsi décrit relève d'une part du manque d'une logistique adaptée pour la collecte de l'information ; d'autre part, de la mauvaise organisation des autorités médicales qui ignorent encore l'intérêt de telles informations. L'influence de ce défaut est négligeable parce qu'il faut dire que même si tous les cas de malnutrition étaient régulièrement enregistrés dans ces centres de santé intégrés, les résultats seraient toujours à prendre avec des pincettes, car les croyances à la sorcellerie et au culte des ancêtres rendent les populations de ces régions peu ouvertes à la médecine moderne. Lorsqu'un enfant présente par exemple les symptômes du kwashiorkor, au lieu de le conduire à l'hôpital, on dira tout de suite que c'est un sorcier, ou qu'il a « quatre yeux » et donc, on l'amènera plutôt chez le dévin qui l'accusera d'être né uniquement pour faire souffrir ses parents.

J'ai noté des imprécisions fréquentes en ce qui concerne la date à laquelle une femme avait entendu, vu ou mangé le soja pour la première fois. Les causes de cette inexactitude des réponses diffèrent selon que l'expérience du soja a été un succès ou un échec pour les enquêtées.

Pour celles qui ont aimé la saveur du soja pour la première fois, lorsqu'on ne se rappelait plus l'année exacte, on se référait plus ou moins à la date de naissance d'un des enfants, à la période de maladie de celui-ci (pour celles qui ont bénéficié des prestations de conseils nutritionnels dans une P.M.I.) ou à un événement quelconque (séjour chez une tante, mariage d'un cousin).

Quant à celles qui ont trouvé le soja dégoûtant et nauséabond pour la première fois, et qui n'ont plus essayé d'en réaliser une recette, j'ai remarqué que les enquêtées n'étaient pas enclines à répondre objectivement aux questions. Ceci se voyait par leur absence de volonté à faire des efforts d'attention ou de mémoire. Je pouvais alors entendre les réponses du genre : « il y a très longtemps, je ne sais plus quand. Je sais que c'était à Dschang. », « J'ai complètement oublié peut-être il y a six ou dix ans, pardon ne me faites plus réfléchir sur des histoires pareilles ».

Une autre catégorie de réponses vient de celles qui n'ont jamais mangé un plat enrichi au soja. A la question de savoir où elle avait entendu parler du soja pour la première fois, une femme pouvait me répondre avec désinvolture comme suit :

« je ne sais plus si c'est à la radio ou au marché, en tout cas je sais seulement que c'est la nourriture des Bamiléké, ce n'est pas notre coutume ».

L'intermédiaire de l'interprète peut introduire, par une double traduction des questions et des réponses, une perte d'informations et une double approximation car il juge parfois inutile de traduire ce qu'il considère comme des détails. Bien plus, une traduction n'est jamais fidèle. L'interprète de par son appartenance au village et de par son statut dans le groupe, pouvait influencer les réponses avant même leur formulation, dans le sens d'une méfiance ou d'une confiance accrue de l'enquêté. Je l'ai ressenti lorsque je posais les dernières questions aux paysannes.

Un autre biais intervenu lors de l'enregistrement des réponses c'est la reproduction des textes. Pour faciliter la codification des réponses, je ne relevais pas toujours les réponses telles que les enquêtés les prononçaient. Il m'arrivait de les écrire en mes propres termes pendant l'interview ou après (dans la soirée par exemple).

De plus, lorsque je posais une question sur les chiffres, on me donnait un intervalle de chiffre. Exemple : « lorsque vous dégagez un surplus sur votre production, quelle est la part écoulée sur le marché ? Réponse : 1,5 à 2 seaux. Alors, après avoir créé les masques de saisie, et avant de codifier les réponses, j'ai dû en de pareils cas faire une moyenne, ou créer des tableaux avec des intervalles. En outre, lorsque deux ou plusieurs réponses étaient incohérentes ou contradictoires, je me trouvais dans l'obligation de faire intervenir mon jugement propre pour les modifier dans le but d'avoir une plus grande cohérence. Cette remarque concerne surtout les réponses obtenues en milieu urbain où toutes les personnes interrogées n'étaient pas courtoises et disponibles, puisqu'en milieu rural lorsqu'il y avait des incohérences dans les réponses, je retournais dans le ménage concerné sans risque de me faire renvoyer, pour corriger les erreurs.

En ce qui concerne l'élevage, on peut penser à une surestimation du bénéfice réalisable dans l'exploitation qui produit elle même son soja, Cette surestimation peut provenir du fait que tous les in - put n'ont pas été évalués et pris en considération comme dans l'autre système d'exploitation, de la taille du cheptel pris en compte et des conditions d'élevage. Les résultats de cette étude sont donc valables pour une petite ferme, car si on travaille avec une ferme ultra moderne de 400.000 poulets, on risquera d'avoir pénurie de soja, car le problème de rareté des

terres n'est pas résolu à l'Ouest. On sera donc contraint d'acheter les matières premières car l'offre du soja sur le marché camerounais est encore faible. Mes résultats doivent donc être spécifiques aux conditions d'élevage d'une ferme et d'une région. L'existence de cette différence évidente des coûts de production suscite la mise en œuvre d'autres études dans ce domaine ; celle qui pourrait notamment déterminer l'étendue du terrain nécessaire pour produire le maïs et le soja pour une grande ferme avicole. Sinon, les quantités suffisantes à produire à l'échelle nationale pour l'ensemble des fermes camerounaises.

A la lumière du commentaire des comptes d'exploitation, on peut penser que les provendiers devraient incorporer le soja toasté dans leur aliment afin de réduire les coûts de production. Toutefois, l'étude de l'offre est de première importance.

a - Place des produits d'origine animale dans la consommation urbaine : Cas de Yaoundé

Les ménages consacrent 61% de leurs dépenses alimentaires à l'achat de viande, de poisson et de laitage (Enquête pilote budget-consommation, 1984). « *Ce sont là des produits chers, consommés principalement par les classes les plus aisées* »²¹ et de façon épisodique par les classes pauvres.

Près de 43.000 bovins (soit 8500 tonnes de viande environ) sont abattus à Yaoundé en une année. Estimé en 1993 à 4.100.000 têtes, le cheptel bovin produit 96.300 tonnes de viande et 130.000 tonnes de lait ; il fournit ainsi en moyenne 7,1 kg de viande et 10 litres de lait par habitant et par an.

Selon les résultats d'ONUDI toujours, le cheptel porcin compterait 400.000 têtes fournissant 7.075 tonnes de viande, soit une consommation moyenne annuelle par habitant de 1,9 kg. De nombreux tabous qui entouraient la viande de porc autrefois et qui décourageaient sa consommation sont tombés au Cameroun. Ces dix dernières années, cette viande se consomme de plus en plus. En morceaux assaisonnés et bouillis, elle se consomme de façon habituelle devant les débits de boissons. Cependant, le niveau de la consommation est difficile à déterminer, vu l'importance des abattages clandestins.

La consommation de volaille est également difficile à chiffrer. Le poulet est principalement consommé par les occidentaux et les classes aisées. Le poulet « braisé » et le poulet « DG » figurent systématiquement au menu des « chantiers » et des restaurants. Les œufs n'entrent pas non plus dans les habitudes locales. A la coque, et

²¹ Christian SANTOIR, Atanase BOPDA, Atlas Régional Sud - Cameroun, ORSTOM, Paris, 1995, P.52.

pimentés, ils se consomment beaucoup dans les débits de boissons et au sein des établissements secondaires. En omelette, ils sont surtout consommés dans les cafétérias au bord des trottoirs, tout près des ministères, et dans les petits restaurants.

La consommation de poisson était encore moins courante en 1984. La consommation individuelle à Yaoundé s'élèverait à 25 Kg par an. Le poisson frais est consommé à peu près par tous (les bars et les soles par les nantis, le maquereau par les pauvres). Lorsqu'il est braisé, il est couramment proposé dans les « chantiers » et restaurants ou par des vendeuses installées le soir au bord des trottoirs et devant les ventes-à-emporter. Le poisson fumé « bifaga » et « mbouloulou » est régulièrement consommé par les ménages pauvres.

Au regard de ce qui précède, il est juste de dire que les jeunes scolaires issus des familles pauvres sont défavorisés en tous points de vue alimentaire. En effet, en dehors des ménages issus des classes aisées où les protéines animales sont à la portée de tous, la consommation de celles-ci au sein des ménages pauvres a presque toujours lieu hors de la famille par des adultes, tous les lieux de ventes précédemment cités étant fréquentés en majorité par les hommes, accompagnés de leurs collègues de service ou de leurs maîtresses. Ce comportement somme toute déplorable n'explique que partiellement les niveaux élevés de sous-nutrition chroniques chez les enfants de moins de 5 ans. D'autres pratiques viennent se greffer à ceci ; au rang desquelles la répartition inégale de la nourriture à l'intérieur de ces ménages où le mari, servi le premier, reçoit parfois les $\frac{3}{4}$ de la viande du repas. Les enfants attendent alors de récupérer les restes de leur papa. Cette réalité vient confirmer l'assertion des consultants selon laquelle « moins il y en a, plus les ressources disponibles sont accaparés par les hommes »²².

B - Incidence des aliments de base sur l'adoption du soja

*« Chez les ruraux à niveau de revenu faible, l'alimentation repose essentiellement sur l'autoconsommation ; seule une faible part d'aliments est achetée »*²³. Aussi existe-t-il une corrélation étroite entre ce type d'alimentation et l'environnement écologique. Selon les experts en matière d'alimentation, l'apport énergétique des aliments de base varie entre 60 et 80%, la différence se situe entre 6 et 30% suivant qu'on a affaire aux régimes à base de féculents ou aux régimes de certaines

²² Séverin - Cécile ABEGA, Marie DJUIDJEU, Prosper BACKINY YETNA, David TCHUINOU, Analyse de la Situation des Femmes et des Enfants au Cameroun, UNICEF, Yaoundé, 1996, P.139.

²³ MINISTÈRE du PLAN et de l'AMÉNAGEMENT du TERRITOIRE, Plan Alimentaire à Long Terme : 1985-1995, S.E.D.A., Yaoundé, 1986.

peuplades de pêcheurs ou chasseurs. Le manioc en tubercule et ses feuilles « Kwèm » qui étaient autrefois l'apanage des originaires des provinces du centre et du Sud - Cameroun sont aujourd'hui fortement consommés par tous les Camerounais. Une fois de plus, c'est l'inflation consécutive à la dévaluation du f CFA qui expliquerait l'orientation des consommateurs vers les aliments plus bourratifs tel le manioc qui est abondamment produit et récolté quotidiennement durant toute l'année dans la plupart des zones rurales. Le manioc tout comme les autres farineux se consomme le plus souvent avec des légumes verts (ndolè, folon, kwèm, tégue) dont la préparation nécessite des quantités importantes d'arachide. Puisque le soja se substitue souvent à l'arachide dans les régimes alimentaires de ceux qui le consomment, on peut logiquement penser qu'à terme, il s'intégrera dans les habitudes alimentaires des Camerounais.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CONCLUSION

Dans le contexte économique actuel, les protéines animales ne sont plus accessibles qu'à une infime partie de la population. Or les légumineuses à graines sont une source de protéines végétales susceptibles de compenser, au moins partiellement le déficit en protéines décriées ; il faut donc que le niveau de consommation encore trop faible s'élève, en l'occurrence en milieu urbain, cela est possible. Les mesures de sensibilisation gagneront en consistance si, au lieu d'employer les slogans ---- du type « consommez le soja, c'est un aliment très vitaminé » ---, elles s'appliquent graduellement aux populations préalablement segmentées, avec le phénomène de « virus », tout le monde sera touché. En effet, la vulgarisation collective qui est le prototype même de l'action inefficace a suffisamment montré ses limites dans maints projets de développement. Il convient de dire que la sensibilisation et la volonté ne garantiront véritablement ni la production, ni son utilisation en élevage et en cuisine familiale. Celles-ci dépendent d'autres paramètres : disponibilité en terre, système agricole pratiqué, maîtrise des techniques culturales et culinaires, des valeurs alimentaires, bref de toute l'organisation sociale. D'autres facteurs liés au caractère spéculatif ou psychologique ne sont pas à sous-estimer.

Le problème de rareté des surfaces cultivables trouve un début de solution dans le système en soles qui a été décrit plus haut.

Les contacts que j'ai eus au niveau des ménages urbains indiquent --- c'est dommage --- que le soja ne s'accommode pas aux valeurs alimentaires des originaires de certaines régions du pays. En outre, ses techniques de préparation en cuisine familiale ne sont pas encore connues ; ceci tient de la vulgarisation collective pratiquée dans cette zone. Comme il a été démontré plus haut, l'arachide constitue en quelque sorte la base de l'alimentation des deux groupes ethniques étudiés, voire de tous les Camerounais ; et puisque le soja se substitue aisément à l'arachide, cette forme végétale sera favorisée par une bonne consommation de ses repas.

Selon le rapport du programme expérimental du projet soja (1^{er} janvier 1981 - 30 juin 1985), la culture paysannale du soja était déjà possible dans tout le Cameroun. La demande pourrait être à la hausse d'ici peu, compte tenu du grand nombre de consommateurs potentiels. En

effet, l'étude de marché laisse envisager une demande potentielle importante à court terme . En dehors de l'utilisation directe des graines en alimentation humaine et animale, des industries agro-alimentaires telles MAISCAM et S.O.N.I.A fabriquent déjà respectivement l'huile et le lait de soja. L'idéal pour les producteurs de soja serait alors la création des structures chargées de la collecte et de la commercialisation de la récolte.

Cette étude montre que produire du soja est économiquement intéressant et que face aux mesures douloureuses de régression économiques que connaît le Cameroun actuellement, le soja peut orienter les populations vers le secteur primaire et développer la main - d'œuvre au Cameroun.

