

NA 12544

Re C

W/N griculture autochtone au Cameroun



MISCELLANEOUS PAPERS 20 (1981)  
LANDBOUWHOGESCHOOL WAGENINGEN THE NETHERLANDS

# L'AGRICULTURE AUTOCHTONE AU CAMEROUN

Les techniques culturales, les séquences de culture,  
les plantes alimentaires et  
leur consommation

E. WESTPHAL  
avec la collaboration de  
J. EMBRECHTS  
P. MBOUEMBOUE  
MOUZONG BOYOMO  
J. M. C. WESTPHAL-STEVELS

**E. WESTPHAL**  
**J. M. C. WESTPHAL-STEVELS**  
Université Agronomique, Wageningen, Pays-Bas.

**J. EMBRECHTS**  
**P. MBOUEMBOUE**  
**MOUZONG BOYOMO**  
École Nationale Supérieure Agronomique, Centre Universitaire de Dschang, République Unie du  
Camroun.

*à Amos Nloga*

# TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION . . . . .	1
2. MATÉRIAUX ET MÉTHODES . . . . .	1
3. LE MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE . . . . .	3
3.1. <i>La structure, le relief et l'hydrographie</i> . . . . .	3
3.2. <i>Le climat</i> . . . . .	4
3.2.1. Les températures . . . . .	7
3.2.2. La pluviosité . . . . .	7
3.2.3. Les régimes pluviométriques . . . . .	7
3.3. <i>Les sols et leur utilisation</i> (par J. Embrechts) . . . . .	11
3.4. <i>La végétation naturelle</i> . . . . .	16
3.5. <i>La population et sa répartition spatiale</i> . . . . .	19
4. LES ACTIVITÉS AGRICOLES ET PASTORALES . . . . .	23
4.1. <i>Terminologie</i> . . . . .	23
4.2. <i>La cueillette et le ramassage, la chasse et la pêche</i> . . . . .	27
4.3. <i>Les systèmes de culture</i> . . . . .	28
4.4. <i>L'élevage et le pâturage</i> . . . . .	30
4.5. <i>Les principales cultures vivrières</i> . . . . .	31
4.6. <i>Les techniques culturales et les séquences de culture</i> . . . . .	33
4.6.1. La région forestière et postforestière du Sud et du Littoral . . . . .	33
4.6.1.1. Introduction . . . . .	33
4.6.1.2. Les cultures vivrières . . . . .	35
4.6.1.3. Les cultures commerciales paysannes . . . . .	39
4.6.1.4. L'élevage . . . . .	40
4.6.1.5. Les techniques culturales . . . . .	40
4.6.1.6. Les séquences de culture et les calendriers agricoles . . . . .	49
4.6.1.7. Les perspectives de la culture itinérante . . . . .	52
4.6.2. Le Haut Plateau de l'Ouest . . . . .	57
4.6.2.1. Introduction . . . . .	57
4.6.2.2. Les cultures vivrières . . . . .	57
4.6.2.3. Les cultures commerciales paysannes . . . . .	59
4.6.2.4. L'élevage . . . . .	61
4.6.2.5. Les techniques culturales . . . . .	62
4.6.2.6. Les séquences de culture et les calendriers agricoles . . . . .	68
4.6.2.7. La pression démographique et ses conséquences . . . . .	72
4.6.3. Le Nord-Cameroun . . . . .	73
4.6.3.1. Introduction . . . . .	73
4.6.3.2. Les cultures vivrières . . . . .	74
4.6.3.3. Les cultures commerciales . . . . .	81
4.6.3.4. L'élevage . . . . .	83
4.6.3.5. Les techniques culturales . . . . .	84
4.6.3.6. Les séquences de culture et les calendriers agricoles . . . . .	91
4.6.3.7. Les montagnards des Monts Mandara et la colonisation des plaines . . . . .	94
5. LES PLANTES ALIMENTAIRES DU CAMEROUN . . . . .	98
5.1. <i>Les marchés et les produits mis en vente</i> . . . . .	98
5.1.1. Les marchés dans les trois régions principales . . . . .	98
5.1.2. Les marchés rangés selon les régions agro-écologiques . . . . .	99

5.1.3.	Le cas des marchés au nord des Monts Mandara (Nord-Cameroun) . . . . .	100
5.2.	<i>L'inventaire des plantes alimentaires</i> (avec P. Mbouemboue & Mouzong Boyomo) . . . . .	103
5.2.1.	Céréales . . . . .	104
5.2.2.	Plantes oléagineuses . . . . .	107
5.2.3.	Racines et tubercules . . . . .	110
5.2.4.	Légumineuses à graines . . . . .	116
5.2.5.	Légumes . . . . .	118
5.2.6.	Fruits . . . . .	130
5.2.7.	Autres plantes alimentaires . . . . .	135
5.3.	<i>L'alimentation et la nutrition</i> (par J. M. C. Westphal-Stevens) . . . . .	137
5.3.1.	Les enquêtes . . . . .	137
5.3.2.	La composition de la ration alimentaire . . . . .	138
5.3.3.	La composition des repas . . . . .	139
5.3.4.	Étude qualitative de la consommation . . . . .	140
5.3.4.1.	Introduction . . . . .	140
5.3.4.2.	L'équilibre calorico-azoté . . . . .	140
5.3.4.3.	La consommation en vitamines et minéraux . . . . .	141
5.3.4.4.	Les variations saisonnières de la consommation . . . . .	145
5.3.5.	Les inégalités de consommation entre les familles et au sein de la famille . . . . .	145
5.3.6.	Comment remédier aux problèmes nutritionnels: recommandations . . . . .	147
6.	DISCUSSION ET CONCLUSIONS . . . . .	149
6.1.	<i>Les techniques culturales</i> . . . . .	149
6.2.	<i>Les séquences de culture et les calendriers agricoles</i> . . . . .	152
6.3.	<i>Les plantes alimentaires</i> . . . . .	153
6.4.	<i>Les problèmes nutritionnels</i> . . . . .	155
7.	REMERCIEMENTS . . . . .	158
8.	LITTÉRATURE . . . . .	159
9.	INDEX DES NOMS BOTANIQUES . . . . .	165
10.	INDEX DES NOMS VERNACULAIRES . . . . .	169

# 1. INTRODUCTION

Pendant la période 1975-1979 un projet de coopération dans le domaine de la phytotechnie tropicale a été réalisé entre l'École Nationale Supérieure Agronomique du Centre Universitaire de Dschang (Cameroun) et le Département de la Phytotechnie Tropicale de l'Université Agronomique de Wageningen (Pays-Bas), patronné par la Fondation Universitaire Néerlandaise pour la Coopération Internationale (N.U.F.F.I.C.).

Dans le cadre de cette coopération les activités ont été concentrées sur trois aspects:

- établir des cours éducatifs relatifs à la production vivrière;
- entamer la recherche scientifique dans le domaine de la production vivrière;
- former des homologues afin que les activités envisagées soient reprises et continuées.

Afin de développer l'enseignement au Cameroun en matière de production vivrière moderne, il faut en même temps 'camerouniser' les cours envisagés. C'est-à-dire, que pour être au fait il est nécessaire de savoir quels sont les systèmes de culture, les techniques culturales et les séquences de culture pratiqués par les paysans, et quelles plantes alimentaires ils cultivent ainsi que leur modes de consommation. Cette connaissance de l'agriculture autochtone constitue le cadre dans lequel la modernisation de la production vivrière peut être entamée dans les cours. C'est pour mettre en oeuvre cette conception de l'enseignement concernant la production vivrière qu'une étude des techniques culturales et des séquences de culture a été exécutée. Il y est joint un inventaire des plantes alimentaires et une étude de leur consommation dont les résultats sont présentés ici.

## 2. MATÉRIAUX ET MÉTHODES

Les matériaux utilisés et les méthodes d'investigation suivies dans les trois domaines de recherche couverts dans cette étude sont les suivants:

(1.) *Pour l'étude des techniques culturales et des séquences de culture:*

- enquêtes obtenues pendant de nombreux voyages;
- examen des rapports de stage des étudiants de l'E.N.S.A.;
- étude de la littérature, rapports y inclus.

(2.) *Pour l'étude des plantes alimentaires:*

- inventorier et collecter plusieurs fois par an des produits végétaux comestibles sur plus de 40 marchés dans toutes les régions du Cameroun;
- enquêter sur les modes de culture et d'emploi des plantes alimentaires rencontrées sur ces marchés;
- semer/planter des semences, obtenues lors de cet inventaire, dans un jardin expérimental, créé à cette fin à l'E.N.S.A.;
- observer la croissance et le développement des plantes inventoriées dans ce jardin;
- établir une collection des échantillons botaniques des plantes alimentaires rencontrées sur les marchés, dans les champs et les jardins de case, et dans le jardin expérimental à l'E.N.S.A. (conservée dans les herbiers de Wageningen et de Yaoundé);
- étude de la littérature botanique;
- documentation sous forme de photographies (par le premier auteur).

(3.) *Pour l'étude de l'alimentation et la nutrition:*

- synthèse des données de la littérature.



PHOTOGRAPHIE 2.1. Le chef du jardin expérimental: M. A. Nloga

### 3. LE MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE

#### 3.1. LA STRUCTURE, LE RELIEF ET L'HYDROGRAPHIE (voir carte 3.1)

(1.) *La structure.* Le socle cristallin se trouve sur environ 80 pour cent de la surface du pays, les roches sédimentaires et volcaniques occupant des secteurs peu étendus. Il comprend deux groupes de roches: des roches métamorphiques plissées (principalement du gneiss) formant la majeure partie du Plateau Sud-Camerounais et en général datant du précambrien, et des granites plus récents, constituant le Haut Plateau de l'Ouest, l'Adamaoua et les Monts Mandara. Les formations sédimentaires se sont déposées dans les bassins de la région côtière et dans la cuvette de la Bénoué surtout au crétacé et au tertiaire, puis au quaternaire dans les zones de subsidence du littoral et dans la plaine du Tchad. Les massifs volcaniques se trouvent notamment dans le Nord-Ouest de la région côtière, le Haut Plateau de l'Ouest, l'Adamaoua et les Monts Mandara, et sont constitués principalement de basaltes (LOUNG, 1973).

(2.) *Le relief.* Par leur disposition les éléments du relief se succèdent de la Baie de Biafra au Lac Tchad (LOUNG, 1973). Voir carte 3.2.

(2.1.) les basses terres côtières. Entre la mer d'une part, le Haut Plateau de l'Ouest et le Plateau Sud-Camerounais d'autre part, s'étend une région dont l'altitude moyenne ne dépasse guère 90 m. La variété de son relief et de sa structure y fait distinguer 3 parties: la cuvette de Mamfé au nord, le bassin de Douala au centre, et la région kribienne dans le sud.

(2.2.) le Plateau Sud-Camerounais. C'est une vaste plateau de 650 m d'altitude moyenne, appartenant à une bande de plateaux qui forme la bordure septentrionale et occidentale de la cuvette du Congo.

(2.3.) le Haut Plateau de l'Ouest. Il comporte de nombreux paliers s'étageant de 1000 à 1800 m, et est jalonné de grands massifs volcaniques (pouvant atteindre 3000 m). Les massifs volcaniques font partie, avec ceux de l'Adamaoua occidental et le mont Cameroun (4070 m), d'une série d'édifices volcaniques qui commence dans le Golfe de Guinée et va se terminer dans les Monts Mandara.

(2.4.) l'Adamaoua. Cette région, dont l'altitude moyenne est de 1100 m, occupe le centre du pays. Sa bordure septentrionale, que coiffent des massifs volcaniques (atteignant parfois 2460 m), tombe en abrupt sur la cuvette de la Bénoué.

(2.5.) la cuvette de la Bénoué. Cette vaste dépression au nord de l'Adamaoua s'ouvre au nord-est sur la plaine du Tchad. Le centre de la cuvette est un bassin découpé en buttes et en massifs tabulaires, tandis que sur les bordures septentrionale et méridionale surgissent les inselbergs ou les massifs entourant l'Adamaoua et le Mandara.

(2.6.) les Monts Mandara. Ils sont les moins étendus et les moins élevés des hauts-plateaux. Le massif est isolé entre la cuvette de la Bénoué et la plaine du Nord et les parties occidentale et septentrionale sont plus montagneuses (culminant à 1440 m).

(2.7.) la plaine du Nord. Entre les Monts Mandara, les vallées du Logone et du Chari, et le lac Tchad s'étale la plaine du Nord. La région bordière du massif du Mandara est la seule partie exondée en permanence. Le reste de la plaine est presque totalement inondé en saison des pluies.

(3.) *L'hydrographie.* Le réseau hydrographique, dont la plupart des rivières naissent dans l'Adamaoua et dans le Plateau Sud-Camerounais, se répartit en quatre bassins (LOUNG, 1973):

(3.1.) le bassin de l'Atlantique. Il comprend trois ensembles fluviaux: la Sanaga et ses affluents, les fleuves côtiers de l'ouest (Cross, Mungo, Wouri, Didamba), et les fleuves côtiers du sud (Nyong, Lokoundjé, Ntem).

(3.2.) les autres bassins et les lacs: le bassin du Congo (Kadéi, Ngoko), le bassin du Niger (Bénoué, Faro), le bassin du lac Tchad (Logone), et les lacs.

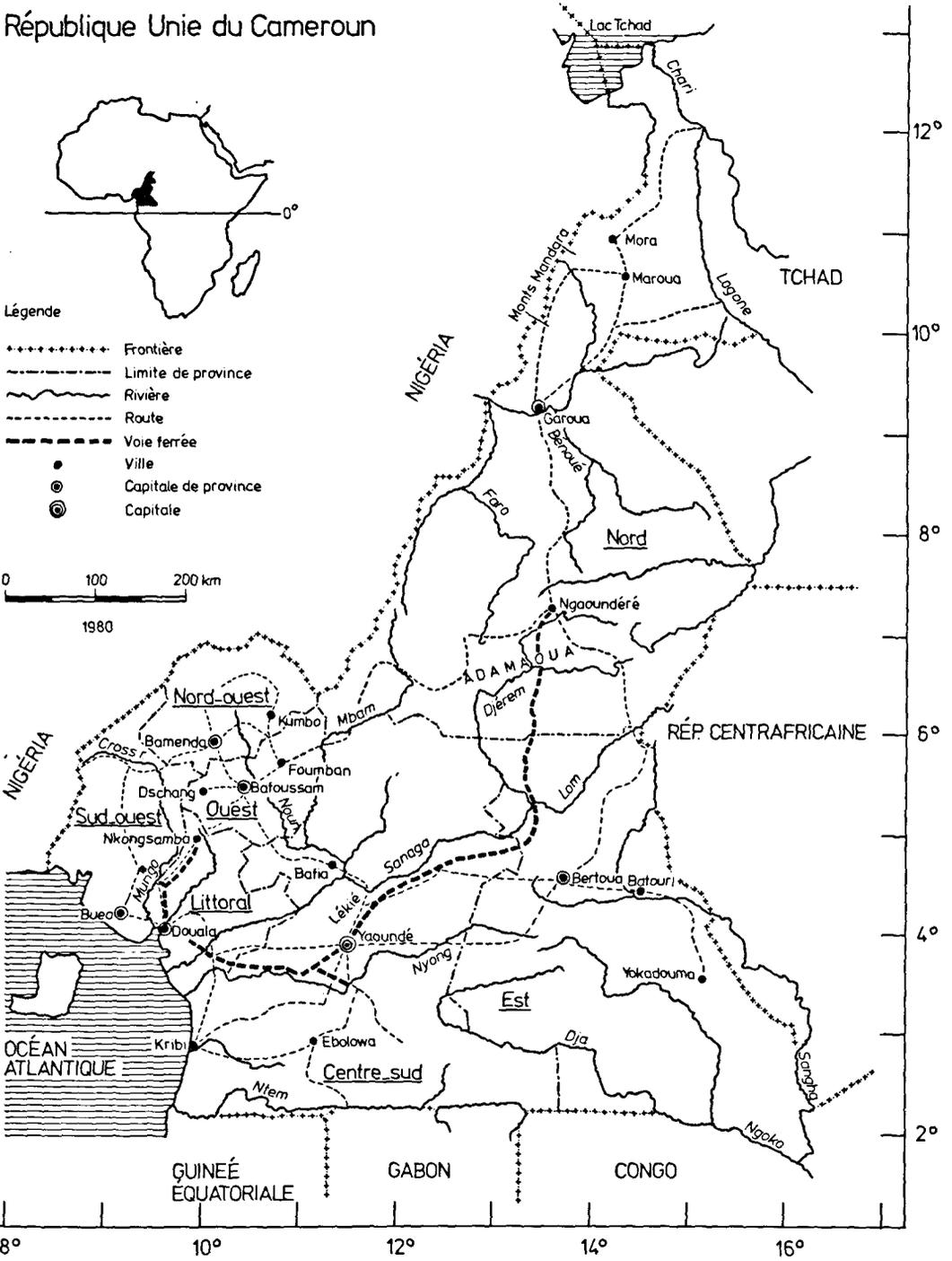
### 3.2. LE CLIMAT

Etendu entre le 2° et le 13° parallèles nord, le Cameroun se trouve soumis à deux régimes climatiques différents (GÉNIEUX, 1958 env.; LOUNG, 1973; SUCHEL, 1972):

(1.) au nord de la latitude 6 degrés environ: le climat tropical (2 saisons par an). Ce type comporte deux domaines: le domaine soudanien, qui bénéficie d'une longue saison pluvieuse (6-7 mois), et le domaine sahélien, où les précipitations tombent en moins de 5 mois.

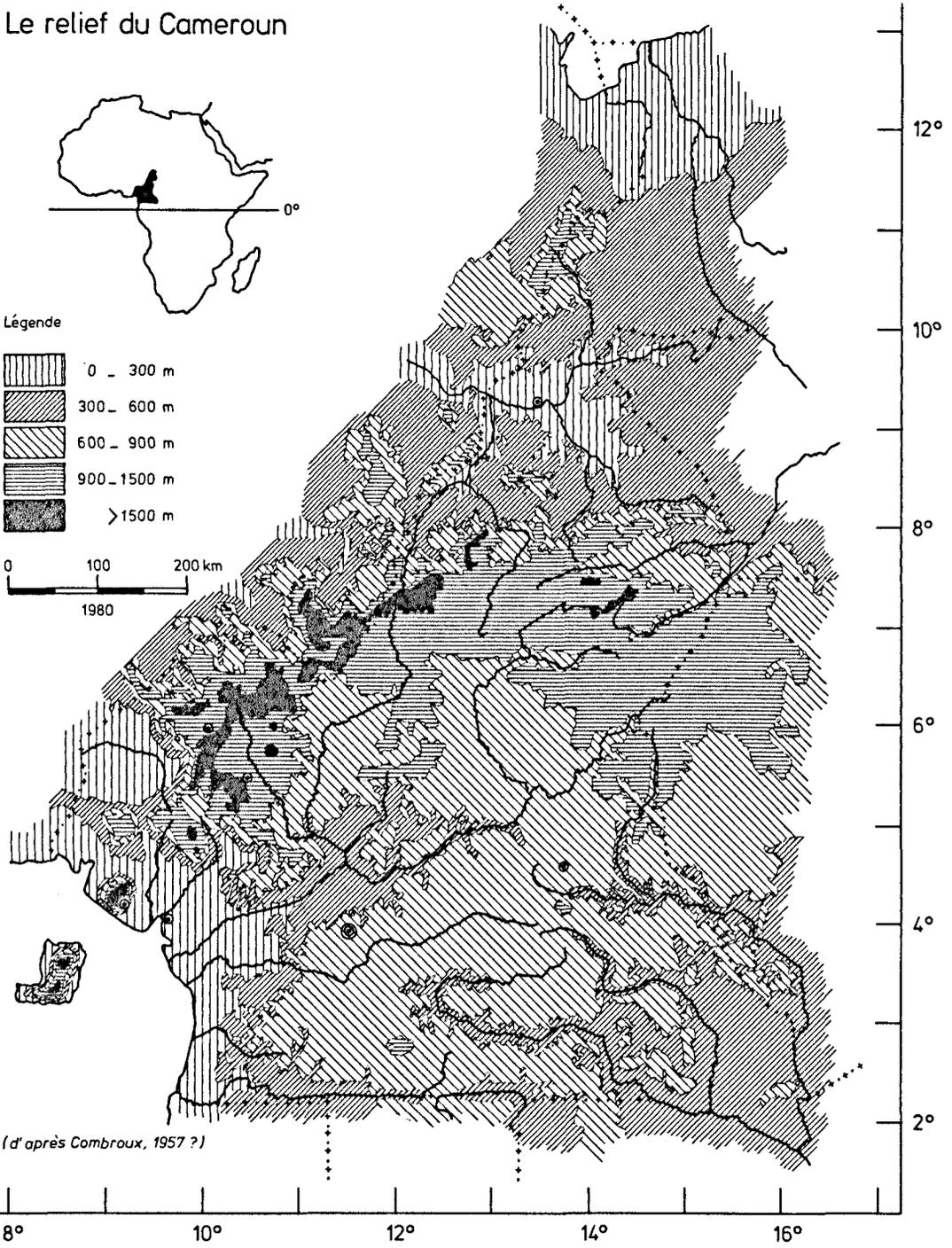
(2.) au sud de cette latitude: le climat équatorial. Ce type comporte deux domaines: le domaine guinéen classique (4 saisons par an) et le domaine camerounien. Dans ce second domaine la présence du Mont Cameroun et des massifs montagneux avoisinants a provoqué une altération du climat guinéen. Une longue saison de

# République Unie du Cameroun



CARTE 3.1. Carte générale du Cameroun

# Le relief du Cameroun



CARTE 3.2. Le relief du Cameroun

pluies de 9 mois et une courte saison sèche en résultent.

3.2.1. *Les températures.* L'étirement du pays sur 11° de latitude entraîne des différences sensibles entre le sud et le nord, de part et d'autre du 6e parallèle. Dans l'ensemble du pays, les températures et les amplitudes thermiques s'accroissent du sud au nord. Par ailleurs, l'influence de l'altitude abaisse la température sur les plateaux et les massifs montagneux (LOUNG, 1973):

(1.) dans le sud, les températures sont relativement constantes: à basse altitude, la moyenne est de 25°C, l'amplitude annuelle est faible (3°C environ) et l'amplitude diurne réduite (5-10°C).

(2.) dans le nord, les écarts thermiques sont plus marqués: à basse altitude, la moyenne annuelle est élevée (28°C), l'amplitude annuelle varie de 10 à 15°C selon la latitude, et l'amplitude diurne est forte (20°C environ).

Voir carte 3.3 pour les températures moyennes des maximums et minimums.

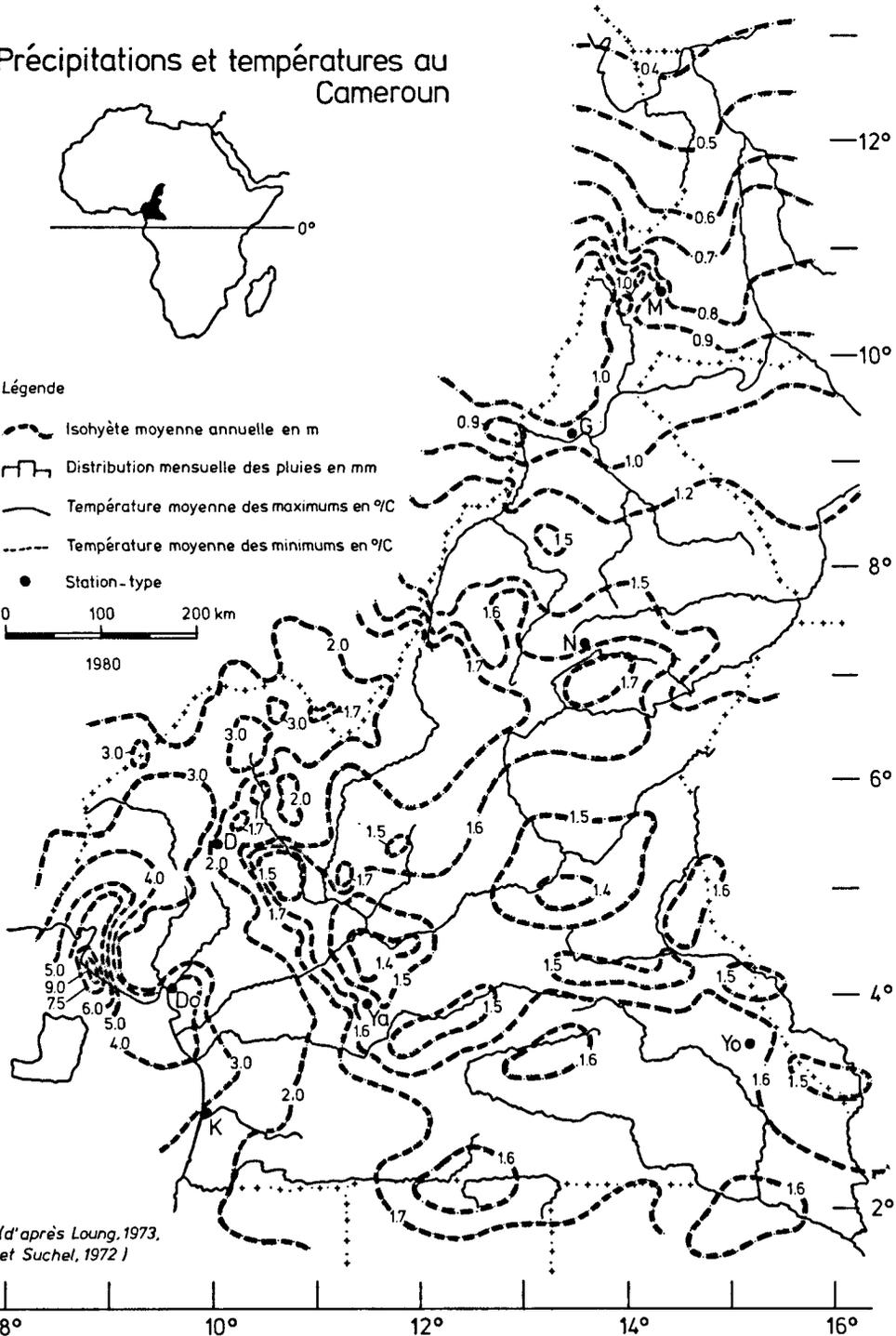
3.2.2. *La pluviosité.* Elle diminue à la fois du sud au nord, en fonction de la latitude, et de l'ouest à l'est, en fonction de la distance par rapport à l'océan et aux régions plus montagneuses.

Le littoral camerounais reçoit plus de 4 m de précipitations de l'embouchure de la Sanaga à la frontière nigériane et leur hauteur est de 2,7 m à la frontière de la Guinée Équatoriale. Immédiatement en retrait de la côte, la pluviosité diminue assez vite. Les régions littorales et le versant occidental de la Dorsale Camerounaise sont copieusement arrosés; la hauteur des précipitations annuelles ne s'y abaisse à moins de 2 m que dans quelques îlots abrités. En direction de l'est et du sud, on rencontre un immense domaine où la pluviosité se situe entre 1,5 et 1,7 m. Au nord de l'Adamaoua, les isohyètes se succèdent rapidement de 1,5 m à 0,4 m (SUCHEL, 1972). Voir carte 3.3.

La place des mois les plus pluvieux dans le régime se range simplement du nord au sud en fonction du déplacement du front intertropical. Le maximum pluviométrique est atteint en août au Nord-Cameroun, en septembre sur l'Adamaoua et en octobre sans exception dans l'ensemble du Centre-Sud et Sud-Est. Dans le domaine de la mousson, les maximums de juillet et d'août prévalent dans les massifs directement exposés à la mousson, et ceux de septembre et d'octobre dans les contrées déprimées (SUCHEL, 1972). Voir carte 3.3.

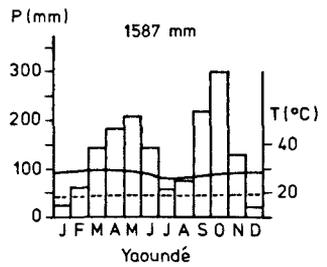
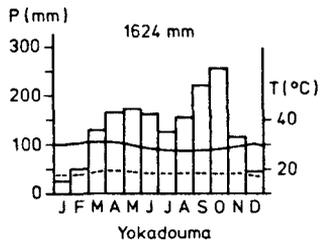
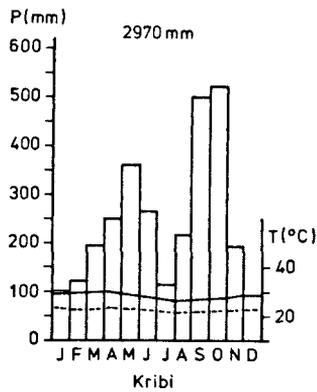
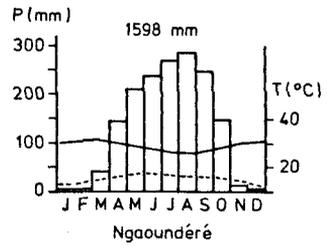
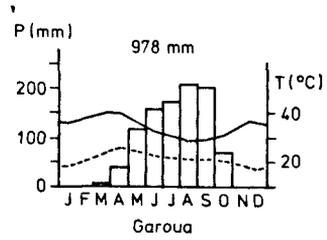
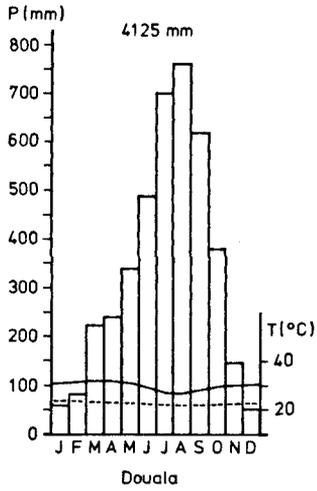
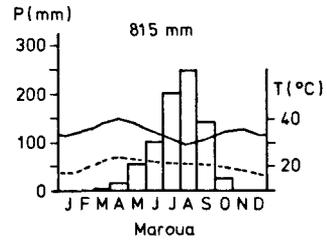
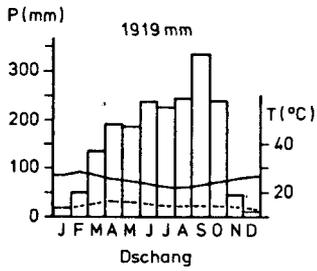
3.2.3. *Les régimes pluviométriques.* On peut distinguer deux domaines de répartition des régimes pluviométriques. Le plus vaste se caractérise par une zonation simple de la zone sahélienne à la zone équatoriale, en passant par les zones soudanienne et subéquatoriale. Dans l'autre domaine, limité aux régions littorales et montag-

# Précipitations et températures au Cameroun



(d'après Loung, 1973, et Suchel, 1972)

CARTE 3.3. Précipitations et températures au Cameroun



CARTE 3.3. (SUITE) (partiellement d'après cartographie Hatier)

neuses de l'ouest, l'effet conjugué de la mousson et du relief provoque une perturbation considérable des conditions zonales (SUCHEL, 1972; voir aussi carte 3.3):

(1.) Le domaine des climats zonaux. Il y a trois grands ensembles régionaux du point de vue de la pluviosité:

(a) le Nord Cameroun, entre le Lac Tchad et le rebord septentrional de l'Adamaoua, sur plus de 8° de latitude. Cette région appartient au climat tropical, avec les types sahélien et soudanien. Des rives du Lac Tchad à la falaise de l'Adamaoua, la durée de la saison des pluies passe de 3 à 7 mois, la pluviosité annuelle de 400 à 1400 mm. La saison pluvieuse n'est pas aussi régulière ni aussi bien caractérisée que dans les régions plus méridionales (stations-type: Maroua, Garoua).

(b) L'Adamaoua. Entre la zone soudanienne et la zone subéquatoriale, un domaine climatique s'identifie au large bastion de l'Adamaoua. On voit s'ébaucher, au sud du 7<sup>e</sup> parallèle, le régime sub-équatorial à deux maximums, tandis que le passage de 5 à 4, puis à 3 mois secs s'effectue sans à-coup du nord au sud.

Au sud du 7<sup>e</sup> parallèle la pluviosité moyenne de 1,7 m a tendance à diminuer (station type: Ngaoundéré).

(c) le Cameroun méridional. Avant d'atteindre le 5<sup>e</sup> parallèle, on pénètre dans la zone des climats sub-équatoriaux qui fait place, dans l'extrême sud du pays, aux climats équatoriaux proprement dits. Dans tout le Cameroun méridional, les régimes pluviométriques ont deux maximums et deux minimums bien marqués. C'est surtout par la place qu'occupent les saisons sèches dans le cycle annuel, en particulier la petite saison sèche, que les types climatiques se différencient (stations-type: Yokadouma, Yaoundé). Les régions littorales du sud-ouest appartiennent encore à ce domaine (station-type: Kribi).

(2.) L'empire de la mousson. L'isohyète annuelle de 2 m circonscrit assez bien l'empire de la mousson, caractérisé par une paroxysme pluvial d'été. Une distinction très nette doit être faite entre le domaine littoral et le domaine montagnard de l'ouest:

(a) le domaine littoral recouvre les basses plaines océaniques dès le Njong inférieur à la frontière nigériane, y compris la dépression de Mamfé. La répartition des pluies s'organise principalement en fonction de la masse montagneuse du Mont Cameroun. Ainsi, de la côte vers l'intérieur et du nord au sud dans la partie méridionale du domaine, le mois le plus pluvieux est, successivement, juillet, puis août, puis septembre. Au sud du 4<sup>e</sup> parallèle, ce décalage conduit rapidement au maximum équatorial d'octobre. La diversité régionale au sein de ce domaine est remarquable, avec un maximum d'environ 10 m de pluies à Débundscha (station-type: Douala).

(b) le domaine montagnard de l'ouest. La répartition des pluies dépend essentiellement de la latitude et de la disposition d'ensemble du relief. Les aspects 'zonaux' de la pluviosité tendent à reprendre l'avantage de plus en plus quand on avance

vers l'intérieur. Il existe un décalage considérable entre l'est et l'ouest: la distinction majeure est bien celle qui oppose les régimes à paroxysmes et les régimes d'abri comme la station-type Dschang.

### 3.3. LES SOLS ET LEUR UTILISATION (par J. EMBRECHTS)

La disposition en bandes grossièrement parallèles et orientées est-ouest des zones climatiques et phytogéographiques est accompagnée de variations concomitantes dans les catégories de sols. En effet on observe très schématiquement du sud au nord les zones pédologiques suivantes: le domaine ferrallitique, le domaine ferrugineux et le bassin du Lac Tchad.

D'autre part le Cameroun a été le siège d'éruptions volcaniques anciennes et récentes qui recouvrent des superficies considérables surtout dans l'ouest du pays et aussi au centre du territoire. Des émissions récentes de lave et de cendres volcaniques ont donné lieu à des sols jeunes à potentiel agricole élevé.

Le long de la côte des sols hydromorphes se sont formés sur des alluvions récentes. Les cours d'eau sont bordés par des alluvions peu évoluées et très souvent hydromorphes. En quelques endroits surgissent des pitons rocheux: leurs pentes fortes sont à peine pourvues de sols.

Les unités de la carte 3.4 sont définies conformément à la légende de la Carte Mondiale des Sols de la FAO-UNESCO (1976). Une corrélation avec la Classification Française des Sols (CPCS, 1967) est donnée (selon EMBRECHTS, MOKOURI KUOH & PFEIFFER, 1979).

#### (1.) *Les sols alluvionnaires côtiers*

(1.1.) Gleysols dystriques (sols hydromorphes minéraux): mauvais drainage (incultes).

#### (2.) *Les sols du domaine ferrallitique*

(2.1.) Ferralsols orthiques et rhodiques (sols ferrallitiques moyennement désaturés) avec Nitosols dystriques et Acrosols orthiques (sols ferrallitiques moyennement désaturés, rajeunis). Ferralsols, Nitosols et Acrosols: bien drainés, conditions physiques favorables en l'absence d'une cuirasse latéritique à faible profondeur, conditions chimiques défavorables ou moyennes (pâturage dominant, sorgho (nord), manioc (sud-est), maïs, cultures de case (tubercules, céréales, légumes locaux)).

(2.2.) Ferralsols orthiques avec Nitosols dystriques et Acrosols orthiques: voir (2.1) (manioc, maïs, arachide, plantain, igname (sud-ouest), maraîchage (légumes locaux), palmier à huile, cacaoyer, caféier robusta, tabac de cape (est). Culture industrielle de canne à sucre (centre-sud)).

(2.3.) Ferralsols humiques (sols ferrallitiques fortement désaturés, humifères) et Andosols vitriques (andosols). Ferralsols humiques: bien drainés, accumulation humifère en surface, souvent érodés, fortes pentes (pâturage d'altitude, macabo, taro, patate douce, maïs, maraîchage, caféier arabica, plantations industrielles de théiers). Andosols vitriques: origine volcanique, bien drainés, souvent texture grossière, conditions chimiques favorables (même utilisation que Ferralsols humiques).

(2.4.) Nitosols dystriques avec Andosols molliques (andosols) et Gleysols humiques. Nitosols dystriques: voir (2.1), conditions chimiques pauvres, moyennes ou bonnes selon l'importance de l'influence du volcanisme (maïs, arachide, plantain, haricot commun, niébé, vouandzou, macabo, taro, courge, igname, manioc, patate douce, maraîchage (légumes locaux et européens), caféier arabica). Andosols molliques: origine volcanique, bon drainage, souvent texture grossière, conditions chimiques favorables (plantations industrielles de caféiers arabica, cultures vivrières comme dans les Nitosols de la région, maraîchage: légumes locaux et européens). Gleysols humiques: mauvais drainage, texture variable, conditions chimiques pauvres (riz pluvial, cultures vivrières, caféier robusta dans la plaine des Mbos).

(2.5.) Ferralsols orthiques avec Acrosols orthiques: voir (2.1) (manioc, plantain, macabo, taro, igname, arachide, maïs, maraîchage (légumes locaux et européens), palmier à huile, cacaoyer. Plantations industrielles de caféiers robusta (est), palmiers à huile (ouest)).

(2.6.) Ferralsols xanthiques (sols ferrallitiques fortement désaturés): bien drainés, bonnes conditions physiques, parfois assez sableux, conditions chimiques défavorables (cultures comme (2.5.) mais avec cacaoyer et caféier moins importants, cocotier, plantations industrielles d'hévéas et de palmiers à huile).

(2.7.) Gleysols humiques et Nitosols dystriques. Gleysols humiques: voir (2.4) (très peu cultivés, maraîchage (est)). Nitosols dystriques: voir (2.1) (cultures comme (2.2), pas de caféier).

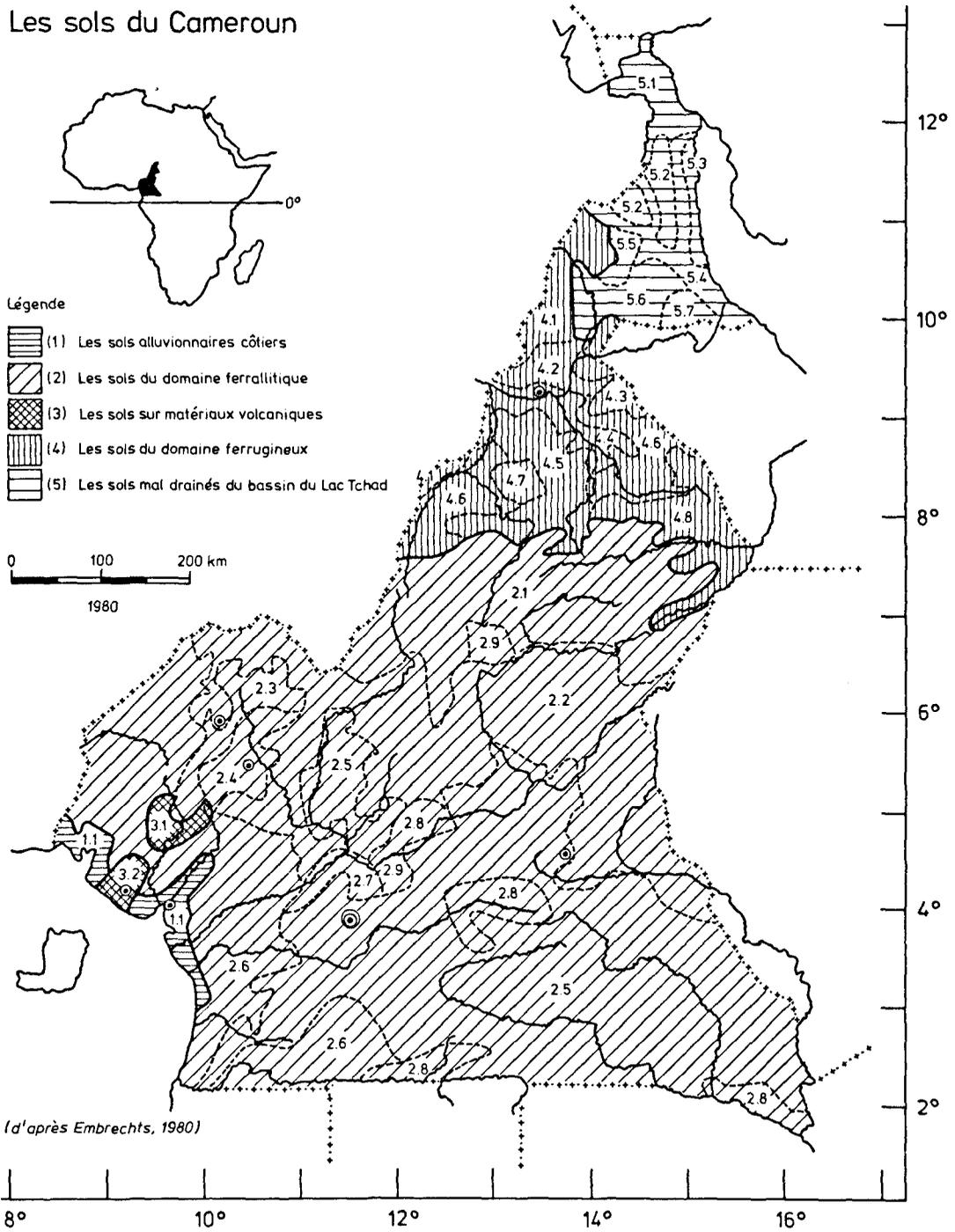
(2.8.) Ferralsols orthiques et Histosols dystriques (sols hydromorphes organiques). Ferralsols orthiques: voir (2.2) (cultures comme (2.2) ou (2.5)). Histosols dystriques: tourbeux, très mal drainés (incultes).

(2.9.) Lithosols: voir (4.7) (pâturage).

### (3.) *Les sols sur matériaux volcaniques*

(3.1.) Cambisols humiques (sols bruns eutrophes): sur matériaux volcaniques évolués, bon drainage, conditions physiques moyennes, conditions chimiques favo-

# Les sols du Cameroun



CARTE 3.4. Les sols du Cameroun

rables (plantations industrielles de bananiers, ananas, plantations de caféiers et de cacaoyers, cultures vivrières comme (2.5) dans les zones marginales).

(3.2.) Andosols humiques (andosols saturés): sur matériaux volcaniques récents, bon drainage, conditions physiques moyennes, conditions chimiques favorables (plantations industrielles d'hévéas, palmiers à huile, bananier, théier, cultures vivrières comme (2.5) avec l'accent sur macabo et taro).

#### (4.) *Les sols du domaine ferrugineux*

(4.1.) Régosols eutriques (sols minéraux bruts et sols peu évolués) et Luvisols ferriques (sols ferrugineux lessivés). Régosols eutriques: bien drainés, peu profonds, faible capacité de production, les pentes sont souvent cultivées en terrasses (Monts Mandara) (sorgho, mil pénicillaire, arachide, vouandzou, niébé, sésame, éleusine, souchet; maïs important dans les Monts Alantika). Luvisols ferriques: bien drainés, texture grossière en surface, susceptibles à l'érosion, fertilité moyenne (sorgho, mil pénicillaire, arachide, vouandzou, niébé, sésame, souchet, coton, manioc).

(4.2.) Planosols (sols planiques dégradés) avec Luvisols ferriques et Vertisols chromiques. Planosols: bon drainage, conditions physiques défavorables, faible fertilité (très peu cultivés, pâturage de saison pluviale). Luvisols ferriques: voir (4.1) (sorgho, coton, arachide, niébé, vouandzou, mil pénicillaire, sésame, souchet). Vertisols chromiques: voir (5.6) (localement coton, sorgho).

(4.3.) Luvisols chromiques (sols fersiallitiques): bien drainés, bonne capacité de rétention d'eau, fertilité élevée, souvent érodés (coton, sorgho, mil pénicillaire, arachide, niébé, vouandzou).

(4.4.) Fluvisols (sols hydromorphes minéraux): mal drainés, fertilité élevée (pâturage de saison sèche, sorgho repiqué, manioc, patate douce; maraîchage: oignon).

(4.5.) Luvisols ferriques: voir (4.1), parfois cuirassés en surface, faible fertilité (pâturage de saison des pluies, sorgho, coton, arachide, igname (sud), maïs, sésame, niébé, vouandzou, manioc, riz pluvial, quelques bananiers).

(4.6.) Luvisols gleyiques et ferriques. Luvisols gleyiques: voir (5.2), faible fertilité (pâturage de saison sèche, très peu cultivés: sorgho, igname (sud), riz pluvial, parfois coton). Luvisols ferriques: voir (4.1), parfois cuirassés en surface, faible fertilité, (sorgho, mil pénicillaire, manioc, igname, vouandzou, niébé).

(4.7.) Lithosols (sols minéraux bruts et sols peu évolués): bien drainés, peu profonds, forte pente, caillouteux, faible fertilité (pâturage).

(4.8.) Luvisols plinthiques (sols ferrugineux lessivés) bien drainés, fertilité moyenne (pâturage de saison pluviale, sorgho, maïs, mil pénicillaire, manioc, igname, vouandzou, niébé).

(5.) *Les sols mal drainés du bassin du Lac Tchad*

(5.1.) Planosols solodiques (solonetz solodisés) avec Vertisols pelliques (vertisols hydromorphes) et Fluvisols eutriques (sols hydromorphes minéraux). Planosols solodiques: mal drainés, très fortement alcalins, faible rétention d'eau (pâturage de saison des pluies). Vertisols pelliques: mal drainés, à dominance d'argiles gonflantes, capacité de rétention d'eau élevée, fertilité très élevée (sorgho repiqué). Fluvisols eutriques: assez mal drainés, capacité de rétention d'eau moyenne, moyennement fertiles (sorgho repiqué, maïs, gombo, arachide, oignon).

(5.2.) Luvisols gleyiques (sols hydromorphes minéraux): très mauvais drainage, capacité de rétention d'eau élevée, fertilité élevée (sorgho repiqué, pâturage de saison sèche: yaérés).

(5.3.) Gleysols eutriques (sols hydromorphes minéraux): assez mal drainés, capacité de rétention d'eau moyenne, fertilité moyenne (sorgho repiqué, maraîchage).

(5.4.) Vertisols pelliques et Gleysols eutriques. Vertisols pelliques: voir sous (5.1) (sorgho repiqué, riz irrigué, pâturage de saison sèche). Gleysols eutriques: voir sous (5.3) (riz irrigué, sorgho repiqué, pâturage de saison sèche).

(5.5.) Planosols solodiques: voir sous (5.1) (pâturage de saison des pluies).

(5.6.) Vertisols pelliques avec Vertisols chromiques (vertisols lithomorphes) et Gleysols eutriques. Vertisols pelliques: voir sous (5.1) (sorgho repiqué). Vertisols chromiques: assez bien drainés, capacité de rétention d'eau moyenne, fertilité élevée (sorgho, coton). Gleysols eutriques: voir sous (5.3) (sorgho, arachide et coton sur les sites les mieux drainés; oignon et sorgho repiqué dans les zones les plus hydromorphes).

(5.7.) Arénosols chromiques (sols ferrugineux lessivés) et Gleysols eutriques. Arénosols chromiques: sur sables dunaires, drainage excessif, texture légère, faible fertilité (mil pénicillaire, sorgho, arachide, niébé, vouandzou, sésame). Gleysols eutriques: voir sous (5.3), capacité de rétention d'eau et fertilité faibles (sorgho repiqué).

### 3.4. LA VÉGÉTATION NATURELLE

D'une façon générale, les régions phytogéographiques se trouvent délimitées par les zones climatiques. La forêt plus ou moins dense et la savane sont les formations types du Cameroun. Cependant, les montagnes de l'ouest et de l'Adamaoua par leur altitude offrent des aspects particuliers. Il en est de même avec les plaines inondées du Logone-Chari et aux abords immédiats du Lac Tchad (BILLARD, 1968). Pour délimiter les grandes unités phytogéographiques les études de Letouzey (1958, 1966, 1968) s'avèrent indispensables. Voir carte 3.5.

#### (1.) *La zone guinéenne-équatoriale*

(1.1.) *La mangrove.* La mangrove à palétuviers (*Rhizophora* spp.) occupe deux secteurs de marécages côtiers entre la frontière nigériane et l'embouchure du Nyong.

(1.2.) *La forêt dense humide sempervirente de basse et moyenne altitude.* La forêt dense humide forme un vaste ensemble phytogéographique où se distinguent plusieurs éléments dont les limites sont loin d'être nettes. Physionomie et flore permettent de différencier cependant cette forêt de la façon suivante:

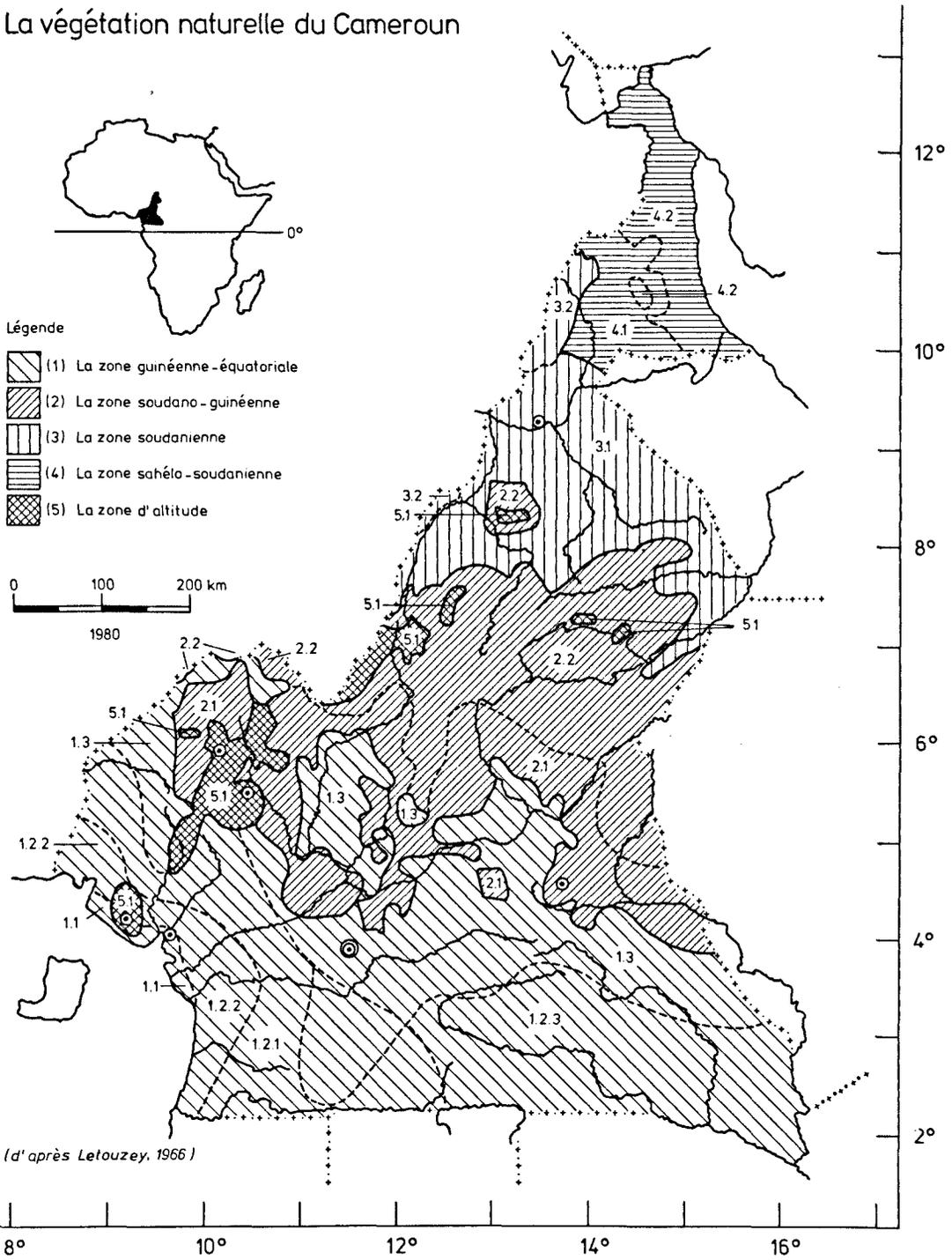
(1.2.1.) *la forêt biafréenne.* Cette forêt s'étend en arc de cercle autour de la Baie de Biafra sur 100 à 150 km de profondeur, sauf au sud où elle s'étend sur 200 à 250 km; elle peut être caractérisée comme une forêt à Césalpiniacées. La proportion de cette famille est remarquable et aucune autre famille ne peut rivaliser en nombre absolu ou relatif d'espèces avec elle.

(1.2.2.) *la forêt littorale.* Cette forêt forme un arc de cercle grossièrement parallèle au littoral, d'une cinquantaine de kilomètres de profondeur, et ne dépasse guère 100-200 m d'altitude. La strate arborescente supérieure est essentiellement caractérisée par l'abondance de *Lophira alata*, de *Sacoglottis gabonensis*, de *Cynometra hankei* alors que la strate arborescente inférieure renferme une notable proportion de *Coula edulis*.

(1.2.3.) *la forêt congolaise.* Cette forêt est située sur un plateau d'une altitude moyenne de 600-700 m qui s'abaisse vers le sud-est jusqu'à 400 m. Les Césalpiniacées se raréfient, et la présence de nombreux peuplements relictuels de *Gilbertiodendron dewevrei* justifie aussi un rapprochement phytogéographique entre Cameroun et Congo. Cette forêt se caractérise par une certaine caducité périodique, mais la présence d'essences de la forêt biafréenne, ou de la forêt semi-décidue, vient en compliquer l'aspect physionomique et floristique.

(1.3.) *La forêt dense humide semi-décidue de moyenne altitude.* Cette forêt, caractérisée par la dominance des Sterculiacées et des Ulmacées (*Celtis*), présente un potentiel d'expansion fort net, tant vers le sud que vers le nord, bien souvent sous

# La végétation naturelle du Cameroun



CARTE 3.5. La végétation naturelle du Cameroun

l'action de l'homme mais aussi par suite de la disparition des forêts biafréenne et congolaise sur leurs limites septentrionales. Le relief qui supporte cette forêt est un plateau dont l'altitude oscille entre 300 et 900 m, mais qui dans sa majeure partie se situe entre 600 et 900 m. Le sous-bois est toujours envahi de plantes herbacées, Maranthacées et Acanthacées en particulier. Elle est souvent très dégradée et s'il existe avec la forêt congolaise une zone de transition de Yaoundé à Yokadouma, la limite méridionale en reste floue; vers le nord, elle est en voie rapide de disparition, faisant place à des formations graminéennes de savane.

## (2.) *La zone soudano-guinéenne*

(2.1.) *Les savanes péri-forestières*, dans la zone de destruction récente de la forêt semi-décidue par l'homme sur sa lisière septentrionale, présentent l'aspect de savanes herbeuses à *Pennisetum purpureum* puis de savanes herbeuses à *Imperata cylindrica*. Plus au nord, les savanes péri-forestières s'enrichissent en *Hyparrhenia* du groupe *rufa* et en arbustes d'appoint tels *Annona senegalensis* et *Bridelia ferruginea*, puis *Terminalia glaucescens*. Leur altitude moyenne varie de 600 à 800 mètres. Il existe aussi des îlots de forêt semi-décidue à Sterculiacées et des galeries forestières.

(2.2.) *Les savanes arbustives et arborées de l'Adamaoua*. La physionomie de ces savanes à *Daniellia oliveri* et *Lophira lanceolata* est très affectée par les cultures de manioc des Baya et par la vaine pâture de nombreux troupeaux de bovins, jointes aux feux annuels du tapis herbacé. La limite floristique méridionale de ces savanes coïncide avec l'altitude de 800 m, au niveau approximatif des 5e ou 6e parallèles. Au nord, l'Adamaoua (800 à 1000 m d'altitude moyenne) se couvre de vastes savanes herbeuses, ou de prairies à Graminées parsemées d'arbres ou d'arbustes dont les uns se rattachent floristiquement à la zone de transition, les autres annonçant les savanes arborées soudaniennes.

## (3.) *La zone soudanienne*

(3.1.) *Les savanes boisées, ou arborées, ou arbustives, voire forêts claires sèches du bassin de la Bénoué*. Elles appartiennent à deux secteurs floristiques: l'un sur les pentes de la falaise septentrionale de l'Adamaoua et presque jusqu'à la Bénoué à Garoua, représentant le secteur médio-soudanien avec des formations grégaires à *Isoberlinia doka* et *I. tomentosa*, *Monotes kerstingii*, *Uapaca togoensis*; l'autre au nord de la Bénoué, représentant le secteur soudano-sahélien avec des savanes et forêts à *Boswellia odorata*, *Sclerocarya birrea*, *Prosopis africana*. Les deux secteurs se caractérisent en outre par des facies de dégradation à *Combretum*, *Terminalia*, *Anogeissus leiocarpus*, et par l'enrichissement progressif en épineux vers le nord au-delà de Garoua.

(3.2.) *Les formations soudaniennes d'altitude*. Les Monts Mandara, densément peuplés et très cultivés, présentent une végétation soudanienne primitive sur les plateaux

déserts, un cortège de plantes de jachères caractéristiques et surtout une végétation montagnarde avec des peuplements d'*Olea hochstetteri*. Malgré l'importance du peuplement humain, la végétation est loin d'être entièrement domestiquée.

#### (4.) *La zone sahélo-soudanienne*

(4.1.) *Les steppes à épineux*. La plaine, toujours exondée, présente un fond de végétation soudanienne mais l'homme a transformé ce paysage par ses vastes cultures de mil faisant ainsi régresser *Acacia albida*, *Balanites aegyptiaca*, *Bombax costatum*, *Celtis integrifolia*, *Ficus platyphylla*, *Khaya senegalensis*, *Kigelia africana*, *Tamarindus indica*, *Ziziphus spina-christi*; à l'extérieur des champs, sur des terrains les plus souvent pâturés, ou dans des jachères, les éléments sahéliens épineux font leur apparition. La végétation des sols halomorphes exondés ('hardé') et pâturés est caractérisée par des espèces ligneuses ou herbacées.

(4.2.) *Les prairies périodiquement inondées*. Les zones d'inondation superficielle sont représentées par des argiles calcimorphes ('karal') boisées de peuplements d'*Acacia seyal*; déboisées par la main de l'homme elles sont alors envahies par une végétation postculturale. Le tapis herbacé est bien développé pendant la saison des pluies. Les zones de haute et durable inondation comprennent des prairies graminéennes ('yaéré') où dominent *Echinochloa pyramidalis*, *Vetiveria nigriflora*, *Oryza barthii*, *Hyparrhenia rufa* accompagnées d'un cortège d'autres Graminées ou Cypéracées, de plantes herbacées caractéristiques et d'une flore aquatique éphémère.

#### (5.) *La zone d'altitude*

(5.1.) *Les formations montagnardes et îlots afro-subalpins*. La diversité des massifs montagneux, échelonnés en latitude, ne dépassant pas l'altitude de 3000 m à l'exception du Mont Cameroun qui atteint 4070 m, rend difficile toute étude synthétique des formations végétales d'altitude. Les montages du quadrilatère Kumbo, Fouban, Dschang, Bamenda, très pâturées ou garnies de paysages domestiqués par l'homme, montrent un étagement de la végétation analogue à celle reconstruite au Mont Cameroun. Le Mont Cameroun montre l'étagement de la végétation suivant: (a) étage submontagnard (1000-1200 à 1600-1800 m) avec une forêt dense humide d'altitude, (b) étage montagnard (1600-1800 à 2200-2500 m) avec une forêt de montagne, (c) étage afro-subalpin (à partir de 2200-2500 et jusqu'à 4070 m) avec des prairies de plus en plus pauvres, aboutissant aux champs de laves fraîches et de projections cendreuse à partir de 3800 m.

### 3.5. LA POPULATION ET SA RÉPARTITION SPATIALE

Les tribus se composent d'éléments raciaux appartenant aux Soudano-nilotiques et aux Guinéo-congolais. A cela s'ajoutent d'autres éléments comme les Pygmées,

et les Hamites et Sémites (ALEXANDRE, 1965; DUGAST, 1948, 1949; LAIDET, MORTELS & MEUNIER, 1971; LOUNG, 1973). Voir carte 3.6.

(1.) *Les Pygmées*. Peu nombreux (environ 15.000), ils peuplent les forêts du sud-est, de petits groupes s'éparpillant par ailleurs dans la région de Kribi.

(2.) *Les Bantou*. Ils habitent la région forestière et les savanes avoisinantes (1.900.000 environ) et se répartissent en sept groupes:

(2.1.) les Maka-Kozimé (190.000), installés dans la zone orientale du Sud Cameroun, ont une petite fraction émigrée dans la région kribienne.

(2.2.) les Pahouin (900.000), comme les Boulou, les Fang, et les Béti (les Ewondo, les Eton), se trouvent au centre du Sud Cameroun, et débordent largement sur le Gabon et la Guinée Équatoriale.

(2.3.) les Bantou du Centre (les Mbamois et les Béti-Sanaga (170.000)) sont installés dans la région du Mbam inférieur et de la moyenne Sanaga, au nord du groupe précédent.

(2.4.) les Bassa et les Bakoko (260.000) occupent la partie intérieure du bassin de Douala.

(2.5.) les Douala (140.000) se sont établis le long du littoral.

(2.6.) les Bakossi-Bakoundou (230.000) sont surtout représentés dans la Province du Sud-Ouest.

(3.) *Les Semi-Bantou*. Ils se répartissent comme suit (2.000.000):

(3.1.) les Bamiléké (650.000) et les Widekum se trouvent sur le Haut Plateau de l'Ouest. Cependant, il existe une importante immigration bamiléké (plus de 150.000) au sud de leur territoire vers la Province du Littoral.

(3.2.) les Bamoun, les Nso, les Tikar, etc. Les Bamoun et les Nso vivent sur le Haut Plateau de l'Ouest, tandis que les Tikar, etc. se trouvent dans les savanes péri-forestières du Plateau Sud-Camerounais.

(3.3.) les Baya (125.000) se groupent à l'Est dans les savanes.

(3.4.) les Kaka vivent au sud de la région de Baya dans les forêts.

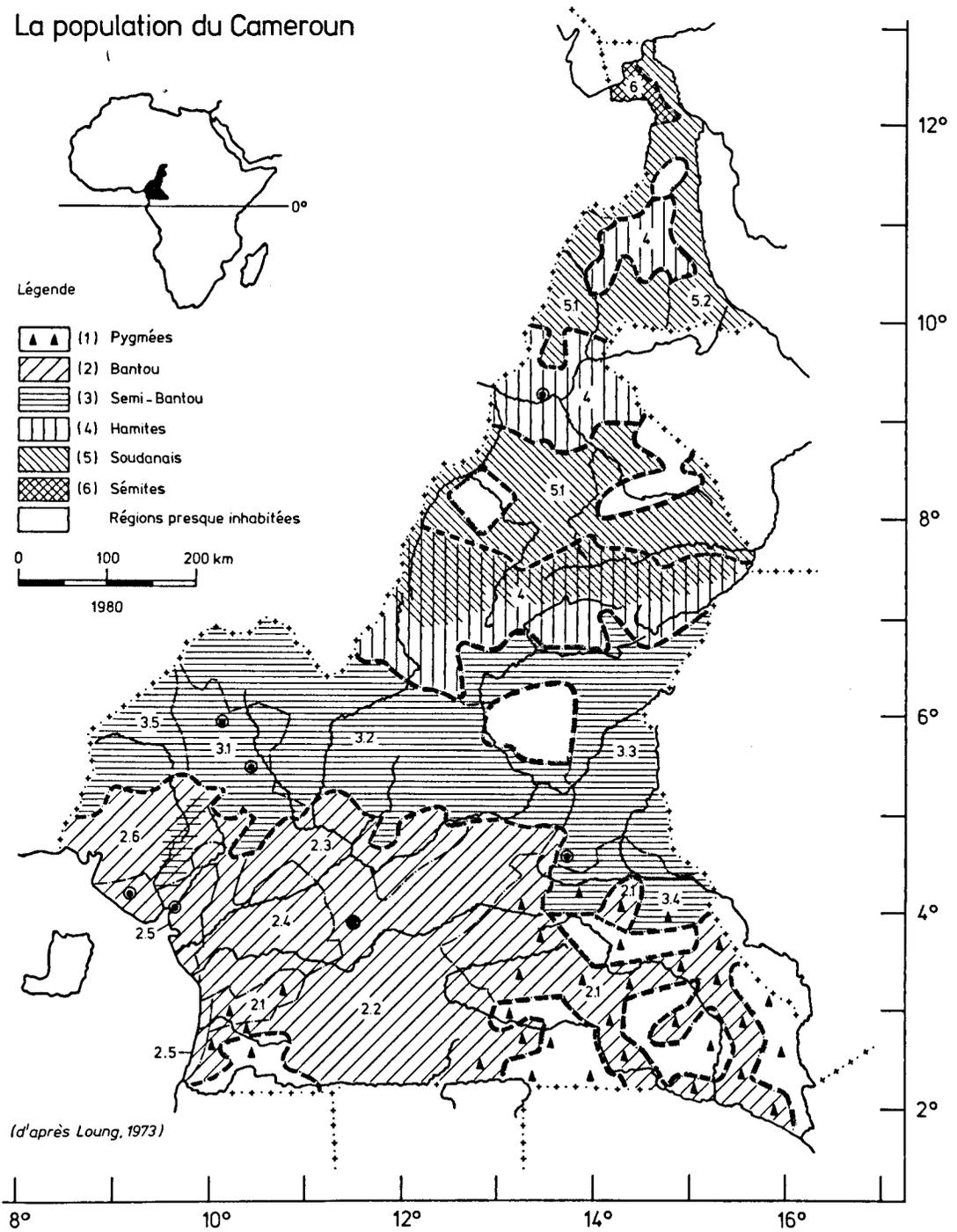
(3.5.) les Semi-Bantou se groupent aussi dans la cuvette de Mamfé.

(4.) *Les Hamites*. Les Peuls (350.000), d'origine hamitique, se répartissent en deux groupes: les Foulbé occupent principalement la région autour de Maroua, le centre de la cuvette de la Bénoué, et l'Adamaoua. Les Bororo, pasteurs nomades peu nombreux, sont disséminés du Diamaré aux zones montagneuses du Haut Plateau de l'Ouest.

(5) *Les Soudanais*. Ce groupe forme, avec 1.300.000 personnes, l'élément prédominant du peuplement dans le nord.

(5.1.) les Paléo-soudanais (1.140.000) se répartissent en trois groupes régionaux:

# La population du Cameroun



CARTE 3.6. La population du Cameroun (d'après cartographie Hatier)

celui des Monts Mandara (les Mafa ou Matakam, les Kapsiki, les Mofou, etc.), celui de la plaine du Diamaré (les Guiziga, les Toupouri, etc.) et celui de l'Adamaoua et de la partie méridionale de la cuvette de la Bénoué (les Mboum, les Dourou, etc.). (5.2.) les Néo-soudanais (160.000) sont établis dans la plaine du nord: les Massa, les Mousgoum et les Kotoko sur les rives du Logone, les Mandara ou Wandala et les Bornouans au nord des Monts Mandara.

(6.) *Les Sémites*. Les Arabes Choa (60.000) vivent dans l'extrême nord du pays.

Avec plus de 6.000.000 habitants pour 465.000 km<sup>2</sup>, soit une densité moyenne d'environ 13 habitants au km<sup>2</sup>, le Cameroun est relativement sous-peuplé. Sa population est, par ailleurs, très inégalement répartie avec des densités élevées au nord, à l'ouest et aux environs de la capitale (BOU TRAIS, 1973; LAIDET, 1973; LOUNG, 1973; MEUNIER, 1973; PODLEWSKI, 1973):

- régions ayant moins de 5 habitants au km<sup>2</sup>: l'Adamaoua, le sud de la cuvette de la Bénoué, les savanes du Plateau Sud-Camerounais, et les forêts du sud-est;
- régions ayant de 10 à 30 habitants au km<sup>2</sup>, qui avoisinent généralement les zones fortement peuplées: la partie occidentale du Plateau Sud-Camerounais au sud de la Sanaga et à l'ouest du Mbam, le pays bassa et la cuvette de la Bénoué au nord de Garoua;
- régions ayant plus de 50 habitants au km<sup>2</sup>: le Haut Plateau de l'Ouest, la zone de grandes plantations dans les provinces du Littoral et du Sud-Ouest, le pays éton et éwondo, les Monts Mandara et les plaines entre les Monts Mandara et le Logone supérieur.

Dans ces régions existent des zones-refuges surpeuplées: ainsi le pays bamiléké a une densité moyenne de 100 habitants au km<sup>2</sup>, certains secteurs atteignant plus de 300; les Monts Mandara dépassent 50-100 hab. au km<sup>2</sup> avec certaines régions atteignant plus de 300; et la Lékié, au nord de Yaoundé, montre 50-100 hab. au km<sup>2</sup> avec certaines régions dépassant 100-150.

## 4. LES ACTIVITÉS AGRICOLES ET PASTORALES

### 4.1. TERMINOLOGIE

L'abondance des termes techniques relatifs aux activités agricoles ainsi qu'aux différentes techniques culturales, méthodes de culture, systèmes de culture, etc. peut être source de confusion. Afin de systématiser la terminologie la plus courante une liste des termes techniques a été établie ci-dessous. Dans les tableaux 4.1.1 et 4.1.2 chaque terme technique est défini et son équivalent en anglais indiqué (AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY, 1976; FLACH, 1978; RUTHENBERG, 1980; WESTPHAL, 1979).

TABLEAU 4.1.1. Terminologie technique: techniques culturales et méthodes de culture.

En français	En anglais	Définition
<i>techniques culturales</i>	<i>cropping techniques</i>	techniques mises en pratique pour stimuler des conditions favorables de croissance et de développement des cultures en vue de procurer des rendements optimaux. Ces techniques interviennent au niveau des cultures. Il y en a sept.
(1) <i>le défrichement, le brûlage et la préparation de semis</i>	(1) <i>land clearing, burning and tillage</i>	
(2) <i>la conservation des sols et de l'eau</i>	(2) <i>soil and water conservation</i>	
(3) <i>le drainage et l'irrigation</i>	(3) <i>drainage and irrigation</i>	
(4) <i>les méthodes de culture</i>	(4) <i>cropping methods</i>	
(5) <i>les fumures et les engrais chimiques</i>	(5) <i>organic manuring and fertilizing</i>	
(6) <i>la protection des végétaux</i>	(6) <i>crop protection</i>	
(7) <i>l'amélioration des plantes</i>	(7) <i>crop improvement</i>	
<i>méthodes de culture</i>	<i>cropping methods</i>	méthodes pratiquées au cours du temps pour l'arrangement spatial des plantes à cultiver. Ces méthodes interviennent au niveau des cultures. Il y a deux méthodes de culture principales: la culture pure et la culture multiple.

TABLEAU 4.1.1. (suite).

En français	En anglais	Définition
(1) <i>la culture pure</i>	(1) <i>sole cropping</i> (single cropping)	une seule variété de plante cultivée sur une parcelle donnée.
(2) <i>la culture multiple</i>	(2) <i>multiple cropping</i>	deux cultures ou plus pratiquées au cours de l'année sur une parcelle donnée. Ce type de culture est basé sur l'intensification de la culture dans le temps et dans l'espace. Il y a deux modes principaux: la culture associée et la culture successive.
(2.1) <i>la culture associée</i>	(2.1) <i>intercropping</i>	deux cultures ou plus sont pratiquées simultanément sur une parcelle donnée. L'intensification des cultures a lieu aussi bien dans le temps que dans l'espace. Quatre types sont à distinguer: deux cultures ou plus pratiquées simultanément sans être en lignes;
- <i>la culture mixte</i>	- <i>mixed (inter)-cropping</i>	
- <i>la culture intercalaire</i>	- <i>row intercropping</i>	deux cultures ou plus pratiquées simultanément, dont au moins une en ligne;
- <i>la culture en bandes</i>	- <i>strip intercropping</i>	deux cultures ou plus pratiquées simultanément en bandes individuelles suffisamment larges pour permettre un entretien indépendant, mais assez serrées pour une interaction entre les cultures;
- <i>la culture relais</i>	- <i>relay intercropping</i>	deux cultures ou plus pratiquées simultanément pendant une partie de leur cycle végétal. La deuxième culture est semée/plantée après que la première est parvenue au stade de floraison, mais avant son stade de récolte.
(2.2) <i>la culture successive</i>	(2.2) <i>sequential cropping</i>	deux cultures ou plus sont pratiquées successivement sur une parcelle donnée. L'intensification des cultures est seulement dans le temps. On distingue en outre:
- <i>la culture double</i>	- <i>double cropping</i>	deux cultures par an faites successivement;
- <i>la culture triple</i>	- <i>triple cropping</i>	trois cultures par an faites successivement;
- <i>la culture quadruple</i>	- <i>quadruple cropping</i>	quatre cultures par an faites successivement;
- <i>la culture de repousses</i>	- <i>ratoon cropping</i>	la culture de repousses ou de rejetons après la récolte de la culture (cane à sucre, sorgho).

Sources diverses.

TABLEAU 4.1.2. Terminologie technique: systèmes de culture et autres termes techniques.

En français	En anglais	Définition
<i>système de culture</i> (système cultural)	<i>cropping system</i> (cultivation system)	séquence de culture ou de culture et de jachère pratiquée sur une parcelle donnée et son interaction avec les autres activités de l'exploitation agricole. Les systèmes de culture se rapportent au mode d'utilisation de la terre. Il y a six types principaux:
(1) <i>la culture itinérante</i>	(1) <i>shifting cultivation</i> (extensive fallow system)	système de culture caractérisé par l'alternance d'une période de culture de quelques années sur des parcelles sélectionnées et défrichées, et d'une longue période de jachère pendant laquelle la fertilité du sol se reconstitue. On distingue deux types: un avec une jachère forestière et l'autre avec une jachère graminéenne.
(2) <i>la culture semi-permanente avec jachère</i>	(2) <i>fallow system</i> (intensive fallow system)	système de culture caractérisé par des séquences de culture et de jachère, qui se succèdent. On distingue deux types: les systèmes avec une jachère d'arbres ou d'arbustes et ceux avec une jachère de graminées. Le système passe graduellement de la jachère longue à la jachère courte.
(3) <i>la culture semi-permanente avec pâturage temporaire</i>	(3) <i>ley system</i> (intensive fallow system and grazing)	système de culture caractérisé par l'alternance plus ou moins régulière de culture et pâturage. Plusieurs années de culture sont suivies de plusieurs années de pâturage pour la production animale. Il y a deux types: - le système avec des pâturages temporaires non réglementés sur une végétation de jachère à Graminées et à arbustes, et sans gestion des pâturages; - le système avec des pâturages temporaires réglementés et avec gestion des pâturages artificiels. C'est l'agriculture mixte.
(4) <i>la culture permanente pluviale avec des annuelles</i>	(4) <i>permanent upland cultivation</i>	système de culture caractérisé par une division permanente entre les surfaces sous culture et celles sous pâturage, dont les parcelles sont bien délimitées, et par une prédominance des plantes annuelles et bisannuelles cultivées en sec.
(5) <i>la culture permanente irriguée</i>	(5) <i>arable irrigation cultivation</i>	système de culture caractérisé par une culture permanente irriguée, rendue possible par l'abondance d'eau. Il y a deux types: - les systèmes de culture aquatique du riz; - les autres systèmes de culture avec irrigation (canne à sucre).

TABLEAU 4.1.2. (suite).