Il est nécessaire de remarquer que l'exploitation faite des données est principalement axée sur la production et la consommation directe des graines de soja, mais que les autres pistes d'étude sont nombreuses à partir des mêmes données. Finalement, comme on s'en est sans doute aperçu, un certain nombre de questions ont reçu une réponse, mais de nombreuses autres continuent à se poser. La réflexion doit donc se poursuivre et préciser toutes les questions que soulève cette étude.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS

Au regard de ce qui précède, et compte tenu de la baisse généralisée du pouvoir d'achat des populations et de la hausse des prix à la consommation d'une part et d'autre part de l'augmentation des risques d'insécurité alimentaire tant en milieu urbain que rural ; et pour réagir à la sonnette d'alarme tirée par la F.A.O. juste avant le sommet mondial de l'alimentation de Novembre 1996, il est recommandé :

A - Au gouvernement

- de se hâter de dégager, sinon de repenser son approche des questions alimentaires ;
- de mettre en place plus de moyens et davantage de programmes sur la nutrition dans l'ensemble du pays.
- Après le plan de Lagos dans le cadre de l'autosuffisance alimentaire et après le sommet mondial de l'alimentation, de faire de la volonté politique exprimée par les chefs d'Etat et de gouvernement, une arme permanente de combat et non une déclaration passagère conjoncturelle liée à une conférence.

B - Au ministère de l'Agriculture et au Ministère de l'Elevage et de la Pêche

- d'organiser des séminaires d'information et de formation en vue d'offrir à l'éleveur, une nouvelle vision sur l'élevage du porc, des poulets de ponte et de chair.

C - Aux professionnels de la santé et du secteur para - médical

- de conseiller aux mères de donner, à partir de l'âge de 6 mois, une alimentation solide de complément à base de produits locaux disponible comme le soja ;

- de publier les messages éducatifs sur la nutrition et la santé à l'intention des parents et non pas seulement à la mère, si l'on veut changer les modèles de comportement concernant la répartition de la nourriture à l'intérieur du ménage.

D - Aux femmes

- de se débarrasser de tout préjugé faisant obstacle à la consommation du soja et privilégier la satisfaction matérielle plutôt que le prestige.

E - Aux agriculteurs

- d'adopter un système de culture en soles. Pratiquement il s'agit de diversifier le champs en autant de parcelles qu'il y a de cultures à exploiter. Chaque parcelle ainsi délimitée appelée sole, est une unité de production spécifique dont la grandeur géométrique est fonction des habitudes alimentaires et de l'intérêt économique recherché. L'association culturale peut également y être pratiquée compte tenu des problèmes de rareté des terres et de l'inaccessibilité des engrais chimiques constatés.

GLOSSAIRE

Acculturation : Aspect particulier des processus d'emprunt et de diffusion, intégration, assimilation. Toutes ces notions traduisent les difficultés à analyser les processus de changement culturel ou de résistance au changement.

Actionnalisme : Cherchant à interpréter dans un même mouvement les actions individuelle et collective, Touraine (1965) a appelé sa théorie « actionnalisme » en opposition au fonctionnalisme et au structuralisme. Pour Touraine, la société peut être pensée comme un ensemble hiérarchisé de systèmes collectifs historiquement situés dont les intérêts s'opposent, mais à l'intérieur d'un même champ socioculturel. Cette approche en suppose d'autres complémentaires, qui expliquent l'adhésion des individus à des convictions passionnelles ; il y a par exemple l'**individualisme méthodologique** qui est un mode d'interprétation des faits sociaux inspiré de la micro - économie, selon lequel tout phénomène social est irréductible à l'agrégation d'actions individuelles inspirées par des valeurs, des passions ou la raison. Dans ce dernier cas, un modèle simple et élégant, mettant en œuvre la position des individus, les risques qu'ils encourent et les gains qu'ils espèrent en agissant, possède de grandes vertus explicatives

Animal monogastrique : animal n'ayant qu'un estomac.

Arbuste : végétal ligneux d'une taille inférieure à 3 m.

Budget : somme réservée à une dépense particulière. Le budget de dépenses concernant les ménages peut être utilisé pour l'observation des variations du coût de la vie.

Changement social : Terme utilisé pour indiquer une transformation significative de l'état d'une société sans porter de jugement de valeur sur le sens de ce changement. La sociologie du changement social a pour objectif de mettre en lumière des transformations profondes mais discrètes, rarement conçues par le profane comme importantes.

Carence : trouble de la nutrition d'un être vivant dû à l'insuffisance dans son alimentation d'un ou de plusieurs éléments. Exemple : carence en azote.

Cheptel : Ensemble du bétail d'une exploitation agricole.

Cheptel vif, animaux de l'exploitation.

Cheptel mort, matériel de l'exploitation.

Cycle cultural : pour une plante, c'est le temps (en jour) qui s'écoule entre le moment où la graine commence à germer dans le sol où elle a été semée et le moment où le plant qui en est issu se dessèche après avoir fleuri, fructifié et mûri ses graines.

Indice de consommation du poulet : quantité d'aliments nécessaire pour produire un poulet d'un poids donné (consommation totale et poids totaux des poulets)

Ménage : une ou plusieurs personnes vivant ensemble et prenant leurs repas en commun.

On parlerait plutôt de ménage multiple en milieu rural, car il y existe des foyers où on trouve un homme avec douze épouses au sein d'une même concession, celui-ci se contentant de faire la navette dans chaque case.

Soja : Plante oléagineuse grimpante, voisine du haricot, originaire d'Asie, qui fournit des graines dont on extrait de l'huile et de la farine, et des pousses utilisées comme fourrage.

Traditionnalisme : Courant de pensée qui développe l'idée que l'ordre social n'est pas le produit de la raison mais celui de la tradition. La société et les formes sous lesquelles elle se manifeste (famille, religion, Etat) sont représentées comme des réalités organiques , productrices des idées et des valeurs dont l'homme se nourrit et sans lesquelles il n'aurait pas d'existence propre.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABEGA S. C., DJUIDJEU M., BACKYNY YETNA P., TCHUINOU D., Analyse de la situation des Femmes et des Enfants au Cameroun, UNICEF, Yaoundé, 1996.

AYMARD M., GRIGNON C. ; SABAN F., Le temps de manger : Alimentation emploi du temps et rythmes sociaux, Ed. De la maison des sciences de l'homme, Paris, 1994.

Banque mondiale, Enrichir la vie en surmontant la malnutrition liée aux carences en vitamines et en minéraux dans les pays en développement, Banque Mondiale, Washington, 1995.

BORGET M., Les légumineuses vivrières, Maison neuve et Larose, Paris, 1989.

CARFANTAN J.Y, Le soja, Economica, Paris, 1991.

COMITE INTERMINISTERIEL PREPARATOIRE DU SOMMET MONDIAL DE L'ALIMENTATION (Rome du 13 au 17 novembre 1996), Position Nationale en Matière de sécurité Alimentaire, Yaoundé, 1996.

DEL ROSSO J.M., Investir dans la nutrition avec l'aide de la Banque Mondiale, Banque Mondiale, Washington, 1993.

FROMENT A., DE GARINE I., BINAM BIKOÏ CH. Et LOUNG J.F., Bien Manger et Bien Vivre, Anthropologie Alimentaire et Développement en Afrique Intertropicale : du Biologique au Social, l'Harmattan ORSTOM, Paris, 1996.

GUBRY, P., LAMLENN S.B., NGWE E., TCHEGMO J.M., Enquête sur la pression démographique et l'exode rural dans le Nord et l'Ouest- Cameroun, Yaoundé, 1991.

LEMONNIER D., INGENBLEEK Y., HENNART PH., Alimentation et Nutrition dans les Pays en Développement, ACCT, paris, 1991.

LOWE J-C, NESTEL P. RUTSTEIN S. O. , Nutrition et santé des jeunes enfants au Cameroun : Résultats de l'Enquête Démographique et de Santé au Cameroun 1991, Macro International Inc, Columbia, 1993.

MENDRAS H, FORSE M., Le Changement Social : Tendances et Paradigmes, Armand Colin, Paris, 1983.

MINISTERE de l'AGRICULTURE : Union Centrale des Coopératives Agricoles de l'Ouest, Projet Soja : Etude de faisabilité du projet national de Développement du Soja, Yaoundé, 1995.

MINISTERE du PLAN et de l'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, Plan Alimentaire à Long Terme : 1985-1995, S.E.D.A., Yaoundé, 1986.

PRADELLE J.M., SNRECH S., Sécurité alimentaire, OCDE, Paris, 1992.

RIDIER D., La Transformation Artisanale des Plantes à Huile, Paris, 1995.

RISS M-D., Femmes Africaines en Milieu Rural, l'Harmattan, Paris, 1989.

SANTOIR C., BOPDA A, Atlas Régional Sud - Cameroun , ORSTOM, Paris, 1995.

TANGA J. , Les Eton du Sud - Cameroun : Essai d'étude Historique des origines à 1900. Etude comparée d'une Proto -

Histoire des Pahouins et des Beti, Université de Yaoundé, 1981.

TSOKGNA YANZEU J- C, Guide Pratique d'Utilisation du Soja en Alimentation Animale, SAILD - ADF, Yaoundé, 1995.

TSOKGNA YANZEU J- C, Guide Pratique d'Utilisation du Soja en Alimentation Humaine, SAILD - ADF, Yaoundé, 1995.

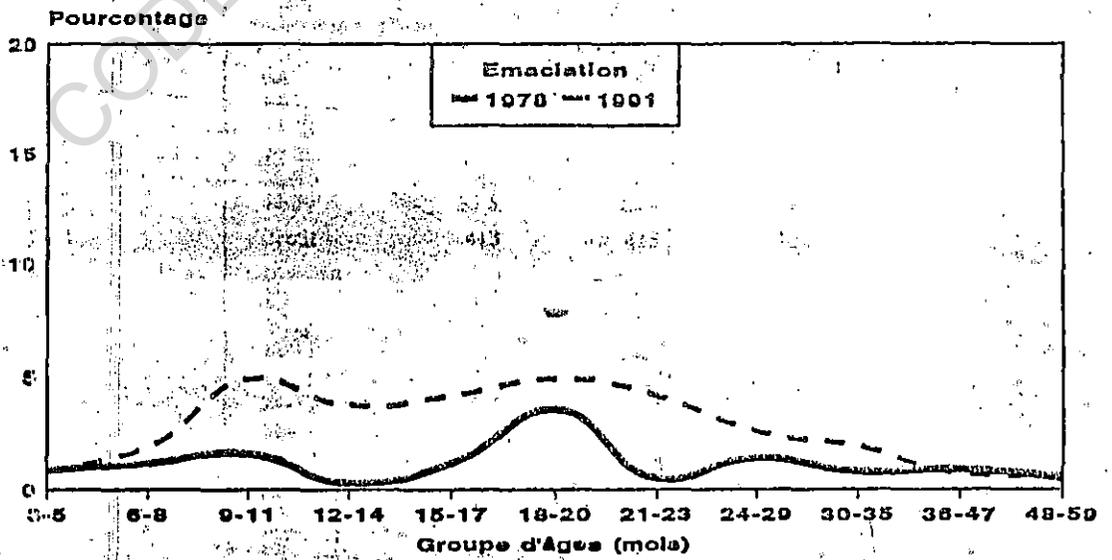
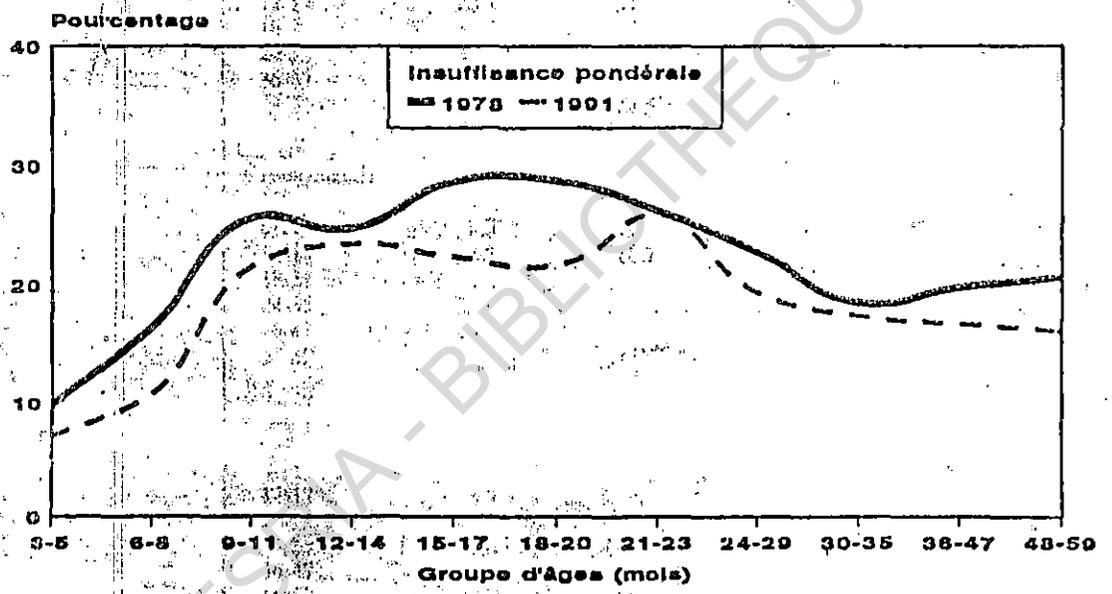
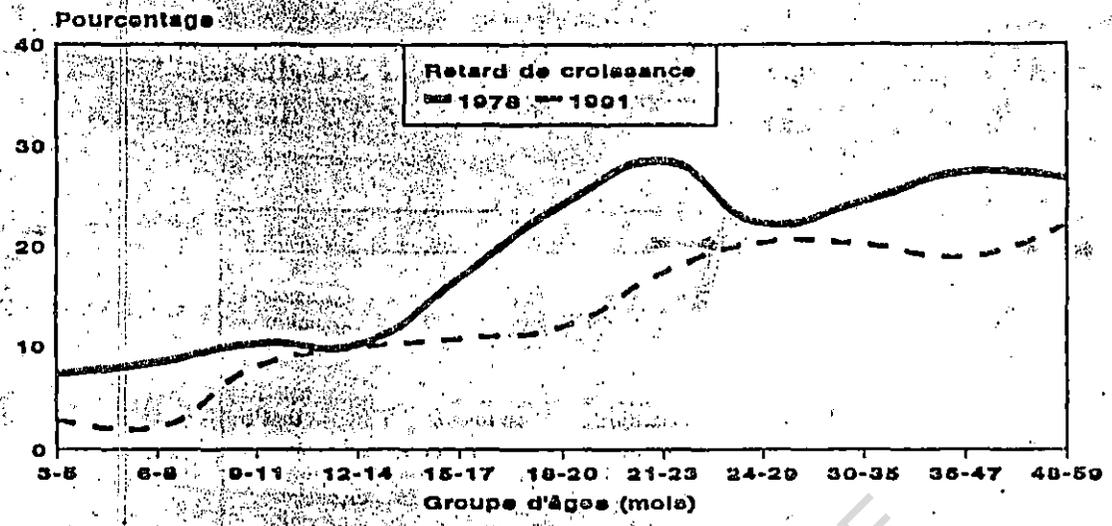
CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXES

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

A1

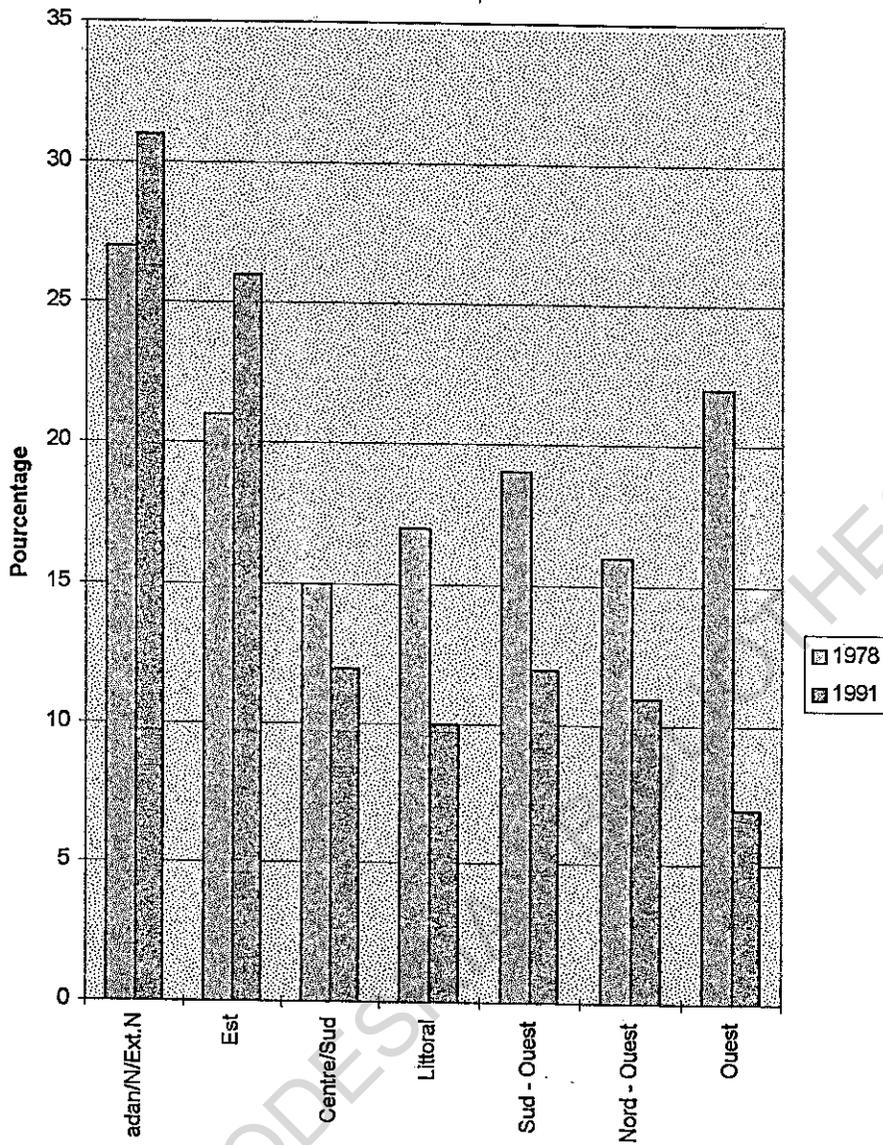
Graphique Sous nutrition par âge: 1978 et 1991, Cameroun

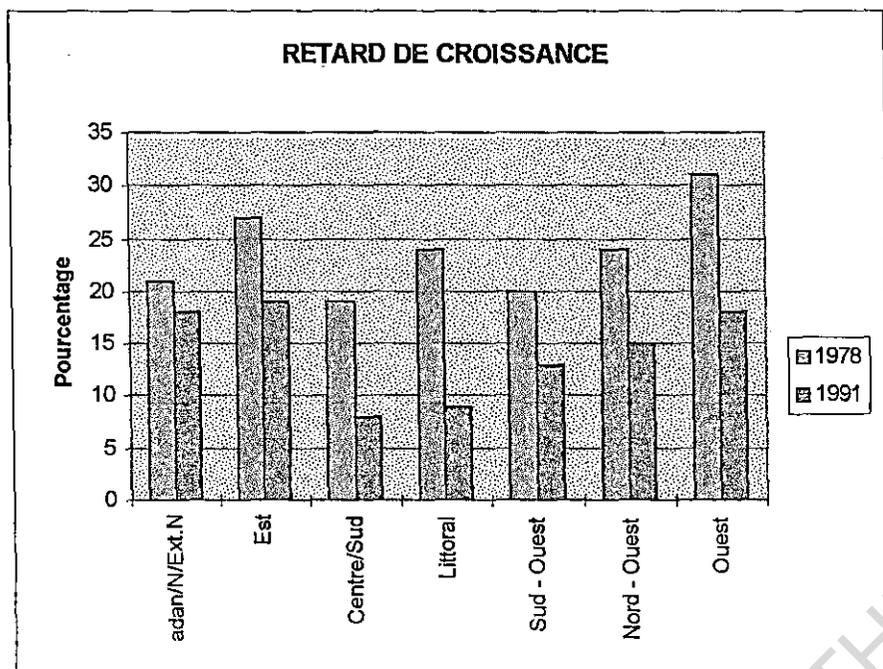


Note: Les taille-pour-âge, poids-pour-âge, et poids-pour-taille sont respectivement inférieures à 90%, 80% et 80% des médianes correspondantes de la population de référence.

A1

INSUFFISANCE PONDERALE

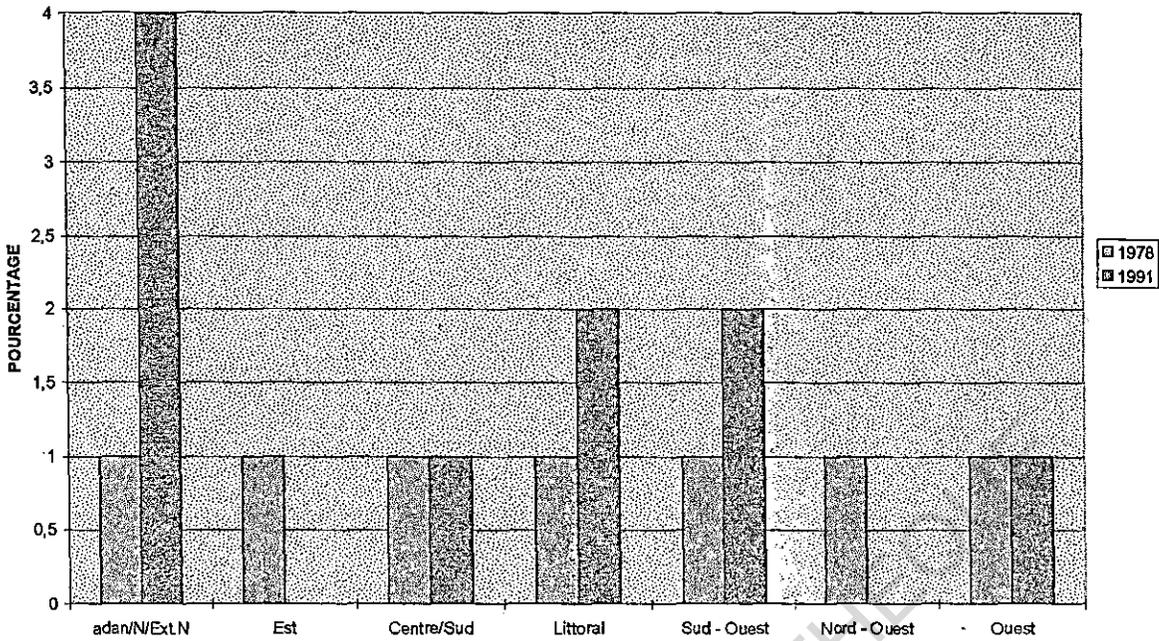




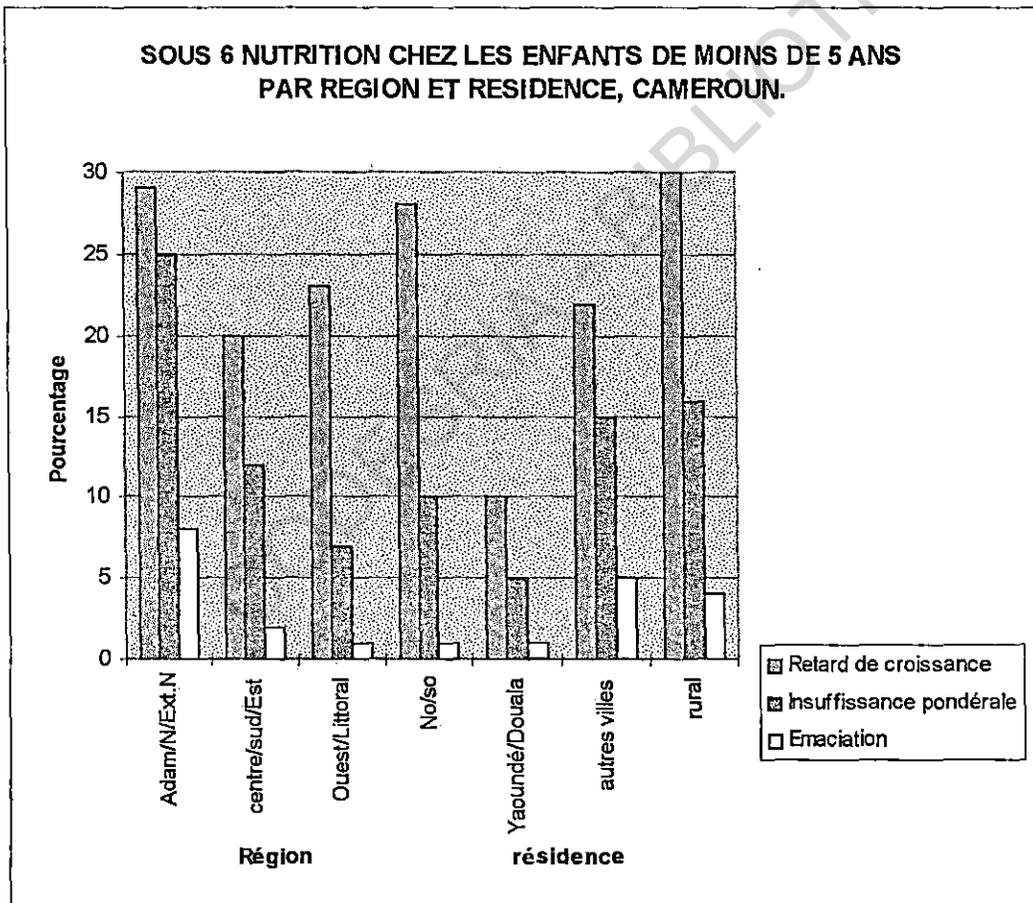
CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

A₁

EMACIATION



**SOUS 6 NUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS
PAR REGION ET RESIDENCE, CAMEROUN.**

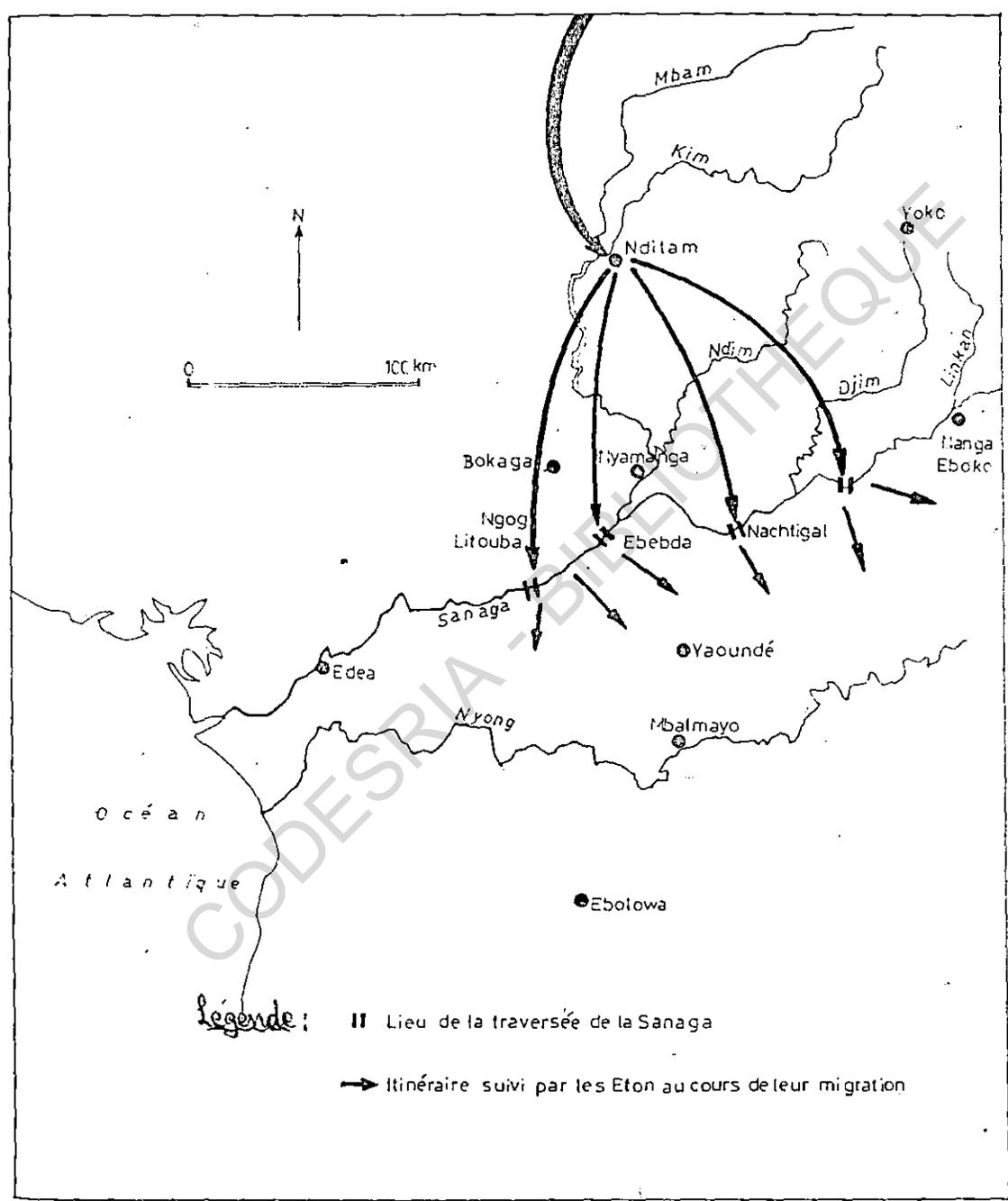


Les mesures du poids et de la taille en fonction de l'âge sont utilisées comme des indices de l'état nutritionnel ; trois indices de l'état nutritionnel sont