En français	En anglais	Définition
(6) <i>la culture permanente avec des plantes pérennes (la culture pérenne)</i>	(6) <i>perennial crop cultivation</i>	système de culture caractérisé par l'utilisation permanente de la terre par des plantes pérennes. La culture pérenne se pratique dans les plantations paysannes et les plantations modernes.
<i>système de pâturage</i>	<i>grazing system</i>	la séquence de pâturage pratiquée sur une certaine étendue (p.ex. sur une superficie donnée) et l'interaction avec d'autres activités de l'exploitation agricole. Les systèmes de pâturage sont fonction du mode d'utilisation de la terre et de la sédentarisation des éleveurs. Il y en a cinq:
(1) <i>le nomadisme total (l'élevage nomade)</i>	(1) <i>total nomadism</i>	système extensif de pâturage caractérisé par la migration permanente des troupeaux et des éleveurs, qui empêche toute culture régulière.
(2) <i>le semi-nomadisme</i>	(2) <i>semi-nomadism</i>	système extensif de pâturage caractérisé par la migration saisonnière des troupeaux, par une semi-sédentarisation des éleveurs, quelque culture de supplément et la transhumance des troupeaux.
(3) <i>le nomadisme partiel</i>	(3) <i>partial nomadism</i>	système extensif de pâturage caractérisé par le pâturage des animaux sur des terres communes, la sédentarisation des éleveurs, la dominance des cultures, et par un élevage plus ou moins intégré à l'agriculture.
(4) <i>l'élevage sédentaire extensif (le système de ranches)</i>	(4) <i>ranching</i>	système extensif de pâturage caractérisé par un pâturage contrôlé sur de vastes étendues couvertes d'une végétation naturelle, et par l'élevage orienté vers la seule exploitation du troupeau.
(5) <i>l'élevage sédentaire intensif</i>	(5) <i>stationary animal husbandry</i>	système intensif de pâturage caractérisé par un pâturage contrôlé sur des étendues couvertes d'une végétation artificielle. On distingue: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'agriculture mixte, avec l'élevage sédentaire intégré à l'agriculture;</li> <li>- la zootechnie moderne, avec l'élevage sédentaire orienté vers la seule exploitation du troupeau.</li> </ul>
<i>système d'élevage</i>	<i>livestock system</i>	toutes les activités entreprises aux fins de production animale. Abstraction faite de l'engraissement du bétail (gros ou petit) à

TABLEAU 4.1.2. (suite).

En français	En anglais	Définition
		l'étable, les différents systèmes d'élevage correspondent aux systèmes de pâturage indiqués ci-dessus.
<i>système d'exploitation agricole</i>	<i>farm system</i>	l'ensemble des unités distinctives et fonctionnelles (culture, élevage, gestion domestique, commercialisation, investissement, etc.), qui s'interfèrent, et dont le but commun est de satisfaire aux objectifs de l'exploitant agricole.
<i>système agricole</i>	<i>farming system</i>	classe d'exploitations agricoles similairement structurées.
<i>système agricole régional</i>	<i>agricultural system</i>	classe d'exploitations agricoles similairement structurées, trouvée sur une certaine étendue, résultant d'une différenciation régionale de l'agriculture.

Sources diverses.

#### 4.2. LA CUEILLETTE ET LE RAMASSAGE, LA CHASSE ET LA PÊCHE

*La cueillette & le ramassage.* Dans la région forestière la cueillette et le ramassage sont parfois des activités féminines assez importantes, comme la récolte des fruits (*Canarium schweinfurthii*, *Trichoscypha* sp.), des tubercules (*Dioscorea* spp.), des épices (*Ricinodendron heudelotii*, *Piper guineense*), des écorces et des racines, des légumes-feuilles (*Gnetum* sp.), des oléagineux (*Baillonella toxisperma*, *Elaeis guineensis*), le ramassage des champignons, des escargots, etc. (EJEDEPANG-KOGE, 1975; GRIMALDI & BIKIA, 1977; HÉDIN, 1930; MILDBRAED, 1913; PELÉ & LE BERRE, 1966; TESSMAN, 1913, WESTPHAL, MBOUEMBOUE & MOUZONG BOYOMO, 1980).

Au Nord du Cameroun la cueillette et le ramassage des légumes-feuilles (*Adansonia digitata*, *Ficus* spp.), des fruits (*Vitex cienkowskii*, *Haematostaphis barteri*), des oléagineux (*Butyrospermum paradoxum* ssp. *parkii*) et des tubercules (*Burnatia enneandra*) sont connus (BOULET, 1971; BOUTRAIS, 1973; CHEVASSUS-AGNES, 1974; DE GARINE, 1964; GUILLARD, 1965; HALLAIRE, 1971; JACQUES-FÉLIX, 1940; LEBEUF, 1961; MALZY, 1954; PONTIÉ, 1970).

*La chasse et la pêche.* L'activité principale des Pygmées est la chasse, qui se pratique de diverses manières. Les groupes pygmées nomadisent chacun dans un secteur forestier déterminé. Cependant les ressources de certaines forêts s'épuisent, et de nombreux groupes de Pygmées ont commencé à se sédentariser et à pratiquer

l'agriculture. Les habitants du littoral vivent essentiellement de la pêche artisanale en mer, qu'ils pratiquent en pirogue. Dans l'intérieur, les riverains des principaux fleuves se consacrent à la pêche en saison sèche, notamment les Bakoko de la Sanaga et du Nyong inférieurs, et les Maka du Nyong moyen. La pêche est très pratiquée dans la Bénoué, le Logone, le Chari et le lac Tchad, très poissonneux en saison sèche, les riverains s'adonnent à la pêche et vendent du poisson séché (LOUNG, 1973; TESSMANN, 1913). Voir carte 4.1.

#### 4.3. LES SYSTÈMES DE CULTURE

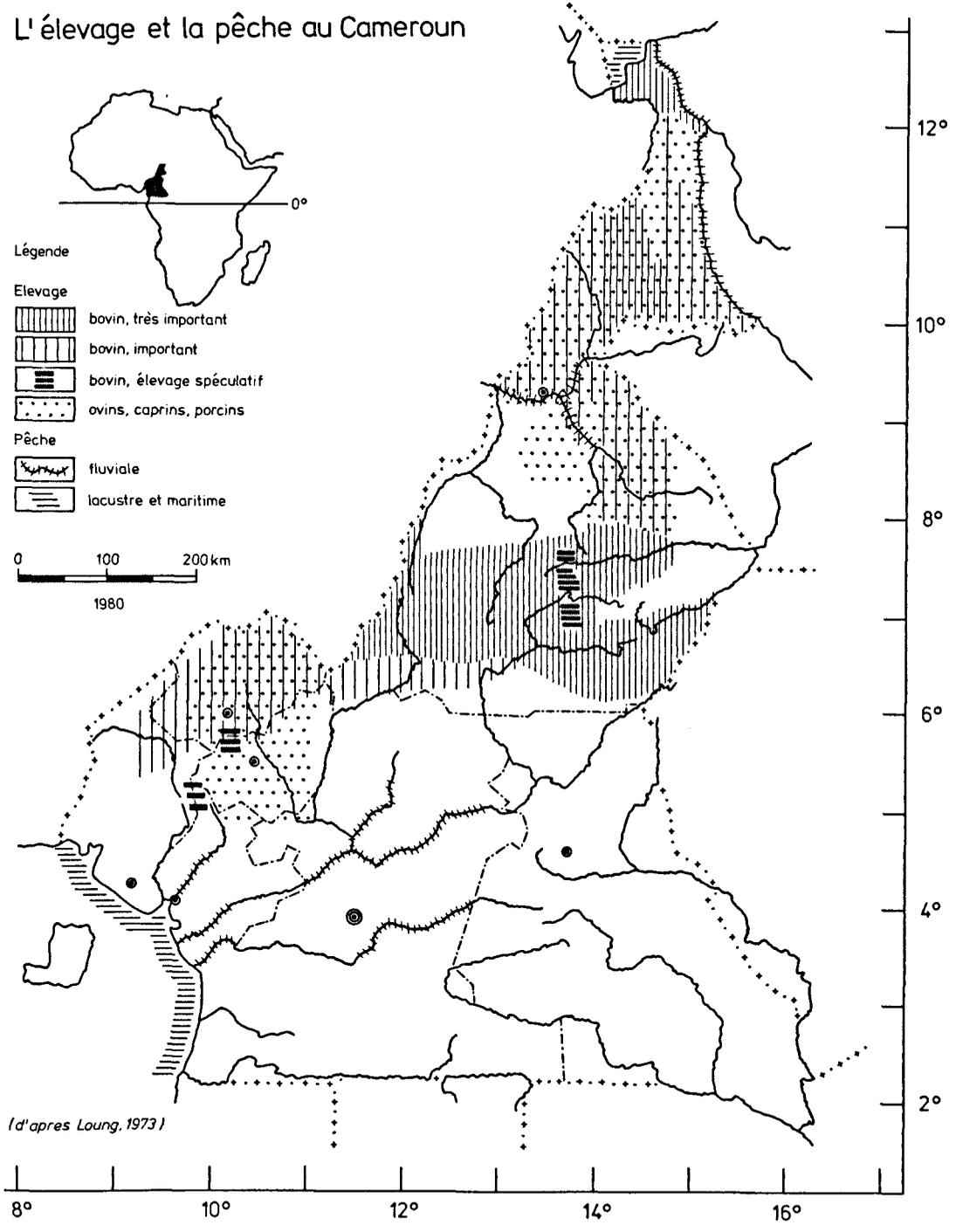
(1.) *La culture itinérante.* Les Bantous pratiquent la culture itinérante sur brûlis. Pendant la saison sèche, les hommes défrichent un coin de forêt: ils débroussent le sous-bois et abattent la plupart des arbres; ensuite le feu brûle feuillages et branchages séchés. Au début des pluies, les femmes procèdent aux semis. Plusieurs plantes sont cultivées en association. Les cultures principales sont le bananier plantain, le macabo, le manioc, les ignames et l'arachide; à cela s'ajoutent des cultures secondaires: le maïs, les Cucurbitacées, le gombo, des légumes-feuilles et des plantes condimentales. La culture itinérante est aussi pratiquée dans le nord, mais, contrairement au type forestier, elle se caractérise par le défrichement de la savane par feux de brousse en saison sèche. La culture principale est le gros mil (LOUNG, 1973).

(2.) *La culture semi-permanente à permanente* (LOUNG, 1973). Dans la majeure partie du Haut Plateau de l'Ouest est pratiqué un système de culture intensive. Les paysans édifient des billons dans lesquels ils enfouissent des herbes et divers détritiques en tant qu'engrais verts. Le maïs est associé aux haricots, aux plantes à tubercules, à l'arachide. Une rotation complexe fait succéder plusieurs cultures sur le même champ au long de l'année, grâce à la durée de la saison des pluies de neuf mois. Le sol est laissé en jachère pendant 1-2 ans après 3-4 années d'exploitation. L'agriculture est plus intensive dans les parties les plus densément peuplées du plateau: le centre du pays bamiléké. Toute la terre cultivable y est mise en valeur; le terroir, divisé en parcelles entourées de haies ou de clôtures, constitue un vaste paysage de 'bocage'. Ici, on trouve les systèmes de culture suivants: *la culture semi-permanente avec jachère et la culture permanente pluviale avec des annuelles.*

Les tribus bantous du Mbam inférieur et de la moyenne Sanaga pratiquent une agriculture semi-intensive: elles édifient de grandes buttes en y enfouissant des herbes, engrais verts qui leur permettent de cultiver l'igname, le maïs et l'arachide plusieurs fois sur le même champ. Ces tribus pratiquent également la riziculture inondée ou pluviale. Ici, on trouve en général *la culture semi-permanente avec jachère.*

Au nord, dans les zones très peuplées on pratique une agriculture intensive,

# L'élevage et la pêche au Cameroun



CARTE 4.1. L'élevage et la pêche au Cameroun (d'après cartographie Hatier)

comme chez les Toupouri et chez les tribus des Monts Mandara. A l'étroit sur les Monts Mandara les tribus ont aménagé les versants de leurs montagnes en terrasses soutenues par des murettes de pierres sèches et là ils cultivent très soigneusement leurs champs. Grâce à l'usage de la cendre obtenue en brûlant les tiges de mil séchées, et à celui du fumier, ils évitent la jachère. Ici, on trouve *la culture permanente pluviale avec des annuelles*.

(3.) *La culture permanente irriguée*. La culture irriguée du riz est pratiquée par une société commerciale dans le nord, en bordure du Logone. Une plantation moderne de canne à sucre se trouve à Mbandjock près de la Sanaga.

(4.) *La culture permanente avec plantes pérennes*. Elle se pratique dans deux catégories d'exploitations: les petites plantations paysannes et les grandes plantations. Les principales zones de plantations paysannes sont la zone cacaoyère de la région forestière du Plateau Sud-Camerounais, et la zone caféière de la région Mungo, du Haut Plateau de l'Ouest et de la région forestière du Plateau Sud-Camerounais oriental. Les principales zones de grandes plantations sont concentrées dans la région côtière avec l'élaéculture, l'hévéaculture, les bananeraies, les caféières robusta. Les autres zones de grandes plantations, plus modestes, se trouvent sur le Haut Plateau de l'Ouest avec le caféier arabica et le théier, et dans la région orientale du Plateau Sud-Camerounais avec la canne à sucre et des caféiers (LOUNG, 1973).

#### 4.4. L'ÉLEVAGE ET LE PÂTURAGE

Les populations du Sud forestier ne pratiquent guère l'élevage. Le petit bétail et les volailles qu'elles possèdent cherchent en liberté autour des maisons leur pitance. Sur le Haut Plateau de l'Ouest, l'élevage complète l'intense activité agricole. Le petit bétail et les volailles sont nourris dans les enclos pendant la saison culturale, et pacagent dans les champs après la récolte. Les bovins paissent dans les pâturages des sommets de collines; les Bororo nomadisent avec leurs troupeaux dans les secteurs montagneux. Le Nord-Cameroun est particulièrement propre à l'élevage, notamment à celui des bovins. L'Adamaoua y tient une place prépondérante, suivi des plaines du Nord. Les troupeaux, appartenant généralement aux Foulbé, sont conduits par des pasteurs spécialisés. Les Bororo nomadisent dans l'Adamaoua oriental et le nord du Diamaré. L'élevage traditionnel est peu productif, et les méthodes archaïques d'élevage empêchent une production appréciable de viande. La possession du bétail a une finalité plus sociale qu'économique. Il existe des fermes ou des ranches dans le Haut Plateau de l'Ouest et dans l'Adamaoua où des sociétés et des particuliers pratiquent un élevage spéculatif (LOUNG, 1973). Voir carte 4.1.

#### 4.5. LES PRINCIPALES CULTURES VIVRIÈRES

Par suite du milieu physique et biologique et des conditions socio-économiques, une différenciation régionale de l'agriculture s'est développée, dont résultent des systèmes agricoles régionaux avec des combinaisons caractéristiques de cultures. En ce qui concerne les cultures vivrières, la proportion entre féculents et céréales est une importante donnée. En allant vers le Nord du pays la contribution des céréales à la production vivrière augmente au détriment de celle des féculents (voir tableau 4.2). Les différentes zones des principales cultures vivrières sont indiquées sur la carte 4.2 (LOUNG, 1973).

TABLEAU 4.2. Production des féculents et des céréales (en milliers de tonnes) pour l'année fiscale 1969-1970, chiffres arrondis à 5.000 tonnes.

Zones	Cultures	(a) Plan- tain	(b) Macabo & Taro	(c) Manioc	(d) Mais	(e) Mils	Fécu- lents (a-c)	Céré- ales (d-e)
Centre-Sud		275	185	235	40	-	695	40
Est		120	5	100	25	-	225	25
Littoral		110	240	80	15	-	430	15
Ouest		90	180	55	145	-	325	145
Nord-Ouest & Sud-Ouest		150	150 <sup>(2)</sup>	60 <sup>(2)</sup>	60 <sup>(2)</sup>	-	360	60
Nord		20	-	130	25	375	150	400
Total (1969-1970)		765 <sup>(1)</sup>	760	660	310	375	2.185	685
Total (1977, FAO)		1.020	850 <sup>(3)</sup>	810	300	360	2.680	660

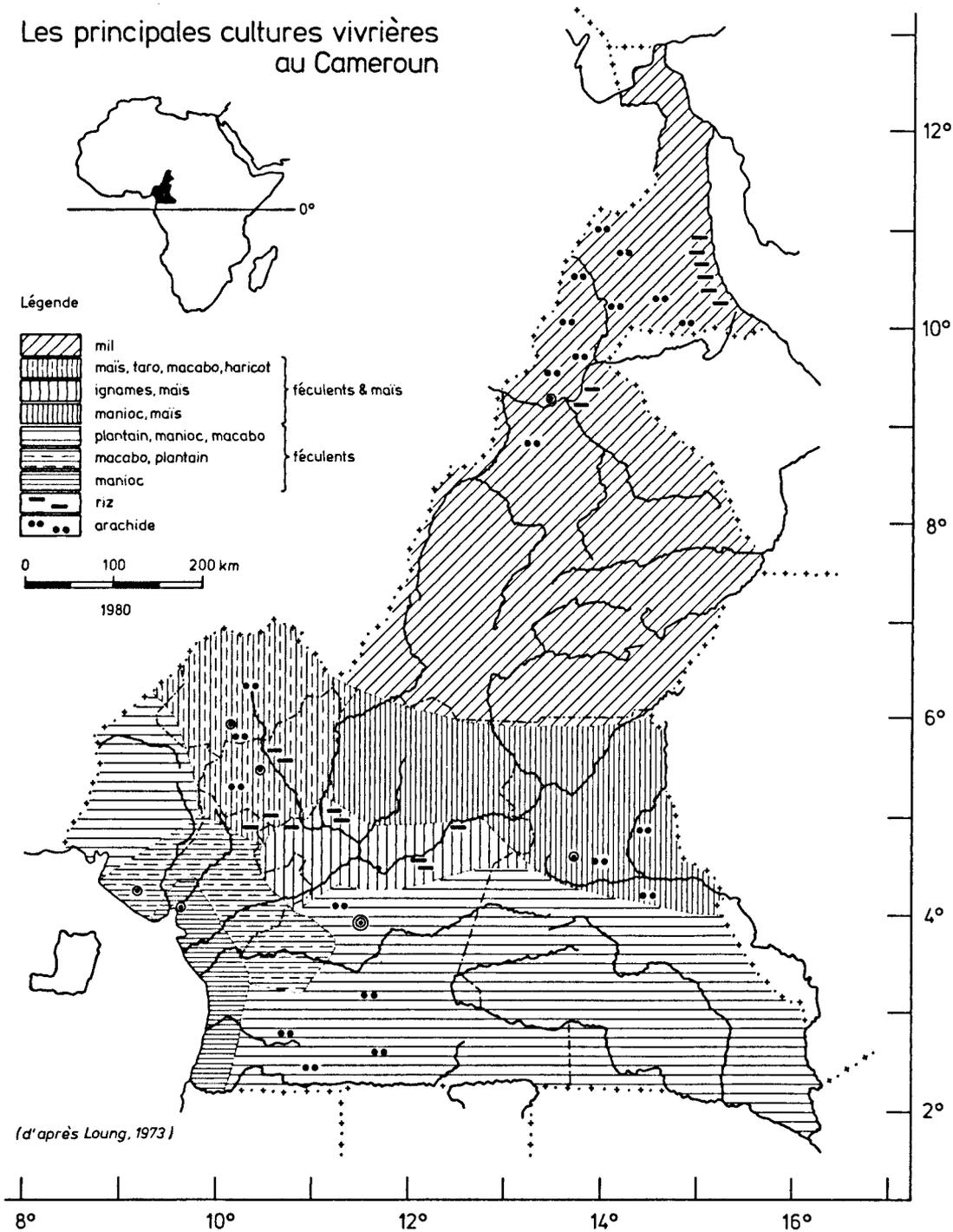
Observation (1). Selon Tézénas du Montcel (1975b) la production pour l'année fiscale 1975-1976 était de 952.184 tonnes, et pour 1979 la production était estimée à 1.102.184 tonnes.

Observation (2). Estimation de l'auteur. Melin & Djomo (1972) ne citent pas des chiffres. Observation (3). La production de macabo, taro et ignames était de 1.039 milliers de tonnes pour l'année 1977 (FAO, 1978). La production de macabo et taro est estimée par l'auteur à 850 milliers de tonnes.

Observation (4). La production de féculents était de 3.070 milliers de tonnes; celle de céréales de 680 milliers de tonnes pour l'année 1977 (FAO, 1978).

Sources: Melin, Ph. & E. Djomo (1972); FAO (1978).

# Les principales cultures vivrières au Cameroun



CARTE 4.2. Les principales cultures vivrières au Cameroun (d'après cart. Hatier).

*La zone équatoriale.* Les Bantous, dans la zone sud forestière, cultivent principalement des plantes à tubercules et le plantain, avec le maïs dans un rôle secondaire. Cette façon de culture comporte cependant des variantes régionales. Ainsi, les Bassa et les Bakoko cultivent surtout du macabo, alors que les Fang et les Maka préfèrent le bananier plantain, le manioc et l'arachide. Les tribus du Mbam inférieur et de la Sanaga moyenne cultivent en particulier l'igname, le maïs et l'arachide.

Dans la majeure partie du Haut Plateau de l'Ouest, le macabo/taro et le maïs sont les cultures principales, associés aux haricots, aux ignames et à l'arachide.

*La zone soudanienne et sahélienne.* Ici, les paysans cultivent essentiellement du mil: le sorgho ou le gros mil, culture de base dans toute la région, et le mil à chandelle, dans le Diamaré et la plaine du nord. Le maïs, céréale secondaire, se cultive surtout dans l'Adamaoua et la cuvette de Bénoué. La riziculture inondée se pratique sur les rives du Logone, ainsi que dans certains secteurs de la vallée de Bénoué. Les plantes à tubercules jouent ici un rôle secondaire. L'aire d'extension du manioc atteint le Diamaré et le Mayo-Danai. L'igname se cultive dans certains secteurs de l'Adamaoua et le sud-ouest de la cuvette de la Bénoué. L'arachide, les haricots et des légumes complètent cette gamme de cultures.

#### 4.6. LES TECHNIQUES CULTURALES ET LES SÉQUENCES DE CULTURE

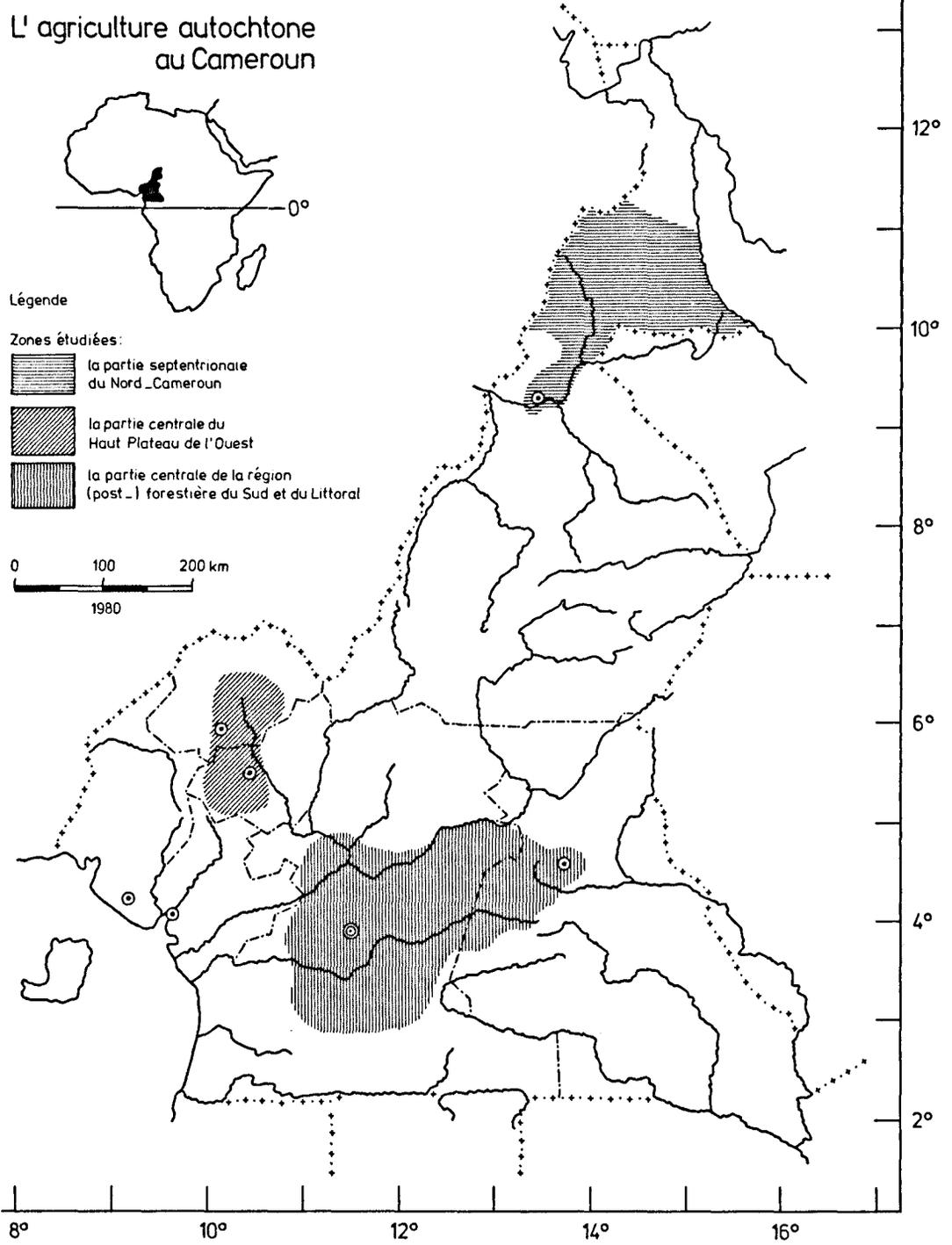
##### 4.6.1. *La région forestière et postforestière du Sud et du Littoral (voir carte 4.3)*

###### 4.6.1.1. Introduction

Cette vaste région se compose de secteurs variés.

La région côtière est aussi le pays de la forêt dense. L'essor économique est marqué par le développement des plantations, l'exploitation forestière, les activités portuaires et l'industrialisation autour de Douala. La partie occidentale du bassin de Douala, située autour des massifs volcaniques, a bénéficié d'un développement économique favorisé par l'existence des ports, la grande humidité du climat et la présence de secteurs aux sols fertiles. De vastes étendues de grandes plantations modernes et un important semis de petites plantations paysannes font produire dans cette zone la totalité des bananes douces exportables, de l'huile de palme industrielle et du caoutchouc, ainsi que l'essentiel du café robusta. La zone forestière est caractérisée par la suprématie du macabo/taro et du plantain (COURADE, 1974; LOUNG, 1973). La partie orientale du bassin de Douala connaît un certain développement grâce aux palmeraies nouvelles, qui s'ajoutent à l'exploitation ancienne de la palmeraie naturelle par les Bassa. La quasi-exclusivité de l'exploitation de la palmeraie naturelle au sein de l'économie villageoise constitue l'un des traits spécifiques de cette région. Les deux grandes cultures arbustives de la forêt (cacao, café) ne touchent le pays bassa que sur ses franges et n'ont subsisté à l'intérieur que localement. Outre l'huile, on extrait du vin de palme, qui est un des éléments fondamentaux

# L'agriculture autochtone au Cameroun



CARTE 4.3. L'AGRICULTURE AUTOCHTONE AU CAMEROUN

de la vie sociale des Bassa, et on signale la priorité donnée à la culture du macabo, comme base d'alimentation (CHAMPAUD, 1970; FRANQUEVILLE, 1973; LOUNG, 1973).

La diversité du milieu physique du Plateau Sud-Camerounais, la répartition inégale de la population et l'éloignement de certains secteurs par rapport à la mer se répercutent sur la vie économique, dont l'agriculture de plantation paysanne constitue la principale activité spéculative. Le pays fang forestier, qui correspond à la partie occidentale du plateau située au sud de la Sanaga, est de loin le secteur le plus actif de la région. Ici, la culture du cacaoyer fournit l'essentiel de la production cacaoyère camerounaise. A l'heure actuelle, la densité moyenne de population dans la région cacaoyère est de moins de 30 hab./km<sup>2</sup>. Par contre, dans la Lékié, au nord de Yaoundé, la densité se situe entre 50-100 hab./km<sup>2</sup>, avec un maximum d'environ 143 hab./km<sup>2</sup> (LOUNG, 1973; ORSTOM, 1970; TCHALA ABINA, 1974; WEBER, 1974).

La région de l'Est souffre de son sous-peuplement (moins de 5 hab./km<sup>2</sup>). Les petites cacaoyères et caféières paysannes ne se sont multipliées que dans la partie septentrionale de la zone forestière suffisamment peuplée. En forêt, les tubercules (macabo, manioc) tendent à être remplacés par le bananier plantain. Le manioc est pratiquement la seule nourriture de base en savane. La culture du maïs et des arachides se pratique dans le pays maka en savane du nord-est et en zone de transition (BARRAL & FRANQUEVILLE, 1969; CAPOT-REY, 1968; LOUNG, 1973).

En général, la région du Mbam inférieur et de la haute Sanaga est moins peuplée que le pays fang, mais pratique une agriculture plus variée: l'igname, le maïs, l'arachide, les cultures de plantation (cacao, café). Autour de Bafia la densité est entre 50-100 hab./km<sup>2</sup>, avec un maximum de plus de 100 hab./km<sup>2</sup> au sud de cette ville (LOUNG, 1973; ORSTOM, 1970).

#### 4.6.1.2. Les cultures vivrières

Les cultures principales sont le bananier plantain, le macabo, le manioc et les ignames; à cela s'ajoutent des cultures secondaires: l'arachide, le maïs, le bananier doux, les Cucurbitacées, le gombo, des feuilles comestibles et des plantes condimentales.

(1.) *Les féculents.* Dans les parties basses de l'Ouest, entre Douala et Mamfé, le macabo et le plantain sont dominants, avec le manioc et les ignames comme cultures secondaires dans la partie méridionale (COURADE, 1974). La région côtière du sud, à partir de Douala, est dominée par le manioc, la part du macabo et du plantain augmentant nettement en allant vers l'intérieur (FRANQUEVILLE, 1973). Dans le Centre-Sud le plantain, le manioc et le macabo dominent, mais dans la province de l'Est la part du macabo diminue en faveur du manioc. En particulier dans la zone post-forestière et la savane le manioc devient prédominant (BARRAL & FRANQUEVILLE, 1969; ORSTOM, 1970; TISSANDRIER, 1964). Les ignames jouent un rôle assez important dans la région de Bafia (ORSTOM, 1970). Au sud de cette



PHOTOGRAPHIE 4.1.  
Bananier plantain

région, dans la Lékié, entre Yaoundé et la Sanaga, la culture d'igname était d'une importance considérable, mais aujourd'hui elle est restreinte. On trouve maintenant de petites surfaces au bord des champs d'arachide plantées d'ignames (GUYER, 1977). Les rendements donnés pour le district Mfou, à l'est de Yaoundé, sont: manioc: 6,5 tonnes ha<sup>-1</sup>; macabo: 4,4 tonnes ha<sup>-1</sup>; bananier plantain: 4 tonnes ha<sup>-1</sup> (MUTSAERS et al., 1978).

(2.) *L'arachide*. Cette culture est importante dans la province du Centre-Sud et dans la partie savaneuse de l'Est (GUYER, 1977; MUTSAERS et al., 1978; TISSANDRIER, 1964; ORSTOM, 1970). Dans la région de l'Est l'arachide est semée dans la deuxième période culturale, en août-septembre (TISSANDRIER, 1964; WAAIJENBERG, 1979); dans le Centre-Sud elle est semée dans les deux périodes culturales, mais les surfaces semées sont plus grandes dans la période de mars-avril. Dans ce dernier cas, le champ d'arachide ('afub ewondo') de la période mars-juin ('asil') est le champ le plus important comme source de nourriture. L'arachide est associée avec le maïs,

le manioc, le bananier plantain et des plantes secondaires. Le rendement est d'environ 900 kg ha<sup>-1</sup> en coque (GUYER, 1977; MUTSAERS et al., 1978).

(3.) *Le maïs*. On trouve le maïs souvent en association avec l'arachide en faible densité dans la région forestière du Centre-Sud pendant les deux périodes culturales (GUYER, 1977; MUTSAERS et al., 1978; TESSMANN, 1913). La culture du maïs est importante en particulier dans la zone postforestière (ORSTOM, 1970). Là, on trouve cette culture seulement dans la deuxième période culturale chez quelques tribus, ou pendant la première période culturale, sans association avec l'arachide, chez d'autres tribus (TISSANDRIER, 1964; WAAIJENBERG, 1979). Souvent le maïs est associé avec des Cucurbitacées (GUYER, 1977; MUTSAERS et al., 1978; TISSANDRIER, 1964). Parfois cette céréale est cultivée en culture pure (CHAMPAUD, 1970; GUYER, 1977). Les rendements varient entre 260 et 800 kg ha<sup>-1</sup>.

(4.) *Les Cucurbitacées*. Aux cultures vivrières fondamentales se trouvent associées de nombreuses autres, moins importantes, telles que différentes variétés de Cucurbitacées (BARRAL & FRANQUEVILLE, 1969). L'association Cucurbitacées-maïs est la plus représentée. La confusion entre les divers noms est à respecter. L'usage est d'indiquer différentes espèces botaniques sous le nom de 'concombre'. Chez certains groupes des Maka, dans l'Est, des parcelles récemment défrichées sontensemencées



PHOTOGRAPHIE 4.2. Maïs en association avec pastèque (*Citrullus lanatus*)



PHOTOGRAPHIE 4.3.  
Fruits du 'ngôn'  
(*Cucumeropsis mannii*)

en maïs en avril en association avec un 'concombre' (*Cucumeropsis mannii*). Après la récolte du maïs en août, cette Cucurbitacée reste seule sur le champ et est récoltée en janvier (WAAIJENBERG, 1979). Plus à l'ouest, dans la zone postforestière, l'association Cucurbitacées-maïs se trouve aussi pendant la première période culturale. Les graines sont consommées en pâte. Des types différents sont rapportés: (1) 'ongbwas' (*Cucumis sativus*); (2) 'abok' ou citrouille (*Cucurbita* spp.); (3) 'ndek' (*Lagenaria siceraria*); 'ebela' (*Citrullus lanatus*?); et (5) 'angola' (*Cucumeropsis mannii*?) (Tissandrier, 1964).

Pour le Centre-Sud la culture du 'ngôn' (*Cucumeropsis mannii*) a été décrite comme suit: les terrains défrichés de la forêt sont utilisés pour la première culture, celle du 'ngôn', qui est une plante grimpante. Si la récolte de 'ngôn' a été bonne, six mois après les semailles, le champ sera ensemencé en arachides, accompagnées d'autres cultures (WEBER, 1974). La culture du 'ngôn' est aussi signalée dans le sud

du pays (TESMANN, 1913), dans la partie orientale (AKONO, 1979; BIDJA MANKONO, 1978), et dans les régions près de Yaoundé (GUYER, 1977; MUTSAERS et al., 1978). Dans la région de la Lékié le 'ngôn' est maintenant très peu répandu, et sa culture est remplacée par celle de 'l'omgbalag' (*Cucumis sativus*) qui se cultive dans le champ d'arachide (TCHALA ABINA, 1974). Le 'melon' (*Citrullus lanatus*) se trouve dans la Lékié, mais aussi dans la région de Bafia (KOLOKOSSO à BÉDIANG, 1978).

(5.) *Les autres cultures vivrières.* Dans les parties postforestières on rencontre aussi la culture du sésame. A côté des champs d'arachides, auxquels il est parfois associé, le sésame apparaît en culture dominante au cours du second cycle climatique annuel. Il est semé en octobre, à la volée; la récolte est étalée de janvier à février (TISSANDRIER, 1964).

Dans l'Est, dans les fonds des vallées avec des sols hydromorphes, se trouvent des rizières. En août, après brûlage, le riz est semé à la volée, et récolté en février (ORSTOM, 1970).

Les légumes locaux sont abondants dans cette région, les feuilles de manioc et de l'amarante étant les plus importants.

#### 4.6.1.3. Les cultures commerciales paysannes

(1.) *Le cacao* règne chez tous les peuples du groupe Pahouin (Fang, Boulou, Béti) et commande pour une bonne partie toute la vie agricole (CHAMPAUD, 1970). La région méridionale du pays est la région principale pour la culture cacaoyère. Ici, la cacaoculture, pratiquée par 120.000 petits planteurs qui exploitent près de 250.000 ha de plantations, fournit, avec plus de 90.000 tonnes par an, l'essentiel de la production cacaoyère camerounaise (LOUNG, 1973). Le cacaoyer trouve ici les conditions idéales de croissance: un climat équatorial à quatre saisons, avec une pluviosité moyenne de 1700 mm/an, et une température de 23,5°C présentant de faibles écarts autour de la moyenne. Il succédait aux plantes vivrières, dans les clairières taillées dans la forêt, et défrichées par brûlage après abattage des gros arbres (CAPOT-REY, 1968; WEBER, 1974). Les plantations de cacaoyer avaient succédé aux champs de cultures vivrières dans lesquels le cacao vivait en association. Un petit trou dans lequel on mettait une fève encore humide, constituait l'essentiel des travaux de plantation. Les cultures vivrières récoltées, les jeunes plants de cacaoyer restaient sur le champ en jachère et ne commençaient à bénéficier d'un véritable entretien que peu de temps avant leur entrée en production. A l'heure actuelle la plupart des plantations sont assez vieilles et l'établissement de nouvelles plantations reste limité. Le rajeunissement de la culture cacaoyère est urgent. Les techniques culturales sont assez rudimentaires et expliquent, avec les maladies parasitaires (pourriture brune, capsides), la faiblesse des rendements: environ 300 kg ha<sup>-1</sup>. La période de récolte est de septembre-novembre (C.E.P.M.A.E., 1976; TCHALA ABINA, 1974).

(2.) *Le café.* Le caféier robusta est présent dans l'ensemble de la région sud-est

et aussi de la région du Centre-Sud bien qu'il y soit peu répandu. On trouve des plantations paysannes et aussi quelques plantations modernes. La culture caféière se trouve à la limite du couvert forestier. Aussi a-t-elle une importance relativement plus grande dans les régions de contact avec la savane alors que le cacao se trouve confiné aux forêts-galeries. Mais, si les conditions climatiques et édaphiques sont favorables, la production de café et de cacao dans le sud-est du Cameroun se heurte à deux obstacles majeurs: l'isolement et, en conséquence, les difficultés de transport de la récolte, ainsi que le sous-peuplement de la région (BARRAL & FRANQUEVILLE, 1969).

(3.) *Le tabac* de cape est une plante cultivée depuis longtemps dans la région de l'Est. Chaque famille possède quelques pieds près des cases ou sur les champs de savane, mélangés aux autres plantes. La plantation de tabac en monoculture est d'une introduction récente, par une société (la S.F.C.T.) qui fournit aux planteurs volontaires semences, engrais, outillage et envoie un moniteur dans les villages. Le tabac de plantation est cultivé durant la première saison de pluies et est récolté en juin (TISSANDRIER, 1964). Le tabac permet, en forêt, de faire la soudure entre la vente du café (janvier) et celle du cacao (octobre-novembre); en savane, il remplace les plantations de caféiers et de cacaoyers qui viennent mal. La production s'avère plus importante en savane qu'en forêt. La plante a besoin de lumière et sa culture exige de vastes défrichements rarement réalisés en forêt; aussi le rendement y est-il moindre qu'en savane. Le rendement se situe entre 500 et 700 kg ha<sup>-1</sup>. La principale zone de production est celle de la région de Batouri (ORSTOM, 1970; BARRAL & FRANQUEVILLE, 1960).

(4.) *Les cultures maraîchères*. Le maraîchage progresse notamment à proximité de grandes villes comme Douala et Yaoundé. Au nord de Yaoundé, dans la Lékié, les cultures maraîchères (tomates, feuilles vertes) sont une entreprise lucrative mais peu pratiquée (GUYER, 1977).

#### 4.6.1.4. L'élevage

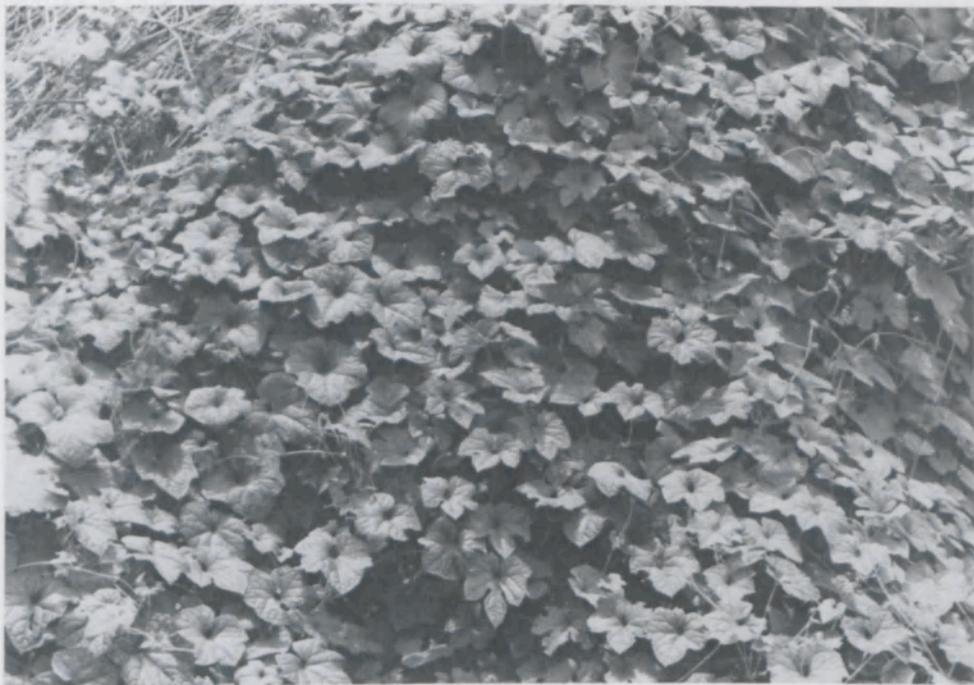
Traditionnellement, l'élevage ne joue guère un rôle dans l'agriculture de cette partie du pays. Le climat humide est aussi un facteur limitatif. Autour des grandes villes le petit élevage se développe, en particulier l'élevage avicole (LOUNG, 1973).

#### 4.6.1.5. Les techniques culturales

(1.) *La culture mixte*. Exception faite de la culture du cacao que l'on peut considérer comme pure, même si dans certains cas elle a hérité d'un champ où elle était en association avec d'autres cultures non pérennes, toutes les autres plantes sont toujours 'associées'. En effet, il est possible de distinguer quelques types d'association: le champ de 'ngôn', le champ d'igname, et le champ d'arachide.

(a) *Le champ de 'ngôn'*. L'activité agricole commence par la confection d'une clairière par abattage des principaux arbres et brûlis sommaire. Le choix d'un nouveau terrain repose sur des critères objectifs: certains arbres (*Erythrophloeum guineense*, *Ficus vogeliana*, par exemple) et certaines herbes sont de bons indicateurs de fertilité. Une fois créée la clairière sera utilisée au Centre-Sud pour la première culture, celle du 'ngôn'. Le tapis de verdure ainsi constitué par cette plante grimpante est aéré en dessous par la présence des troncs abattus dont en même temps le 'ngôn' accélère le pourrissement. Six mois après les semences, le 'ngôn' est récolté et le champ sera ensemencé en arachides, accompagnées de macabo, de manioc, de maïs, de bananier plantain, et de légumes divers. Deux saisons de culture sont pratiquées. Les arachides plantées en mars sont récoltées en juin-juillet; on en replante en août, sur de nouveaux champs, qui seront récoltés en novembre et décembre. Après la récolte des diverses plantes, il ne reste peu à peu que le manioc sur le champ, qui ne sera récolté qu'au fur et à mesure des besoins (WEBER, 1974). TESSMANN (1913) a déjà décrit la culture du 'ngôn' comme une culture très importante pour le Centre-Sud. La plante était semée en avril sur un terrain défriché et brûlé, et la récolte prenait place en novembre-décembre. Parfois le 'ngôn' était cultivé avec des espèces d'ignames.

Dans la Lékié, le champ de 'ngôn' ('afup esep') était important. C'est un champ



PHOTOGRAPHIE 4.4. L'abondant feuillage du 'ngôn' (*Cucumeropsis mannii*)

planté après l'ouverture de la forêt et où le nettoyage a été par conséquent grossier. L'association qui y est réalisée est partielle. Seuls s'y trouvent le 'ngôn', le macabo, le manioc, le bananier plantain et le maïs (GUYER, 1977; TCHALA ABINA, 1974). Après défrichage on plante 'ngôn', macabo, bananier plantain et manioc en mars-avril. Le 'ngôn' est récolté à partir d'octobre. En septembre on plante davantage de manioc, de bananier plantain et de macabo. L'année suivante macabo et manioc sont d'abord récoltés et plus tard le bananier plantain. Le champ peut être partiellement replanté. Dans la troisième année on récolte uniquement, et le champ tombe ensuite en jachère: voir figures 4.1 & 4.2 (GUYER, 1977).

Dans les régions forestières à l'ouest et à l'est de Yaoundé, le 'ngôn' est après défrichage de la forêt, brûlage et nettoyage, semé au commencement de la saison pluviale (mars ou août/septembre) associé au maïs, et éventuellement au maïs et bananier plantain parfois même avec du manioc et du macabo. La récolte du 'ngôn' aura lieu 7 mois après (octobre ou mars/avril). Après cette période le champ reste en jachère en attendant le semis d'arachide et de ses associées dans la saison culturale suivante, ou bien tubercules et bananiers plantains restent sur le champ. Dans ce dernier cas le champ peut être planté d'arachide & associées après quelques années: voir figure 4.2 (MUTSAERS et al., 1978). Chez certains groupes de Maka dans la province de l'Est le 'ngôn' est semé en association avec le maïs en mars/avril. Après la récolte du maïs, en juillet/août, le 'ngôn' occupe le champ jusqu'à janvier. Ensuite, maïs, arachide, et maïs & manioc lui succèdent: voir figure 4.2 (WAAIJENBERG, 1979).

Aujourd'hui, l'importance des champs de 'ngôn' a diminué. La préparation d'un champ de forêt (abattage, brûlage, nettoyage) était un travail effectué par les hommes. La culture cacaoyère étant aussi une culture masculine, il y a pénurie de main-d'oeuvre. De plus, faute de terrains, le temps de jachère raccourcit et la forêt ne se réinstalle plus suffisamment. Les pertes causées par la régression des superficies consacrées aux champs de 'ngôn', sont corrigées par la production des champs d'arachide (GUYER, 1977).

A l'heure actuelle, quand une parcelle de forêt est défrichée et plantée en 'ngôn', le champ fait fréquemment partie du système du champ d'arachide & associées (voir figure 4.2). Selon les enquêtes les femmes ne laissent pas à l'abandon leurs champs en jachère de longue durée. L'envahissement des parcelles en jachère par *Eupatorium* est un obstacle aussi au rétablissement de la forêt (MUTSAERS et al., 1976). De sorte que la culture du 'ngôn' diminue, comme déjà signalé dans la Lékié (TCHALA ABINA, 1974). Dans le passé la superficie d'un champ de 'ngôn' était environ de 0,50 ha, mais maintenant sa superficie varie de 0,27 à 0,30 ha (GUYER, 1977; MUTSAERS et al., 1978).

(b) *Le champ d'igname.* Autrefois, la culture d'igname était très répandue dans la Lékié et pratiquée sur des champs d'une surface assez considérable ('afup bikoro'). Maintenant, cette culture est réservée à quelques centaines de m<sup>2</sup> dans le champ

d'arachide, et sa contribution dans l'alimentation est celle d'une culture d'apport. Après le nettoyage par les hommes, les buttes sont préparées par les femmes et les tubercules sont plantés en février. Maïs et arachide sont semés en mars-avril en faibles quantités. En mai le champ est sarclé; en juillet, après la récolte du maïs et de l'arachide, un deuxième sarclage est fait, et la récolte aura lieu en novembre-décembre. Après cette période de culture le champ est planté en arachides pendant la prochaine période culturale ou laissé en jachère. Voir figures 4.1 & 4.2 (GUYER, 1977).

Au nord de la Sanaga, en particulier au sud de Bafia, la culture d'igname est toujours importante. Dans la première association sur un champ récemment défriché on trouve l'igname à de fortes densités et le manioc occupant les contours du champ. Les autres cultures (outre les haricots) occupent les parties du champ restées libres. Dans la deuxième association l'igname et les haricots ont disparu, faisant place à l'arachide avec un peu de maïs. Dans la troisième association le 'concombre' (*Cucumis sativus* ou *Citrullus lanatus*?) remplace l'arachide et domine avec le maïs. Après le maïs figure, dans la quatrième association avec le manioc, le bananier plantain (KOLOKOSSO à BÉDIANG, 1978). Ici, le champ d'igname & associées précède le champ d'arachide & associées: voir figure 4.2.

(c) *Le champ d'arachide* ('afub owondo') est une association de l'arachide avec le



PHOTOGRAPHIE 4.5. Champ d'arachide en association avec maïs, macabo et manioc



3 <sup>ème</sup> année												Observations
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
												Après défrichage ngôn, macabo, plantain et manioc sont plantés. L'année suivante macabo et manioc sont récoltés et plus tard plantain. Le champ peut être partiellement replanté. Dans la 3 <sup>ème</sup> année on récolte seulement, et le champ tombe en jachère (Guyer, 1977).
												Après la récolte de l'igname le champ est planté en arachide & associées, ou laissé en jachère (Guyer, 1977).
												Après la récolte de l'arachide et du maïs le champ reste occupé par les tubercules et le plantain. Des endroits libres sont plantés en macabo et manioc, et parfois en maïs. La récolte des tubercules commence après 9 mois pour le macabo blanc, et après 12 mois pour les autres tubercules. Ils peuvent être replantés pour une dernière récolte un an plus tard. Les plantains mûrissent après 1 <sup>1/2</sup> an ou plus tard. L'occupation est d'environ 2 ans (Mutsaers et al., 1978).

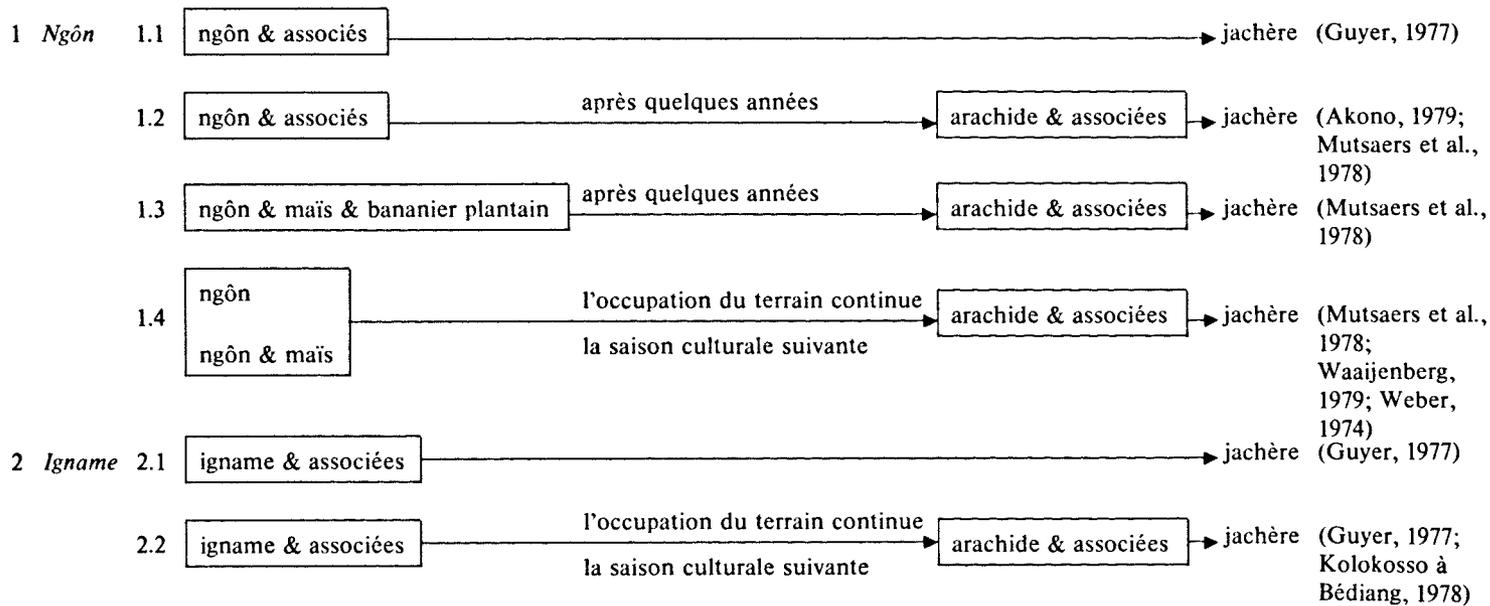
Légende: voir p. 44.

une deuxième récolte un an plus tard. Les bananiers plantain mûrissent après 1½ an ou plus tard. La période d'occupation est d'environ 2 ans: voir figure 4.1 (GUYER, 1977; MUTSAERS et al., 1978).

Dans la Lékié le champ d'arachide & associées de la première saison culturale mars-juillet ('asil') est le plus important au point de vue de l'alimentation parce que - ces champs ne sont travaillés que par les femmes, contrairement aux champs de 'ngôn' et d'igname où le travail masculin est indispensable. Là, par conséquent, une pénurie de main-d'oeuvre masculine n'influe pas tellement sur la production vivrière.

- la durée de la période de jachère n'a pas besoin d'être aussi longue que dans le cas des champs de 'ngôn' (3-5 années dans des régions fortement peuplées).
- la combinaison dans un même champ arachide et manioc, légumes-feuilles, maïs,

FIGURE 4.2. Les successions des associations.



*Ngôn & associés*

- macabo
- manioc
- (igname)
- bananier plantain

*Igname & associées*

- haricot
- un peu de manioc
- un peu de maïs
- un peu d'arachide

*Arachide & associées*

- maïs
- manioc
- macabo
- bananier plantain

macabo et bananier plantain selon la séquence d'associations nommée 'le champ d'arachide' donne à une seule femme la possibilité d'alimenter une famille de 4 personnes (GUYER, 1977).

(2.) *La lutte contre l'érosion.* Le système d'essartage (BARRAU, 1971) diminue les risques d'érosion. En général, les superficies des parcelles cultivées sont petites; par conséquent, le ruissellement de l'eau n'est pas assez fort pour provoquer d'érosion importante. En outre, la culture multiple favorise la présence d'une couverture foliaire permanente qui forme une protection contre l'action érosive des gouttes d'eau. Enfin, le niveau de nettoyage et de sarclage n'étant pas très élevé, ceci contribue au maintien d'une couverture végétale, en particulier quand le champ a été abandonné (GREENLAND, 1975). La réduction des terres disponibles pour les cultures vivrières dans les régions peuplées a contraint les paysans à raccourcir la durée de la jachère. La conséquence immédiate est une perte de fertilité, accélérée par l'érosion qui elle-même est favorisée dans les régions de collines (TCHALA ABINA, 1974).

Dans les champs localisés sur les pentes de collines, des traces d'érosion apparaissent par la formation de rigoles le long des pentes. Cette forme d'érosion est due au manque de protection du sol lors des averses. Les champs, semencés au début des deux saisons de pluies annuelles, subissent l'action érosive des gouttes d'eau particulièrement agressive lors des pluies violentes de mars à mai et des fortes averses de septembre à octobre (TISSANDRIER, 1964).

(3.) *Le maintien de la fertilité des sols*

(a) *Les engrais.* La culture pratiquée ici est une culture extensive, sans engrais et sans autre apport au sol que les cendres des parties de savanes ou de forêt périodiquement incendiées. Autrement dit les paysans exploitent la terre, ils prennent mais ne restituent rien, laissant à la nature le soin de régénérer ce qu'ils ont appauvri (CAPOT-REY, 1968; TCHALA ABINA, 1974). Néanmoins, après les récoltes, les fanes d'arachides, les feuilles et la chair pourrie des Cucurbitacées, les tiges de maïs, de sésame, de bananier, sont abandonnées sur place, apportant au sol une certaine quantité de matières organiques. Mais, généralement, les paysans ne cherchent pas à utiliser les déchets de culture pour conserver la fertilité du sol (MUTSAERS et al., 1978; TISSANDRIER, 1964).

(b) *Le cycle culture-jachère.* La durée de la culture dépend des conditions naturelles mais aussi de la manière dont on cultive. Le défrichage, en savane comme en forêt, comprend deux actions principales: la première consiste à dégager la parcelle de la végétation spontanée, la seconde à détruire cette végétation. Le choix que font les cultivateurs d'une technique de défrichage est très important, puisqu'il va déterminer le temps d'exploitation de la parcelle (selon la manière dont la terre a été enrichie) et le temps de sa reconstitution au cours de la jachère (selon l'importance des

dégâts causés par le défrichage). Les pertes d'humus et les exportations de sels minéraux ne sont accompagnées d'aucune pratique culturale qui tendrait à les compenser. Dans ces conditions la fertilité du sol décroît rapidement, et au bout de 2-4 ans, le champ doit être abandonné. Une jachère s'y installe qui fait donc partie intégrante du système de culture (JEAN, 1975; MARTICOU, 1973). D'après MARTICOU (1973), une durée de 25 ans est nécessaire à la régénération totale des qualités du sol détruites par la culture pendant 3 ans dans les régions forestières. En effet, 3 hectares en culture effective correspondent à 25 hectares de jachère à des stades différents. Ceci n'est concevable qu'avec une densité de population suffisamment faible pour que parcours de culture et durée de jachère soient respectés. Cette durée de jachère, et le fait que l'abandon des terres cultivées a lieu en moyenne 3 ans après leur mise en exploitation, implique qu'un hectare effectivement en culture dans les zones forestières doit correspondre à 8 hectares de jachère (CAPOT-REY, 1968).

Dans l'Est du Cameroun les superficies portant des cultures vivrières sont de l'ordre de 1,5 ha par exploitation: 1,14 ha de cultures vivrières et 0,38 ha de plantations mixtes. Les défrichements annuels sont en moyenne de 0,5 ha par exploitation. Ces défrichements compensent les superficies qui chaque année sont abandonnées. On obtient ainsi une durée de cultures sur le même emplacement de 3 ans. La petite taille des exploitations est donc la conséquence du système de culture. Plus de 50 pour cent du nombre de plantations mixtes ont plus de 3 ans. Ces parcelles, après avoir été 3 ans sous culture, ne servent plus ensuite à l'approvisionnement vivrier de la famille, si ce n'est sous forme de récolte de tubercules de manioc et de régimes de bananier plantain qui ont été laissés en place. En réalité ces parcelles sont conservées pour la création d'une nouvelle plantation de cacaoyer ou de caféier robusta (CAPOT-REY, 1968). TISSANDRIER (1964), pour un terroir au contact forêt-savane, conclut que la base du système repose sur l'alternance d'un cycle de culture de 4 années en moyenne et d'une jachère plus ou moins longue, de durée toujours supérieure cependant au temps de culture. Les champs de forêt sont rapidement convertis en bananeraies pour une durée souvent supérieure à 4 ans. Les savanes les plus proches sont reprises par les cultures après une durée de jachère de moins de 10 ans, tandis que sur les savanes éloignées la jachère a une durée de 10-20 ans, même plus de 20 ans. Selon WAAIJENBERG (1979) la période de jachère est d'environ 10-15 ans dans la région de Bertoua, avec une période d'occupation de (3-) 4 (-7) années.

Dans la région de la Lékié les superficies des champs d'arachide se montent à 0,20-0,25 ha par an par femme. La totalité des superficies des champs d'arachide et de 'ngôn' se monte à 0,60-0,70 ha par an par femme, dont 0,30-0,40 ha sont considérés le minimum pour nourrir une famille de 4 personnes, soit 0,075-0,10 ha par personne par an (GUYER, 1977). Pour la même région on a calculé que le cycle total est d'une durée de 13 ans: 2 ans de culture (l'arachide & associées) et 11 ans de jachère. Mais, la distribution inégale de la population entraîne de grandes variations

quant à la durée de la jachère. Dans les parties densément peuplées la jachère, précédant une occupation du champ par l'arachide & associées, est d'une durée de 3-5 années. Dans les parties moins peuplées cette période est d'une longueur de 10-15 années ou plus. Dans ce dernier cas la végétation est une forêt secondaire (MUTSAERS et al., 1978).

(c) *L'Eupatorium*. *Eupatorium odoratum* (maintenant *Chromolaena odorata*) est la plus fréquente parmi les mauvaises herbes dans les champs. A la fin de la période de l'occupation, quand la végétation de jachère s'installe définitivement sur le champ, l'*Eupatorium* domine souvent et se développe aux dépens des autres plantes naturelles. Parfois on trouve des champs anciens avec une couverture presque pure d'*Eupatorium*. Les paysans ont une aversion pour cette plante à cause de son développement rapide qui oblige les femmes à sarcler les champs pour faciliter la croissance des tubercules pendant une période de travaux culturels déjà très chargée. A l'heure actuelle, les champs défrichés et ensemencés de 'ngôn' participent en général au système du champ d'arachide et ne sont pas laissés en jachère pendant une période assez longue. Dans ce cadre le développement abondant de l'*Eupatorium* peut être un facteur additionnel empêchant la forêt de se réinstaller (MUTSAERS et al., 1978).

Cependant il semble s'avérer que par son développement rapide, l'*Eupatorium* peut être capable de mieux rétablir la fertilité du sol que la végétation de jachère, à condition que la période de jachère soit brève comme c'est déjà le cas dans les régions peuplées. Pour utiliser les effets bénéfiques de l'*Eupatorium* comme couverture pendant la période de jachère, il faut le couper régulièrement afin de stimuler son développement végétatif et sa production en matière organique (VAN DER MEULEN, 1977; MUTSAERS et al., 1978).

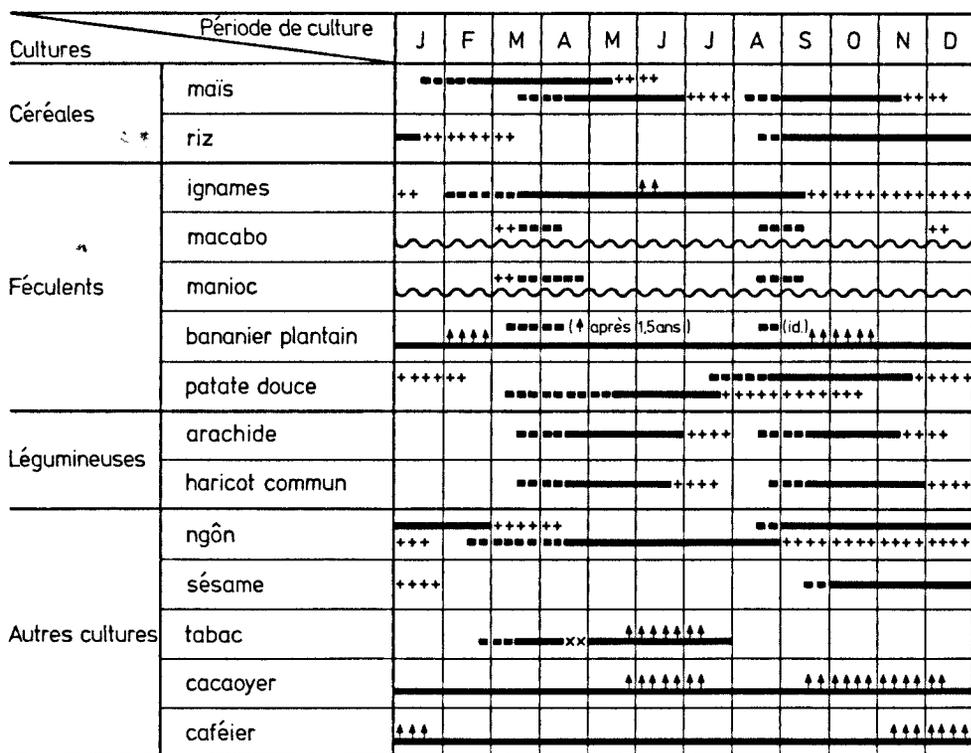
#### 4.6.1.6. Les séquences de culture et les calendriers agricoles

(1.) *Le 'ngôn', l'igname, l'arachide et leurs associations*. Dans une association sur un certain champ il y a une séquence de différentes cultures. Cependant, il y a aussi des séquences des associations sur le même champ. L'igname & associées peut être suivi par l'arachide & associées (GUYER, 1977; KOLOKOSSO à BÉDIANG, 1978). Egalement, le 'ngôn' & associés peut être suivi par l'arachide & associées, soit après quelques années, soit immédiatement (MUTSAERS et al., 1978; WAAIJENBERG, 1979; WEBER, 1974). Maintenant l'arachide & associées est la plus importante dans les régions peuplées. Les séquences de ces trois associations et les périodes de culture des composants les plus importants sont indiquées dans les figures 4.1 & 4.2.

La fréquence et la durée des différentes cultures sur le champ sont indiquées dans le calendrier agricole (figure 4.3). Il faut se rendre compte qu'il y a beaucoup de variations entre les régions et même dans une région donnée. En général, on trouve la culture de maïs et celle d'arachide dans chacune des deux saisons cultu-

rales. Dans la région de Yaoundé, par exemple dans le district Lékié, la première saison culturale (mars-juin/juillet) est la plus importante pour la culture d'arachide (GUYER, 1977; Mutsaers et al., 1978). Dans certaines régions de l'Est, l'arachide est seulement cultivée pendant la deuxième saison culturale (août-décembre) (TISSANDRIER, 1964; WAAIJENBERG, 1979). Chez certains groupes des Maka dans la forêt de l'Est le maïs, l'arachide et le manioc sont cultivés presque en culture pure (WAAIJENBERG, 1979). Dans la Lékié et la région de Bassa la culture du maïs se trouve aussi en culture pure (CHAMPAUD, 1970; GUYER, 1977).

Dans certaines régions au contact forêt-savane les champs de forêt sont occupés par le maïs, en particulier en association avec le bananier plantain. Les bananeraies occupent ensuite les anciens champs de maïs. Sur les champs de savane on trouve l'arachide & associées en tête de la période d'occupation (août-décembre), suivie par une deuxième saison (mars-octobre) avec le maïs et des Cucurbitacées. Le maïs est récolté en août, les Cucurbitacées en octobre. Puis on trouve le sésame pendant



Sources diverses | ■■■ : semis/plantation | — : entretien et développement | +++ : récolte  
 | xxx : repiquage | ~ : récolte périodique | ▲▲▲ : cueillette

FIGURE 4.3. Calendrier agricole, région forestière et postforestière du Sud et du Littoral

la période octobre-janvier, suivi par le manioc qui occupe les champs jusqu'au début de la jachère (TISSANDRIER, 1964).

(2.) *Les modifications des séquences de culture dans le système agricole de Bêti.* Dans la zone de contact forêt-savane les activités agricoles des Bêti ont eu pour résultat la création et le maintien de deux types de champs de cultures vivrières. Sur ces champs on pratique des cycles culture-jachère différents ainsi qu'un cycle de travail adapté à chaque type de champ. Ces deux types sont: les champs de savane avec l'igname ou l'arachide, et les champs de forêt avec le 'ngôn' et les féculents (voir aussi tableau 4.3).

Par suite de la migration méridionale des Bêti au cours du 19<sup>ème</sup> siècle, le cycle forestier gagnait en importance. Le maintien des deux types de champ ne put se faire qu'avec une évolution du champ de forêt par l'incorporation du cycle du champ de savane dans le cycle forestier. En conséquence, le cycle du champ d'arachide fut intégré dans le cycle forestier en l'intercalant entre le champ de 'ngôn' & associés et la jachère comme suit:

- 1<sup>ère</sup> année: 'ngôn', maïs, macabo, ignames, bananier plantain
- 2<sup>ème</sup> année: macabo, bananier plantain, canne à sucre
- 3<sup>ème</sup> année: macabo & bananier plantain, ou jachère
- 4<sup>ème</sup> année: macabo & bananier plantain, ou jachère
- 5<sup>ème</sup> année: arachide, maïs, manioc
- 6<sup>ème</sup> année: manioc (maïs)
- 7<sup>ème</sup> année: jachère

Les conséquences de ces modifications sur le rétablissement de la forêt pendant la période de jachère ont été désastreuses, par suite de l'abattage total des arbres et de la nécessité de brûler le champ une deuxième fois. Les rendements des ignames et des arachides sont relativement plus faibles en champ de forêt que ceux obtenus dans la région de savane. Peut-être, à cause des rendements plus faibles en région forestière, on cultive l'arachide deux fois par an, contrairement à une fois par an dans la région de savane. Les surfaces en forêt destinées à la culture de l'igname sont maintenant très modestes (GUYER, 1979; MARTICOU, 1962).

Après l'introduction du cacaoyer par l'administration coloniale, le développement de l'agriculture bête a été, à long terme, caractérisé par une utilisation de plus en plus intensive des terres déjà défrichées, par suite des exigences additionnelles de terre et de main-d'oeuvre posées par la culture cacaoyère. Dans les régions relativement peuplées, où la culture cacaoyère a diminué la surface sous forêt, le cacao a remplacé la production des champs de 'ngôn'. La dépendance vis-à-vis de la production du champ d'arachide pour l'alimentation s'en trouvait considérablement augmentée.

Dans le calendrier agricole la période de récolte, en particulier, forme un goulot d'étranglement. Pour le cacaoyer cette période s'étend d'octobre à novembre, c'est

TABLEAU 4.3. Les séquences de culture dans l'agriculture béli.

Type de champ	Période de culture			Jachère
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année	
<i>Champs de savane</i>				
- champ d'arachide ('afup ewondo')	arachide, maïs, manioc, légumes-feuilles	manioc, maïs	jachère	2-4 années
- champ d'igname	ignames, maïs, manioc	manioc, maïs	jachère	2-4 années
- champ d'arachide & igname	arachide, maïs, manioc, légumes-feuilles	igname, maïs, manioc	maïs, manioc	3-5 années
<hr/>				
<i>Champ de forêt</i> ('sep')	ngôn, maïs, macabo, bananier plantain (ignames)	macabo, bananier plantain, canne à sucre	macabo, bananier plantain, jachère	15 années ou plus

Source principale: Guyer, J. I. (1979).

un travail masculin, mais les femmes donnent un coup de main. La deuxième récolte d'arachide prend place fin novembre-mi-décembre, et en sus les ignames et le 'ngôn' doivent être récoltés, ce qui demande beaucoup de travail féminin. A cause de cette accumulation des travaux culturels les quantités d'igname et de 'ngôn' récoltées ne sont que modestes. Pour des raisons économiques le travail masculin affecté à la production vivrière diminue au profit de la production de cacao, et le travail des femmes se concentre sur la culture de l'arachide. A l'heure actuelle le macabo, le manioc et le bananier plantain jouent un rôle important dans le cycle du champ d'arachide & associées: voir tableau 4.2 (GUYER, 1979; MARTICOU, 1962).

#### 4.6.1.7. Les perspectives de la culture itinérante

Fruit d'une longue expérience, ce système connaît depuis quelques décennies deux atteintes. La première résulte de l'accroissement rapide de la population qui provoque l'apparition des phénomènes de surexploitation du sol. La seconde est une conséquence de l'introduction de cultures de rapport, notamment le cacaoyer, qui, le plus souvent plantées dans des champs vivriers en voie d'abandon, occupent ces sols de façon quasi définitive et soustraient donc chaque année des superficies de plus en plus importantes à l'alternance culture-jachère (MARTICOU, 1973).

(1.) *La pression démographique.* La culture itinérante repose sur un outillage rudimentaire, et sur l'utilisation de vastes superficies, avec un système de jachère longue. Les paysans raisonnent sur la base de la couverture de leurs besoins, et les femmes

ensemencent une superficie supérieure à celle que nécessite la couverture des besoins en vivres de leur famille en année moyenne. Cette situation se montre la plus usuelle dans la région cacaoyère, où les densités de population sont inférieures à 25 hab./km<sup>2</sup>. Par contre, dans la Lékié, les symptômes de changement sont nombreux. La terre n'est plus accessible aux jeunes, et le système de culture épuise les sols: les jachères se sont réduites à 3-4 ans, et la savanisation est accompagnée d'une érosion rapide. Ici, l'utilisation extensive du sol n'est plus possible et les paysans sont contraints de passer à un stade plus intensif d'agriculture, où le rendement par unité de surface devient aussi important que le rendement par unité de temps de travail (WEBER, 1974).

(2.) *Les conséquences de l'introduction du cacaoyer.* Le cacaoyer a mis fin aux migrations. Il fixe les gens à la terre pour une durée au moins égale à celle de son existence, soit 40 ans. En raison de la durée de vie économique de l'arbre, l'introduction du cacaoyer porte en soi l'appropriation privée du sol. Les cultures vivrières n'entraînent qu'un usage du sol d'une durée maximale de 4 saisons de culture. L'usage d'un sol pendant 40 ans, au minimum, confère au planteur un usage à perpétuité qui équivaut à une appropriation individuelle de fait. La propriété des arbres conduit à celle du sol sur lequel ils poussent. Le cacaoyer, planté individuellement, assure au planteur l'autonomie économique. Dans la rotation des cultures, le cacao prend place dans les champs vivriers. Le cycle vivrier débute ainsi par le travail masculin du défrichement, et se termine par la plantation de cacaoyer, propriété du mari. On peut considérer qu'au-dessus de 25 hab./km<sup>2</sup>, la totalité du sol est aujourd'hui appropriée. Le fait déterminant est surtout l'évolution du statut social de la terre: celle-ci accède au rang des 'richesses', en tant que source de revenu. Ayant accédé au rang des richesses, la terre devient transmissible par héritage (WEBER, 1974).

(3.) *Les limites de la culture itinérante.* Avec une densité de population supérieure à 25 hab./km<sup>2</sup> il n'est pas possible que le parcours de culture et la durée de la jachère soient respectés. La jachère sera abrégée, la culture reviendra sur un sol qui ne sera pas parfaitement régénéré et qui ne supportera plus 3 années successives de culture mais seulement 2 ou moins. Ceci aura pour effet d'accélérer le rythme du déplacement des champs et, par voie de conséquence, de réduire encore la durée de la jachère. On entre ainsi dans un cycle infernal: les cultures sont installées sur des terres de moins en moins aptes à les recevoir; la jachère, de plus en plus courte, joue chaque fois moins bien son rôle, jusqu'au jour où la structure du sol étant complètement détruite, il devient impropre à toute exploitation (MARTICOU, 1973). Les paysans cherchent des techniques visant soit à prolonger la culture (techniques de débroussaie, cultures sur buttes et billons), soit à réduire le temps de la jachère (apports de fertilisants). Il y a aussi tendance à l'extension des surfaces cultivées. Si le calendrier agricole en laisse de temps on étend ses champs, soit pour développer

les cultures vivrières traditionnelles, soit pour introduire des cultures commerciales. Ces extensions de culture se font souvent au détriment de la qualité des sols (JEAN, 1975).

Le raccourcissement de la période de jachère peut aboutir à une occupation permanente des champs par le manioc et le bananier plantain, ce qui mène à une accumulation de maladies et d'ennemis des cultures provenant du sol. La récolte des tubercules et du bananier plantain s'étale, en général, jusqu'après l'installation de la végétation de la jachère. Si la période de jachère raccourcit, l'ancien champ peut être défriché avant que les cultures de manioc et de bananier plantain aient été terminées, comme c'est déjà le cas dans les régions densément peuplées (par exemple la Lékié). Immédiatement après le défrichage, le manioc et le bananier plantain sont plantés de nouveau dans le champ, d'où une culture permanente (MUTSAERS et al., 1978).

(4.) *L'introduction de nouvelles techniques culturales et ses limitations.* En zone de faible pression sur les terres l'agriculture extensive sur brûlis, avec longues jachères, est beaucoup trop productive par rapport au temps de travail pour devoir être abandonnée. La solution économiquement la plus rationnelle correspond à la mise en culture de 1,5-2 ha sans apports d'engrais. Le paysan a intérêt à utiliser toutes ses disponibilités en main-d'oeuvre en pratiquant une culture extensive sur la plus grande superficie possible. C'est exactement le comportement que l'on observe dans l'Est du Cameroun, région très peu peuplée, à l'exception des terroirs routiers (VAN DEN BURG & WAAIJENBERG, 1979). Ici, il apparaît que le planteur de café, dans les régions où la terre n'est pas un facteur limitant, n'est pas hostile à tout progrès, mais que, conscient de ses intérêts et compte tenu de ses ressources modestes (travail familial, faibles capitaux), il recourt à la culture extensive qui lui assure le meilleur revenu. Dans ces circonstances il s'avère qu'aux yeux du planteur, l'engrais n'a pas de valeur et que même si on le lui fournissait gratuitement, il n'aurait pas intérêt à l'employer. Par contre, il a recours à la solution qui valorise au mieux le temps qu'il peut consacrer à ses plantations de caféiers (MARTICOU, 1973; WEBER, 1974).

Dans les zones de forte pression sur les terres les choses se passent de tout autre manière. La Lékié, par exemple, connaît déjà les prémises d'un changement dans la mode d'utilisation du sol. La productivité du travail diminuant, le paysan est contraint d'accepter une intensification des cultures, pour compenser l'épuisement des sols. Le rendement par unité de surface devient vital. Cette transformation se montre de nombreuses manières. Les jachères sont raccourcies à 3-4 ans. Les cultures maraîchères, impliquant un travail intensif, connaissent une rapide extension. On observe un recul relatif du cacao devant les cultures vivrières destinées à la vente. Le petit élevage enclos (cochons, volaille) et l'utilisation des déchets pour les cultures maraîchères font leur apparition (WEBER, 1974).

L'introduction du progrès technique dans les cultures vivrières ne peut avoir

pour seul objet une production supplémentaire, mais aussi une économie de travail. Il nécessite forcément le recours à des capitaux sous forme d'emploi de matériel de culture, d'engrais, de produits de défense des végétaux et il n'aura d'intérêt que s'il libère du travail qui puisse être utilisé à des activités procurant un revenu monétaire supérieur aux frais engagés pour le progrès des cultures de subsistance. La plupart du temps, les thèmes de modernisation sont partiels: introduction de semences sélectionnées, emploi d'engrais minéraux, utilisation d'animaux de trait pour accroître la force de travail disponible. Ils s'intègrent difficilement dans le système traditionnel dont la culture mixte sur une même parcelle est la base. De plus, il n'est pas certain que les nouvelles techniques correspondent nécessairement à l'intérêt bien compris des intéressés. Ce ne sont pas de simples techniques qu'il convient d'introduire, mais il est nécessaire pour obtenir du progrès économique de remplacer un système de culture par un autre (MARTICOU, 1973).