communément utilisés. Le **retard de croissance**, une inadéquation de la taille par rapport à l'âge, traduit une sous - nutrition passée ou chronique ; ce retard de croissance est la conséquence d'une alimentation inadaptée pendant une longue période et est aussi affecté par des maladies chroniques. L'**émaciation**, une inadéquation du gain de poids en fonction de la taille, traduit un état de sous - nutrition récente ou aiguë ; elle résulte d'un manque récent de nourriture adéquate et elle est également affectée par des maladies aiguës, en particulier la diarrhée. Un **poids insuffisant**, ou un faible poids en fonction de l'âge, peut être causé par la sous - nutrition chronique et/ou la sous - nutrition aiguë.

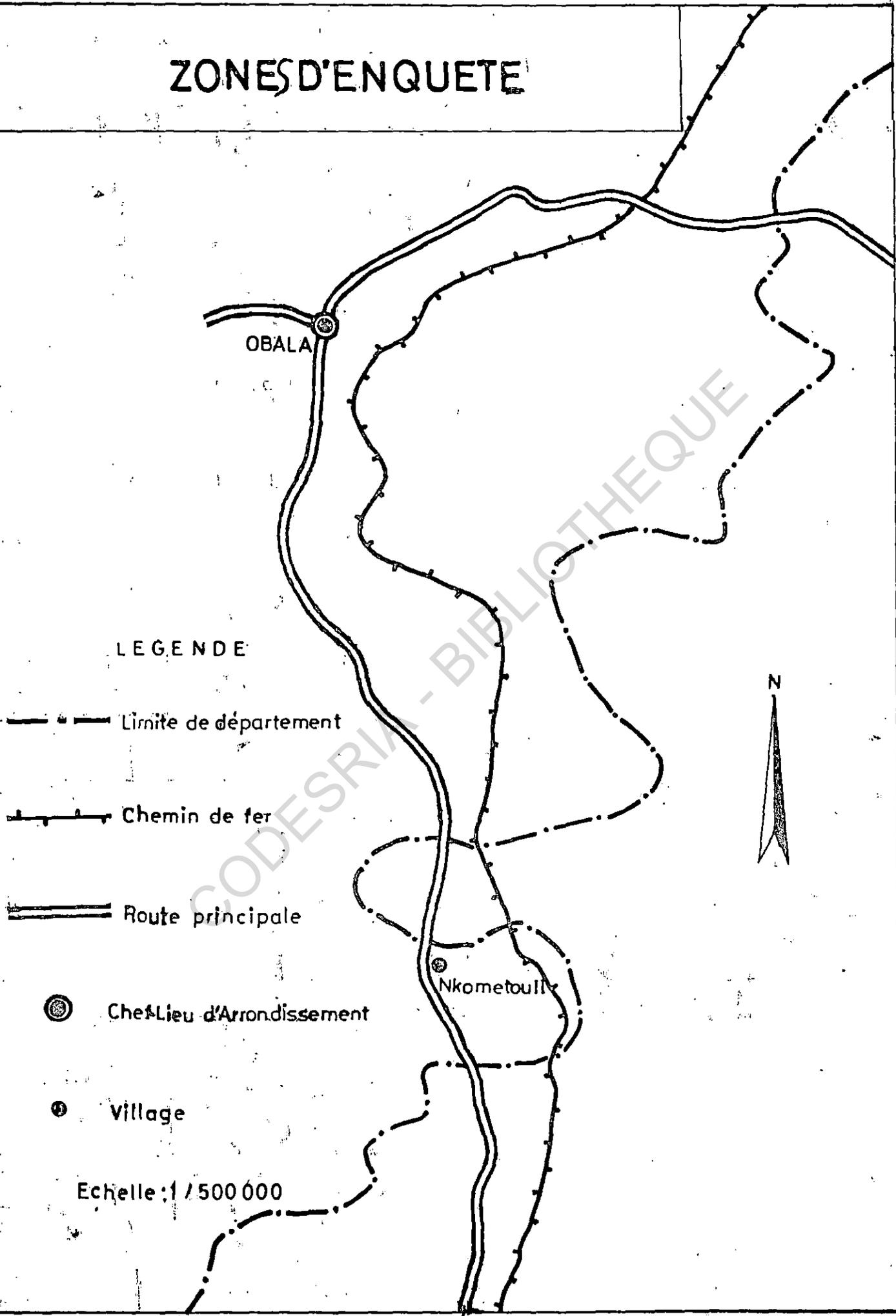
Les données de l'EDSC 1991 montrent que, dans l'ensemble, 25% des enfants Camerounais de moins de 5 ans accusent un retard de croissance, 14% un poids insuffisant, et 4% sont émaciés. Cela signifie qu'un enfant sur quatre est trop petit et qu'environ un sur vingt est trop maigre. Ces niveaux sont respectivement, dix fois et deux plus élevés que les niveaux que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie. En comparant ces données avec les résultats de l'enquête nationale sur la nutrition de 1978 où on avait utilisé les pourcentages de la médiane de référence pour classer la sous - nutrition de 3 à 59 mois, le retard de croissance avait diminué d'un tiers (de 22% en 1978, il était passé à 14% en 1991), l'insuffisance pondérale avait diminué d'un peu moins de 20 pour cent (de 21% en 1978, elle était passée à 17% en 1991), mais l'émaciation avait doublé (1% en 1978 contre 2% en 1991). au regard du pouvoir d'achat de la plupart des Camerounais qui s'est détérioré, et de la baisse de la consommation des protéines d'origine animale, en attendant les prochains résultats de l'enquête (DSC), il ne fait aucun doute que l'état nutritionnel des enfants de moins de 5ans qui s'était amélioré s'est presque doublement s'est encore dégradé aujourd'hui.

CARTE DE LA MIGRATION DES ETON



SOURCE : JOSEPH TANGA ONANA, 1981

ZONES D'ENQUETE



LEGENDE

--- Limite de département

—+— Chemin de fer

== Route principale

⊙ Chef-Lieu d'Arrondissement

⊙ Village

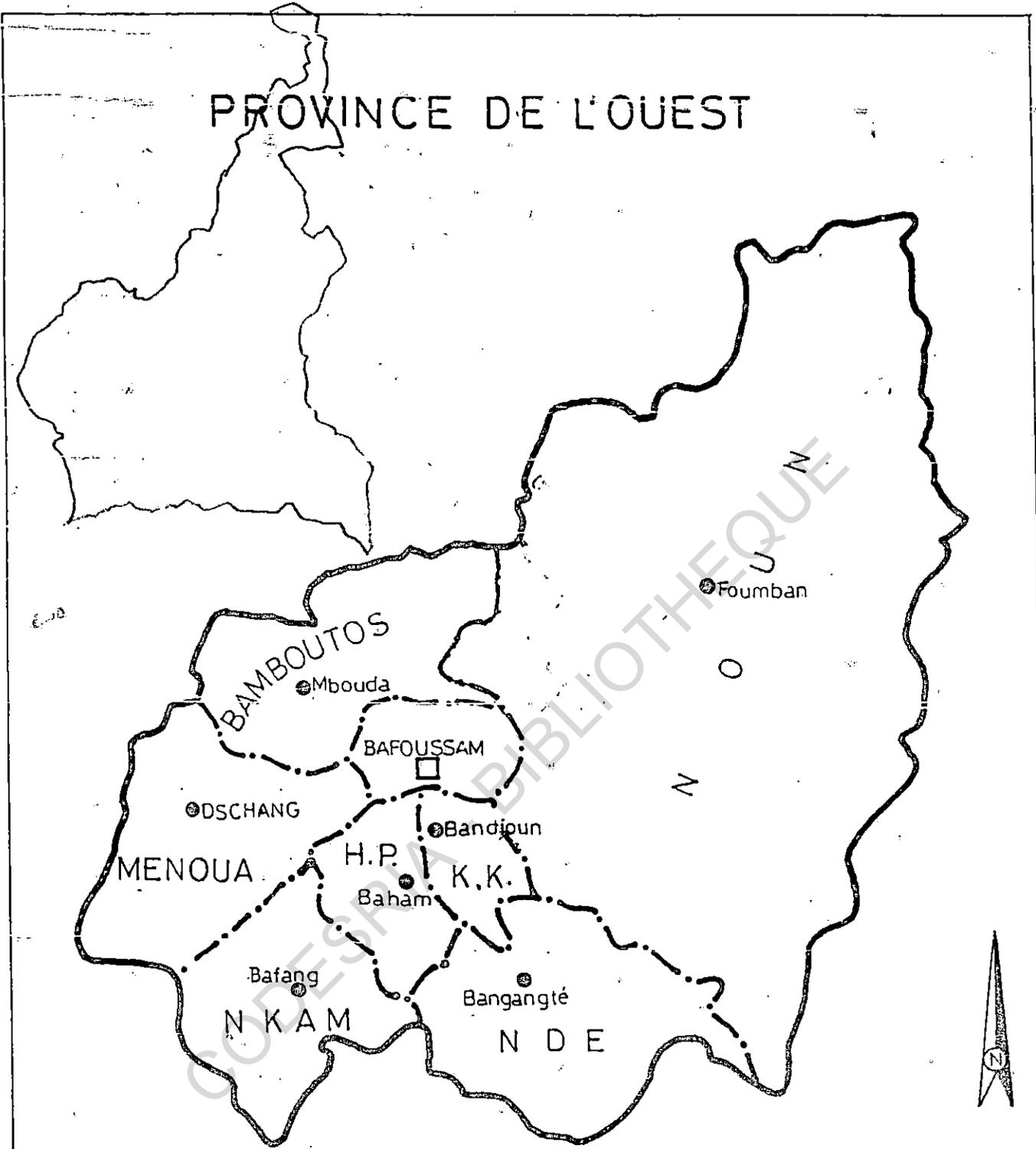
Echelle: 1 / 500 000



vers Batchenga

vers Yaoundé

PROVINCE DE L'OUËST



LEGENDE

-  Limite de Province
-  Limite de Département
-  Capitale provinciale
-  Chef-lieu de Département

ECHÉLLE: 1/500000

ZONES D'ENQUETE

LEGENDE

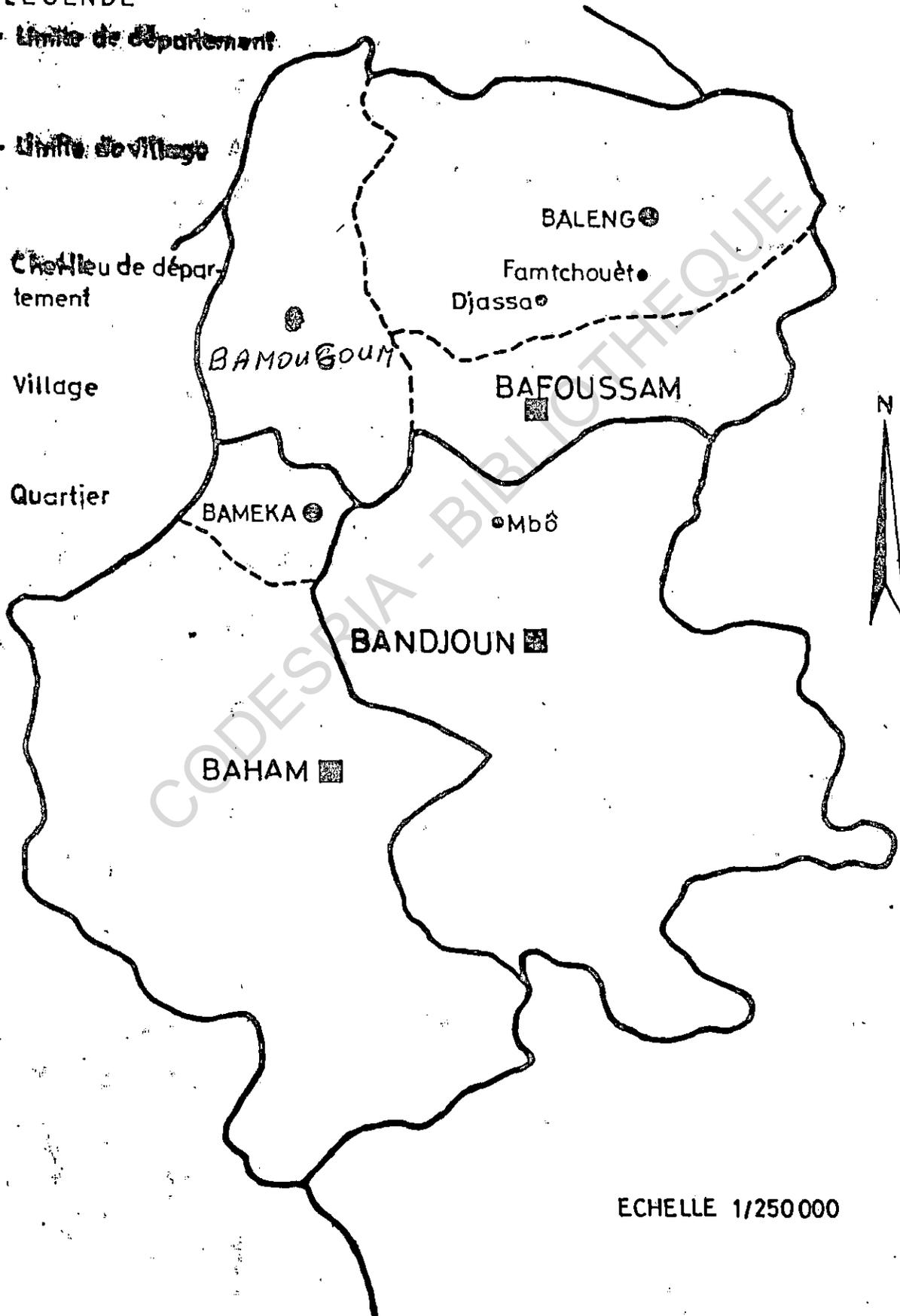
— Limite de département

- - - Limite de village

■ Chef-lieu de département

● Village

• Quartier



ECHELLE 1/250 000

QUESTIONNAIRE A ADRESSER AUX MENAGES EN MILIEU URBAIN.