(5.) *De la culture itinérante aux autres systèmes de culture.* Dans les régions peu peuplées la culture itinérante est bien équilibrée, avec de longues jachères. C'est la culture itinérante de type extensif, avec une valeur de  $R^* \leq 10$ . Dans ce cadre on peut considérer des améliorations qui permettent au système de se maintenir: des variétés résistantes aux maladies et ennemis, et bien adaptées à la culture mixte, des techniques culturales améliorées, etc. Dès que la valeur de R dépasse 10 environ, sous la pression démographique, le système s'écroule par le raccourcissement de la jachère, et l'on arrive à une culture itinérante du type intensif ( $10 \leq R \leq 33$ ). Le système de culture devient semi-permanent avec une valeur de R entre environ 33 et 66. A ce stade, il y a une augmentation continue de la pression démographique, un raccourcissement de la jachère, un appauvrissement des sols, une chute des rendements et une augmentation des superficies cultivées. En résumant: un cercle vicieux s'est établi qu'il est difficile de rompre. Les améliorations proposées semblent être à court terme et seulement propices dans certaines régions. Un changement du système de culture, en passant d'une culture semi-permanente à une culture permanente ( $R > 66$ ), est devenu inévitable.

Il y a quelques possibilités de changements:

(a) *la culture permanente irriguée* avec des annuelles (riz, cultures maraîchères). Dans les bas-fonds des vallées, avec des sols hydromorphes et plus fertiles, le développement de la culture aquatique du riz est une possibilité bien connue dans les tropiques humides en Asie et dans quelques régions de l'Afrique. On peut cultiver

\* R est l'indice d'utilisation du sol, exprimant la durée de la période d'occupation dans un cycle culture-jachère en pourcentage de la durée totale du cycle:

$$R = 100 \cdot \frac{C}{(C + F)}$$

(C = période d'occupation; F = période de jachère; C + F = cycle total).

le riz dans la saison pluviale et pratiquer les cultures maraîchères avec irrigation pendant la saison sèche. Souvent ce système de culture est associé à la culture semi-permanente et/ou à la culture pérenne (RUTHENBERG, 1980).

(b) *la culture pérenne*. Les régions tropicales humides et semi-humides sont bien adaptées aux cultures pérennes comme les bananiers et les cultures d'arbres (hévée, cacaoyer, caféier, palmier à huile, arbres fruitiers). On trouve déjà ce système de culture en combinaison avec la culture itinérante et semi-permanente dans les régions cacaoyères et caféières du Sud et du Littoral.

(c) *le jardinage familial*. Quand la pression démographique est élevée et la main-d'oeuvre abondante, et s'il existe des marchés profitables la solution traditionnelle est le jardinage familial. Les différentes plantes (annuelles, arbustes, arbres) sont cultivées dans un jardin de case clôturé en formant une physiognomie aux étages multiples. Un jardin de case de ce type n'exige que peu de travail et de dépenses. Pendant toute l'année ce jardin donne des produits. Au point de vue de l'utilisation du sol ce système ressemble aux conditions écologiques de la forêt et à celles de la culture pérenne. Du jardin de case à la culture commerciale, de l'auto-consommation à la vente au marchés, il n'y a qu'un pas (EGGER, 1978; LAGEMANN, 1977; RUTHENBERG, 1980; VAN DER ZON & GRUBBEN, 1976). Dans la Lékié, le jardinage familial est une possibilité intéressante.

(d) *la culture permanente pluviale avec des annuelles*. Dans les régions tropicales de haute altitude et les savanes sèches il existe un système de culture permanente pluviale avec des annuelles (le Haut Plateau de l'Ouest et les Monts Mandara). Mais, des points de vue agronomique et économique, l'introduction de ce système dans les régions tropicales humides et sub-humides de basse altitude est très difficile. En ce qui concerne la phytotechnie il semble que ce système de culture pourrait être réalisé dans ces régions, mais cela serait coûteux. Par conséquent cette solution n'est pas encore intéressante pour les paysans (RUTHENBERG, 1980). Ce système de culture, bien adapté aux exigences des régions de basse altitude des tropiques humides, doit inclure: préparation du sol minimale ou nulle; le paillage avec les résidus des cultures; une culture multiple avec des variétés de haut rendement et résistantes aux maladies et ennemis; des engrais minéraux pour remplacer les sorties de phosphore et peut-être d'autres éléments nutritifs exportés du sol par des produits récoltés et vendus; des plantes légumineuses, avec des *Rhizobium* capables de fixer en quantité suffisante l'azote disponible du sol; et l'utilisation de cendres, du paillage des plantes à enracinement profond, ou de chaux pour la réduction de l'acidité des sols (GREENLAND, 1975).

#### 4.6.2. *Le Haut Plateau de l'Ouest* (voir carte 4.3)

##### 4.6.2.1. Introduction

Le coeur de cette région est constitué par un vaste plateau dont l'altitude dépasse 1000 m. La montée du plateau est constituée de larges gradins. La forêt, ou la savane arbustive, cède la place à une végétation d'un autre type, d'autant plus touffue à mesure que les hommes sont plus nombreux. Le plus connu des paysages du plateau est le bocage bamiléké caractérisé par le quadrillage serré des haies vives, le réseau discret des chemins creux, la dispersion des maisons au milieu des champs témoignant d'une organisation élaborée du paysage et d'une utilisation efficace de l'espace. Mais plus encore, on est frappé par la densité du peuplement. Les plus fortes densités sont situées presque exclusivement dans les départements bamiléké où elles dépassent 150 hab./km<sup>2</sup>, avec un maximum de plus de 300 hab./km<sup>2</sup>. Les peuples qui habitent ce plateau ont été désignés comme semi-bantous, et cet ensemble comprend, par exemple, les Bamiléké, les Bamoun, les Tikar (en outre les Nsaw). Les cultures vivrières incluent le maïs et des féculents. L'élevage des bovins et le petit élevage jouent aussi un rôle dans cette région. La culture du caféier prend une place prédominante dans l'économie des plateaux (CHAMPAUD, 1973).

##### 4.6.2.2. Les cultures vivrières

Sur les plateaux, le maïs est la culture la plus importante. Il est suivi par les divers tubercules et le bananier plantain. De différents types de haricots sont cultivés surtout sur le plateau bamiléké (CHAMPAUD, 1973). L'arachide joue aussi un rôle assez important (CAPOT-REY et al., 1965; MUTSAERS et al., 1978).

(1.) *Le maïs et les féculents.* Le mélange des plantes est de règle. Le caféier est presque toujours accompagné de cultures vivrières. Contrairement à ce qui se passe dans le Centre-Sud, où les plantations 'mixtes' en général sont des champs vivriers où l'on enfouit quelques fèves de cacao sans savoir au départ si les conditions permettront de transformer la parcelle en véritable cacaoyère, il s'agit ici de plantations de caféier créées délibérément, où les cultures vivrières occupent une place intercalaire (CHAMPAUD, 1973). Sur les sols fertiles on trouve le maïs associé au caféier arabica. Si les sols sont moins fertiles les racines et les tubercules dominant (MUTSAERS et al., 1978).

(a) *Le maïs* est semé à partir de la mi-mars en association avec le café, l'arachide, les haricots et autres cultures. La récolte a lieu pendant la période d'août-septembre. Dans la partie septentrionale du plateau (les 'grassfields') le maïs est semé une deuxième fois en octobre et récolté en janvier (KABERRY, 1952).

(b) *Les féculents* forment un groupe très important avec le macabo, le taro, le bananier plantain, les ignames et le manioc. Dans quelques régions la culture de la pomme de terre est très rentable, et parfois elle est cultivée deux fois par an (mars-juin, août-novembre). Dans les 'grassfields' on trouve aussi la culture de rizga (*Coleus*



PHOTOGRAPHIE 4.6. Tubercules sur le marché de Foubot (Ouest)

*esculentus*). Cependant, cette culture est moins répandue que dans le passé, à cause, semble-t-il de l'introduction du manioc. Le bananier plantain, très répandu, connaît des densités variables: il y en a toujours quelques pieds tout proche des habitations, et des groupes épars dans les autres parcelles. Les ignames montrent une grande gamme d'espèces avec *Dioscorea alata*, *D. bulbifera*, *D. dumetorum*, *D. rotundata* et *D. schimperiana*, plantées vers février-mars et récoltées entre août et décembre-janvier (CHAMPAUD, 1973; KABERRY, 1952; TETIO KAGHO, 1977).

## (2.) *Les autres cultures vivrières*

(a) *L'arachide* se cultive en culture pure après une jachère d'*Imperata*, mais aussi en association avec le maïs. Les semis se font vers la mi-mars et la récolte a lieu en août après celle du maïs (MUTSAERS et al., 1978; TETIO KAGHO, 1977).

(b) *Les autres céréales*, rencontrées en faibles quantités dans certaines régions des 'grassfields', incluent le sorgho, le mil à chandelle, l'éleusine, et le riz. Le sorgho est aussi semé en pépinière en juillet, repiqué au champ en septembre, et récolté en janvier (KABERRY, 1952). Dans la Plaine des Mbos on rencontre la riziculture pluviale, et dans la Plaine de Ndop le riz de nappe.

(c) *Les haricots*. Le haricot commun (*Phaseolus vulgaris*) est cultivé en association avec d'autres cultures et le plus souvent dans des champs de caféier. Pendant la

deuxième campagne, en août, le niébé (*Vigna unguiculata*) est semé, de même que sur les champs plus fertiles dans la région de Bafoussam. Le vouandzou (*Voandzeia subterranea*) est cultivé en culture pure et généralement dans la première campagne.

(3.) *Le palmier-raphia (Raphia vinifera)*. Dans les fonds des vallées se trouvent des plantations de palmier-raphia. Ce palmier est cultivé pour obtenir le vin de raphia. La saignée se fait en perçant un trou dans le côté du bourgeon terminal. La sève est recueillie et fermentée ensuite. Après chaque récolte de sève, il faut matin ou soir, procéder à une nouvelle saignée. L'écoulement dure environ deux mois, à raison de 4-5 litres par jour (GRIMALDI & BIKIA, 1977).

#### 4.6.2.3. Les cultures commerciales paysannes

(1.) *Le café*. La culture du caféier joue un rôle prédominant dans l'économie des plateaux. Le café arabica en altitude, et le café robusta dans les zones basses



PHOTOGRAPHIE 4.7.  
Niébé (*Vigna unguiculata*)  
et bananier plantain

occupent de vastes superficies. Le café arabica est presque toujours accompagné de cultures vivrières, en particulier en pays bamiléké. Il se récolte en décembre-janvier. Les plantations 'pures' sont peu importantes en pays bamiléké, avec moins de 4 pour cent de la superficie totale cultivée; sur 62 pour cent on exploite des plantations mixtes, le restant, environ 34 pour cent représentant la superficie des champs vivriers (CAPOT et al., 1965). Le café est presque toujours accompagné de cultures vivrières, parce que l'espace est limité, mais aussi parce que cela facilite l'entretien, les femmes sarclant les caféiers pour cultiver entre les arbustes (CHAMPAUD, 1973).

L'introduction des plantations de café a réduit les surfaces disponibles pour les cultures vivrières. Elle a entraîné une seconde campagne de cultures vivrières incompatible avec l'élevage. Obligées, en effet, à pratiquer sous les caféiers un sarclage soigneux en septembre-octobre, beaucoup de femmes ont pris l'habitude de faire, d'abord sous les caféiers, puis en des emplacements quelconques à l'intérieur des concessions, une seconde campagne de culture de patates douces, haricots, niébé, courges, plus récemment choux et poireaux. Ces plantations occupent une superficie très importante, pour de faibles rendements, contribuant en outre à l'épuisement des sols et empêchant la reprise de l'élevage (HURAUULT, 1970).

Le café robusta est cultivé soit sur le rebord du plateau, soit dans les zones situées en contrebas. Son domaine est pratiquement celui de la forêt équatoriale, très humide (CHAMPAUD, 1973).

Dans les 'grassfields' le café tend à devenir le principal moteur de l'économie rurale des plateaux, concurremment avec l'élevage. Le caféier arabica n'a été introduit sur les plateaux de Bamenda que dans les années 50, soit 20 ans après sa diffusion en pays bamiléké et bamoun (CHAMPAUD, 1972; 1973).

Les rendements varient entre 100-500 kg ha<sup>-1</sup> (C.E.P.M.A.E., 1976).

(2.) *Le tabac* est cultivé à l'intérieur du triangle Bafoussam-Mbouda-Foumbot. Dans la région de Bafoussam le tabac est cultivé pendant la deuxième campagne (MUTSAERS et al., 1978). Mais les paysans estiment que le jardinage est plus rentable (CHAMPAUD, 1973).

(3.) *Le cola*. Le pays bamiléké en produit les plus grandes quantités, notamment sur le versant des Monts Bambouto et dans quelques chefferies. La production en 1961 était évaluée à 1.120 tonnes, près des 9/10 provenant du département de la Mifi. Le colatier est également très répandu sur les plateaux de la province Nord-Ouest (CHAMPAUD, 1973; PUECHAVY, 1967).

(4.) *Les cultures maraîchères*. Elles sont pratiquées dans un but commercial par les paysans, qui eux-mêmes ne les consomment qu'en très faible quantité. L'importance de ces cultures maraîchères est liée à plusieurs facteurs: le principal est l'existence de l'important marché de Foumbot, lieu d'échange ancien entre les pays bamiléké et bamoun. Le développement urbain récent du pays bamiléké a créé aussi une forte demande que Foumbot n'est plus capable maintenant de satisfaire. Seuls les marchés de Bafoussam, Dschang, Mbouda accordent une large place aux vendeuses de

produits maraîchers. Ils alimentent à la fois la consommation citadine proprement dite et fonctionnent comme centres de ramassage avant l'expédition vers Douala et les villes du Mungo (Nkongssamba). Les cultures bénéficient en outre des conditions naturelles très favorables: sols riches, humidité abondante, possibilité d'installer des jardins dans les fonds de vallées facilement arrosables. Les principales zones de production s'étendent autour de Foubot, entre Bafoussam et Mbouda, autour de Kumbo ainsi que dans la région de Bamenda. Aux légumes dits européens (carotte, laitue, poivron, aubergine, haricot, poireau, etc.), qui sont consommés surtout par les étrangers et les fonctionnaires des villes, il faut ajouter des cultures importantes de pommes de terre sur les flancs des Bambouto et autour de Santa (CHAMPAUD, 1973).

#### 4.6.2.4. L'élevage

Partout se pratique l'élevage de chèvres, de moutons, de porcs, et de volaille. C'est cependant l'élevage bovin qui constitue une richesse économique importante sur les plateaux de la Province du Nord-Ouest (les 'grassfields'). Les troupeaux sont répandus dans toutes les zones supérieures à 1000 m et cette partie du pays constitue la troisième région d'élevage après l'Adamaoua et le Nord. Ce sont les Mbororo (équivalent du terme Fulani en anglais) qui possèdent 80 pour cent du troupeau évalué à 270.000 têtes en 1970. Les Mbororo pratiquent un élevage transhumant traditionnel entre les hauts plateaux et les vallées et plaines de la périphérie. Au commencement de la saison sèche, à partir du mois de novembre, on laisse descendre les troupeaux dans les vallées et les plaines. La remontée des troupeaux a lieu en mars-avril, et à partir de cette époque ils restent dans des zones d'altitude aussi longtemps que possible (CARTER, 1967; CHAMPAUD, 1973; COURADE, 1974).

Le principal problème posé par ce type d'élevage est celui des relations entre éleveurs et agriculteurs. Dans un pays de forte densité démographique il y a des conflits permanents entre les villages de cultivateurs qui, comme en pays bamiléké ont de plus en plus tendance à mettre en culture les pâturages, et les éleveurs qui voient peu à peu se réduire leurs terrains de parcours, et ne sont pas toujours en mesure d'empêcher leurs bêtes de dévaster quelques champs. Pour éviter les frictions entre sédentaires et éleveurs dans la Province du Nord-Ouest, un partage de la région entre les zones d'élevage et d'agriculture a été établi graduellement afin de délimiter les terrains de pâture, établir des chemins de circulation, limiter la taille des troupeaux et donner des autorisations de pacage dans des terres en jachère. L'extension des cultures commerciales, de même que la croissance du nombre de bêtes, ne contribuent pas à faciliter ce travail (COURADE, 1974).

Dans les 'grassfields' les conditions seraient favorables à un élevage semi-intensif, lié à la culture. Si le système de ranches (l'élevage extensif moderne) semble avoir un bel avenir à l'intérieur de la Ring Road, la place est plus limitée vers le sud où ne restent disponibles que les sommets des reliefs. Mais un élevage diversifié (des bovins jusqu'aux volailles) peut fournir un supplément important de ressources et

aider à la régénération des sols épuisés (C.E.P.M.A.E., 1976).

Le petit élevage est l'occupation des cultivateurs. Chez les Bamiléké on pratique le petit élevage sous deux formes: chèvres et moutons, qui ne peuvent subsister que par l'usage des terrains communaux; cochons et poulets, au contraire, demeurent confinés dans les concessions, ce qui assure l'obtention des déchets de l'exploitation. Pendant la première campagne (mars-août) on laissait chèvres et moutons enfermés dans des parcs sur la partie supérieure des concessions, les nourrissant de déchets de bananiers et aussi de feuilles de certains arbres plantés à cet effet dans les haies arbustives. En août, on laissait les animaux libres d'aller au pâturage, en les équipant de fourches de bois en guise de colliers pour les empêcher de franchir les clôtures. Beaucoup de paysans laissaient leurs animaux circuler librement dans leurs concessions. L'élevage des chèvres, grâce à la jouissance des terrains communaux, assurait aux cultivateurs des revenus substantiels. Le système d'association de l'agriculture et de l'élevage reposait sur l'obligation coutumière de clôturer les champs, isolant les exploitations les unes des autres et ménageant un réseau de chemins permettant au petit bétail de se rendre sans surveillance aux pâturages. Sur l'ensemble du pays bamiléké, l'élevage du petit bétail s'est presque totalement effondré, victime de la désorganisation du système agraire. En revanche, l'élevage des cochons reste actif et est actuellement, parallèlement à la vente du café, la principale ressource monétaire des paysans. On élève les cochons dans de petits parcs placés sous des arbres ou des bananiers. Ils sont nourris des déchets de l'exploitation, des troncs de bananiers, des feuilles de macabo, ainsi que des restes de nourriture (HURAUULT, 1962, 1970).

On peut estimer que dans les conditions actuelles, c'est-à-dire privés de l'usage de tout terrain collectif, les cultivateurs bamiléké fidèles à l'élevage traditionnel parviennent à élever 4-5 chèvres pour 1 ha de terre cultivable, en sus de 2 cochons engraisés en 2 ans. Ces deux élevages peuvent être pratiqués simultanément sur le même terrain sans entrer en concurrence (HURAUULT, 1970).

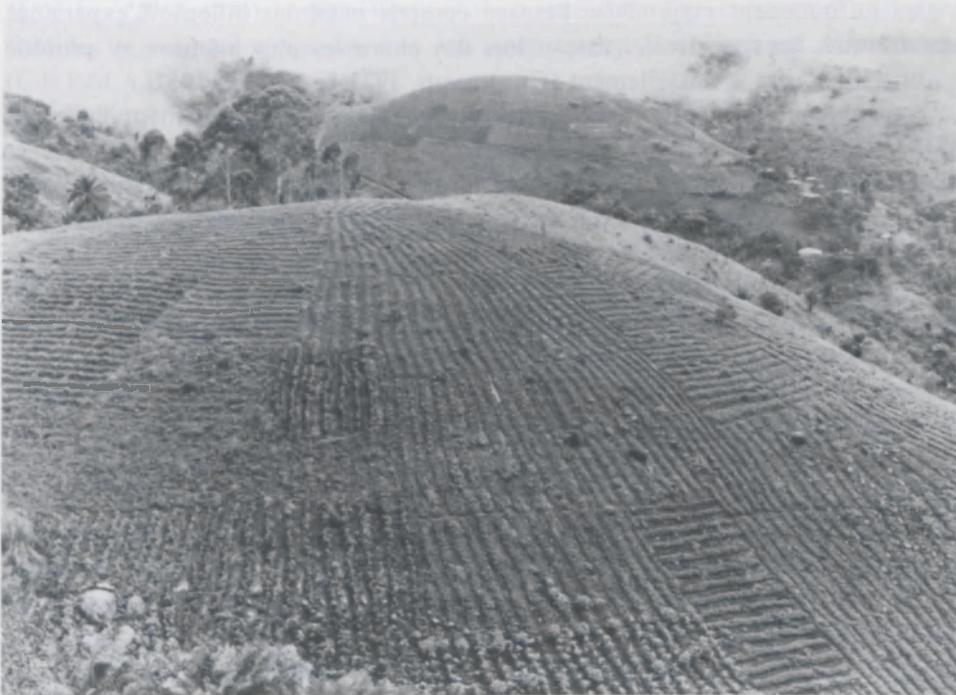
Les troubles du pays bamiléké ont fortement diminué l'élevage des chèvres et des moutons, qui demeure vivace en pays bamoun. En 1970, le cheptel dans les deux régions était estimé à 250.000 ovins et 300.000 caprins. Les porcins étaient évalués à 220.000 têtes concentrées presque uniquement dans les départements bamiléké. C'est donc un élevage plus élaboré qu'en zone forestière et il fournit maintenant des ressources importantes aux cultivateurs (CHAMPAUD, 1973).

#### 4.6.2.5. Les techniques culturelles

(1.) *La lutte contre l'érosion: les billons et les haies vives.* La conservation des sols menacés dans certaines zones par le ruissellement ou les méthodes de culture, devient un problème important. Les feux de brousse, la disposition des billons, le raccourcissement de la durée de la jachère dans les zones densément peuplées, altèrent la fertilité des sols (COURADE, 1974). C'est l'élevage qui cause les menaces les plus graves envers la nature. Les feux de brousse ne laissent subsister que

certaines herbes et des arbres rabougris. Mais pires encore sont les passages répétés des troupeaux qui déclenchent l'érosion. Les traces en sont nombreuses en pays bamoun ou dans les 'grassfields', sur les pentes les plus raides. La suppression des feux cependant est illusoire en l'état actuel des techniques pratiquées par les éleveurs (CHAMPAUD, 1973; KABERRY, 1952). Cependant, la disparition récente de bocages en pays bamiléké dans bien des secteurs peut susciter des inquiétudes. Sur les pentes très fortes des sommets des collines maintenant cultivées, l'érosion se manifeste. Sur les profils convexes, des taches de sol rouge témoignent de la disparition de la terre noire (CHAMPAUD, 1973). Dans la région de Bafoussam l'érosion est forte sur les parties supérieures des pentes, résultant du ravinement et du transport de la terre noire de haut en bas le long des collines (MUTSAERS et al., 1978).

(a) *Les billons.* On entasse dans les sillons les herbes et les débris de récolte de la campagne précédente. C'est là dessus que l'on va former de nouveaux billons, en détruisant les anciens dont l'emplacement constitue désormais les sillons. La hauteur moyenne de ces billons est de l'ordre de 30 cm, sur une largeur d'à peu près 50 cm.



PHOTOGRAPHIE 4.8. Billons parallèles et perpendiculaires aux courbes de niveau en région bamiléké (Ouest)

Quant à leur longueur, elle est variable suivant les dimensions de la parcelle. Ceci est valable pour des cultures comme celles de maïs, d'arachide, de manioc, de haricots, de macabo. Pour le taro, les billons sont un peu plus larges et plus hauts. Pour les ignames on pratique le système de buttes, qui sont le plus souvent dressées entre les billons (TETIO KAGHO, 1977). Les billons sont tantôt parallèles à la pente, tantôt dans le sens des courbes de niveau. Il y a environ 20-25 années que dans les départements bamiléké, 56 pour cent des parcelles ont des billons qui suivent les pentes, et 26 pour cent parallèles aux courbes de niveau. Dans la région bamoun où les pentes sont en général plus faibles on note 61 pour cent de parcelles à billons suivant la pente, et 6 pour cent à billons parallèles (CHAMPAUD, 1973).

Le travail en position courbée avec la houe à manche court veut que ces billons soient dressés dans le sens des lignes de plus grande pente pour des commodités de travail (DE LAPERSONNE, 1949). Des pentes souvent très fortes sont complètement déboisées et mises en culture et l'on trouve à la fois des défenseurs convaincus des systèmes pratiqués par les paysans et des adversaires non moins assurés. Bien que l'érosion constatée soit très importante, le problème qu'elle pose ne présente pas de graves difficultés, car on dispose d'un élément favorable, celui d'une capacité d'absorption élevée. Les solutions proposées consistent soit à remplacer les billons verticaux par des billons horizontaux, soit à barrer par des levées de terre, à intervalles suffisamment rapprochés, l'espace compris entre les billons. L'expérience montre que, dans ce dernier cas, et lors des pluies les plus intenses, ce procédé suffit à supprimer le ruissellement (CHAMPAUD, 1973; KABERRY, 1952).

Sous les conditions traditionnelles de culture les billons sont rarement d'une très grande longueur, et se trouvent coupés régulièrement par les alignements des haies vives. D'autre part, lors de la mise en culture, la technique d'enfouissement des herbes augmente encore le pouvoir de rétention des sols très perméables (CAPOT-REY et al., 1965). Le sol n'est d'ailleurs nu, dans les parcelles consacrées aux cultures vivrières, que durant une période très brève. Enfin les pentes les plus fortes sont réservées de préférence aux cultures arbustives: 54 pour cent des plantations pures sont installées sur des pentes supérieures à 25 pour cent, contre 20 pour cent seulement de cultures vivrières. Bien que l'érosion de ravinement ne soit pas excessive, l'érosion en nappe est toujours présente donnant lieu à une perte continue de terre et de matière organique fine, et, en conséquence, à une diminution de la fertilité du sol (CHAMPAUD, 1973).

En somme, il sera nécessaire de réglementer la mise en culture des pentes fortes, et essayer, par la persuasion, d'obtenir une orientation des billons suivant les courbes de niveau (DE LAPERSONNE, 1949). Malheureusement, l'effet avantageux de la confection des billons selon les courbes de niveau est diminué partiellement par la présence de sentiers perpendiculaires aux billons (MUTSAERS et al., 1978).

(b) *Les haies vives.* Le système traditionnel bamiléké impose l'isolement des concessions par des haies vives doublées de clôtures en nervures de palmier-raphia. Ces

clôtures sont formées d'arbres reliés par des bambous attachés horizontalement jusqu'à hauteur d'homme. Quand elles sont en bon état, les chèvres ne peuvent les franchir. Ces clôtures sont longues et coûteuses à établir, mais, une fois installées, les habitants sont débarrassés de tout souci et peuvent élever chèvres et moutons en grand nombre; il suffit néanmoins qu'un seul habitant se refuse à clôturer pour que tout le système s'écroule. Les villageois établissent ces haies non seulement sur le pourtour de leur concession, mais aussi à l'intérieur, divisant ainsi la surface en plusieurs parcelles entre lesquelles ils pratiquent une rotation des cultures, parquant chaque année chèvres et moutons sur l'une d'elles. Sous l'effet de la désorganisation du système, les clôtures ont cessé d'être entretenues, tandis que les haies vives persistent presque partout (HURAUULT, 1962; 1970).

Un maillage orthogonal de haies vives enserre les champs. Il y a autant et même davantage de haies vives à l'intérieur des exploitations que sur leur pourtour. Les haies sont composées d'arbres et d'arbustes tels que *Ficus*, *Dracaena*, *Pandanus* complétés parfois de simple piquets. Elles ont pour fonction de fournir du bois de chauffage et du bois d'oeuvre. Mais les haies vives jouent aussi un rôle indiscutablement anti-érosif en maintenant sur les pentes parfois fortes une série de barrages qui arrêtent la terre entraînée par les pluies: entre l'amont et l'aval de la haie, il y a couramment une différence de niveau d'un mètre et plus (CHAMPAUD, 1973; HURAUULT, 1962; 1970). L'efficacité du système est certain. Les seules zones en danger sont les terres non appropriées et non encloses où la culture est désordonnée (C.E.P.M.A.E., 1976).

Le maintien de rideaux d'arbres perpendiculaires à la pente ou de bandes d'herbes paraît une mesure de protection indispensable. D'autre part, il conviendrait de protéger tous les rebords du plateau aussi bien en pays bamiléké qu'en pays bamoun ou dans les 'grassfields', en y plantant des arbres (CHAMPAUD, 1973).

## (2.) *Le maintien de la fertilité des sols*

(a) *Les engrais.* Les résidus de récolte, les feuilles de bananiers coupées, leurs troncs pourris, les mauvaises herbes éliminées par sarclage, constituent la majeure partie de la fumure organique comme engrais verts. Elle est enfouie et pourrit dans le sol (TETIO KAGHO, 1977). Au moment des labours, on entasse les herbes et les fanes des récoltes dans le sillon de l'année précédente et on y renverse par moitié les billons voisins. Dans les concessions autour des habitations continuellement cultivées, les sillons reçoivent également les déchets de toute sorte auxquels on ajoute le fumier produit par les porcs et les pulpes des baies de café, parfois même des parches que l'on va chercher à l'usine (CHAMPAUD, 1973). Le mélange des fèces de porcs aux déchets de cuisine, aux tiges de maïs, etc., est considéré comme une fumure de haute qualité et par conséquent réservé à certaines cultures telles que le chou, les rejets de bananier, le macabo, les jeunes plants de caféier. La cendre des cuisines est utilisée comme fumure et répandue à la volée sur les billons le plus souvent destinés à porter les légumes verts, le chou, les Liliacées (TETIO KAGHO, 1977).

Dans certaines régions à sols pauvres les femmes ramassent des feuilles pour fertiliser leurs champs (MUTSAERS, et al., 1978).

Chez les groupes de Tikar dans les 'grassfields', les champs sont préparés après la jachère de la façon suivante: ou bien les Graminées, fraîchement coupées, sont enfouies dans les nouveaux billons, ou bien elles sont séchées et ensuite brûlées. En ce dernier cas les herbes sont entassées en grande buttes couvertes de terre. Avant les premières pluies le feu est mis aux buttes et couve sous la cendre pendant quelques semaines, donnant aux buttes une couleur rouge ou jaune. Après quoi, les cendres sont épandues sur le champ. Les champs préparés selon cette méthode (écobuage) donnent une récolte intéressante pendant la première saison, mais les rendements tombent considérablement après (KABERRY, 1952; SYXTUS NUZA, 1978). Dans la région bamiléké le brûlage des mauvaises herbes est moins fréquent. On utilise cette technique sur la partie supérieure des versants qui est réservée aux pâturages. Les sols sont très pauvres et ne peuvent être mis en culture qu'une année sur 5-6 années de jachère. La couverture d'*Imperata cylindrica* est ramassée, entassée, couverte de terre et mise en feu. Les champs ainsi préparés sont plantés d'arachide, pure ou en association avec le maïs et l'igname (*D. dumetorum*) (MUTSAERS et al., 1976).

Dans les secteurs les plus peuplés, en pays bamiléké, l'augmentation de l'usage d'engrais chimiques est spectaculaire. Mais ils sont destinés aux caféiers et les cultures vivrières intercalaires n'en bénéficient que par contre-coup (CHAMPAUD, 1973).

(b) *Les rotations et les jachères.* En pays d'habitat dispersé le maintien de la fertilité du sol est d'autant mieux assuré que les parcelles cultivées sont proches des habitations et reçoivent de ce fait les déchets de la maison ou le fumier ramassé dans les enclos à porcs. Ces parcelles sont cultivées presque en permanence. Il n'en est pas de même dans les champs éloignés et l'enfouissement des herbes n'est pas suffisant pour conserver un potentiel satisfaisant en culture continue. Depuis quelques années sous l'effet de l'extension des plantations de café (principalement dans les 'grassfields') ou de l'augmentation de population, les durées de jachère sont réduites ou même disparaissent, et en maints endroits les pâturages de sommet sont aussi mis en culture. On arrive donc à une situation instable dans laquelle la diminution des rendements consécutive à la réduction des jachères entraîne une extension des surfaces cultivées et donc, progressivement, une occupation totale et continue de l'espace cultivable (CHAMPAUD, 1973).

Les terres bamiléké voient ainsi défiler sur elles, une série de cultures bien précises, et à des époques également précises. Après le maïs et l'arachide récoltés en août on met en place, soit les pommes de terre, pour les récolter en décembre-janvier; soit le haricot, pour octobre-novembre; soit la patate douce. Sinon, on laisse le sol en repos pendant 3 mois pour reprendre le labour en décembre-janvier (jachère intercampagne). La jachère devient de plus en plus rare, ce qui semble

être dû au manque d'espace. Elle dure 1-2 ans selon la nécessité, après 3-4 ans d'exploitation (LOUNG, 1973; TETIO KAGHO, 1977). Après une durée de culture de 2-3 ans, il s'établit une végétation secondaire où domine *Melinis minutiflora*, puis une végétation de moins en moins riche dont le mélange fougère *Pteridium aquilinum* et *Imperata cylindrica* constitue le terme ultime et apparemment sans espoir (DE LAPPERSONNE, 1949).

Les champs de caféiers sont utilisés en permanence. Ils supportent de plus des bananiers et certaines variétés d'ignames à cycle long. A partir de mars, ces champs reçoivent les semis de maïs, de haricot et parfois d'arachide. La partie supérieure et moyenne des versants est réservée au pâturage. C'est une zone présentant en outre des sols très pauvres, sujets à une forte érosion, ne pouvant être mise en culture que pendant une année sur 5-6 (HURAUULT, 1970).

Dans la région des 'grassfields' la jachère commence après 2-10 années de culture,

TABLEAU 4.4. Quelques rotations dans la région de Kumbo.

1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année
maïs	maïs maïs & sorgho maïs & mil sorgho igname trifoliolée patate douce	maïs maïs, ou maïs & mil maïs & sorgho maïs maïs maïs
éleusine	maïs igname trifoliolée	maïs maïs
sorgho	maïs	maïs
igname trifoliolée	maïs mil mil & maïs patate douce	maïs maïs mil maïs ou mil
rizga	igname trifoliolée mil	maïs ou jachère igname trifoliolée ou jachère
patate douce	igname trifoliolée maïs maïs & arachide	mil et/ou maïs patate douce
vouandzou	igname trifoliolée mil	mil ou maïs maïs

Source: Kaberry, P. M. (1952).

et s'étale sur une période de 1-5 ans. Cependant, il y a des variations considérables selon la qualité et la disponibilité des sols (KABERRY, 1952; SYXTUS NUZA, 1978). Par exemple, au sud de Bamenda, dans la vallée du Bagango, les champs sont utilisés pendant 3-4 années, après une période de jachère de 2-3 années. Pendant la jachère, la végétation de Graminées est périodiquement coupée et utilisée comme paillage dans les plantations de café (GLEAVE & THOMAS, 1968). Pour la région de Kumbo quelques données sont tabulées indiquant les différents types de rotation (voir tableau 4.4). Les cultures de l'igname trifoliolée (*D. dumetorum*), du rizga, de la patate douce et du vouandzou se font en culture pure et seulement une fois sur le même endroit. Parfois, le maïs est cultivé pendant 6 années successives jusqu'au moment de l'épuisement de la terre (KABERRY, 1952).

#### 4.6.2.6. Les séquences de culture et les calendriers agricoles

(1.) *Les Bamiléké*. En région bamiléké, dans son organisation traditionnelle, on trouve une division topographique du terroir en trois niveaux, en fonction du profil du terrain (HURAUULT, 1962; 1970; MUTSAERS et al., 1978):

(a) *la zone d'élevage du petit bétail, située sur les collines*. Les parties supérieures et moyennes des versants, caractérisées par un profil convexe, sont réservées au pâturage. Sur certaines pentes on ne trouve pas de clôtures, le bétail y circule librement en saison sèche, mais pas en saison des pluies, car les habitants y font alors un certain nombre de semis en dehors de leurs concessions (le maïs avec l'arachide, ou l'arachide avec une modeste présence d'autres cultures vivrières). D'autres pentes sont clôturées et des chemins permettent aux chèvres de tous les habitants des alentours d'y circuler sans surveillance, en saison des pluies comme en saison sèche, et de regagner le soir le logis.

(b) *la zone de culture intensive, située à la partie inférieure des versants*. Cette zone est caractérisée par un profil concave, et correspond aux zones habitées, où la clôture est obligatoire. Chacun pratique ici l'assolement, après avoir divisé sa terre en 4-5 parcelles par des haies intérieures. La rotation comporte le stationnement du petit bétail pendant un an sur chaque parcelle à tour de rôle. L'association fondamentale est maïs-igname-taro-macabo. Des cultures pures de macabo se rencontrent souvent au pied de la pente. Les bananiers plantain sont répartis en densité décroissante à mesure qu'on s'éloigne de l'habitation. Dans cette zone on trouve maintenant les plantations de caféiers; elles sont presque toujours associées à des cultures vivrières, les champs près des cases portant uniquement des cultures vivrières.

(c) *les fonds de vallée*. Généralement marécageux, ils étaient autrefois occupés par des galeries forestières, qui maintenant ont fait place presque partout à des plantations de palmiers-raphia.



PHOTOGRAPHIE 4.9. Paysage en pays bamiléké (Ouest)



PHOTOGRAPHIE 4.10. Paysage des 'grassfields' près de Kumbo (Nord-Ouest)

Les zones de culture extensive sont situées loin des zones habitées: la 'campagne'. Ici, traditionnellement, on n'édifie pas de maisons et on ne fait non plus paître de bétail. En conséquence, il n'y a pas de clôtures (HURAUULT, 1962).

Dans le système traditionnel les concessions étaient isolées par des haies vives doublées de clôtures en nervures de palmier-raphia, qui tout en isolant les exploitations ménageaient aussi un réseau de chemins permettant au petit bétail de se rendre sans surveillance aux pâturages. Dans ce système, il n'y avait qu'une seule saison de culture (mars-août). L'introduction des plantations de caféier a entraîné une altération du système. La culture caféière ne conduit pas seulement à l'extension des surfaces cultivées, mais aussi à une seconde campagne (août-décembre) incompatible avec l'élevage (HURAUULT, 1970) (voir figure 4.4).