Numéro du ménage :

Taille du ménage :

- 1 - Avez - vous déjà entendu parler du soja ?
- 2 - où ? En quelle année ?
- 3 - En avez - vous déjà mangé un plat ? où ? Quand ?
- 4 - Comment l'avez - vous trouvé ?
- 5 - Le préparez - vous souvent ? Pourquoi ? Si oui, combien de fois par semaine ?
- 6 - Combien de tasse d'arachide / de soja utilisez - vous pour faire une sauce ?
- 7 - Combien de recettes de soja connaissez - vous ?
- 8 - Où les avez - vous apprises ?
- 9 - Avez - vous des difficultés à le préparer ?
- 10 -
- 11 - quel instrument utilisez - vous pour écraser l'arachide / le soja ?
*Cet instrument vous appartient - il ?
- 12 - A combien achetez - vous la tasse de soja au marché ? Est - ce cher ou moins cher ?
- 13 - Pouvez - vous manger un plat de nourriture enrichi au soja, sans viande et sans poisson ? Pourquoi ?

QUESTIONNAIRE A ADRESSER AUX ELEVEURS D'ANIMAUX MONOGASTRIQUES.

Ferme :

Type d'animal élevé :

- 1 - Depuis quand pratiquez - vous l'élevage ?
- 2 - Quel aliment utilisez - vous pour nourrir la volaille ?
Composition :
Prix de chaque constituant :
- 3 - Pourquoi n'achetez - vous pas la provende prête à consommer ?
- 4 - Combien coûte le sac de provende sur le marché ?
Provende démarrage : Provende finition :
- 5 - Quel est le prix d'un poussin ? A qui l'achetez - vous ?
- 6 - Nombre de poussins au début de l'activité :
- 7 - Quelle est la formule qu'il faut pour l'engraissement d'une bande de 500 poulets ?
- 8 - Combien de poussins / poulets contient votre ferme actuellement ?
- 9 - Pendant combien de temps une bande de poulets peut rester dans la ferme ?
Pourquoi ?
- 10 - Pour une bande de 500 poussins au départ, combien peuvent mourir avant d'arriver sur le marché ? quelles en sont les causes ?
- 11 - Avez - vous des problèmes d'écoulement de vos produits ?
- 12 - A quel prix livrez - vous un poulet au consommateur ?
- 13 - Combien de bande pouvez - vous engraisser et vendre par an ?
- 14 - Quelles sont vos mesures prophylactiques ? qui vous les a données ?
Les suivez - vous toujours ? pourquoi ?
- 15 - avez - vous une balance ?
- 16 - Est - ce que tous les poussins ont le même poids à la sortie de la ferme ?
Pourquoi ?
- 17 - Avez - vous votre propre unité de transformation de la provende ?
Sinon, où concassez - vous le soja / maïs ? A quel prix ?
- 18 - Combien de fois par jour distribuez - vous les aliments / de l'eau à vos animaux ?
Durée de cette tâche : Qui le fait parmi vous ?
- 19 - Qui fait quoi dans votre ferme ?
- 20 - Etes - vous satisfaits de votre activité actuellement ?
- 21 - Avez - vous d'autres activités en dehors de cet élevage ? Si oui lesquelles ?
- 22 - Quels sont vos objectifs à long terme ?
- 23 - Quel est selon vous l'avenir du soja au Cameroun ?

QUESTIONNAIRE A ADRESSER AUX MENAGES EN MILIEU RURAL.

Village :

Numéro du ménage :

Taille du ménage :

- 1 - Préparez - vous le soja ? si oui, pour qui ? Pourquoi ?
L' aimez - vous personnellement ? Si non, pourquoi ?
Depuis quand le consommez - vous ? Sous quelle forme ?
- 2 - Combien de fois le consommez - vous par semaine ?
- 3 - Eprouvez - vous des difficultés à cuisiner le soja ? lesquelles ?
- 4 - Que remplace le soja dans votre régime alimentaire ?
- 5 - Achetez - vous le soja que vous consommez ou vous le produisez vous - même ?
- 6 - Quel instrument utilisez - vous pour moudre l'arachide / le soja ?
Cet instrument vous appartient - il ?
- 7 - Elevez - vous souvent les chèvres, porcs, poules ? qu' en faites - vous ?
- 8 - Pouvez - vous manger un plat de nourriture avec une sauce de soja, sans viande et sans poisson ? Pourquoi ?
- 9 - avez - vous plus de difficultés à préparer une sauce de soja qu' une sauce d'arachide / de pistache ? si Oui, lesquelles ?
- 10 - Avez - vous un champs de soja ? Depuis quand ?
- 11 - Avez - vous un champs de soja ? depuis quand ?
- 12 - Dégagez - vous un surplus sur votre production ? si oui, quelle est la part que vous écoutez sur le marché ?
- 13 - Le soja vous a - t - il fait abandonner d' autres cultures ? si oui lesquelles ?
Pourquoi ?
- 14 - Cette culture a - t - elle apporté des changements dans votre manière d' exploiter le sol ? si oui, lesquels ?
- 15 - Avez - vous le sentiment que la culture du soja vous permet d' économiser votre effort de travail ?
- 16 - associez - vous le soja à d' autres cultures sur une même parcelle de terre,
- 17 - Combien de fois récoltez - vous le soja par an ?
- 18 - Pourquoi travaillez - vous au sein de ce groupe ?
- 19 - Quel est le sexe de votre leader ? qu' en pensez - vous ?
- 20 - Qui gère les conflits dans votre groupe ?
- 21 - quel est votre objectif personnel par rapport à la culture du soja ?
- 22 - Quel est l' avenir du soja selon vous ?

QUESTIONNAIRE A ADRESSER AUX STRUCTURES HOSPITALIERES

Nom de la structure :

- 1 - Recevez - vous régulièrement des cas de maladie due à la malnutrition ?
 - Si oui, quelle est la population la plus vulnérable ?
- 2 - Nombre de femmes enceintes dont le poids est insuffisant (par an).
 - Nombre de nouveaux - nés
 - Nombre de jeunes enfants qui accusent des retards modérés ou graves de croissance
- 3 - Quel type de carence affrontez - vous ? Pour quelle type de population ?
- 4 - qu'est - ce - qui manque à leur nutrition ?
 - Causes :
- 5 - Que faites - vous pour lutter contre ce mal ?
- 6 - Y a - t - il au sein de votre structure des campagnes d'éducation pour inciter les populations à modifier leur régime alimentaire ?
 - Quels en sont les résultats ?
- 7 - Pour compléter ces campagnes, existe - t - il ici des programmes de distribution de suppléments alimentaires aux personnes vulnérables ?
 - Quelle espèce de supplément alimentaire ?
 - Quelle approche utilisez - vous pour fournir ces suppléments aux personnes nécessiteuses ?
- 8 - Quelle est la fréquence de la pesée des jeunes enfants ?
 - Des femmes enceintes ?
- 9 - Combien de séances d'éducation nutritionnelle organisez - vous par mois ?
- 10 - Connaissez - vous le soja ?
- 11 - Parlez - vous souvent du soja au cours de ces séances d'éducation nutritionnelle ?
- 12 - Quelle est la réaction des patients ?
- 13 - Faites - vous souvent des démonstrations alimentaires à base de soja ?
 - Si oui, faites - nous une brève présentation de celle - ci.
 - Si non comptez - vous le faire ?
- 14 - Enregistrez - vous souvent des cas de malnutrition guéris grâce à une alimentation riche en soja.
- 15 - Selon vous, quel est l'avenir du soja ?

DEPOUILLEMENT DES RESULTATS

I - MILIEU RURAL

1°) Préparez-vous souvent le soja ?

REPOSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	29	96,7
Non	1	3,3
TOTAL	30	100,0

2°) Si oui, Pour qui ?

REPOSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Les enfants	28	96,6
Toute la famille	1	3,4
TOTAL	29	100,0

3°) Si non, pourquoi ?

REPOSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Je ne sais pas le préparer	1	100,0
C'est nauséabond	-	-
Ne sais pas	-	-
TOTAL	1	100,0

4°) L'aimez-vous personnellement ?

REPOSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	30	100
Non	-	-
TOTAL	30	100

5°) Depuis quand le consommez-vous ?

REPOSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
1994	1	3,3
1990-1995	16	53,4
1996	12	40,0
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

A₃

6°) Pourquoi le consommez-vous ?

REponses	EFFECTIFS	POURCENTAGE
C'est vitaminé	21	70,0
Economique	3	10,0
Bon	2	6,7
Vitaminé et économique	4	13,3
TOTAL	30	100,0

7°) Combien de fois le consommez-vous par semaine ?

REponses	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Moins d'une fois	2	6,7
Une fois	1	3,3
Deux fois	5	16,7
Trois fois	14	30,0
Quatre fois et plus	7	23,3
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

8°) Est-ce qu'il se pose des problèmes après la cuisson ?

REponses	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	2	6,7
Non	26	86,6
Sans réponse	2	6,7
TOTAL	30	100,0

9°) Que remplace le soja dans votre régime alimentaire ?

REponses	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Viande et poisson	11	36,7
Arachide et pistache	9	30,3
Viande + arachide	7	23,3
Rien	1	3,3
Ne sais pas	2	6,7
TOTAL	30	100,0

10°) Élevez-vous souvent des chèvres / Porcs / Poules ?

REponses	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	18	60,0
Non	12	40,0
TOTAL	30	100,0

11°) Si oui, qu'en faites-vous ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Je les vends	10	55,6
Ma famille les consomme	2	11,1
Je vends une partie et sacrifie une autre	6	33,3
TOTAL	18	100,0

12°) Produisez-vous vous-même le soja que vous consommez ou bien l'achetez-vous ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Je le produis	27	90,0
Je l'achète	2	6,7
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

13°) Quel instrument utilisez-vous pour écraser le soja ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
La pierre	6	20,0
La machine manuelle	22	73,3
Le moulin du marché	2	6,7
TOTAL	30	100,0

14°) Pouvez-vous manger une sauce de soja sans viande et sans poisson ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	28	93,3
Non	2	6,7
TOTAL	30	100,0

15°) Si oui, pourquoi ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
C'est bon	8	28,6
Il se substitut à la viande	19	67,8
C'est bon et ça remplace la viande	1	3,6
TOTAL	28	100,0

16°) La cuisson du soja vous prend-il plus de temps que celle de l'arachide ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	20	66,7
Non	1	3,3
Pareil	6	20,0
Ne sais pas	3	10,0
TOTAL	30	100,0

17°) Avez-vous un champ de soja ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	29	96,7
Non	1	3,3
TOTAL	30	100,0

18°) Depuis quand ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
1984	1	3,3
1990-1994	13	43,4
1995	3	10,0
1996	12	40,0
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

19°) Dégagez-vous un surplus sur votre production ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	22	73,3
Non	7	23,4
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

20°) Le soja vous a-t-il fait abandonner d'autres cultures ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	7	23,4
Non	22	73,3
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

11°) Si oui, qu'en faites-vous ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Je les vends	10	55,6
Ma famille les consomme	2	11,1
Je vends une partie et sacrifie une autre	6	33,3
TOTAL	18	100,0

12°) Produisez-vous vous-même le soja que vous consommez ou bien l'achetez-vous ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Je le produis	27	90,0
Je l'achète	2	6,7
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

13°) Quel instrument utilisez-vous pour écraser le soja ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
La pierre	6	20,0
La machine manuelle	22	73,3
Le moulin du marché	2	6,7
TOTAL	30	100,0

14°) Pouvez-vous manger une sauce de soja sans viande et sans poisson ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	28	93,3
Non	2	6,7
TOTAL	30	100,0

15°) Si oui, pourquoi ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
C'est bon	8	28,6
Il se substitut à la viande	19	67,8
C'est bon et ça remplace la viande	1	3,6
TOTAL	28	100,0

21°) Si oui, lesquelles ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Haricot noir	4	57,1
Arachide	2	28,6
Haricot et arachide	1	14,3
TOTAL	7	100,0

22°) Si non, quelle modification y a-t-il eu ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Réduction de la production du haricot	8	36,4
Réduction de la production de l'arachide	3	13,6
Création des nouveaux champs	5	22,7
Réduction du haricot et de l'arachide	4	18,2
Réduction de la production de l'arachide et création de nouveaux champs	2	9,1
TOTAL	22	100,0

23°) Cette culture a-t-elle apportée des changements dans votre manière d'exploiter le sol ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	23	77,7
Non	6	20,0
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

24°) Si oui, lesquelles ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Plus d'utilisation du fumier	8	37,8
Deux culture par an au contraire du haricot	1	4,4
Respect strict du calendrier des méthodes	3	13,0
De semis et de récolte Association soja - maïs	10	4,4
Au lieu du haricot et maïs Moins de désherbage	1	4,4
TOTAL	23	100,0

25°) Associez-vous le soja à d'autres cultures sur une même parcelle de terre ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	17	56,7
Non	12	40,0
Sans réponse	1	3,3
TOTAL	30	100,0

26°) Quel est votre objectif personnel par rapport à la culture du soja ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Augmenter la production du soja	22	73,4
Conquérir de nouvelles terres	3	10,0
Vendre ma production dans une coopérative	3	10,0
Augmenter le prix du soja	1	3,3
Produire juste pour la consommation personnelle	1	3,3
TOTAL	30	100,0

27°) Quel est l'avenir du soja selon vous ?