(2.) *Les tribus des plateaux de la Province Nord-Ouest (les 'grassfields')*. Sur ces plateaux coexistent plusieurs types de paysages ruraux. Dans la région de Bamenda et celle de Kumbo, la densité des arbres équivaut presque à celle en pays bamiléké

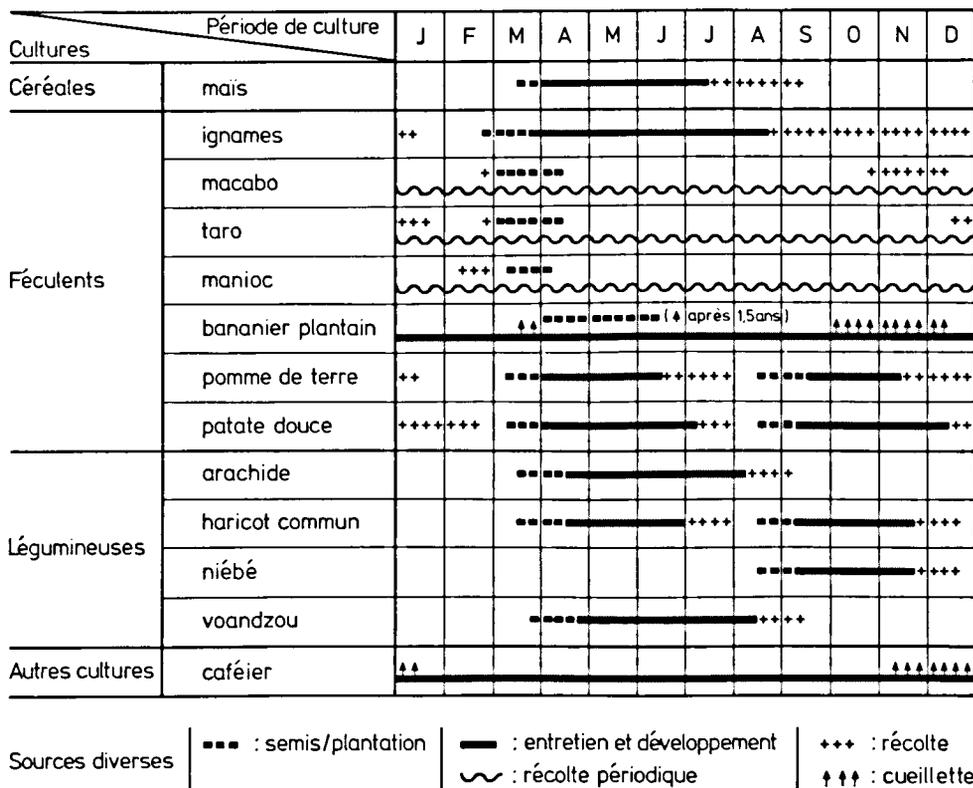
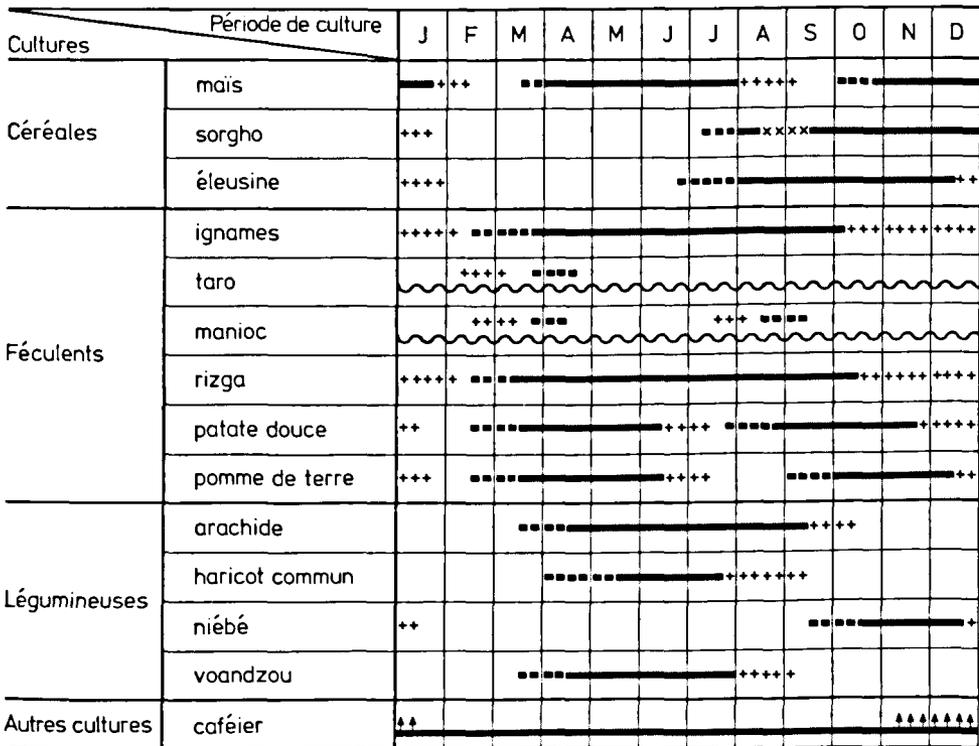


FIGURE 4.4. Calendrier agricole, région bamiléké

et de nombreuses haies vives entourent les espaces cultivés. Le système, cependant, ne va pas jusqu'à la constitution d'un véritable bocage à clôtures. Dans d'autres secteurs, et notamment ceux où coexistent cultivateurs et éleveurs, les domaines respectifs sont nettement différents: vallées et bas de pente, exploités par les agriculteurs, sont très boisés tandis que les sommets et les hauts de versants sont au contraire complètement démunis d'arbres, les brûlis périodiques des éleveurs ne laissant subsister que les reliques forestières des têtes de vallées et des sources. Fréquemment, une longue ligne d'eucalyptus désigne la limite entre terres de culture et terres d'élevage (CHAMPAUD, 1973). Dans les bas-fonds des vallées se trouvent les plantations de palmier-raphia et de taro. La partie inférieure des versants est le domaine des cultures vivrières (en particulier le maïs) et du caféier, tandis que les régions supérieures sont réservées aux éleveurs (GLEAVE & THOMAS, 1968).

Voir le calendrier agricole pour la région de Kumbo (figure 4.5).



Source principale: | --- : semis/plantation | — : entretien et développement | +++ : récolte  
*PM. Kaberry ('52)* | xxx : repiquage | ~ : récolte périodique | ↑↑↑ : cueillette

FIGURE 4.5. Calendrier agricole, région de Kumbo ('grassfields')

#### 4.6.2.7. La pression démographique et ses conséquences

Les problèmes que pose l'intensité de la pression démographique sont sérieux et réclament des solutions appropriées. Aucune des mesures, telles que la colonisation de terres neuves, l'intensification de l'agriculture, le développement industriel, la promotion du tourisme, n'est capable à elle seule de développer cette région. Seule leur convergence permettra d'assurer une croissance harmonieuse (CARTER, 1967; CHAMPAUD, 1973; COURADE, 1974; HURAUULT, 1970).

(1.) *L'émigration.* Depuis longtemps l'émigration bamiléké a évité que les densités aient des conséquences insupportables. La force d'attraction de la côte et de ses plantations a permis de mettre en valeur des secteurs trop peu peuplés. La colonisation bamiléké a commencé dans le Mungo (Province du Littoral) à partir de 1910. A l'heure actuelle certainement plus de la moitié de la population du Mungo est originaire du pays bamiléké. Mais la colonisation ne peut être la panacée aux problèmes des aires trop peuplées en diminuant les pressions démographiques. D'autre part, une partie des migrants éventuels ne souhaite pas rester dans le secteur agricole. Le départ en ville a conduit de nombreux originaires des plateaux à se lancer dans des activités commerciales.

(2.) *Une meilleure utilisation de l'espace.* Dans les 'grassfields' on a instauré il y a plusieurs années le 'farmers-graziers scheme', qui est un effort de partage de la superficie disponible entre les cultivateurs et les Mbororo: terres de culture et terres d'élevage sont délimitées et chacun est invité à ne pas franchir son domaine. Cependant, les dépenses en sont élevées. De plus, le problème est aussi de changer la mentalité des éleveurs qui regardent la taille de leurs troupeaux comme un signe de richesse et de position sociale.

En pays bamiléké le problème est celui d'une meilleure utilisation des terroirs des chefferies. D'autre part, il faut bien reconnaître qu'une meilleure répartition des terres est rendue difficile par le régime de transmission de l'héritage.

(3.) *L'intensification de l'agriculture.* La culture du café est devenue le facteur déterminant de la généralisation de l'économie monétaire. Il faut souligner le rôle positif du café arabica dans la modernisation des techniques et de la mentalité: l'habitude acquise de tailler les arbustes et de leur apporter de l'engrais, la mise au travail des hommes, etc. Dans les secteurs les plus densément peuplés, priorité devrait être donnée à l'intensification de la culture par régénération des plantations en remplaçant les caféiers existants par des plantes de meilleur rendement et en améliorant les techniques culturales. Il semble particulièrement utile de rechercher d'autres types de cultures, notamment l'extension de cultures destinées avant tout au marché intérieur: cultures maraîchères par exemple.

(4.) *L'industrialisation.* Deux avantages essentiels pour une politique d'industrialisation résident dans la densité du peuplement et la possibilité de mobiliser des capitaux nationaux. Le pays bamiléké, mais aussi la région de Bamenda, disposent d'une bourgeoisie d'affaires dynamique et entreprenante. Etant donné la croissance spectaculaire des villes il faut rechercher d'abord les industries capables d'employer une nombreuse main-d'oeuvre. On peut se demander s'il ne serait pas souhaitable de développer des entreprises importantes qui assurent une rémunération favorable du capital et procurent des emplois nombreux en mettant en oeuvre une agriculture moderne. De telles entreprises pourraient aussi s'occuper d'une façon efficace l'élevage, comme, par exemple, celui des porcs ou même des bovins.

#### 4.6.3. *Le Nord-Cameroun* (voir carte 4.3)

##### 4.6.3.1. Introduction

Sur le Plateau de l'Adamaoua la prédominance des Foulbé a favorisé l'élevage bovin dans cette région sous-peuplée (4 hab./km<sup>2</sup>). L'agriculture, pratiquée essentiellement par les Mboum, Dourou et Baya, associe les cultures vivrières de la zone soudanienne à certaines plantes à tubercules de la zone équatoriale: igname, et surtout manioc (HALLAIRE, 1961-1962; LOUNG, 1973).

Au nord de l'Adamaoua se juxtaposent des basses terres et des massifs montagneux: la cuvette de la Bénoué, les plaines du Nord et les Monts Mandara. Le secteur le plus déprimé de la cuvette comporte de vastes zones propices aux cultures irriguées ou de décrue. Alors que les Foulbé occupent surtout le centre de la cuvette, et que les Dourou (HATA, 1973) se trouvent au sud des Foulbé, les paléo-soudanais sont installés aux confins des Monts Mandara comme les Guidar, les Guiziga (PONTIÉ, 1970) et les Fali (LEBOEUF, 1961). En dehors de la culture du sorgho, celles du cotonnier, de l'arachide et du riz restent modestes. Il en est de même de l'élevage. Surgissant au milieu d'une zone de plaines en bordure de la grande cuvette du Tchad, les Monts Mandara ont servi de refuge aux populations paléo-soudanaises. Dans ce massif, densément peuplé (plus de 100 hab./km<sup>2</sup>), se pratique une agriculture vivrière intensive, illustrée notamment par l'aménagement d'un système de terrasses sur les versants (BOULET, 1971; BOUTRAIS, 1973; HALLAIRE, 1971; LOUNG, 1973).

La Plaine de Diamaré. Du pied des Monts Mandara au Logone, s'étend un vaste glacis sédimentaire dont la partie bordière du massif est hérissée d'inselbergs, alors que la zone voisine du Logone est partiellement inondée en hivernage. La forte densité de population (40-60 hab./km<sup>2</sup>) entraîne une exploitation intensive du sol. Le sorgho repiqué se cultive en grande partie dans les karé ('les argiles noires', vertisols), laissant au cotonnier en expansion les terres exondées en permanence (80.000 ha total); à cela s'ajoutent la culture de l'arachide, et la riziculture inondée (6.000 ha). L'élevage joue un rôle appréciable (les Foulbé, les Bororo, les Bornouans). Certains groupements non islamisés de la plaine orientale (les Moundang, les

Toupouri, les Massa) pratiquent une agriculture plus variée, font de l'élevage et de la pêche (CRIAUD, 1976; LOUNG, 1973).

La Plaine du Nord. Au-delà du glacis alluvial qui borde le Diamaré commence le fond de la cuvette du Tchad, inondé d'août à décembre par les déversements des eaux du Logone et du Chari. L'agriculture traditionnelle sur les bourrelets alluviaux et dans les karé est complétée par l'élevage et la pêche (les Kotoko, les Arabes Choa et les Sao) (LOUNG, 1973).

#### 4.6.3.2. Les cultures vivrières

Actuellement, la vocation agricole dans la Province du Nord est dans une large mesure vivrière avec une nette prédominance céréalière et plus particulièrement du sorgho, base de l'alimentation de la population de la région. En effet, les céréales se rencontrent sur 85 pour cent de la superficie totale consacrée aux cultures. Le sorgho se trouve sur 79 pour cent de la superficie céréalière. Le sorgho de saison des pluies se trouve sur 50 pour cent des terres cultivées dans la Province. Il est présent en culture pure sur 40 pour cent des superficies, et sur 60 pour cent de la superficie en culture associée (voir tableau 4.5). Avec les haricots, il constitue 70 pour cent environ des associations (ANON., 1975).

TABLEAU 4.5. Les superficies de sorgho pur et en association.

Cultures	Superficie totale (ha)	Pur (ha)	%	Associé (ha)	%	Observations
cultures vivrières	476.980	260.830	55	216.150	45	89% de la superficie totale consacrée aux cultures
céréales	457.850					85% de la superficie totale en culture. 96% de la superficie en cultures vivrières
sorgho	360.660	202.510	56	159.150	44	67,5% de la superficie totale en culture. 79% de la superficie en céréales
sorgho pluvial	266.460	110.510	40	155.950	60	50% de la superficie totale en culture. 74% de la superficie en sorgho
sorgho repiqué	94.200	91.000	97	3.200	3	17,5% de la superficie totale en culture. 26% de la superficie en sorgho

Source: Anon. (1975).

(1.) *Le sorgho ou le gros mil.* Dépendant du type de sol et de l'époque deux grandes catégories de sorgho sont utilisées (BARRAULT et al., 1972; DE GARINE, 1964; GUILLARD, 1965; MASSEYEFF et al., 1959; PONTIÉ, 1970): les sorghos de saison des pluies et les sorghos repiqués de saison sèche.

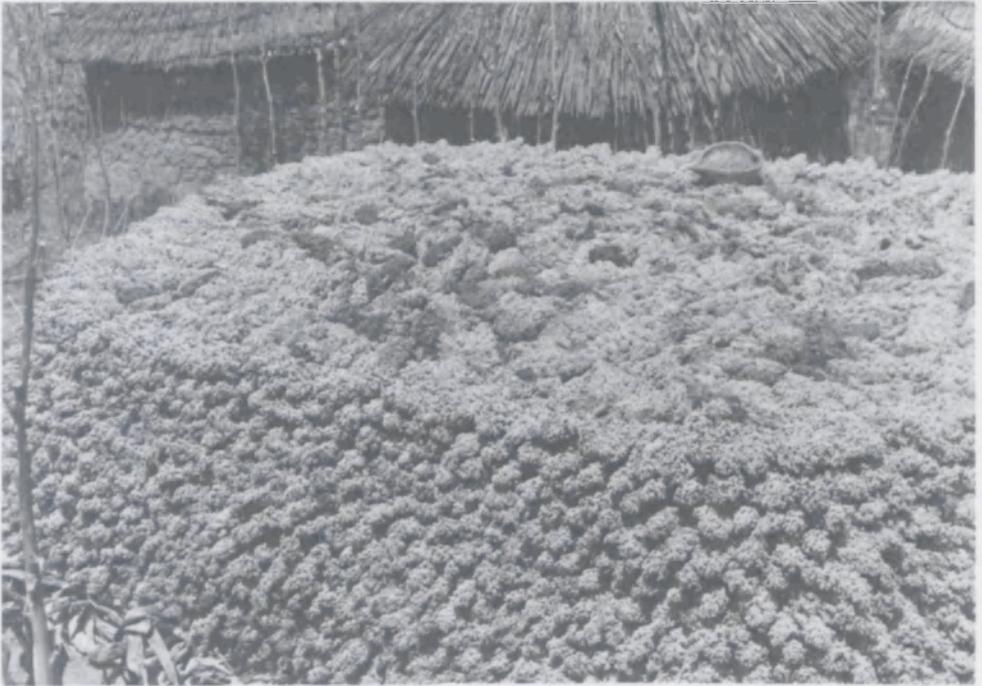
(a) *Les sorghos de saison des pluies.* Ils sont semés dès les premières pluies (mai-juin) et récoltés à la fin des pluies (octobre). 74 pour cent de la superficie en sorgho sont plantés avec cette catégorie de sorgho, qui donne environ 60 pour cent de la production totale en sorgho. Ils se divisent en deux groupes dans les plaines du nord: le sorgho rouge hâtif et le sorgho blanc tardif.

(a1) *le sorgho rouge hâtif de saison des pluies, djigari* (foulfouldé), ou *gara* (toupouri). C'est un sorgho à panicules bien dressées et serrées, rouges (*Sorghum caudatum* var. *caudatum*).

Le sorgho rouge est au centre des activités agricoles. On le sème en priorité sur les champs de case, dès les premières pluies. Chez les Toupouri, Massa et autres tribus le sorgho rouge fait l'objet d'une culture continue sur la même surface sans rotation. Les cannes de sorgho des récoltes précédentes sont brûlées sur place avant la mise en culture. Le fumier animal et humain ainsi que les déchets sont enfouis dans les champs de case (DE GARINE, 1964; GUILLARD, 1965). L'écartement varie de 0,5x0,5 m à 1x1 m, avec 3-4 pieds à chaque emplacement. On pratique un repiquage des plantes obtenues par éclaircissage des poquets bien fournis, aux emplacements restés vides. En juin-août les champs sont sarclés deux fois, et la période de récolte est septembre-octobre. Le cycle moyen est 110-120 jours, et le rendement moyen 600-1250 kg ha<sup>-1</sup>. La superficie cultivée en gara est d'environ 21 pour cent chez les Toupouri (GUILLARD, 1965).

(a2) *Le sorgho blanc tardif de saison des pluies, yolobri* (foulfouldé), ou *shoukouloum* (toupouri). C'est un sorgho à panicules assez lâches, jamais compactes, parfois retombantes, presque toujours munies d'une tige longue (*S. notabile*, *S. membranaeum*, *S. guineense*, *S. caudatum* var. *caudatum*).

Le shoukouloum est semé en même temps que le gara. Son cycle moyen en pays toupouri est de 160-170 jours et ainsi plus long que celui du gara. Le shoukouloum est très apprécié du point de vue alimentaire. Cette culture du sorgho blanc tardif n'est qu'une culture d'appoint aux deux grandes récoltes de gara et de sorgho repiqué. Il est cultivé dans la zone de la culture semi-permanente, en général après l'arachide, le vouandzou et surtout après le coton. Son retard sur le gara pour le semis (mi-mai-fin juin) comme pour les opérations culturales sont une bonne garantie en cas d'échec du gara. L'extension des champs de shoukouloum est facile, mais l'envahissement par les mauvaises herbes est rapide dans ces terres soumises à une jachère sylvo-herbacée. Les sarclages constituent un goulot d'étranglement pour l'extension en superficie de ces cultures. A l'opposé du gara, le shoukouloum est moins soigné, moins entretenu, de sorte que ses rendements varient considérablement, entre 300-1000 kg ha<sup>-1</sup>. La récolte a lieu fin novembre-début décembre. La



PHOTOGRAPHIE 4.11. Sorgho récolté dans les Monts Mandara (Nord)

superficie cultivée en shoukouloum est d'environ 5 pour cent chez les Toupouri (GUILLARD, 1965).

Dans les Monts Mandara les tribus ne cultivent que les sorghos de saison des pluies: rouges ou blancs. La variation est grande. Chez les Mafa plus de vingt variétés sont cultivées (BOULET, 1971). Les Ouldémé cultivent environ 25 variétés de sorgho qui sont groupées en deux catégories: les *mbarkala* et les *gèjèm*. Les *mbarkala* sont plus exigeants et sont cultivés dans les champs de case et sur les alluvions récentes qui bordent le mayo. Le cycle végétatif est un peu plus court que celui des *gèjèm*, ce qui permet de les récolter plus tôt ou de les semer plus tard. Leur rendement est supérieur à celui du *gèjèm*. Mais c'est surtout le *gèjèm* que l'on rencontre sur toute l'étendue du pays ouldémé. Il en existe 12 types.

Le critère le plus important qui détermine la préférence donnée à certains types de sorgho est l'aptitude de l'épi au grappillage. Le grappillage tient une grande place en Ouldémé au mois de septembre. Lorsque les grains de sorgho sont formés, mais encore tendres, il est d'ailleurs admis que le passant peut prendre un épi dans le champ de sorgho qu'il traverse, à condition de le manger tout en marchant et de n'être pas vu par le possesseur du champ. Cela conduit beaucoup de gens à se promener dans les champs à cette époque, surtout si la soudure est difficile. Le

rendement du sorgho dans la région ouldémé varie entre 500-1900 kg ha<sup>-1</sup> (HALLAIRE, 1971).

(b) *Les sorghos repiqués de saison sèche*. Ils sont semés en pleine saison des pluies (juillet-août), repiqués à la fin de la saison pluviale sur des argiles noires, et récoltés en pleine saison sèche (janvier-mars). 26 pour cent de la superficie en sorgho sont plantés en sorgho repiqué, qui produit environ 40 pour cent de la production totale de sorgho. Leur aire de développement est comprise entre le 10<sup>e</sup> et le 13<sup>e</sup> degré de latitude nord. On les trouve, mais avec un moindre développement, dans la cuvette de la Bénoué. Compte tenu du type de sol qu'ils occupent et de leur cycle cultural, ils se divisent en deux grandes groupes: le mouskouari et le babouri (BARRAULT et al., 1972).

(b1) *Le muskwari ou mouskouari* (foulfouldé), *berbéré* (en Tchad), ou *donglong* (toupouri). C'est un sorgho à panicules massives, très compactes, retombantes (mil



PHOTOGRAPHIE 4.12.  
Sorgho repique en plaine  
(Nord)

en crosse) (*Sorghum bicolor* var. *durra*, *S. bicolor* var. *caudatum*).

Le mouskouari comprend sept types principaux. Ils sont cultivés sur les karé (pluriel de karal en foulouldé): ce sont des vertisols avec une teneur élevée en argile (35-70%), qui ont un fort retrait en saison sèche, une grande cohésion à l'état sec, une plasticité et une adhésivité importantes à l'état humide. Le semis se fait à la volée, en pépinières à plat sur un terrain ameubli superficiellement à la houe, dans la période 15 août-15 septembre. Le repiquage est effectué 30-40 jours après le semis. La date de repiquage est conditionnée par l'arrêt présumé des pluies ou par le retrait de l'eau sur les karé inondés. La préparation du sol consiste à couper au ras du sol toute la végétation qui est ensuite brûlée. Pour repiquer les plants, un trou de 20-25 cm de profondeur est fait en enfonçant dans le sol un pieu de 10-15 cm de diamètre, terminé en pointe. Dans le trou, on dispose 2 plants que l'on enfonce en prenant soin que les racines adhèrent bien au fond. Puis, le trou est rempli d'eau. Les façons d'entretien se limitent à un simple sarclage 3-4 semaines après le repiquage (BARRAULT et al., 1972).

Les Massa connaissent six variétés de mouskouari (dogolaga en massa), dont la récolte a lieu dans la période 15 janvier-15 février. La technique adoptée pour cette culture s'inspire de celle des Peuls (DE GARINE, 1964). Le mouskouari est peu cultivé dans la partie étudiée du pays toupouri. Le cycle des variétés est d'environ 200 jours, soit sensiblement égal à celui du babouri. La récolte a lieu en mars (GUILLARD, 1965).

(b2) *Le babouri* (foulouldé), *babou* ou *borgay* (toupouri). C'est un sorgho à panicules assez petites, compactes, bien dressées sur un pédoncule rigide (*Sorghum bicolor* var. *caudatum*).

Les babouri sont plus homogènes que les mouskouari, et comprennent 2 principales variétés. La culture des babouri est pratiquée sur des formations moins argileuses que celle des mouskouari. En surface, la texture est sableuse, et les horizons inférieurs ont une teneur en argile entre 20 et 30 pour cent. Ils sont semés en pépinières faites sur billons dans la période 15 juillet-15 août. Les billons ont 50-75 cm de largeur à la base et au moins 50 cm de hauteur. L'emploi de la charrue permet un gain de temps appréciable. Le semis se fait en lignes continues sur le sommet du billon. Le repiquage intervient 3-5 semaines après le semis. Le terrain où se fera le repiquage est soit simplement nettoyé et houé manuellement, soit de plus en plus souvent labouré juste avant le repiquage des plants. Le plant qui mesure 40-50 cm de hauteur est défait de ses feuilles avant le repiquage, de sorte que sa taille soit réduite d'un tiers par ce sectionnement du feuillage. Il est mis en terre dans un trou ouvert d'un coup de houe. On place un plant par trou. Trois semaines après le repiquage, le terrain est désherbé et houé assez profondément. Quelques semaines plus tard, un nouveau désherbage sera effectué si nécessaire (BARRAULT et al., 1972). Chez les Toupouri ce sorgho se cultive d'année en année sur les mêmes champs.

Les travaux de culture de babouri sont assez lourds et sont souvent effectués par

entraide collective (MASSEYEFF et al, 1965). Après un cycle court d'environ 45 jours en pépinière, il reste environ 140 jours en champ, ce qui fait un sorgho de près de 200 jours, soit près de deux fois plus que le cycle du gara. Simultanément avec la récolte du gara s'effectue le repiquage des babouri (août-octobre). La récolte a lieu fin janvier-début février. Les rendements moyens sont de 300-400 kg ha<sup>-1</sup>. La superficie en babouri représente environ 48 pour cent de la superficie totale cultivée en pays Toupouri (GUILLARD, 1965).

Les sorghos repiqués constituent une culture intéressante parce que:

- ils représentent environ 40 pour cent de la production des sorghos du Nord-Cameroun;
- leurs besoins en terres et en temps de travaux n'interfèrent pas dans les cultures de rapport (cotonnier et arachide);
- le produit obtenu est très apprécié.

Malheureusement, cette culture a un rendement faible: environ 600 kg ha<sup>-1</sup>. Les facteurs limitant la production sont l'eau pour le mouskouari, l'eau et la fertilité du sol pour le babouri. L'augmentation de la production passe donc en premier lieu par l'amélioration des conditions édaphiques (BARRAULT et al., 1972).

(2.) *Les autres cultures vivrières.* En association avec le sorgho on trouve souvent les haricots. On peut y ajouter accessoirement le gombo, l'oseille de Guinée, le sésame, l'éleusine, l'arachide et le mil à chandelle (BOULET, 1971; DE GARINE, 1964; GUILLARD, 1965; HALLAIRE, 1971; PONTIÉ, 1970).

(a) *L'éleusine (Eleusine coracana).* C'est une céréale traditionnelle et elle est utilisée pour certains sacrifices. C'est une graine de soudure, mûre dès la fin de septembre et qui présente l'avantage de se conserver indéfiniment dans les greniers (BOULET, 1971; HALLAIRE, 1971).

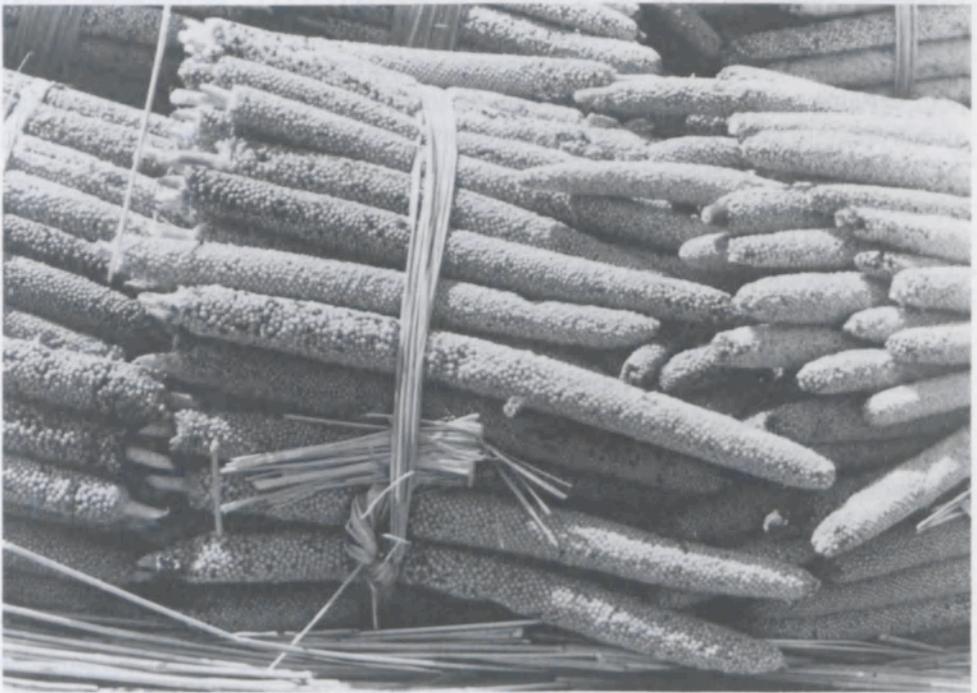
(b) *Le mil à chandelle (Pennisetum typhoides)* ne fait pas fréquemment l'objet d'un champ spécial dans la plaine, mais le plus souvent il est semé entre les poquets du sorgho rouge hâtif. Les Massa en distinguent 5 variétés dont le cycle agricole est décalé d'environ un mois par rapport à celui du sorgho rouge (DE GARINE, 1964). Chez les Toupouri, le mil à chandelle est cultivé dans la zone de la culture semi-permanente sur les sols les plus légers et le plus souvent dans la dernière année de culture. Le semis a lieu dès que les semis du gara et du shoukouloum sont terminés. En général, il suffit d'un sarclage dans les 40-80 jours après le semis. La récolte a lieu comme pour les sorghos. Le cycle est 170-180 jours. Rendement environ 375 kg ha<sup>-1</sup> (GUILLARD, 1965). Dans les Monts Mandara les Mafa cultivent le mil à chandelle et le sorgho en rotation dans un système biennal (BOULET, 1971).

(c) *Les haricots.* Le plus souvent cultivés sont le niébé (*Vigna unguiculata*) et les haricots à graines noires (*Phaseolus vulgaris*). Ces haricots sont semés en juillet entre le shoukouloum (GUILLARD, 1965). Ils jouent un rôle important dans les champs de mil à chandelle dans le système biennal des Mafa dans les Monts Mandara (BOULET, 1971; BOUTRAIS, 1973).

(d) *Le vouandzou (Voandzeia subterranea)*. La culture pure de vouandzou est très soignée chez les Ouldémé, avec apport de fertilisants. C'est une culture spécifiquement féminine (HALLAIRE, 1971). Souvent le vouandzou est cultivé sur des petites parcelles situées à proximité des champs d'arachide (PONTIÉ, 1970). Chez les Toupouri, les champs de vouandzou sont établis dans la zone de la culture semi-permanente proche du village sur les terres épuisées. Le semis est effectué assez tard en saison des pluies: fin juillet - début août. Le cycle est à peu près de 3 mois et la récolte a lieu mi-octobre-mi-novembre. Le rendement: 360-580 kg ha<sup>-1</sup>. Il est très apprécié tant pour sa facilité de culture et ses faibles exigences en sol que par son rendement et ses qualités alimentaires (GUILLARD, 1965).

(e) *Le souchet comestible (Cyperus esculentus)*. Les champs de souchet sont minuscules: de quelques dizaines de m<sup>2</sup>. On rencontre cette culture dans la montagne et dans la plaine. Le souchet est cultivé en culture pure par les femmes (BOULET, 1971; HALLAIRE, 1971).

(f) *Les tubercules* sont peu importants dans la Province du Nord. La culture est surtout pratiquée dans l'Adamaoua. Près de 75 pour cent de la superficie plantée en tubercules se trouvent dans ce département. Il s'agit de manioc, d'igname et de patate douce (ANON., 1975). La patate douce n'a pris de l'extension que depuis les



PHOTOGRAPHIE 4.13. Mil à chandelle récolté dans les Monts Mandara (Nord)

dernières années. Elle est cultivée en pays matakam dans les dépressions humides du plateau des Monts Mandara, ou dans les vallées intérieures des hauts-massifs (HALLAIRE, 1972). Chez les Dourou, au nord de la falaise de Ngaoundéré, on trouve d'assez grands champs avec différentes espèces d'igname (HATA, 1973).

#### 4.6.3.3. Les cultures commerciales

Le coton, l'arachide et le riz ont été introduits par l'administration européenne. Ils s'intègrent plus ou moins bien dans le cycle agricole traditionnel. L'arachide et le coton sont cultivés dans l'ensemble de la région, exception faite des plaines en bordure du Logone où s'effectue la culture du riz, et des Monts Mandara où on trouve la culture du tabac. L'organisation de ces cultures (arachide, coton, riz) est essentiellement la même. Les opérations culturales, la récolte et la commercialisation s'effectuent à l'initiative des sociétés. S'il est possible de relever des interférences entre le cycle agricole des cultures vivrières traditionnelles et celui des cultures industrielles, il reste surtout que les exactions auxquelles ces dernières cultures sont soumises sont responsables du peu d'enthousiasme rencontré chez les planteurs. Dans l'organisation actuelle, le piquet de riz, la corde de coton ou d'arachide continuent d'être obligatoires (DE GARINE, 1964).

(1.) *Le tabac* est une culture de case dans les Monts Mandara, couvrant 10-20 m<sup>2</sup> par habitation. En pays ouldémé, certaines parcelles peuvent atteindre 50-100 m<sup>2</sup>. Il s'agit de tabac destiné non plus seulement à la consommation familiale, mais également à la vente. Pendant longtemps le tabac a été le principal produit d'échange des Ouldémé. Son rôle commercial, très réduit du fait du développement de l'arachide, est cependant loin d'être effacé et reste prééminent dans certains villages de l'Ouest du Massif Mandara. Des commerçants mandara viennent acheter la production ouldémé (HALLAIRE, 1971).

(2.) *L'arachide*. Depuis longtemps l'arachide était cultivée pour les besoins alimentaires des paysans du Nord-Cameroun. Il s'agissait le plus souvent de variétés rampantes à production assez faible. La substitution progressive par des variétés érigées, la pression administrative soutenue et la commercialisation ont réussi depuis 1945 à élever considérablement les tonnages d'arachides produits par le Nord-Cameroun (GUILLARD, 1965).

Chez les montagnards aussi la commercialisation de l'arachide sur les marchés de piémont est bien organisée. Alors qu'elle n'était qu'une petite culture féminine analogue à celle du vouandzou, l'arachide est devenue maintenant une production masculine. Les champs sont dispersés sur toute la partie 'plaine' des Monts Mandara, mais ils sont quasi totalement absents sur la montagne. L'arachide est presque toujours associée au sorgho, parfois au sésame, à l'oseille de Guinée. Cette association est pratiquée systématiquement par tous les montagnards de la région (BOUTRAIS, 1973; HALLAIRE, 1971).

Dans la plaine l'arachide n'est cultivée que dans la zone de la culture semi-permanente, comme chez les Toupouri. Le semis devrait être aussi précoce que

possible. Mais la nécessité d'assurer d'abord une bonne production du sorgho de saison des pluies fait repousser en général la date des semis assez tard. La période de semis se situe entre juin et début août, et la période de récolte de mi-novembre à mi-décembre. Les rendements sont assez faibles: 550-650 kg ha<sup>-1</sup> en coques (GUILLARD, 1965).

(3.) *Le coton*, sous le contrôle de Sodecoton, est la principale exportation du Nord-Cameroun. Le coton remplace l'arachide comme culture obligatoire, réservée uniquement aux plaines. L'extension du coton se fait aux dépens des cultures vivrières, en premier lieu du sorgho de saison des pluies. La concurrence entre les deux cultures se manifeste à la fois dans les catégories de sol mis en culture et dans les temps de travaux. Les zones cotonnières sont des zones déficitaires en sorgho. Les populations musulmanes de la plaine en bordure des montagnes sont celles qui ont adopté la culture du coton à cause des revenus monétaires qu'elle procure. A cette fin, elles emploient une nombreuse main-d'oeuvre journalière venue de la montagne et introduisent la culture attelée. Elles abandonnent le sorgho pluvial pour un système de culture qui associe au coton le sorgho repiqué (mouskouari). Il s'agit de deux cultures parfaitement complémentaires puisque les sols cultivés ne sont pas les mêmes et que les calendriers agricoles des travaux sont décalés les uns par rapport aux autres. Dans l'avenir l'équilibre entre les cultures vivrières et le coton, établi par les Musulmans de la plaine de Mora, risque d'être compromis par suite de l'épuisement du sol (BOUTRAIS, 1973).

Il est prévu que les champs pour le coton doivent être choisis sur l'emplacement de vieilles jachères. En mars et avril le piquetage des parcelles est effectué, car le coton vient en tête de rotation. En mai-juin dès les premières pluies et dès la fin des semis de sorgho (gara) a lieu l'ouverture du sol. Parce que le semis doit être effectué le plus tôt possible, le Toupouri préfère assurer d'abord la récolte du sorgho qui lui fournira l'essentiel de sa nourriture; les semis ont toujours été faits en pays toupouri avec un retard plus ou moins grand. La nécessité d'avoir houé suffisamment la surface à ensemercer est aussi un important facteur de ce retard. Le semis est fait fin juin-juillet; les sarclages ont lieu en août et mi-septembre. La récolte se fera en décembre et en plusieurs passages par suite de l'échelonnement de la pleine maturité des capsules (GUILLARD, 1965). Dans la région de Maroua les rendements du coton sont faibles à cause des irrégularités de la pluie pendant la période mai-juin. En conséquence, la limite nord des surfaces cultivées en coton se trouve repoussée au sud de Maroua (MUTSAERS, 1979).

(4.) *Le riz*. La culture industrielle du riz a pris une certaine extension depuis 1953 sous l'impulsion du SEMRY, qui a effectué des travaux d'endiguement dont la conséquence a été d'augmenter la superficie non inondable de la berge. Chaque homme adulte est tenu d'assurer la culture d'un piquet de riz d'un tiers à un demi-hectare selon le secteur envisagé (GUILLARD, 1965). Le riz est surtout cultivé dans le département du Mayo Danai, puis vient ensuite le Bénoué (ANON., 1975).

#### 4.6.3.4. L'élevage

Les deux grandes zones d'élevage au Cameroun sont:

(1) Le plateau de l'Adamaoua, où se pratique un élevage extensif (près d'un million de bovins). En saison des pluies, les troupeaux pâturent sur les prairies d'altitude; à partir d'octobre, ils transhumant dans les prairies marécageuses (vallées des rivières);

(2) La plaine du Diamaré et du Logone, où les Foulbé, les Bororo et les Bornouans possèdent près de 700.000 bovins et un considérable cheptel ovin et caprin (LOUNG, 1973). Les Massa et les Toupouri élèvent des bovins en les faisant paître près de leur habitation (CRIAUD, 1976).

La compétition pour les terres entre agriculteurs et éleveurs prend des formes aiguës dans les plaines de Diamaré et de Mora. Depuis trois décennies, on constate dans ces plaines une extension considérable des superficies cultivées et parallèlement un recul des superficies disponibles à l'élevage. Ce fait n'est pas dû seulement à la descente des montagnards en plaine mais aussi à la conversion des éleveurs à l'agriculture. Le phénomène s'est amplifié avec l'adoption du coton par les éleveurs comme source de monnaie, et l'extension parallèle des superficies en sorgho repiqué.

Les Foulbé de la plaine de Diamaré sont fixés dans de vastes villages et orientés de plus en plus vers les activités agricoles (coton, sorgho repiqué, culture attelée) avec la main-d'oeuvre montagnarde mofu et même mafa. Plus au nord les Foulbé sont des éleveurs purs, qui ne cultivent pratiquement pas, mais possèdent de gros troupeaux qui parcourent une brousse immense (BOU TRAIS, 1973).

Les Toupouri possèdent des bovins, des ovins et des caprins en assez grand nombre. Grâce à l'échelonnement des récoltes du sorgho une rotation assez judicieuse des zones pâturées a pu être adoptée (voir figure 4.6). Pendant la première partie de la saison des pluies les bovins pâturent dans la zone de babou(ri) et dans les parties non cultivées de la zone des sols sableux. Puis en août et en septembre, grâce à l'herbe abondante en brousse, le bétail est conduit à des distances atteignant parfois 2-3 km sur les sols sableux. Après la récolte de gara, les tiges de sorgho et les nombreuses adventices fournissent un fourrage excellent à proximité des cases. Quand cette source est épuisée les troupeaux reprennent régulièrement jusqu'en janvier-février le long chemin des jachères et de la brousse où l'herbe se fait de plus en plus sèche et de plus en plus rare avec en plus le champoyage sur le sorgho (shoukouloum). Après la récolte du babou(ri), les troupeaux paissent dans les plaines et y consomment les tiges de sorgho. Un supplément est trouvé lors du retour aux cases par la consommation des gousses mûres et tombées à terre de *Acacia albida*. Vient encore enfin une période difficile où les troupeaux sont conduits très loin, jusque dans des dépressions non exploitées de l'arrière-pays (GUILLARD, 1965).

Le parcage nocturne du bétail sur les sols à fumer ne peut être appliqué faute de clôtures suffisamment faciles à déplacer. Cependant le champoyage des tiges de

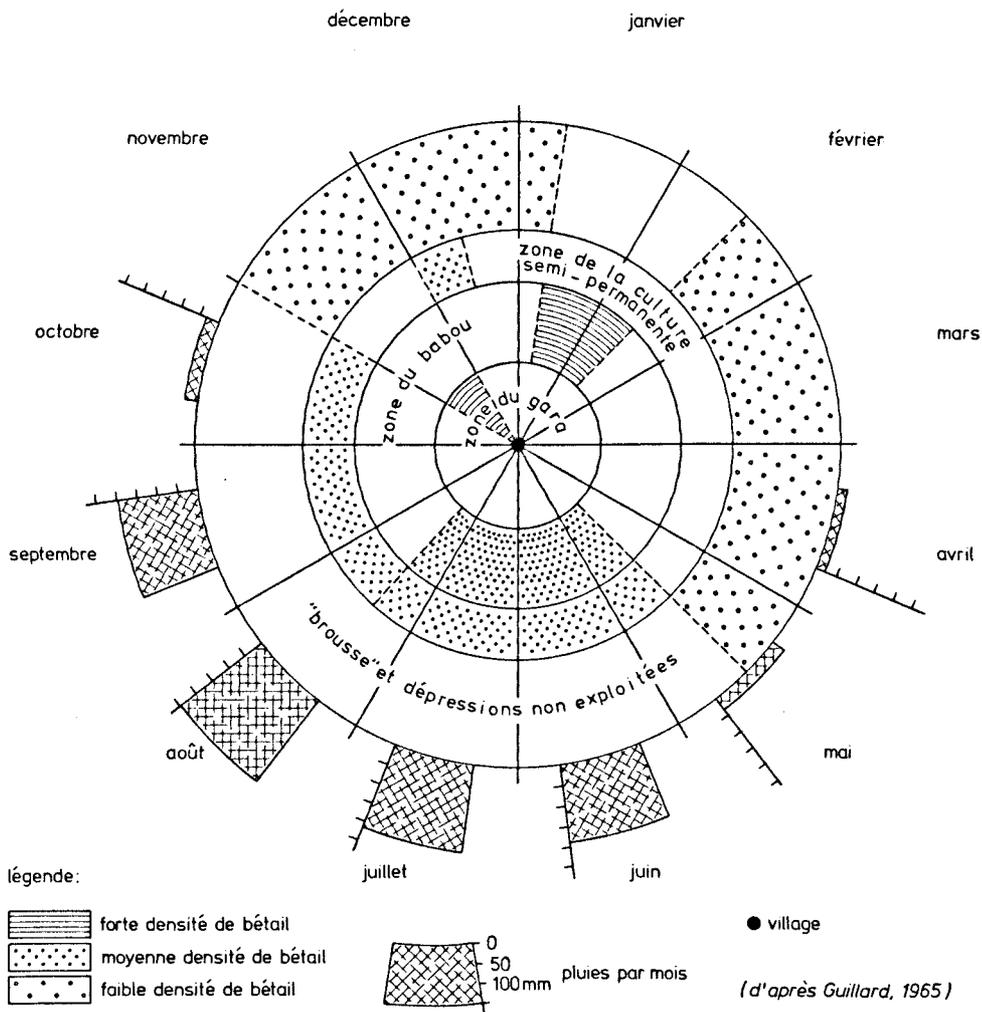


FIGURE 4.6. Schéma de la rotation saisonnière du pâturage en pays toupouri

sorgho, après la récolte, produit un enrichissement du sol qui serait efficace si une rigoureuse saison sèche ne suivait pas; le pâturage sur la zone à babou(ri) pendant la première partie de la saison des pluies, joint à la jachère semestrielle de ces mêmes terres explique en grande partie le maintien apparent de la fertilité sur ces terres cultivées chaque année (GUILLARD, 1965).

#### 4.6.3.5. Les techniques culturales

(1) *La lutte contre l'érosion: les terrasses et les ados.* Dans les contrées montagneuses la lutte contre l'érosion constitue une des principales préoccupations au sujet de la préservation des sols. L'aménagement du ruissellement, le maintien du couvert

végétal sont les principaux remèdes contre l'érosion. La pratique des terrasses s'est développée sous l'influence des exigences du relief et du climat (VAILLANT, 1949).

La technique la plus remarquable est l'aménagement des pentes en terrasses. Celles-ci sont indispensables pour que ces pentes, qui dépassent parfois 30 degrés, puissent être mises aussi intensivement en culture. La construction des murets a permis de débarrasser le terrain de ses pierres tout en perdant le moins possible d'espace cultivable. Et surtout, ce profil en marches d'escalier favorise l'infiltration verticale aux dépens du ruissellement, ce qui présente le double avantage d'accroître les quantités d'eau fournies aux plantes et de supprimer les dégâts de l'érosion que la culture sur de telles pentes provoquerait inévitablement. Les pentes sont transformées en gigantesques escaliers et donnent une impression extraordinaire de construction humaine. Les petits murets verticaux sont en pierres sèches. Leur hauteur, qui varie de 20 cm à 2-3 m, est le plus souvent environ de 50 cm. Les terrasses, parfois très étroites (40 cm), s'élargissent dès que la pente diminue. A Magoumaz, en pays matakam, ces terrasses s'étagent sur des dénivellations de 400-500 m, et de 800 m près du village de Tourou, où le système atteint son plus grand développement. Leur profil transversal, horizontal ou légèrement en pente, se termine à l'aval par un petit rebord en relief reconstitué chaque année avec des tiges de sorgho et des pierres, destiné à mieux retenir l'eau. Chaque année, le paysan répare avec soin ses terrasses, avant de les mettre en culture et cette remise en état est facile et rapide (BOULET, 1971; HALLAIRE, 1971).

Mais, si au cours de circonstances exceptionnelles, les montagnards viennent à abandonner certains massifs, le sol sera soumis à une érosion rapide et définitive par suite de la destruction des ouvrages de retenue des terres. Ce n'est pas tant l'occupation des montagnes qui est à craindre pour l'érosion que l'abandon des ouvrages qui ont consolidé la terre sur les pentes et discipliné les eaux (VAILLANT, 1949). De plus, les troupeaux de bovins parcourent les terrasses abandonnées, provoquant les dégâts les plus importants. Le point de départ provient ici des dégâts causés par les bovins, qui accélèrent le démarrage du processus. La dégradation des terrasses par les bovins illustre l'antinomie entre un gros élevage et une agriculture montagnarde (BOUTRAIS, 1973).

Des techniques anti-érosives complémentaires s'ajoutent aux terrasses en pays matakam. Dans les champs de vouanzou on utilise le quadrillage par des petites buttes de terre. Lors de leur préparation on dispose l'herbe arrachée des champs en quadrilatères de 1-2 m de côté et l'on recouvre cette herbe d'un peu de terre. Ainsi on combat efficacement l'érosion en nappe sur les pentes assez faibles sur lesquelles cette culture est généralement pratiquée. Dans les champs de souchet la technique utilisée se présente sous la forme de billons séparés par des tranchées de 40-50 cm de profondeur, l'ensemble étant entouré d'une tranchée continue en relation avec les tranchées intérieures. Un procédé très semblable est utilisé pour les champs de patates douces. Les principaux 'écoulements' descendant de la montagne sont coupés de barrages grossiers, plus ou moins rapprochés selon la pente, destinés à briser la



PHOTOGRAPHIE 4.14.  
Terrasses en pays mafa,  
Monts Mandara (Nord)

violence des eaux après chaque averse et à permettre la mise en place de petites rizières inondées quand la dénivellation n'est pas trop forte. Dans la vallée tout un réseau de petits canaux divise les eaux de ruissellement en une multitude de petits ruisselets, réduisant d'autant les possibilités de ravinement (BOULET, 1971). C'est le système des terrasses, adapté par les montagnards aux conditions particulières des plaines. Les ados sont présents tant qu'il y subsiste une légère pente, c'est-à-dire, sur la plus grande partie de la vallée et ils donnent au paysage un aspect strié très caractéristique (HALLAIRE, 1971).

## (2.) *Le maintien de la fertilité des sols*

(a) *Les engrais.* Chez les Massa et Toupouri l'application de fumure n'est pratiquée que pour les champs de case, c'est-à-dire les champs de gara. Chaque année avant la mise en culture les cannes de sorgho des récoltes précédentes sont brûlées sur place. Le fumier animal et les déchets sont enfouis dans les champs de case, à

proximité de l'enclos (DE GARINE, 1964). La faible quantité de cendres et bouses sèches disponibles, le transport et le mauvais épandage limitent les surfaces ainsi fertilisées. Les autres méthodes utilisées par les Toupouri incluent: la fumure au poquet pour le gara en y déposant une poignée d'un mélange de bouse de vache sèche, de cendres ménagères ou même de la terre du lieu de stabulation, au pied de chaque groupe de tiges; l'utilisation systématique des champs de gara comme lieu d'aisance avec l'enfouissement, sous une petite butte, des excréments humains; l'installation des pépinières de babouri sur l'emplacement de stabulation; le pâturage sur la zone à babouri pendant la première partie de la saison de pluies (GUILLARD, 1965).

Dans les Monts Mandara, les montagnards utilisent comme engrais le fumier d'étable, les ordures ménagères, les cendres de bois et les détritiques de toutes sortes. Mais cette pratique est forcément limitée par la faible quantité de fumure provenant d'un élevage peu important. Ces paysans ont recours alors soit à la pratique des engrais verts, soit à celle de la jachère (VAILLANT, 1949). Les alentours des cases sont automatiquement fertilisés par les déchets domestiques de toutes sortes. Les quartiers habités étant ici situés sur le haut des pentes, cette fumure spontanée se répand assez largement grâce aux eaux de ruissellement qui entraînent vers le bas les éléments fertiles. Chaque paysan s'efforce pour cette raison de placer son rhay (= habitation) au sommet d'un de ses champs. Les déménagements relativement fréquents contribuent aussi à l'étalement de ces apports: l'endroit des anciennes habitations, immédiatement occupé par les cultures, le tabac d'abord puis le sorgho, reste longtemps fertile (BOULET, 1971; HALLAIRE, 1971).

Les engrais sont également transportés et répandus par les montagnards. Ce sont tout d'abord les engrais animaux. Les Ouldémé et les Mafa possèdent des chèvres, moutons et poules, enfermés en saison des pluies à l'intérieur des rhay, et dont ils recueillent soigneusement les déjections. Mais celles-ci doivent être utilisées en priorité pour la fabrication d'eau de potasse, qui remplace le sel dans l'alimentation quotidienne (BOULET, 1971; HALLAIRE, 1971). Chaque paysan mafa possède aussi un 'boeuf de case' qui est engraisé pendant deux ans à l'étable. De petites zones de pâturage, entourées d'épineux, sont réservées à ces boeufs. Les récoltes achevées, le bétail peut pâturer sur tout le terroir sous la surveillance de quelques enfants. Toujours, l'ensemble du bétail et même de la volaille est rentré chaque soir dans les étables construites à cet effet dans l'habitation. Cette stabulation totale ou partielle demande des réserves fourragères pour la longue saison sèche. En saison des pluies on coupe quotidiennement l'herbe. A la fin de la saison des pluies on s'emploie à constituer les réserves composées d'herbes séchées, de fanes d'arachide et de feuilles de mil. La fumure produite sert à fumer les champs proches de l'habitation, c'est-à-dire les champs de pente. La quantité est insuffisante pour fumer les champs de la vallée (BOULET, 1971).

Les champs de tabac, de vouandzou et de souchet sont fumés avec de la cendre, souvent également avec l'engrais d'origine animale. Avant les premières pluies les

tiges du mil de la récolte précédente restées en place sont arrachées ainsi que les herbes, les feuilles des arbres sont ramassées, et le tout est réparti en petits tas qui sont brûlés. Lors des binages du mil l'herbe arrachée est soigneusement entassée au pied des tiges et recouverte de terre. En plaine, les Ouldémé mettent les tas d'herbe en ados allongés, dont le but essentiel est de retenir l'eau de ruissellement. Tous les 2-3 ans, ces tas, devenus terreau, sont démolis et répandus sur le terrain, et de nouveaux ados sont reconstitués (BOULET, 1971; HALLAIRE, 1971).

(b) *Les rotations et les jachères.* Chez les Toupouri, le sorgho de saison des pluies (gara) est toujours cultivé sur les mêmes champs qui restent en jachère entre octobre et mai-juin. Le sorgho repiqué (babouri) est également cultivé chaque année dans la zone semi-inondée. La période d'exploitation est limitée à la période de septembre à février, ensuite ces champs sont livrés au pâturage. Parfois 2 cultures se font successivement sur le même champ: d'abord le gara et ensuite le babouri. On a donc une culture continue de mai-juin à février. Les cultures sur les sols sablonneux sont les arachides, le coton, le sorgho des pluies blanc tardif (shoukouloum), le vouandzou, qui alternent avec les jachères. Aux 2-3 ans de culture succède une jachère plus ou moins longue. Il s'agit des rotations indiquées sur le tableau 4.6.

Les rotations chez les Mafa dans les Monts Mandara alternent d'une année à l'autre entre le sorgho et le mil à chandelle. Les rotations les plus utilisées sont indiquées sur le tableau 4.7.

Chez les Mafa, la parcelle sur les piémonts était surtout destinée à la culture de l'arachide pendant l'année du mil à chandelle en montagne. On n'associe pas le mil à chandelle et l'arachide dans les massifs. L'année suivante, la parcelle est cultivée en sorgho comme en montagne, séparément ou en association avec l'arachide. Si les cultures associées sont rares avec le sorgho, elles sont systématiques avec le mil à chandelle afin de compenser le rendement qui n'est que la moitié de celui du sorgho. Descendus de leurs massifs, les Mafa abandonnent aussitôt la rotation biennale sorgho-mil à chandelle pour ne plus cultiver que du sorgho chaque année

TABLEAU 4.6. Les rotations en pays toupouri.

1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année	4 <sup>ème</sup> année	Observations
coton	sorgho (shoukouloum)	sorgho (shoukouloum)	jachère	
coton	arachide, vouandzou, haricots ou niébé	sorgho (shoukouloum)	jachère	sols un peu plus légers
arachide	mils à chandelle (avec sorgho?)	jachère ou arachide	jachère ou mil à chandelle (avec sorgho?)	sols les plus pauvres et les plus légers

Source: Guillard, J. (1965).

TABLEAU 4.7. Les rotations en pays mafa.

1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année	Observations
sorgho	mil à chandelle & haricots	sorgho	
sorgho & éleusine	mil à chandelle & haricots & oseille de Guinée	sorgho & éleusine	
sorgho	arachide	sorgho	sols de piémont

Source: Boulet, J. (1971).

sur le plateau des Monts Mandara. Contrairement aux associations de plantes habituelles sur les massifs, les haricots rampants sont semés parmi les pieds de sorgho chaque année sur le plateau. Il faudrait que les rendements baissent considérablement pour que les Mafa rentrent de nouveau dans le cycle de rotation traditionnelle de la montagne. La culture du sorgho sur la même parcelle ne se maintient en moyenne que 7-10 ans après le défrichement. La 'striga' n'apparaît pas dans les champs dans les premières années de culture après le défrichement du plateau, et elle disparaît lorsque sorgho et mil à chandelle se succèdent sur le même champ (BOULET, 1971; BOUTRAIS, 1973).

Dans les massifs centraux mafa avec le mont Oupaï (près de 1500 m), contrairement aux massifs de bordure à proximité soit de la plaine soit du plateau, toutes les parcelles sont cultivées en mil à chandelle associé aux haricots une année, et en sorgho et arachide l'autre. L'arachide est semée le plus souvent en culture principale dans toutes les vallées en dessous de 900 m, et dans les zones faiblement peuplées sur les marges des terroirs. Au-dessus de 1000 m, le mil à chandelle n'est cultivé qu'autour des concessions familiales. Toutes les autres parcelles, notamment les terrasses étroites des versants abrupts du mont Oupaï, ne produisent que des haricots rampants. L'année du mil à chandelle devient l'année des légumineuses (BOUTRAIS, 1973).

La rotation biennale sorgho-mil à chandelle peut être considérée comme une amélioration du système: un an de sorgho suivi d'un an de jachère, système qui serait le plus indiqué si l'espace ne manquait pas. Toute l'ingéniosité des agriculteurs mafa consiste à remplacer l'année de jachère par des cultures améliorantes qui préparent le sol à une culture principale pendant l'année suivante. Dans les montagnes du Cameroun britannique d'autrefois, on observe un an sur trois de grandes cultures du sorgho et non plus un an sur deux comme chez les Mafa. Pendant deux années de suite on cultive successivement des haricots avec un peu de mil à chandelle, puis mil à chandelle avec des haricots. La même culture est semée par tous les clans dans l'année, de même que chez les Mafa (BOUTRAIS, 1973; WHITE, 1941).

Ce qui est frappant c'est que tout le terroir soit cultivé en sorgho une année et en mil à chandelle l'année suivante dans toute la montagne mafa (BOULET, 1971).

Les Ouldémé, et aussi les Podokwo, ne pratiquent pas les rotations en montagne où mils et tabac sont cultivés chaque année aux mêmes endroits, mais le piémont est soumis à un système de rotation. Le sorgho et l'arachide alternent, et le vouandzou et le souchet sont obligatoirement remplacés l'année suivante par du sorgho, parfois par de l'arachide. Sur la plus grande partie du piémont, on pratique l'alternance sorgho/arachide (ou vouandzou), ou sorgho/sorgho/arachide. A l'inverse du sorgho, l'arachide entre d'autant plus souvent dans la rotation que la texture du sol est plus grossière (HALLAIRE, 1971).

Sur le Plateau de l'Adamaoua et au nord de la falaise se trouvent les Dourou. Dans la dernière région ils cultivent deux types de champs. Le premier type est le 'champ de brousse', cultivé avec le sorgho en association avec le maïs, l'arachide, le niébé et quelques Cucurbitacées, et avec des coins en culture pure de mil à chandelle, de riz, de patate douce, de vouandzou, ou de sésame. On plante la même combinaison chaque année pendant 4-5 ans (à l'exception du maïs qui est cultivé pendant 2 ans) et après cette période le champ est abandonné. Le deuxième type de champ est le 'champ d'igname'. Ici, cinq types d'ignames (*D. abyssinica*, *D. alata*, *D. bulbifera*, *D. dumetorum*, *D. rotundata*) sont plantés sur billons avec le macabo et des Cucurbitacées comme cultures secondaires. La deuxième année le même champ est nivelé et planté en manioc ou arachide, avec le sorgho et le maïs comme cultures secondaires. Après deux ans les champs sont laissés en jachère (HATA, 1973).

Sur le plateau les Dourou cultivent les mêmes plantes, mais les grands champs d'ignames sont absents. C'est, en général, l'unique champ de sorgho qui porte les différentes cultures en association, avec deux exceptions pourtant: l'arachide et le vouandzou qui occupent de petites parcelles en culture pure, et le manioc qui se présente souvent en plantation homogène. La durée de culture est très variable et peut aller jusqu'à 25 ans, car les sols sont fertiles et la technique d'enfouissement des herbes leur apporte une certaine reconstitution. Cette technique d'utilisation permanente du sol pendant de longues années jusqu'à son épuisement semble indiquer ensuite un abandon définitif. Elle conduit à une culture de nomadisme à longue échéance (HALLAIRE, 1961-1962; JEAN, 1975).

(c) *l'Acacia albida*: le sas. Sur les sols nettement épuisés, les Mofu pratiquent la jachère, en laissant le terrain en friche pendant un certain nombre de saisons. Sur ces terres en jachère, ils font pousser des arbustes utiles. On y rencontre fréquemment un arbre particulièrement répandu sur les terrasses: *Acacia albida* (VAILLANT, 1949). Grâce à son cycle inverse aux saisons, il crée un véritable microclimat favorable aux cultures. Par sa litière le sas enrichit le sol et permet des rendements de mil à chandelle et de sorgho augmentés tout en évitant les jachères. La valeur nutritive de son feuillage et surtout de ses gousses est d'autant moins négligeable qu'il intervient à une période critique pour le bétail. *Acacia albida* est aidée dans sa germination par la présence du bétail (CHARREAU & VIDAL, 1965; JEAN, 1975;

SEIGNOBOS, 1978). Il est présent dans les régions du Nord-Cameroun: en pays massa, toupouri, et dans la région des Monts Mandara (BOULET, 1971; BOUTRAIS, 1973; GUILLARD, 1965; SEIGNOBOS, 1978; VAILLANT, 1949). Le paysan toupouri en connaît l'utilité et le protège tout spécialement dans les zones de gara (GUILLARD, 1965). On le trouve fréquemment sur les massifs mafa et podokwo (BOULET, 1971; SEIGNOBOS, 1978). Parmi tous les arbres, l'*Acacia albida* caractérise le plus nettement le parc arboré des Monts Mandara. Les jeunes pousses forment à l'état naturel des taillis et non de jeunes arbres. Les tiges doivent être taillées et élaguées jusqu'à hauteur d'homme pour devenir des arbres. L'existence d'un parc dense à *A. albida* sur les Monts Mandara suppose l'initiative des montagnards. Si les montagnards favorisent la croissance des *A. albida*, pourtant ils ne la font pas répandre de façon intentionnelle. Chèvres et moutons se montrent friands des fruits en fin de la saison sèche; probablement ils jouent un rôle dans la création des parcs d' *A. albida* (BOUTRAIS, 1973).

#### 4.6.3.6. Les séquences de culture et les calendriers agricoles

Dans la plaine de Diamaré et les plaines mandara le sorgho repiqué et le coton sont les cultures les plus importantes. Par exemple, chez les Guiziga, qui habitent la plaine de Diamaré proche des Monts Mandara, les superficies cultivées en sorgho de saison des pluies, sorgho repiqué, coton et arachide comprennent respectivement 38, 28, 26 et 8 pour cent de la superficie totale en culture (PONTIÉ, 1970). Le sorgho de saison des pluies et le coton se cultivent sur les mêmes sols en concurrence. Les populations musulmanes (Mandara, Foulbé) de la plaine ont adopté le plus largement la culture du coton, et elles ont abandonné le sorgho pluvial pour un système de culture avec le coton et le sorgho repiqué (le mouskouari). Il s'agit donc de deux cultures complémentaires (BOUTRAIS, 1973). Les Toupouri à l'est et les Mafa à l'ouest de cette région ont été pris comme exemple pour l'élaboration des données sur les séquences de culture et les calendriers agricoles.

(1.) *Les Toupouri dans la plaine de Mayo Danai*. Le paysage agricole du pays toupouri se divise en 3 grandes zones (GUILLARD, 1965):

(a) *la zone de gara*: l'occupation du sol autour des habitations est totale avec l'exploitation en saison des pluies du sorgho rouge de la saison des pluies (le gara), et le repos d'octobre à mai-juin. Quoique assez restreinte (21,5 pour cent de la superficie cultivée) cette zone est très importante car le sorgho rouge hâtif est la culture primordiale de l'agriculture et de la civilisation toupouri.

(b) *la zone des dépressions et des champs de babou(ri)*: c'est la zone semi-inondée à sorgho repiqué (48 pour cent de la superficie cultivée). L'occupation du sol est totale mais l'exploitation par culture est limitée à la période de septembre à février, après quoi cette zone est livrée au pâturage. Parfois deux cultures se pratiquent sur le même champ: le gara et ensuite le borgay. On a donc une culture continue de mai-juin à février.

(c) *la zone de la culture semi-permanente*: l'occupation n'y est pas totale et l'exploitation agricole en est discontinue. Les cultures sur les sols beiges sont l'arachide (5,8 pour cent de la superficie cultivée), le coton (11,6 pour cent), le sorgho blanc tardif (5,2 pour cent), le vouandzou (6,2 pour cent), qui alternent avec les jachères (voir aussi 4.6.3.5 (2b)). Aux 2 ou 3 ans de culture des champs succède une jachère plus ou moins longue.

Une grande activité dans le domaine des travaux agricoles est concentrée dans les 4-5 mois de la saison des pluies. La récolte a lieu en octobre-novembre pour les cultures vivrières, mais, à cause du sorgho repiqué, la saison agricole s'étend jusqu'à février-mars (voir figure 4.7). Ne travailler que 185 jours par an et n'en consacrer que 107 jours à la production agricole, dans une économie strictement rurale, caractérise un très net sous-emploi et explique en grande partie le bas niveau de vie toupouri (GUILLARD, 1965).

(2.) *Les Mafa dans les Monts Mandara*. Le paysage agricole du pays mafa se divise en 3 domaines (BOULET, 1971):

(a) *la zone des jardins de case*: chaque habitation est entourée d'un jardin de quelques dizaines de m<sup>2</sup> avec pieds de tabac, gombo, taro, un petit champ de sorgho rouge hâtif, oseille de Guinée, haricots rampants qui envahissent les premiers mètres des champs de sorgho proches, quelques pieds de Cucurbitacées, un peu de sésame et de piment.

Cultures		Période de culture														
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Céréales	sorgho pluvial - gara (djigari) - shoukouloum (yolobri)						---	---	---	---	+	+	+	+	+	
	sorgho repiqué: - donglong (mouskouari)	---	---	---	+	+	+									
	- babou (babouri)	---	+	+	+											
	mil à chandelle						---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Légumineuses	arachide						---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	niébé						---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	voandzou						---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Autres cultures	sésame															
	coton	++					---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Source principale: *Guillard, J. (1965)*

--- : semis  
xxx : repiquage  
--- : entretien et développement  
+++ : récolte

FIGURE 4.7. Calendrier agricole en pays toupouri

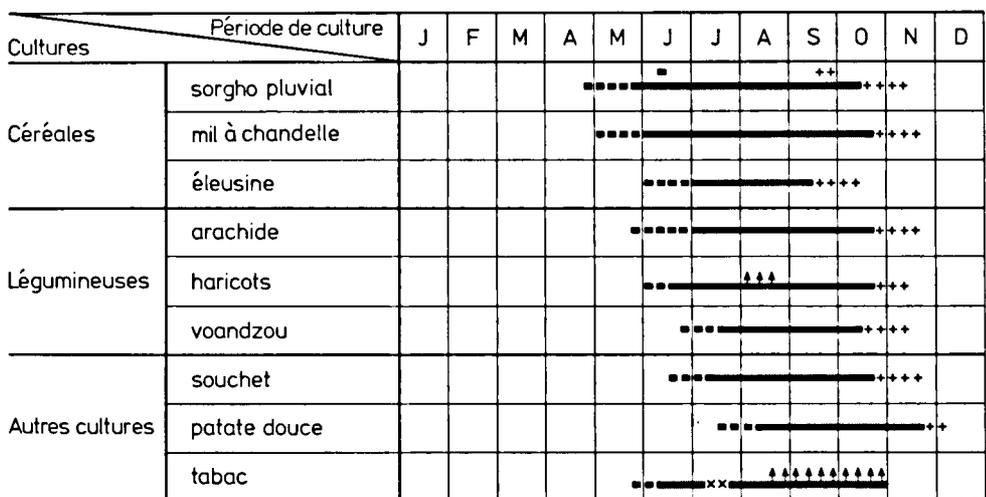
(b) *la zone au dessus de 850 m*: les pentes sont uniformément cultivées en sorgho une année et en mil à chandelle en association avec les haricots et l'oseille de Guinée l'autre année. Chez les autres ethnies (Ouldémé, Podokwo) on trouve chaque année le sorgho.

(c) *la zone du piémont et de la vallée*: si les mils y sont encore importants c'est cependant avant tout le domaine des plantes sarclées en particulier l'arachide, en importance la seconde culture des Mafa. On cultive le souchet, le vouandzou, un peu de patate douce et de minuscules rizières. Sorgho et mil à chandelle alternent chaque année comme dans la zone précédente (voir aussi 4.6.3.5 (2b)).

Le mil et l'arachide occupent 97 pour cent de la superficie cultivée du terroir et demandent environ 90 pour cent du temps employé pour les travaux des champs (BOULET, 1971). Chaque année c'est une lutte de vitesse entre les paysans et la végétation adventice, parce que les mils et l'arachide demandent chacun deux sarclages. Les travaux exigés par les mils et l'arachide entrent en concurrence. Le cycle végétatif de l'arachide est quelque peu plus court que celui du sorgho, mais dans l'ensemble et surtout si les premières averses éclatent tardivement, les travaux coïncident. Le caractère le plus frappant du calendrier agricole (voir figure 4.8) est son déséquilibre. A un rythme de travail intensif pendant 2 mois, succède un certain



PHOTOGRAPHIE 4.15. Habitations en pays mafa, Monts Mandara (Nord)



Sources diverses | ■■■ : semis/bouturage | — : entretien et développement | +++ : récolte  
 xxx : repiquage | ↑↑↑ : cueillette

FIGURE 4.8. Calendrier agricole en pays mafa

ralentissement à partir de mi-Juillet, suivi dès le mois d'août d'une période de semi-chômage (HALLAIRE, 1971).

#### 4.6.3.7. Les montagnards des Monts Mandara et la colonisation des plaines

La densité de peuplement est surtout forte dans la région très accidentée au nord de Mokolo, où elle s'étage entre 60 et 200 habitants/km<sup>2</sup>. Cette région peut se diviser en deux zones: l'ouest, occupé par le groupe ethnique des Mafa (= Matakam), et l'est, qui avance en pointe dans la plaine occupée par les Mandara, et dont la population se fragmente en de nombreuses petites ethnies (Ouldémé, Podokwo, etc.). Les densités de population risquent de s'accroître rapidement si l'émigration en plaine ne vient pas compenser les excédents naturels. Le phénomène est particulièrement net sur les massifs en bordures des plaines. Pour plusieurs cantons la densité serait comprise entre 150 et 200 hab./km<sup>2</sup> en 1980; pour le canton Podokwo-sud elle atteindrait déjà plus de 250 hab./km<sup>2</sup> (BOU TRAIS, 1973; HALLAIRE, 1971).

Cette situation est très complexe; une connaissance profonde des différents aspects est donc nécessaire pour chercher des solutions appropriées. Quelques aspects sont soulignés ci-dessous.

(1.) *Le système agricole des Mafa et Ouldémé.* Les hautes densités de population (supérieure à 200 hab./km<sup>2</sup>) ont contraint le paysan mafa à une mise en valeur

pratiquement intégrale et continue de son terroir par

- un système de rotation essentiellement basé sur l'alternance sorgho-mil à chandelle;
- une fumure des champs associée à une élevage modeste de gros et petit bétail.

Cette civilisation agricole peut faire vivre une population nombreuse dont la limite supérieure peut être fixée à 300 hab./km<sup>2</sup>, sans toutefois lui faire dépasser son actuel niveau de vie. En milieu montagnard, avec une saison végétative aussi courte, une famille ne peut exploiter en moyenne plus de 2 ha. Quand bien même de vastes superficies seraient disponibles, les conditions physiques et climatiques ne permettraient pas de dépasser raisonnablement cette superficie. En outre, un dépassement trop large, en impliquant des soins moins constants, provoquerait une chute des rendements et à long terme compromettrait le patrimoine pédologique (BOULET, 1971). Un fait sous-tend le système ouldémé, ainsi que les autres, et lui donne sa cohérence: la forte densité humaine et la pénurie de terres qui en résulte. De là découlent les deux aspects essentiels: l'importance primordiale dévolue au champ de sorgho et le caractère intensif de la culture. Tout le système est centré sur le champ de sorgho, cultivé en permanence sur le massif avec des apports modestes d'engrais. Presque tout le territoire est cultivé en permanence. Un système qui, presque sans engrais, parvient à obtenir de façon durable de tels résultats, peut être considéré comme efficace. Mais il présente deux graves inconvénients: sa fragilité et le déséquilibre dans le temps de la répartition des tâches agricoles. Tout effort pour améliorer ce système agricole devrait porter en premier lieu sur l'étalement des travaux agricoles par l'introduction de cultures vivrières tardives. Mais rien ne pourra être tenté avec quelques chances de succès tant que l'émigration n'aura pas notablement réduit la surcharge démographique actuelle (HALLAIRE, 1971).

(2.) *La descente des montagnards en plaine* est le phénomène le plus spectaculaire que présente le nord du Cameroun depuis l'Indépendance. Il s'agit de 82.000 sur environ 150.000 habitants: 56.000 sur les piémonts et 26.000 en plaine. Trois raisons essentielles ne jouent que de façon partielle (BOUTRAIS, 1973):

- de fortes densités de peuplement en montagne ne provoquent pas nécessairement des mouvements de descente vers les plaines voisines. Pour que l'agriculture montagnarde soit possible, il faut que les densités de population soient suffisamment élevées. Des populations montagnardes peuvent subsister plus ou moins longtemps en situation de surpeuplement latent grâce aux migrations saisonnières de travail en plaine.
- la descente en plaine n'améliore l'emploi agricole des montagnards que dans certaines conditions précises, rarement réalisées. Seule l'adoption de la culture du sorgho repiqué permet aux paysans d'étaler leurs travaux sur une partie de la saison sèche et de pallier ainsi le chômage agricole qui affecte les montagnards pendant sept mois sur douze. Les autres cultures de plaine comme le coton ne

font qu'accentuer les pointes de travail en saison de pluies. Malheureusement, la culture du sorgho repiqué n'est possible que sur certains sols déjà appropriés par les Musulmans.

- la descente des montagnards en plaine n'a guère de légitimité historique puisque la plupart se déclarent de vrais montagnards. C'est surtout le cas dans la partie septentrionale des Monts Mandara.

(3.) *Les obstacles à la colonisation des plaines par les montagnards.* La permanence de la priorité accordée aux cultures vivrières sur les cultures commerciales (arachide, coton) reflète une caractéristique propre aux hommes non islamisés de montagne ou de plaine face aux systèmes de culture adoptés par les Musulmans. Par conséquent, ils se heurtent constamment aux efforts déployés par l'administration en faveur des cultures commerciales.

C'est l'extension de la culture de l'arachide, qui est à l'origine de l'accroissement des terroirs de montagne vers les piémonts et les plaines, comme vers les dépressions intra-montagnardes. Depuis les dernières décennies, l'arachide est définitivement adoptée par les montagnards comme culture commerciale en rotation avec le sorgho sur les piémonts sablonneux. Le coton a remplacé l'arachide comme culture obligatoire, réservée uniquement aux plaines. L'extension du coton se fait aux dépens des cultures vivrières, du sorgho des pluies en premier lieu. La culture du coton rencontre beaucoup plus de résistance de la part des anciens montagnards installés en plaine que de la part des Musulmans. La plupart des Musulmans rétablissent l'équilibre entre les cultures vivrières et les cultures commerciales grâce au sorgho repiqué. Ils se sont appropriés tous les karé (vertisols) disponibles de la plaine, si bien que les hommes non islamisés ne peuvent plus compter que sur le sorgho pluvial pour leur nourriture. C'est pour eux d'abord que le coton représente une culture concurrente du sorgho.

Se profilant derrière tous les conflits et les obstacles qui s'opposent à la descente des montagnards en plaine, apparaît l'antagonisme fondamental entre les montagnards et les Musulmans, hérité de plusieurs siècles d'histoire. Les tensions en plaine ne se limitent pas à l'hostilité qui oppose Musulmans et montagnards, elles divisent les montagnards entre eux (BOU TRAIS, 1973).

(4.) *Les conséquences en montagne de la colonisation des plaines par des montagnards.* Les massifs les plus stables sont très densément peuplés. Ils ne laissent partir vers la plaine que de minces effectifs. Les départs permettent une sorte d'écémage de l'accroissement démographique naturel qui risque toujours de précipiter la menace du surpeuplement. Inversement, l'agriculture montagnarde ne peut subsister au-dessous d'un certain seuil de sous-peuplement (BOU TRAIS, 1973).

(5.) *Les conséquences en plaine de la colonisation des plaines par les montagnards.* La descente des montagnards au pied de leurs massifs n'est sans doute qu'un relais

pour une émigration plus lointaine en plaine. Les piémonts ne peuvent pas comme les massifs supporter de fortes charges de population. Le relâchement des montagnards dès qu'ils descendent en plaine, est marqué par le passage d'une agriculture intensive à des méthodes culturales beaucoup plus extensives. A main-d'oeuvre égale et niveau technique semblable, l'extension des superficies cultivées par une famille s'accompagne de soins culturaux moins poussés, donc d'une évolution vers des systèmes de cultures plus extensifs. Pour le cultivateur, le passage à une agriculture extensive peut représenter un gain appréciable si les sols sont fertiles: il obtient la même production agricole pour moins d'heures de travail et peut se consacrer à d'autres travaux (BOUTRAIS, 1973).