La production nationale va accroître si il y a :

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Sensibilisation des populations	16	53,4
Débouchés (création des coopératives)	13	43,3
Du terrain cultivable	1	3,3
TOTAL	30	100,0

TABLEAUX CROISES

MILIEU RURAL

1°)

A : Villages

B : Préparez-vous le soja ?

A \ B	Oui	Non	TOTAL
Djassa	9	1	10
Famtchuet	10	-	10
Banékané	10	-	10
TOTAL	29	1	30

2°)

Est-ce qu'il se pose des problèmes après la cuisine ?

Réponses	Effectifs	Pourcentage
Oui	2	6,7
Non	27	90
TOTAL	29	-

3°)

A : Villages

B : Est-ce qu'il se pose des problèmes après la cuisine ?

A \ B	Oui	Non	TOTAL
Djassa	1	8	9
Famtchuet	1	8	9
Banékané	-	10	10
TOTAL	2	26	28

4°)

A : Préparez-vous le soja ?

B : Pourquoi le consommez-vous ?

A \ B	Vitaminé	Economique	Bon	Vitaminé et bon	TOTAL	Pourcentage
Oui	20	3	2	4	29	96,7
Non	1	-	-	-	1	3,3
TOTAL	21	3	2	4	30	-

5°)

A : Villages

B : Répartition par village des femmes qui préparent le soja trois fois au moins par semaine ?

VILLAGES	Nombre de Femmes	Pourcentage
Djassa	3	10
Famtchuet	9	30
Banékané	9	30
TOTAL	21	70

6°)

A : Villages

B : Pouvez-vous manger un plat de nourriture avec une sauce de soja, sans viande et sans poisson ?

A / B	Oui	Non	TOTAL
Djassa	10	-	10
Famtchuet	10	-	10
Banékané	8	2	10
TOTAL	28	2	30

7°)

A : Le soja vous a-t-il fait abandonner d'autres cultures ?

B : Associez-vous le soja à d'autres cultures sur une même parcelle de terre ?

A \ B	Oui	Non	TOTAL	Pourcentage
Oui	6	1	7	73,3
Non	11	11	22	23,3
TOTAL	17	12	29	-

8°)

A : Dégagez-vous un surplus sur votre production ?

B : Quel est votre objectif personnel par rapport à la culture du soja ?

A \ B	Augmenter la production du soja	Conquérir de nouvelles terres	Augmenter le prix du soja	Vendre ma production dans une coopérative	TOTAL	Pourcentage
Oui	18	2	1	1	22	73,3
Non	4	1	2	-	7	23,3
TOTAL	22	3	3	1	29	-

9°)

A : Villages

B : Quel est votre objectif personnel par rapport à la culture du soja ?

A / B	Augmenter la production du soja	Conquérir de nouvelles terres	Vendre ma production dans une coopérative	Augmenter le prix du soja	Produire juste pour nourrir ma famille	TOTAL
Djassa	4	2	2	1	1	10
Famtchuet	9	-	1	-	-	10
Banékané	9	1	-	-	-	10
TOTAL	22	3	3	1	1	30

A₃

10°)

A : Dégagez-vous un surplus sur votre production ?

B : Quel est l'avenir du soja selon vous ?

Meilleur si il y a :

A \ B	Sensibilisation	Débouchés	Terrains cultivables	TOTAL	Pourcentage
Oui	11	10	1	22	73,3
Non	4	3	-	7	23,3
TOTAL	15	13	1	29	-

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

II - MILIEU URBAIN

1°) Avez-vous déjà entendu parler du soja ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	92	92
Non	8	8
TOTAL	100	100

2°) Où ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Au marché	15	16,3
A la TV ou à la radio	13	14,1
A l'Ouest du pays	18	19,6
A l'hôpital ou à l'école	13	14,1
Chez un parent ou chez une voisine	27	29,4
Ne sais pas	1	1,1
Sans réponse	5	5,4
TOTAL	92	100,0

3°) En avez-vous déjà mangé un plat ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	71	77,2
Non	21	22,8
TOTAL	92	100,0

4°) Comment l'avez-vous trouvé ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Bon	57	80,3
Etrange et bizarre	8	11,3
Moche	5	7,0
Je ne m'en souviens plus	1	1,4
TOTAL	71	100,0

5°) Le préparez-vous souvent ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	54	76,1
Non	17	23,9
TOTAL	71	100,0

6°) Si oui, pourquoi ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
C'est nourrissant et thérapeutique	40	74,0
C'est bon	5	9,2
C'est économique	8	14,8
C'est nourrissant et économique	1	1,8
TOTAL	54	100,0

7°) Si non, pourquoi ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Déception après la cuisine	5	29,4
Déception après la première dégustation	7	41,2
Manque de temps et question d'habitude	5	29,4
TOTAL	17	100,0

8°) Où avez-vous appris vos recettes ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Livre de recettes	4	7,4
Je les ai inventé	8	14,9
Un parent ou une voisine	29	53,7
PMI ou média	10	18,5
Un parent et mon invention	2	3,7
Une voisine et la radio	1	1,8
TOTAL	54	100,0

9°) Avez-vous des difficultés à réaliser vos recettes ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	15	27,8
Non	39	72,2
TOTAL	54	100,0

10°) La cuisson du soja vous prend-il plus de temps que celle de l'arachide ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	35	64,8
Non	12	22,2
Pareil	3	5,5
Sans réponse	4	7,5
TOTAL	54	100,0

11°) Quel instrument utilisez-vous pour écraser le soja ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Moulin du marché	29	53,7
Machine manuelle	21	38,9
Pierre	4	7,4
TOTAL	54	100,0

12°) Pouvez-vous manger un plat de nourriture enrichi du soja, sans viande et sans poisson ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Oui	36	50,7
Non	23	32,4
Peut-être	7	9,8
Sans réponse	5	7,1
TOTAL	71	100,0

13°) Si oui, pourquoi ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Vu mes moyens, je n'ai pas le choix	21	58,3
Le soja équivaut à la viande	6	16,7
Je mange tout ce qui est nourrissant	5	13,9
Sans réponse	4	11,1
TOTAL	36	100,0

14°) Si non, pourquoi ?

REPONSES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Pas bon	15	65,2
J'ai toujours le minimum d'argent pour le poisson fumé	1	4,4
Je déteste le goût du soja	1	4,4
Je ne peux manger sans viande	6	26,0
TOTAL	23	100,0

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

III - COMMENT PRODUIRE LE SOJA ?

TECHNIQUES	EXPLICATIONS
1 - Préparation du sol :	
1.1 Le sol doit être bien drainé et bien aéré.	Car le soja exige un sol bien drainé et bien aéré pour sa germination.
1.2 En cas de culture sur billons, ils doivent être suffisamment larges	Ceci permet de respecter l'écartement recommandé.
2 - Sélection des graines :	
Le planteur doit sélectionner les graines pour n'en semer que les belles graines.	Les graines moisies et cassées germent mal et souvent pas du tout.
3 - Semis :	
3.1 <u>Profondeur</u> : Ne pas semer à plus de 2 à 3 cm.	Car à plus de 3 cm la graine germe mal et la levée n'est pas bonne.
3.2 <u>Date</u> : 1er cycle : semer dès les premières pluies en même temps que le maïs.	Ceci permettra de récolter avant les grandes pluies d'Août et Septembre et semer le second cycle avant le 10 Août.
3.3 <u>Densité</u> : La densité recommandée est de 440.000 pieds à l'hectare. Sur sols pauvres, cette densité doit être augmentée à 25 cm X 25 cm.	Cette densité sera atteinte en semant 4 graines par poquet et avec les écartements de 50 cm X 18 cm ou 30 cm X 30 cm. La croissance végétative est faible sur sols pauvres. En augmentant la densité, on obtiendra de bons résultats.

4 - Cultures associées :

- | | |
|---|---|
| 4.1 En cas de cultures associées, la densité du soja et la culture associée doit permettre au soja de recevoir le maximum de rayons solaires. | Le soja est très sensible aux rayons solaires pendant tout le cycle. |
| 4.2 Le soja ne doit pas être associé aux cultures de la même famille qui ont les mêmes exigences. | Les légumineuses telles que : le haricot dolique, l'arachide ont les mêmes besoins alimentaires et entrent en compétition avec le soja quand ils sont associés. Par contre, le maïs n'a pas les mêmes besoins alimentaires et est donc adapté à être associé au soja. |

5 - Fertilisation :

- | | |
|--|---|
| Un apport constant et régulier de la matière organique est recommandé. | Car la matière organique améliore les propriétés physiques et chimiques du sol. |
|--|---|

6 - Contrôle des mauvaises

herbes :

- | | |
|--|---|
| Le planteur devra contrôler la montée des mauvaises herbes spécialement dès les trois premières semaines après la germination. | La compétition avec les mauvaises herbes réduit considérablement les rendements du soja |
|--|---|

7 - Prévention contre l'attaque des animaux :

- | | |
|--|--|
| 7.1 L'attaque des insectes est contrôlée par les insecticides
Ex : Methylyphène. | |
| 7.2 L'attaque des rats doit être contrôlée en nettoyant les alentours la parcelle. | Car les végétations non contrôlées sont les gîtes à rats et hérissons. |
| 7.3 L'attaque des chèvres pourra être évitée en montant une clôture entourant la parcelle. | Spécialement pendant le second cycle, seules les clôtures peuvent protéger efficacement les cultures contre les attaques des animaux laissés en divagation |

8 - Récolte :

Un cycle de culture dure entre 95 et 115 jours, soit 3 à 3 mois et demie.

Si le stade de maturité est dépassé, on risque alors de perdre une bonne partie des graines. La plupart des variétés étant déhiscénte. Si la récolte se fait avant ce stade, les graines se conservent mal.

8.1 - Les indicateurs suivants permettent de repérer la maturité avec précision

- 90 % de gousses sont brunes et cassantes

- Graines difficilement rayables à l'ongle

- Les graines perdent leur couleur verte ;

- Le plant perd beaucoup de ses feuilles ;

- Les grains deviennent ronds.

8.2 La récolte doit se faire en coupant les plants au ras du sol en laissant le système racinaire dans le sol.

Car le système racinaire est riche en nodules qui contiennent l'azote. Cette méthode encourage la fertilisation du sol.

9 - Battage :

Les plants récoltés doivent être exposés au soleil pendant 1 à 2 heures et battus immédiatement.

Les graines de soja sont très fragiles.

10 - Séchage :

Les graines obtenues après battage doivent être exposées de façon uniforme au soleil et constamment retournées pour faciliter un séchage uniforme.

11 - Conservation :

Les graines de soja doivent être conservées loin d'une source de chaleur et d'humidité et son taux d'humidité doit être aussi bas que possible.

Car la chaleur et l'humidité peuvent réduire le taux de germination des graines stockées et la valeur nutritive de ces graines.

12 - Le lieu de stockage :

Doit être aussi propre que possible et les graines doivent être stockées dans des bonbonnes hermétiquement fermées.

Le lieu de stockage doit être indemne des parasites et les mauvaises odeurs qui peuvent affecter la qualité des graines.

13 - Les planteurs doivent sélectionner leurs semences des bonnes graines récoltées, mûres, sèches, propres et entières.

14 - Evaluation de la production :

Le coefficient multiplicateur (CM) permet d'évaluer le rendement du soja sur la parcelle considérée.

Poids des graines récoltées

$$C.M = \frac{\text{Poids des graines récoltées}}{\text{Poids des graines séchées}}$$

Poids des graines séchées

EXEMPLE: Si vous récoltez 1000 Kg de Soja après avoir semé 50 Kg, le $CM = 1000 / 50 = 20$.

C.M Supérieur à 40

: Très bon rendement

C.M Compris entre 35 et 40

: Bon rendement

C.M Compris entre 25 et 35

: Rendement moyen

C.M Inférieur à 25

: Mauvais rendement

A retenir pour les semences :

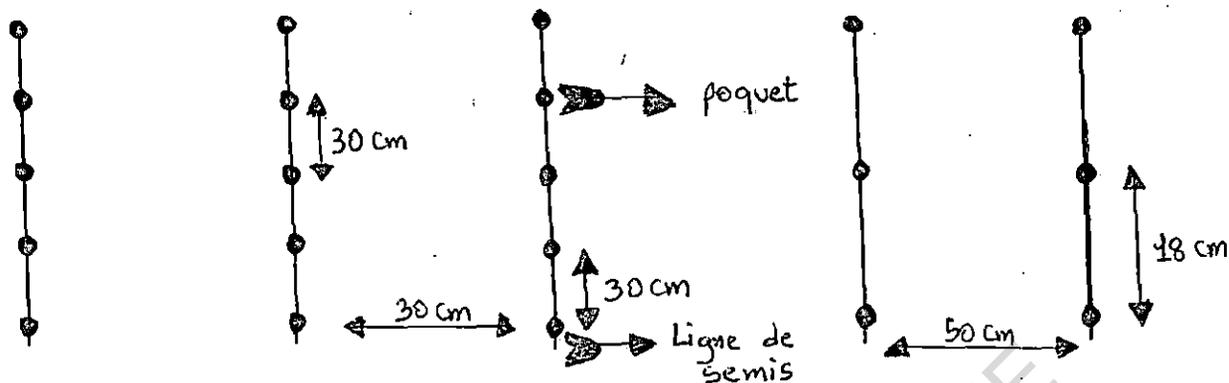
T.P.G < 50%	=	Pas bon du tout.
50% < T.P.G < 60%	=	Passable
60% < T.P.G < 70%	=	Moyen
70% < T.P.G < 80%	=	Bon
T.P.G > 90%	=	Très bon

N.B : Il est conseillé d'utiliser une semence dont le pouvoir germinatif est égal ou supérieur à 80%. Il faudra donc pour cela 60 à 80 kg de semences à l'hectare.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

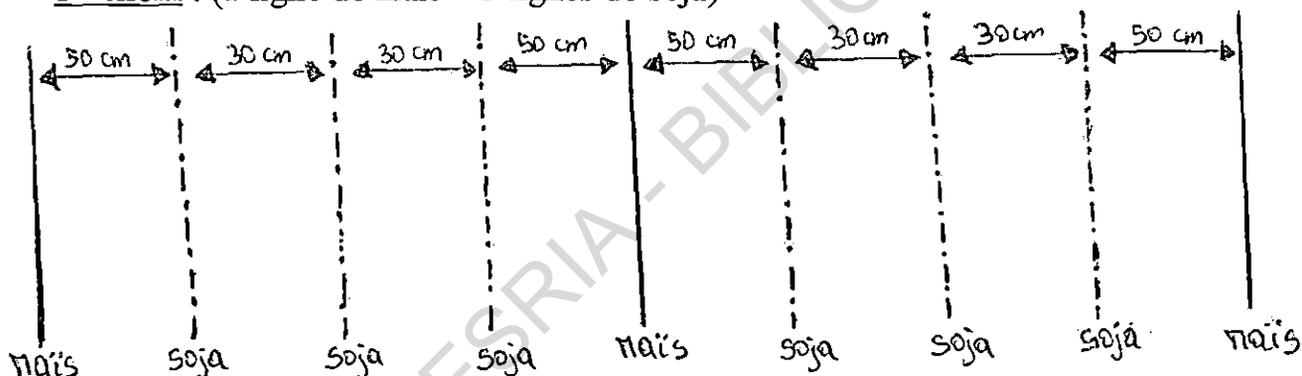
ILLUSTRATION POUR LE SEMIS DU SOJA :

Ecartement entre lignes et poquets

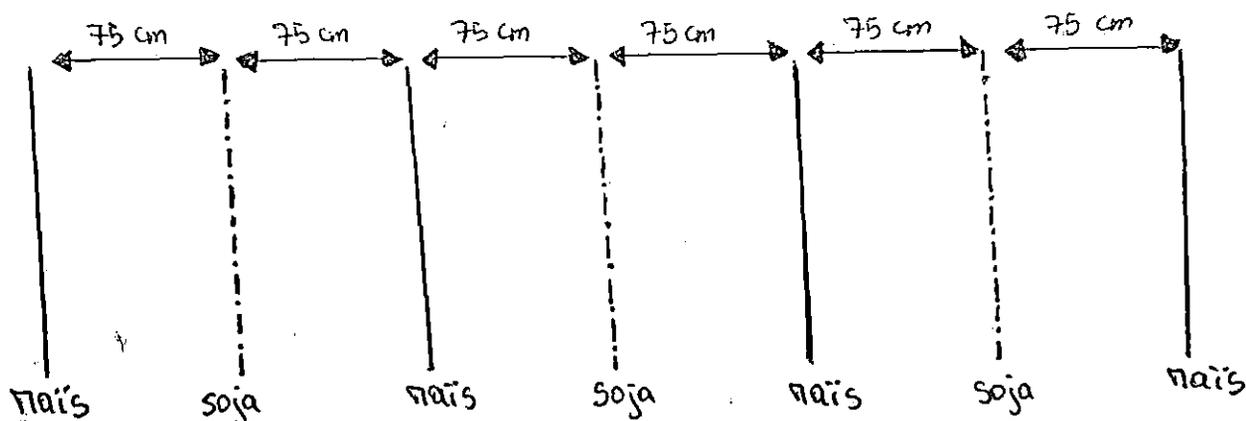


ASSOCIATION MAÏS SOJA

1^{er} choix : (1 ligne de maïs + 3 lignes de soja)



2^{eme} choix : (1 ligne de maïs + 1 ligne de soja)



Dessin d'un plant de soja
post-maturité



Commentaire : au moment de la récolte, si les grains sont trop humides, ils ne pourront pas être convenablement séparés des gousses. De plus, ils se conserveront mal. En revanche, si les grains sont trop secs, c'est-à-dire si le stade de maturité est dépassé, les gousses vont facilement libérer les grains et le risque de perdre une bonne partie de ceux-ci est grand. D'où l'invitation à la vigilance, quant aux indicateurs permettant de repérer la maturité avec précision.

RECETTES DE CUISINE A BASE DE SOJA

I - Bouillie de maïs enrichie au soja

Ingrédients : pour deux personnes

- 3 gobelets de farine de maïs tamisée
- 1 gobelets de farine de soja tamisée
- 5 cuillères à café de sucre en poudre
-

Réalisation :

- Faire tremper le mélange maïs = soja dans un plat plein d'eau pendant 12 à 24 h.
- jeter l'eau et conserver la farine déposée.
- Faire bouillir à part $\frac{3}{4}$ de litre d'eau propre.
- y ajouter la farine déposée.
- Faire cuire pendant 11 mn en tournant régulièrement avec une cuillère.
- 1 minute avant la fin, ajouter le sucre, bien remuer et servir chaud.

II - Lait de soja

Ingrédients : pour 4 litres de lait de soja

- 4 boîtes de graines de soja
- 6 litres d'eau propre
- sucre 120g/litre soit 90 morceaux au total.

Réalisation :

- Trier les graines et les nettoyer.
- les tremper dans l'eau froide pendant 4 h dans 3 litres d'eau légèrement salée.
- dépelliculer les graines de soja.
- écraser ces graines décortiquées (si possible avec un moulin).
- faire bouillir les 3 autres litres d'eau dans une casserole, puis retirer celle - ci du feu.
- verser la pâte de soja dans cette casserole d'eau chaude et mélanger pendant 20 minutes.

- filtrer à travers un linge blanc et propre, et conserver séparément le liquide obtenu et la pâte restée dans le linge.
- ajouter le sucre dans le liquide obtenu et la pâte restée dans le linge.
- ajouter le sucre dans le liquide, puis bien remuer .
- chauffer le liquide pendant 10 minutes.

NB : Il est possible d'aromatiser ce lait à la vanille par exemple. La pâte restée dans le linge peut être utilisée pour des sucres ou des ragoûts.

III - couscous de maïs enrichi au soja

Ingrédients : 3 parts de farine de maïs
1 part de farine de soja

Réalisation :

- Tamiser le mélange maïs + soja
- séparer la farine du son
- laver le son en le faisant tremper dans l'eau propre, ne garder que le dépôt.
- Faire bouillir de l'eau propre dans une marmite.
- Après ébullition, ajouter le son lavé et maintenir la cuisson pendant 10 minutes, en tournant régulièrement pour éviter les grumeaux.
- ajouter le mélange maïs + soja et maintenir à nouveau la cuisson pendant 10 minutes, en tournant régulièrement avec le pilon.

IV - Okok aux noix de palme

Ingrédients :

- 2 boîtes de soja
- 1 paquet d'okok déjà découpé
- 2 kg de noix de palme
- 1 boîte d'écrevisses
- cube, sel, piment (facultatif)

Réalisation :

- Faire griller le soja et l'écraser
- cuire les noix de palme, les piler, les laver pour extraire le jus en éliminant les palmistes.

- pendant que les noix cuisent, poser dessus le petit paquet d'okok.
- mettre le jus de noix au feu, laisser bouillir et réduire pendant $\frac{1}{2}$ heure.
- ajouter le soja.
- laisser cuire pendant $\frac{1}{4}$ d'heure.
- ajouter l'okok, les écrevisses et le cube
- laisser mijoter pendant 1 heure.
- servir chaud avec des tubercules ou des bâtons de manioc.

TABLEAU : FORMULATION DE LA RATION DES POULETS DE CHAIR

Aliments	50kg	100kg	150kg	200kg
Soja cuit concassé	17,5kg	35kg	52,5kg	70kg
Farine de maïs concassé	27,5kg	55kg	82,5kg	110kg
concentré 10%	5kg	10kg	15kg	20kg

Source : guide pratique d'utilisation du soja en alimentation animale, SAILD, Yaoundé, 1995.

D'après ce tableau, il faut 35% de soja, 55% de farine de maïs et 10% de concentré (CMAV) 10% pour nourrir les poulets de chair.

Transformation :

Les analyses mettent en évidence la corrélation positive existant entre l'augmentation de l'humidification des graines d'une part et la neutralisation de l'antitrypsine ainsi que la non dégradation des acides aminés d'autre part. Une limite est toutefois donnée à l'humidification pour faciliter le séchage du produit.

A - Cuisson des graines de soja dans un fût rotatif à raison de 50kg de graines de soja dans 7l d'eau et cuire pendant 50mn.

B - Après cuisson, sécher les graines.

C - Moudre les graines de maïs et de soja au moulin pour obtenir la farine (mouture grossière et non fine comme en alimentation humaine).

ALIMENTATION DES POULETS DE PONTE :

A - Obtention de la farine de soja : (voir poulets de chair)

B - Obtention de la farine de maïs : (voir poulets de chair)

C - Formulation de la ration : il y a deux formulations possibles.

1^{ère} formulation :

30% de farine de soja + 51% de farine de maïs concassé + 10% de concentré 10% + 2% de phosphate - bicalcique + 6% de carbonate de calcium + 0,5% de sel.

N.B. Si vous utilisez le concentré 5%, il faut : -19% de soja (0à8 semaines), -6% de soja (9 à 16 semaines). -13% de soja en début de ponte (19-25 semaines.) -12% de soja en pleine ponte (26-45 semaines) -9,5% de soja en fin de ponte.

N.B. :prière de préciser au vendeur de concentré à quel stade vous vous trouvez.

EXEMPLE :

Ingrédients	Aliments		50kg	100kg	150kg	200kg
	Soja cuit concassé		15kg	30kg	45kg	60kg
Farine de maïs concassé		25,75kg	51,5kg	77,25kg	103kg	
concentré 10%		5kg	10kg	15kg	20kg	
Phosphate Bicalcique		1kg	2kg	3kg	4kg	
Carbonate de calcium		3kg	6kg	9kg	12kg	
Sel		0,25kg ou 250g	0,5kg ou 500grs	0,75kg ou 750g	1kg	

Source : Guide pratique d'utilisation du soja en alimentation animale, SAILD, Yaoundé, 1995.

2^e formulation :

3% de farine de soja + 60% de farine de maïs + 5% de farine de sang, +20% de son de blé + 12% de calcaire ou poudre d'os.

		Aliments	50kg	100kg	150kg	200kg
Ingrédients						
Soja	cuit concassé		1,5kg	3kg	4,5kg	6kg
Farine	de maïs concassé		30kg	60kg	90kg	120kg
Farine	de sang		2,5kg	5kg	7,5kg	10kg
Son	de blé		10kg	20kg	30kg	40kg
Calcaire	ou poudre d'os		6kg	12kg	18kg	24kg

FORMULATION DE LA RATION DES PORCS

		Aliments	50kg	100kg	150kg	200kg
Ingrédients						
Soja	cuit concassé		15kg	30kg	45kg	60kg
Farine	de maïs concassé		30kg	60kg	90kg	120kg
concentré	10%		5kg	10kg	15kg	20kg

Source : guide pratique d'utilisation du soja en alimentation animale, SAILD, Yaoundé, 1995.

Formulation de la ration : 30% de farine de soja + 60% de farine de maïs + 10% de concentré à 10%.
Obtention des farines (voir poulets de chair).

**BUDGET DE TRESORERIE PREVISIONNEL POUR UNE BANDE DE
500 POULETS DE CHAIR : PROVENDE FABRIQUEE PAR L'ELEVEUR A BASE DE SOJA ET DE MAÏS(1^{ère} bande)**

DEPENSES (en fCFA)				RECETTES (en FCFA)			
DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL
I- Investissement							
a) Petit outillage							
* Pelles	3	1.500	4.500				
* Seau	8	1.200	9.600	* Poulets	470	1800	846.000
* Râteau	2	1.500	3.000	* Fiente	80	1000	80.000
* Installation électrique			9.800				
b) Petit équipement							
* Construction poulailler			70.000				
- Abreuvoir siphoides 1 ^{er} âge	10	1.980	19.800				
- Abreuvoir siphoides 2 ^e âge	6	2.500	15.000				
- Mangeoires linéaires 1 ^{er} âge	10	3.500	35.000				
- Mangeoires linéaires 2 ^e âge	12	4.500	54.000				
* Fût rotatif	1	40.000	40.000				
II - Fonctionnement							
* Energie (électricité)	2 mois	5.000	10.000				
* Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000				
* Alimentation							
- Maïs	1031 Kg	60	61.860				
- Soja	656 Kg	70	45.920				
- Concentré (10%)	4 sacs	27.350	109.400				
* Produits vétérinaires			45.000				
* Achat poussin d'un jour	500	390	195.000				
* Mouture graines de soja et de maïs			5.000				
* Achat sacs pour fiente	80	200	16.000				
* Achat copeau de bois	10 Kg	600	6.000				
* Transport			50.000				
* Imprévus			40.000				
TOTAL			884.880				926.000
RESULTAT (BENEFICE)			41.120				

A8

A8

CALCUL DU COUT DE PRODUCTION : 1^{ere} bande

ELEMENTS	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL
<u>* Consommation matières premières</u>			
- Maïs	1031kg	60	61.860
- Soja	656kg	70	45.920
- Concentré (10%)	4 sacs	27.350	109.400
- Achat poussin d'un jour	500 ⁽¹⁾	390	195.000
<u>* Charges directes</u>			
- Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000
- Amortissement			1.169
- Produits vétérinaires			45.000
- Achat copeau de bois	10	600	6.000
<u>* Charges indirectes</u>			
- Transport			50.000
- Electricité	2	5.000	10.000
- Mouture Graines de soja et de maïs			5.000
- Achat sacs pour fiente	80	200	16.000
<u>* Petit outillage</u>			
- Pelles	3	1.500	4.500
- Seau	8	1.200	9.600
- Gâteau	2	1.500	3.000
- Installation électrique			9.800
<u>* Imprévus</u>			40.000
TOTAL ⁽²⁾			652.249

Coût de production = $\frac{(2)}{(1)}$ = 1304 F CFA / poulet

(1)

BUDGET DE TERESORERIE PREVISIONNEL POUR UNE BANDE DE
500 POULETS DE CHAIR : PROVENDE COMMERCIALE (1^{ère} bande).

DEPENSES (en FcFA)				RECETTES (en FCFA)			
DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL
I- Investissement				Poulets	500	1800	900.000
a) Petit outillage				Fiente	80	1000	80.000
* Pelles	3	1.500	4.500				
* Seau	8	1.200	9.600				
* Râteau	2	1.500	3.000				
* Installation électrique			9.800				
b) Petit équipement							
* Construction poulailler			70.000				
* Abreuvoir siphoides 1 ^{er} âge	10	1.980	19.800				
Abreuvoir siphoides 2 ^e âge	6	2.500	15.000				
Mangeoires linéaires 1 ^{er} âge	10	3.500	35.000				
mangeoires linéaires 2 ^e âge	12	4.500	54.000				
I - Fonctionnement							
* Energie (électricité)	2 mois	5.000	10.000				
* Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000				
* Alimentation							
- Démarrage	850 Kg	252	244.200				
- Finition	1417 Kg	236	334.412				
* Produits vétérinaires			45.000				
* Achat poussin d'un jour	500	390	195.000				
* Achat copeau de bois	10 Kg	600	6.000				
* Transport			50.000				
* Imprévus			40.000				
TOTAL			1.185.312				926.000
RESULTAT (PERTE)			- 259.312				

A2

COPIES - BIBLIOTHEQUE

A8

CALCUL DU COUT DE PRODUCTION : 1^{ère} bande

ELEMENTS	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL
* <u>Consommation matières premières</u>			
- Aliments démarrage	850	252	214.200
- Aliments finition	1417	236	334.412
- Achat poussin d'un jour	500 ⁽¹⁾	390	195.000
* <u>Charges directes</u>			
- Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000
- Amortissement			6.460
- Produits vétérinaires			45.000
- Achat copeau de bois	10	600	6.000
* <u>Charges indirectes</u>			
- Transport			50.000
- Electricité			10.000
- Achat sacs pour fiente	80	200	16.000
* <u>Imprévus</u>			40.000
- Installation électrique			9.800
* <u>Petit outillage</u>			
- Pelles	3	1.500	4.500
- Seau	8	1.200	9.600
- Râteaux	2	1.500	3.000
- Installation électrique			9.800
* <u>Imprévus</u>			40.000
TOTAL⁽²⁾			983.972

$$\text{Coût de production} = \frac{(2)}{(1)} = 1968 \text{ F CFA / poulet}$$

BUDGET DE TRESORERIE PREVISIONNEL POUR UNE BANDE DE
500 POULETS DE CHAIR : PROVENDE COMMERCIALE (2^e bande)

DEPENSES (en FcFA)				RECETTES (en FCFA)			
DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL
I - Fonctionnement							
* Energie (électricité)	2 mois	5.000	10.000	Poulets	500	1800	900.000
* Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000	Fiente	80	1000	80.000
* <u>Alimentation</u>							
- Démarrage	850 Kg	252	244.200				
- Finition	1417 Kg	236	334.412				
* Produits vétérinaires			45.000				
* Achat poussin d'un jour	500	390	195.000				
* Achat copeau de bois	10 Kg	600	6.000				
* Transport			50.000				
* Imprévus			40.000				
TOTAL			964.612				926.000
RESULTAT (BENEFICE)			38.612				

AB

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

A2

CALCUL DU COUT DE PRODUCTION : 2° bande

ELEMENTS	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL
* <u>Consommation matières premières</u>			
- Aliments démarrage	850	252	214.200
- Aliments finition	1417	236	334.412
- Achat poussin d'un jour	500 ⁽¹⁾	390	195.000
* <u>Charges directes</u>			
- Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000
- Amortissement			6.460
- Produits vétérinaires			45.000
- Achat copeau de bois	10	600	6.000
* <u>Charges indirectes</u>			
- Transport			50.000
- Electricité			10.000
- Achat sacs pour fiente	80	200	16.000
* <u>Imprévus</u>			40.000
- Installation électrique			9.800
* <u>Imprévus</u>			40.000
TOTAL⁽²⁾			966.872

Coût de production = $\frac{(2)}{(1)}$ = 1934 F CFA / poulet

(1)

**BUDGET DE TRESORERIE PREVISIONNEL POUR UNE BANDE DE
500 POULETS DE CHAIR : Provende fabriquée par l'éleveur (2^e bande)**

DEPENSES (en fCFA)				RECETTES (en fCFA)			
DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL	DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNIT.	MONTANT TOTAL
<u>I - Fonctionnement</u>							
* Electricité	2 mois	5.000	10.000	Poulets	500	1800	900.000
* Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000	Fiente	80	1000	80.000
* Alimentation							
- Maïs	1031 Kg	60	61.860				
- Soja	656 Kg	70	45.920				
- Concentré	4 sacs	27.350	109.400				
* Produits vétérinaires			45.000				
* Achat poussin d'un jour	500	390	195.000				
* Mouture graines de soja			5.000				
+ maïs							
* Achat sacs pour fiente	80	200	16.000				
* Achat copeau de bois	10 Kg	600	6000				
* Transport			50.000				
* Imprévus			40.000				
TOTAL			624.180				926.000
RESULTAT			301.820				

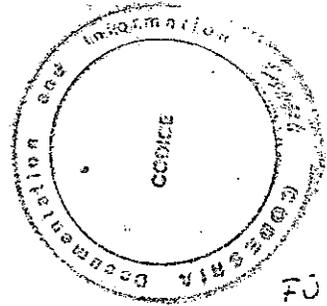
A8

CODICENIA - BIBLIOTHEQUE

CALCUL DU COUT DE PRODUCTION : 2° bande

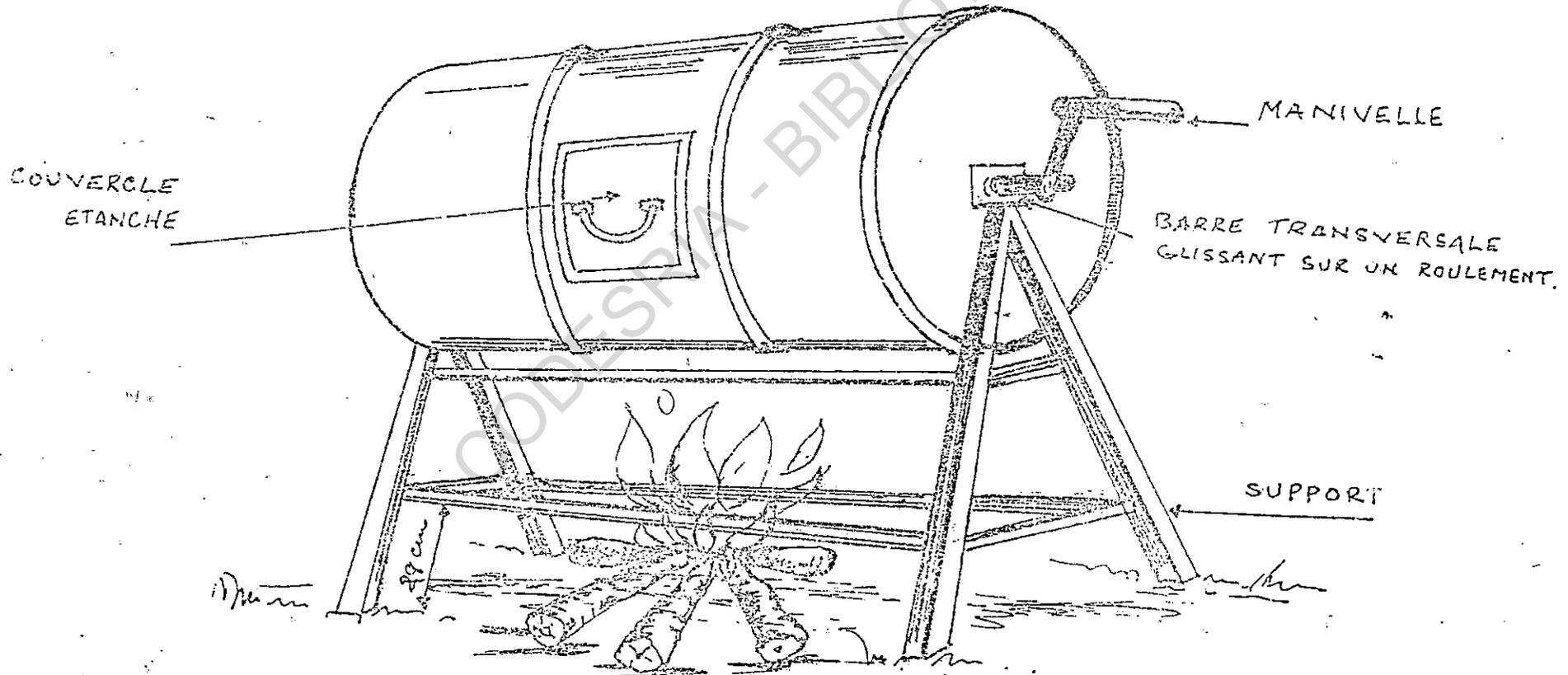
ELEMENTS	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL
* <u>Consommation matières premières</u>			
- Maïs	1031	60	61.860
- Soja	656	70	45.920
- Concentré (10%)	4 sacs	27.350	109.400
- Achat poussin d'un jour	500 ⁽¹⁾	390	195.000
* <u>Charges directes</u>			
- Main-d'oeuvre	2 pers.	20.000	40.000
- Amortissement			1.169
- Produits vétérinaires			45.000
- Achat copeau de bois	10	600	6.000
* <u>Charges indirectes</u>			
- Transport			50.000
- Electricité	2	5.000	10.000
- Mouture Graines de soja et de maïs			5.000
- Achat sacs pour fiente	80	200	16.000
* <u>Imprévus</u>			40.000
		TOTAL ⁽²⁾	625.349

$$\text{Coût de production} = \frac{(2)}{(1)} = 1251 \text{ F CFA / poulet}$$

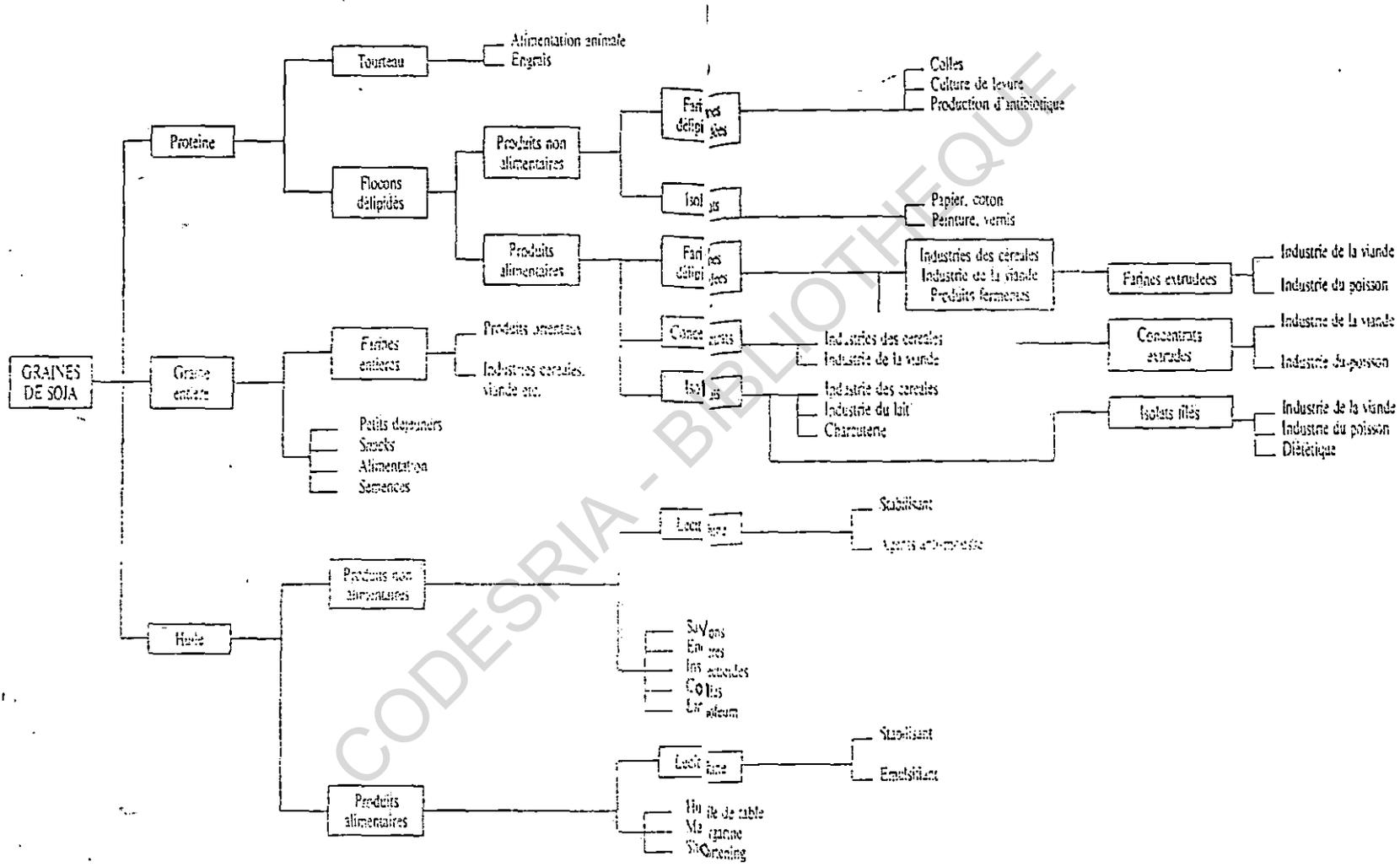


SCHEMA DU MATERIEL DE CUISSON DES GRAINES DE SOJA (fût rotatif)

FÛT DE RECUPERATION 200 LITRES



PRODUITS DERIVÉS DU SOJA



SOURCE: DANIC BERGET, 1983

A 10