## 5. LES PLANTES ALIMENTAIRES DU CAMEROUN

### 5.1. LES MARCHÉS ET LES PRODUITS MIS EN VENTE

Les marchés jouent un rôle important dans la vie quotidienne des citadins et des paysans. Pour obtenir une idée globale des produits utilisés pour se nourrir, les marchés offrent une excellente possibilité aux visiteurs d'inventorier les denrées abondantes mises en vente. Avant que les plantes alimentaires soient étudiées plus précisément, il faut d'abord examiner le fonctionnement des marchés dans les différentes régions du Cameroun.

#### 5.1.1. *Les marchés dans les trois régions principales*

*Le Sud-Cameroun.* Les marchés du Sud-Cameroun n'ont aucun caractère traditionnel. Ils sont nés de la pression administrative et avaient à l'époque coloniale un caractère d'obligation justifié par la nécessité de ravitailler les villes naissantes. Aujourd'hui ces marchés, entrés dans les moeurs, sont pour les femmes des villages leur seule source de revenus monétaires (FRANQUEVILLE, 1972).



PHOTOGRAPHIE 5.1. Tubercules aériens de l'igname (*Dioscorea bulbifera*), marché de Fombot (Ouest)

*Le Haut Plateau de l'Ouest.* L'unité du plateau tient à plusieurs facteurs: majorité de terres élevées et volcaniques, peuplement par des groupes humains appartenant au même ensemble culturel, population généralement dense. Cette région possédait une organisation sociale très structurée et une division de l'espace en 'royaumes' ou 'chefferies', construits selon un modèle identique. Malgré leur identité culturelle, ce n'est que dans certains cas que le centre de commandement peut être assimilé à une ville. Fouban, capitale du royaume bamoun, est l'exemple le plus représentatif de ville pré-coloniale dans cette partie de l'Afrique. Fouban était cependant une exception. A Bali, à Bafut, à Kumbo, et en pays bamiléké il s'agissait de chefferies plutôt que de villes dignes de ce nom. Outre ces centres il existait un certain nombre de marchés. Les échanges y étaient nombreux, en particulier aux rebords occidental et méridional du plateau qui servaient de lieu de transit pour les produits venus de la côte (huile, sel, étoffes) que l'on échangeait contre de l'ivoire ou des esclaves. La région commerçait également avec le Nord, principalement troquant des noix de cola contre des tissus de coton ou des chevaux. L'arrivée des blancs a contribué fortement à la création de centres urbains plus importants, sans supprimer ce qui existait auparavant. Sur le plan économique, la culture du café arabica donne aussi une incontestable homogénéité à cette région. Cette culture a permis une large monétarisation des campagnes et contribué à la croissance des villes (CHAMPAUD, 1972).

*Le Nord-Cameroun.* Ici, les marchés sont le lieu de tout genre de transactions commerciales. Les unes se rattachent au commerce qui avait été instauré dans le cadre colonial: ventes pour l'exportation du coton et de l'arachide, diffusion d'articles manufacturés. Les autres ont un caractère spécifiquement africain, rendant possibles les mouvements locaux ou régionaux, influant aussi sur les états voisins (Tchad et Nigéria), et portant pratiquement sur toute la production interne: denrées agricoles, objets de fabrication artisanale, produits de l'élevage et de la pêche. Ce second type de transactions est particulièrement développé, là où les échanges sont favorisés par de fortes densités humaines, par un milieu physique contrasté (montagnes, plaines, zones périodiquement inondées), et par une population hétérogène (musulmans et non islamisés, éleveurs, pêcheurs et agriculteurs) (HALLAIRE, 1972).

### 5.1.2. *Les marchés rangés selon les régions agro-écologiques*

Quarante-deux marchés, dispersés dans les différentes régions écologiques, ont été visités (voir carte 5.1):

- (1) *Le Plateau Sud-Camerounais:* Amban, Bafia, Bertoua, Ebolowa, Mbalmayo, Obala, Yaoundé-Madagascar, Yaoundé-Marché Central, Yaoundé-Messa, Yaoundé-Mvog Mbi, Yaoundé-Njong Melun, Yaoundé-Nkol Eton;
- (2) *Les basses terres côtières:* Buea, Douala-Bissi, Douala-Deido, Douala-New Bell, Kribi, Mamfé, Nkongsamba, Tiko, Victoria;
- (3) *Le Haut Plateau de l'Ouest:* Bafoussam, Bamenda, Bandjoun, Dschang, Fouban, Foubot, Kumbo, Mbouda, Wum;

(4) *L'Adamaoua*: Ngaoundéré;

(5) *Le-Nord-Cameroun*: Bogo, Boukoulou, Garoua, Kaélé, Maroua, Meskine, Mindif, Mokolo, Mora, Pitoa, Yagoua;

Il est préférable d'inventorier plusieurs marchés par région écologique au cours de 2-3 visites par an (WESTPHAL-STEVELS, 1975), que de se restreindre à des visites nombreuses d'un ou deux marchés (JOHNSON-JOHNSON, 1977). En premier lieu, inclure plusieurs marchés dans l'inventaire d'une région donnée est une méthode qui facilite la mise à jour des variations saisonnières et régionales de l'offre en produits d'origine végétale présentés à la vente. Deuxièmement, cette méthode, appliquée dans diverses régions écologiques, aide à découvrir les variations dans l'offre des produits selon les différentes régions.

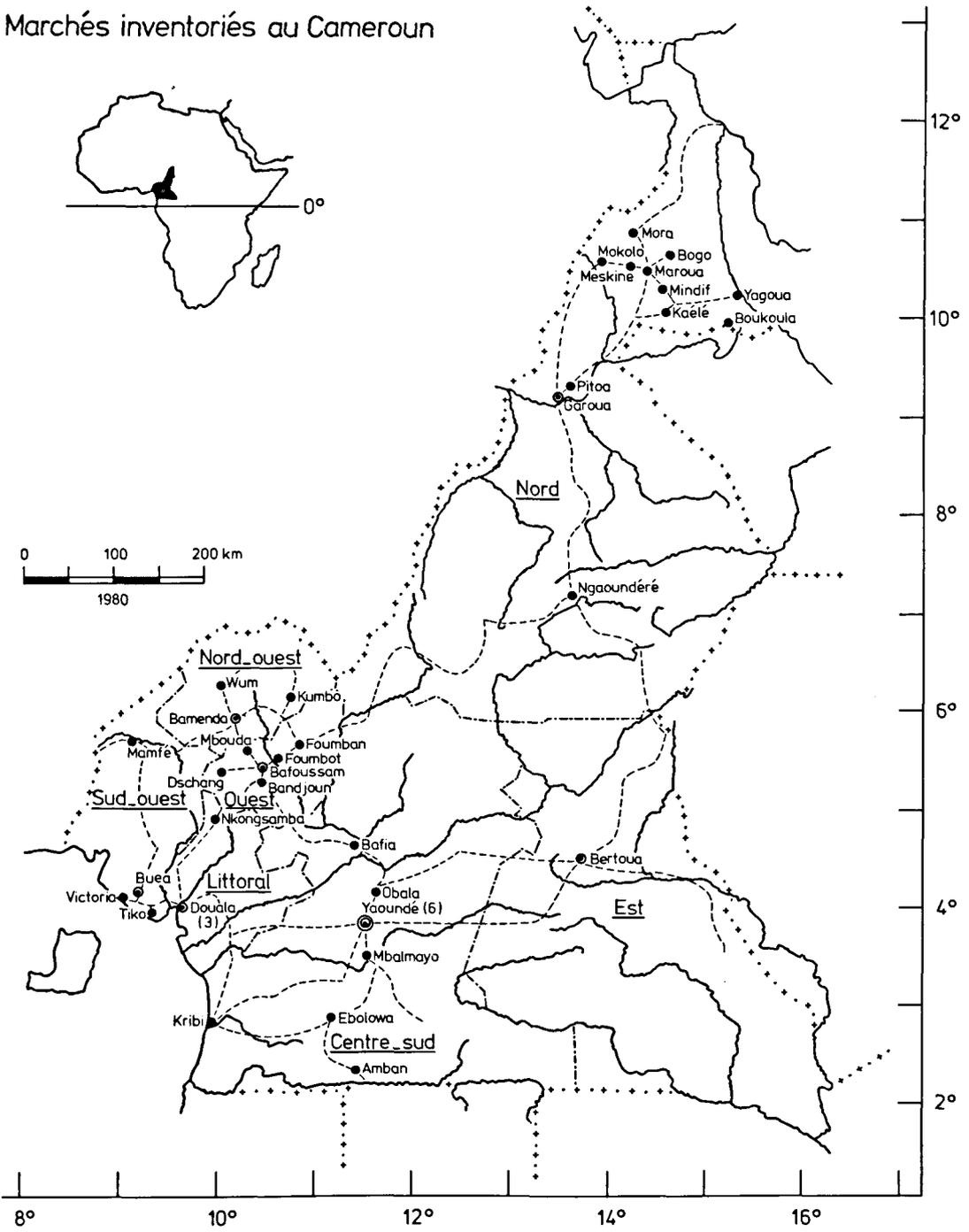
### 5.1.3. *Le cas des marchés au nord des Monts Mandara (Nord-Cameroun)*

*La région.* En montagne comme en plaine, les marchés sont distants les uns des autres de 5-10 km, formant un réseau relativement serré. Chez les montagnards les marchés se situent près des lieux de forte concentration humaine. En plaine, ils se trouvent dans les villages agricoles musulmans; c'est à proximité des montagnes que les marchés sont les plus nombreux et qu'ils prennent le plus d'importance (par exemple Mora). Il faut noter la présence au Nigéria, près de la frontière, de 3 gros marchés, qui jouent un rôle capital pour la commerce de toute cette partie du nord du Cameroun. Ainsi, les gros marchés se localisent de préférence sur les limites entre des régions: au contact des Monts Mandara et de la plaine de Mora d'une part, du Cameroun et du Nigéria d'autre part (HALLAIRE, 1972).

*Les tribus.* Chez les agriculteurs musulmans (Foulbé, Mandara) de la plaine de Mora le commerce est une vieille tradition. Les Mandara, habitant en bordure de montagnes surpeuplées, étaient bien situés pour exercer une emprise à la fois politique et commerciale sur les petits groupes ethniques montagnards. Les Matakam, plus nombreux et mieux abrités dans un ensemble montagneux plus compact, ont pu conserver une certaine indépendance par rapport aux Mandara. Cet éloignement explique, en outre, leur autonomie commerciale actuelle. Les Musulmans sont entrés, beaucoup plus que les non islamisés dans un système de monétarisation (HALLAIRE, 1972).

*Les achats et les ventes.* Les achats portent sur toutes les marchandises: productions agricoles, produits d'élevage et de cueillette, fabrications artisanales. Beaucoup d'acheteurs viennent en outre se procurer des marchandises qui ne sont pas produites dans la région: le poisson séché, pêché dans le Logone ou le lac Tchad; le sel, importé d'Europe, et le natron, venant de carrières situées au nord-ouest du lac Tchad; les tissus et les pagens, les vêtements neufs ou usagés; les objets divers manufacturés soit de l'Europe, soit du sud du Cameroun (allumettes, cigarettes, sucre, verroterie, savon, quincaillerie, chaussures, etc.); le cola venant du sud du Cameroun et du sud du Nigéria.

# Marchés inventoriés au Cameroun



CARTE 5.1. Marchés inventoriés pour l'étude des plantes alimentaires au Cameroun

Entre les listes des produits vendus, d'un coté par les non islamisés sur les marchés de montagne, de l'autre par les agriculteurs et éleveurs sur les marchés de plaine, il n'existe presque aucune interférence (tableau 5.1).

TABLEAU 5.1. Quelques produits vendus sur les marchés de la plaine.

par les montagnards	par les musulmans de la plaine
- arachide	- mil
- tubercules (taro et patate douce)	- oignons, piment
- tabac	- fruits de vergers (agrumes, mangues)
- haricots et autres 'plantes de femme'	- 'plantes de femme' (vouandzou, souchet)
- bois	- lait
- produits de cueillette et de ramassage	- bétail
- poteries, objets en bois	- poteries, nattes, tissus locaux

Source: Hallaire, A. (1972).

*Les produits montagnards.* Les Musulmans achètent à leurs voisins montagnards des haricots et surtout de l'arachide. On trouve d'autre part une série de ventes faites aux non islamisés descendus en plaine (éleusine, souchet, vouandzou, tabac). Après l'arachide ce sont le tabac et la patate douce qui donnent lieu à des flux importants vers l'extérieur. La plus grande partie de la production de tabac est exportée vers le Nigéria. La patate douce, cultivée en pays matakam, est expédiée vers Maroua et Garoua. L'absence de ventes du sorgho chez les montagnards est due à une très forte autoconsommation du fait de leur forte densité démographique d'une part, et de la quantité considérable nécessaire pour la fabrication de la bière de sorgho d'autre part.

*Les produits de la plaine.* Un fort tonnage de sorgho va de la plaine vers les massifs près de Mora. Les Mandara sont les principaux vendeurs de sorgho. Les Matakam, comme leurs voisins, s'approvisionnent en sorgho en partie par la plaine de Mora, mais les gros arrivages proviennent surtout des plateaux et des plaines situés au sud de Mokolo. Le mouvement du sorgho de la plaine de Mora vers la montagne s'intègre à un mouvement plus général allant du Nigéria vers le Cameroun et du Cameroun vers le Tchad. Les oignons et le piment sont cultivés en saison sèche en bordure des mayos par les Bornouans. Contrairement au commerce du sorgho, celui des oignons se situe essentiellement en saison sèche, en particulier en février-mars. La circulation est assez semblable à celle du sorgho: ventes de la plaine vers la montagne, et mouvement de l'ouest à l'est, à partir du Nigéria. Mais le gros du trafic échappe à la région, et il s'agit essentiellement d'oignons venant du Nigéria. Ils sont achetés à Mora par des commerçants, qui les expédient à Maroua, et de là vers le sud du Cameroun, le Tchad ou la R.C.A. C'est un des commerces les plus rémunérateurs.

Le bétail va du Tchad au Cameroun, du Cameroun au Nigéria. D'autre part il

existe un mouvement important de bétail de la plaine vers la montagne. Les peaux de bovins, ovins et caprins font également l'objet d'un gros trafic du Cameroun vers le Nigéria (HALLAIRE, 1972).

*Les saisons pluviales et sèches.* En saison des pluies, on constate la disparition d'un certain nombre de produits difficiles à conserver; patate douce, taro, oignons. Les montagnards s'efforcent de garder jusqu'à cette époque une partie de leurs excédents (tabac, haricots, arachide, souchet, vouandzou) pour bénéficier de prix nettement plus avantageux et pour avoir des rentrées monétaires en cette période de soudure pour acheter du sorgho. Le phénomène le plus frappant est l'importance que prennent les transactions sur le sorgho. Les marchés, du moins dans cette zone de contact, deviennent essentiellement des marchés de sorgho. Alors qu'en saison sèche les achats se portaient plutôt sur des produits de seconde nécessité, ceux de la saison pluvieuse sont pour assurer les besoins vitaux. Alors que le sorgho lui-même était fréquemment destiné à la fabrication de la bière, en période des pluies il est acheté pour faire la boule quotidienne ou pour nourrir les manoeuvres agricoles (HALLAIRE, 1972).

## 5.2. L'INVENTAIRE DES PLANTES ALIMENTAIRES (avec P. Mbouemboue & Mouzong Boyomo)

La méthode d'inventaire les plantes alimentaires mises en vente sur les marchés est très simple. Il faut choisir les marchés, qui sont représentatifs d'un certain régime écologique, visiter ces marchés 2-3 fois en différentes périodes de l'année, préserver les plantes comme échantillons botaniques, et collecter sur ces plantes des informations concernant l'aire de distribution, l'utilisation, les noms vernaculaires, les méthodes et techniques culturales, etc. Il est essentiel que toute l'information recueillie sur une plante soit associée aux échantillons botaniques conservés dans un herbier, en l'occurrence à Yaoundé (YA) et à Wageningen (WAG), afin qu'il soit possible aux futurs chercheurs de tester l'information procurée. Cette méthode est laborieuse, mais efficace.

Les produits comestibles d'origine végétale comprennent:

- (1) les céréales: sous forme de graines, farine, boule, pâte, couscous, boisson (maïs et sorgho);
- (2) les plantes oléagineuses: fraîches et sous forme d'huile, pâte;
- (3) les racines et tubercules: frais et sous forme de farine, pâte, fufou ou couscous;
- (4) les légumineuses à graines: sous forme de graines, pâte;
- (5) les légumes: frais ou séchés;
- (6) les fruits: frais ou préparés (rôtis, bouillis);
- (7) d'autres produits comestibles: les tiges de la canne à sucre, les noix de cola.

Les épices et les condiments, sous forme de racines, écorces, boutons floraux, fruits, graines, frais ou séchés, ou en poudre, ont été traités ailleurs (WESTPHAL,

MBOUEMBOUE & MOUZONG BOYOMO, 1980). Certains autres produits, comme champignons, sel de lessive de cendres, vin de palme, etc. ne sont pas pris en considération.

Les références générales suivantes ont été utilisées pour classer les résultats de l'inventaire effectué: BERGERET (1955); BUSSON (1965); DAVID (1976); FAO (1970); DE GARINE (1964); GRIMALDI & BIKIA (1977); GUILLARD (1965); HÉDIN (1930); JACQUES-FÉLIX (1940); KABERRY (1952); MALZY (1954a, 1954b); BERGERET & MASSEYEFF (1958); MASSEYEFF, CAMBON & BERGERET (1958, 1959); MASSEYEFF, PIERMÉ & BERGERET (1958); MILDBRAED (1913); PELÉ & LE BERRE (1966); PONTIÉ (1970); TESSMANN (1913).

5.2.1. *Céréales.* (tableau 5.2). Les deux céréales les plus importantes sont le maïs dans l'ouest et le sud, et le sorgho dans le nord. Le riz est cultivé dans le nord, dans les plaines de l'ouest, et ça et là dans le sud du pays, tandis que le mil à chandelle est une céréale secondaire dans le nord. L'éleusine n'est que rarement présent sur les marchés; cette céréale est cultivée en petites quantités dans le nord et dans la partie septentrionale de la province Nord-Ouest.

Parmi les Graminées absentes des marchés il faut noter:

- *Digitaria exilis*: le fonio. Cette céréale du nord est rarement mentionnée dans



PHOTOGRAPHIE 5.2. Éleusine (*Eleusine coracana*)



PHOTOGRAPHIE 5.3.  
Sorgho (*Sorghum bicolor*)

la littérature (voir DAVID, 1976). Elle est absente dans la liste détaillée de MALZY (1955) concernant les Graminées du Nord-Cameroun et leurs utilisations. Selon HATA (1973), le mot fonio est souvent utilisé dans la littérature francophone pour indiquer le mil à chandelle (*Pennisetum typhoides*).

*Oryza* spp.: le riz. Dans le Nord-Cameroun, avant les années 50, le riz était une culture traditionnelle pratiquée dans les bas-fond inondés en saison des pluies, sur le bord des cours d'eau, parfois dans les fossés. La production du riz ainsi cultivé ne revêt qu'un intérêt économique local, constituant avant tout une culture d'appoint dont la récolte est entièrement autoconsommée (BARRAULT, 1966). *O. glaberrima* se trouve chez les Dourou (HATA, 1973), mais est presque absente dans les autres régions du nord. Le riz sauvage (*O. barthii*, *O. breviligulata*) est récolté par certaines tribus pendant les périodes de disette (DAVID, 1976; DE GARINE, 1964; JACQUES-FÉLIX, 1940; MALZY, 1955).

TABLEAU 5.2. Céréales.

Famille	Espèce	Noms vernaculaires **)	Régions agro-écologiques *)					Observations
			1	2	3	4	5	
Gramineae	<i>Eleusine coracana</i>	éleusine; finger millet					x	
	<i>Oryza sativa</i>	riz; rice; olis (ewondo); loso, lese (baya); wond'a bakala (douala); nkun mebale (bamiléké); uleke (yambassa)	x	x	x		xx	Récemment introduit
	<i>Pennisetum typhoides</i>	petit mil, mil à chandelle, mil pénicillaire; pearl millet; dja-iri (foulbé)					xx	
	<i>Sorghum bicolor</i>	sorgho, gros mil; sorghum; gari, mouskouari (foulbé)				xx	xxx	Bière de mil
	<i>Triticum aestivum</i>	froment, blé; wheat				x		Récemment introduit
	<i>Zea mays</i>	maïs; maize; fon (ewondo, boulou); bongo (baya); mbasi (douala); ngefele (bamiléké)	xx	xx	xxx	x	x	Bière de maïs

\*) La présence des plantes est indiquée comme suit (pour les régions agro-écologiques voir paragraphe 5.1.2, p. 99):

x = parfois

xx = assez fréquent

xxx = abondant

\*\*\*) Indications de langues autochtones entre parenthèses

- quelques espèces graminéennes utilisées (selon MALZY, 1955 & 1957): *Brachiaria xantholeuca* (voir aussi: DE GARINE, 1964); *Dactyloctenium aegyptium* (voir aussi: DE GARINE, 1964); *Echinochloa colona*; *E. pyramidalis*; *E. stagnina* (voir aussi: DAVID, 1976); *Setaria pallidifusca* (voir aussi: DAVID, 1976; DE GARINE, 1964); *Sorghum arundinaceum*; *S. aterrimum*. Les graines, en cas de disette, servent à l'alimentation humaine, après réduction en farine. *Echinochloa stagnina* et *Setaria pallidifusca* sont aussi cultivées (DAVID, 1976; DE GARINE, 1965).

5.2.2. *Plantes oléagineuses* (tableau 5.3). Les oléagineux les plus importants sont le palmier à huile dans le sud et les régions de basse altitude de l'ouest, et l'arachide dans le sud, l'ouest, et, en particulier, dans le nord du pays. Le coton, dans le nord, produit une huile dont l'importance devient de plus en plus grande (AHIDJO, 1960).

Le palmier à huile est très recherché pour obtenir le vin de palme, comme c'est le cas pour le palmier-raphia (BERGERET, 1957). De nombreuses Cucurbitacées sont utilisées pour leurs graines, qui renferment des quantités non négligeables de lipides et de protéines. Leur détermination botanique est un peu difficile; en outre, dans la littérature les Cucurbitacées sont souvent désignées sous le nom 'concombre'. Les espèces incluses sont: *Citrullus lanatus*, *Cucumeropsis mannii*, *Cucumis sativus*,



PHOTOGRAPHIE 5.4. Régimes du palmier à huile (*Elaeis guineensis*)

TABLEAU 5.3. Plantes oléagineuses.

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
1. Cucurbitaceae	espèces de <i>Citrullus</i> , <i>Cucumeropsis</i> , <i>Cucumis</i> , <i>Cucurbita</i> , <i>Lagenaria</i> et <i>Telfairia</i>		xxx	xx	xx	xx	xxx	Cultivées. Voir aussi Légumes.
2. Euphorbiaceae	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	ezezan (ewondo, boulou); djansan (bassa)	xx	xx				Spontané. Aussi utilisé comme condiment.
3. Malvaceae	<i>Gossypium</i> spp.	coton; cotton; ottolo (foulbé)					xxx	Plante textile importante
4. Palmae	<i>Cocos nucifera</i>	cocotier; coconut; mvondo (ewondo); embanga (boulou)	xx	xx				
	<i>Elaeis guineensis</i>	palmier à huile; oil palm; biton (ewondo); waya mbanga (baya); mba (bamiléké)	xxx	xxx	x			Cultivé, mais aussi spontané et semi- cultivé. Vin de palme.
5. Papilionaceae	<i>Arachis hypogaea</i>	arachide; groundnut; owondo (ewondo, boulou); ndjonkok, bingo (baya); ossobo (yambassa); kena (bamiléké)	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	
	<i>Glycine max</i>	soja; soybean	x	x	x			Récemment introduit
6. Pedaliaceae	<i>Sesamum indicum</i>	sésame; benniseed; nomé (foulbé); nyada (ewondo)	x			x	xxx	
7. Sapotaceae	<i>Baillonella toxisperma</i>	adjap; ebouma adjap (ewondo); njabi (douala)	x	x				Spontané
	<i>Butyrospermum paradoxum</i> ssp. <i>parkii</i>	karité; shea butter tree; karézé (foulbé)					xx	Spontané

*Cucurbita maxima* et *C. pepo*, *Lagenaria siceraria* et *Telfairia occidentalis* (CHEVASSUS-AGNES, 1974; KÉRAUDREN, 1967; TISSANDRIER, 1964). Voir sous 5.2.5.

Trois espèces sont des plantes spontanées: *Ricinodendron heudelotii* avec des graines jaunâtres, à surface cérébroïde; *Baillonella toxisperma*, dont l'amande est utilisée pour la fabrication d'une huile comestible très recherchée, mais de plus en plus rare (AUBRÉVILLE, 1964; MILDBRAED, 1913); et *Butyrospermum paradoxum* spp. *parkii* qui ne joue pas un rôle aussi important que dans d'autres pays de l'Afrique Occidentale (AUBRÉVILLE, 1964; PELÉ & LE BERRE, 1966).



PHOTOGRAPHIE 5.5. Sésame (*Sesamum indicum*)

5.2.3. *Racines et tubercules* (tableau 5.4). Le manioc et les Arecées sont les principales plantes à racines et tubercules, suivis dans quelques régions par les ignames (CATHERINET, 1965). Les patates douces et les pommes de terre sont des cultures secondaires dans certaines régions.

- *Burnatia enneandra* est une plante aquatique du Nord-Cameroun avec de petits tubercules comestibles (voir aussi SYMOENS & BILLIET, 1975).
- *Cyperus esculentus* est bien connu dans le nord du pays et signalé par plusieurs auteurs (BOULET, 1970; HALLAIRE, 1970; JACQUES-FÉLIX, 1940; voir aussi KAY, 1973).
- *Dioscorea spp.*: plusieurs autres espèces de *Dioscorea* sont mentionnées comme plantes alimentaires (JACQUES-FÉLIX, 1947 & 1948): *D. abyssinica*, cultivée par les



PHOTOGRAPHIE 5.6  
'Andjakodjé' (*Burnatia  
enneandra*)

Dourou (HATA, 1973); *D. lecardii*, spontanée et cultivée au nord; *D. liebrechtsiana*, spontanée; *D. minutiflora*, cultivée et spontanée (DAVID, 1976; TESSMANN, 1913); *D. praehensilis*, spontanée, cultivée par les Massa (DE GARINE, 1964); *D. preussii*, spontanée; *D. sansibarensis*, spontanée.

- *Coleus esculentus*: le 'rizga' se trouve dans l'ouest, mais sa culture n'est plus très répandue (KABERRY, 1952). Selon DAVID (1976), on ne trouve pas le rizga dans le nord du Cameroun, conclusion soulignée par les résultats de cet inventaire.
- *Solenostemon rotundifolius*: le 'Hausa potato' se trouve au nord (DAVID, 1976; JACQUES-FÉLIX, 1940; MALZY, 1954a), mais rarement dans l'ouest.

Ces Labiées à tubercules, dont la culture était répandue en Afrique noire en dehors de la forêt dense il y a quatre-vingts ans, se sont raréfiées parce que d'autres



PHOTOGRAPHIE 5.7.  
Igbame (*D. bulbifera*)

plantes à tubercules (manioc, patate douce, même pomme de terre), plus avantageuses par leur production, les ont supplantées (CHEVALIER, 1946, 1953; CHEVALIER & PERROT, 1905; KAY, 1973).

- *Tacca leontopetaloides*. Cette plante est spontanée ou cultivée sous les tropiques (KAY, 1973). Selon MALZY (1954a), on la rencontre au Nord-Cameroun comme espèce spontanée, mais nous l'avons signalée aussi dans des champs de sorgho au nord de la falaise de Ngaoundéré.



PHOTOGRAPHIE 5.8.  
Igname (*D. schimperiana*)

TABLEAU 5.4. Racines &amp; tubercules.

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
1. Alismataceae	<i>Burnatia enneandra</i>	andjakodjé (foulbé)					x	Spontanée
2. Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	taro; atu (ewondo); dinde (douala); kupan (bamiléké); guitani (yambassa)	xx	xxx	xx	x	x	Feuilles comestibles
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	macabo; tan(n)ia, new cocoyam; mekaba afum, mekaba avié (ewondo); makabo (douala); bikabé (boulou); mekabo (bamiléké); nkoa (baya)	xxx	xxx	xxx	x	x	Feuilles comestibles
3. Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i>	patate douce; sweet potato; ndubi, ndu'a, ndogo, mebounda ntem, mebounda afum (ewondo); ndoko (douala); pelon (bamiléké); ndoua (boulou); dang-kale' (baya)	xx	xx	xx	x	xx	
4. Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i>	souchet comestible; tiger nut; watjudé, chiendan (foulbé)					xx	
5. Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> spp.	igname; yam; ekoko (ewondo); embola (douala); nkanka (bamiléké); ngoya (baya); mbaya (yambassa)	xx	xxx	xxx	x	x	
	(1) <i>D. alata</i>		xx	xx	x			
	(2) <i>D. bulbifera</i>		x'	x	xx			
	(3) <i>D. cayenensis</i>		xx	xx				
	(4) <i>D. dumetorum</i>	andia (ewondo)	x	x	xxx			
	(5) <i>D. rotundata</i>		xx	xx	xx	x	xx	
	(6) <i>D. schimperiana</i>				x			

TABLEAU 5.4. Racines &amp; tubercules (suite).

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
6. Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	manioc; cassava; mbon (ewondo); makuamba (douala); kasinga (bamiléké); mbong (boulou); kiguida (baya); mmunka (yambassa)	xxx	xxx	xx	x	xx	Feuilles comestibles
7. Labiatae	<i>Coleus esculentus</i> syn. <i>C. dazo</i> , <i>Plectranthus esculentus</i>	carotte indigène; Livingstone potato; rizga (haussa); mfuke, ngwu, ngute (bamiléké); ngbu (bamoun)				x		
	<i>Solenostemon rotundifolius</i> syn. <i>Coleus rotundifolius</i> , <i>C. dysentericus</i>	carotte indigène; Haussa potato; tumuku (haussa); netshe (bamiléké); menjube (bamoun); bougoundji, metavilla, metabera (foulbé)			x	x	x	
8. Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i>	pomme de terre; Irish potato; gougourie (baya); ndou'oua, ntangan (boulou)			xx	x		
9. Taccaceae	<i>Tacca leontopetaloides</i>   syn. <i>T. involucrata</i>	East Indian arrow root					x	Spontanée et cultivée



PHOTOGRAPHIE 5.9. Tubercules de l'igname trifoliolée (*Dioscorea dumetorum*)



PHOTOGRAPHIE 5.10. 'Rizga' (*Coleus esculentus*)



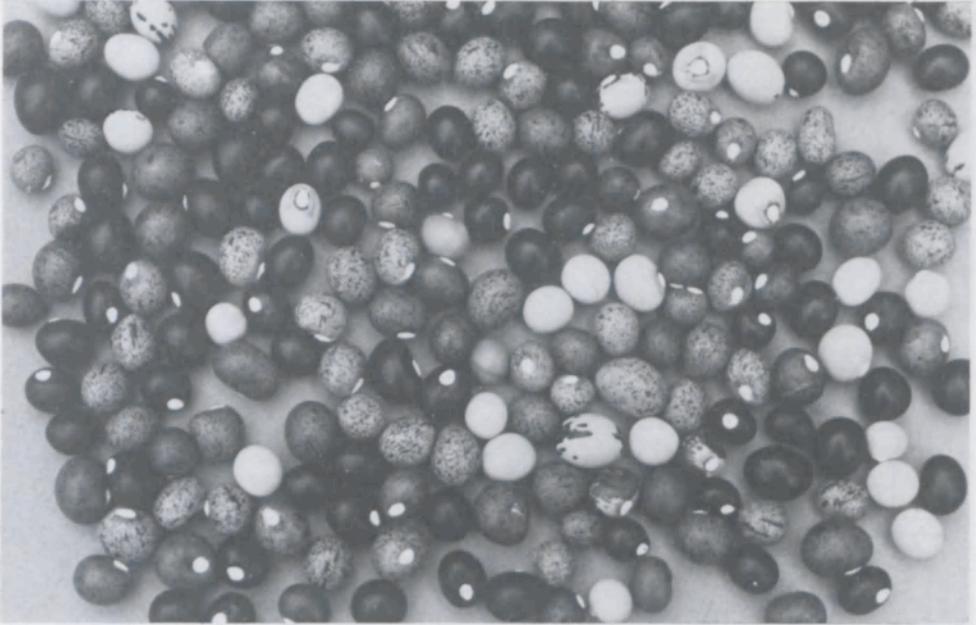
PHOTOGRAPHIE 5.11. 'Hausa potato' (*Solenostemon rotundifolius*)

5.2.4. *Légumineuses à graines* (tableau 5.5). *Vigna unguiculata*, *Voandzeia subterranea* et *Phaseolus vulgaris* sont les trois légumineuses à graines les plus importantes. Les deux premières en particulier au nord, la dernière dans la région de haute altitude de l'ouest.

- *Sphenostylis stenocarpa*. Cette légumineuse grimpante est cultivée associée aux *Dioscorea*, en utilisant le même tuteur, ou à d'autres Légumineuses (BUSSON, 1965), comme c'est le cas dans la région sud-est du Nigéria (IRVINE, 1974). Peut-être, cette plante est parfois cultivée dans la région frontière humide de l'Ouest-Cameroun.
- *Voandzeia subterranea*. Dans le nord, le vouandzou avait dans le passé plus d'importance que l'arachide (DAVID, 1976; HEPPER, 1963). Maintenant, il n'est qu'une culture d'appoint.
- *Kerstingiella geocarpa*. Bien qu'on ait supposé la culture de cette légumineuse au Nord-Cameroun (HEPPER, 1963), il n'y en a aucune preuve. Il n'est pas impossible que dans le passé le pois de Kersting ait été cultivé par certaines tribus, mais que sa culture ait été remplacée par celle du niébé ou du vouandzou, ou de l'arachide.

TABLEAU 5.5. Légumineuses à graines.

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
Papilionaceae	<i>Cajanus cajan</i>	pois d'Angole, pois pigeon; pigeon pea	x					
	<i>Phaseolus lunatus</i>	haricot de lima, pois du Cap; lima bean	x		x			
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	haricot commun; common bean; kon (ewondo, boulou); war (baya); olofi (yambassa)	x	x	xxx		x	
	<i>Sphenostylis geocarpa</i>	pomme de terre de Mossi; African yam bean		x				Tubercules comestibles
	<i>Vigna unguiculata</i>	haricot dolique, niébé; cowpea; word'a (douala); guen (baya)	x	x	xxx	xx	xxx	Feuilles comestibles
	<i>Voandzeia subterranea</i>	pois bambara, voandzou, vouandzou; Bambara groundnut; metob (ewondo); matobo (douala); metobi (boulou); nju (bamiléké); galadji (foulbé)	x		xx	x	xxx	



PHOTOGRAPHIE 5.12. Graines de vouandzou (*Voandzeia subterranea*)

5.2.5. *Légumes* (tableau 5.6). Il existe au Cameroun une abondance remarquable de légumes de toutes sortes, en particulier de légumes-feuilles. La variation est la plus grande dans la partie méridionale du pays. Fréquemment, sur les marchés du nord les légumes-feuilles suivants sont vendus à l'état sec, pour faciliter leur stockage pendant la saison sèche: *Adansonia digitata*, *Cassia tora*, *Gynandropsis gynandra*, *Momordica charantia*, *Ficus* sp., *Vigna unguiculata*, *Ceratotheca sesamoides*, *Corchorus olitorius*.

- légumes-feuilles. Dans le sud et l'ouest du Cameroun on trouve en particulier: *Amaranthus cruentus* (vide CAVACO, 1974), *Xanthosoma sagittifolium*, *Colocasia esculenta*, *Vernonia amygdalina*, *Cucurbita maxima*, *Manihot esculenta*, *Solanum* spp. et *Corchorus olitorius*. Au nord on rencontre: *Hibiscus sabdariffa*, *Moringa oleifera*, *Vigna unguiculata*, *Ceratotheca sesamoides* et *Corchorus olitorius*. De nombreux autres légumes-feuilles se vendent sur les marchés, mais ceux-ci sont d'une importance secondaire.



PHOTOGRAPHIE 5.13. 'Mindzen' (*Cucurbita maxima*)



PHOTOGRAPHIE 5.14. Laitue (*Lactuca sativa*) et amarante (*Amaranthus cruentus*)

- légumes-fruits: *Hibiscus esculentus* est le légume-fruit le plus répandu dans toutes les régions. Sur les marchés il se trouve souvent à l'état sec. *Solanum incanum* et *Lycopersicon esculentum* se cultivent partout, mais ils sont plus répandus dans l'ouest et le sud du pays.
- légumes-graines: *Cucumeropsis mannii* et *Telfairia occidentalis* se cultivent dans le sud et l'ouest, tandis que les autres Cucurbitacées se rencontrent dans toutes les régions. *Cucurbita maxima* et *Lagenaria siceraria* sont répandus dans le nord du Cameroun. Les graines des Cucurbitacées sont employées dans les gâteaux. La préparation demande un travail considérable: les graines doivent être cassées une par une et l'amande retirée de sa coque. Les amandes sont ensuite pilées et réduites en pâte, on y ajoute éventuellement quelques morceaux de viande,



PHOTOGRAPHIE 5.15.  
Macabo (*Xanthosoma  
sagittifolium*)

de poisson séché, d'oeuf dur, puis on façonne une sorte de gâteau que l'on emballe dans des feuilles de bananier. Le tout est mis à cuire dans l'eau bouillante. Mais également les graines peuvent être grillées et écrasées comme l'arachide pour la préparation de sauces (PELÉ & LE BERRE, 1966).

Dans la région côtière de la province Sud-Ouest, les graines de *Mucuna* (?) coupées en morceaux et cuites entrent dans les sauces.

- autres légumes: ce groupe hétérogène contient le *Triumfetta cordifolia*. Cette plante entre dans la préparation d'une sauce gluante ('mbol'). On transforme une sauce liquide en sauce gluante en y ajoutant un mucilage, dont l'origine est assez variable. Le 'mbol' est une préparation mucilagineuse obtenue en particulier avec les tiges ou l'écorce verte des jeunes tiges de certaines Tiliacées, parmi lesquelles



PHOTOGRAPHIE 5.16.  
'Tasba' (*Cassia tora*)

*Triumfetta pentandra*, *T. tomentosa*, *T. cordifolia*. D'autres mucilages utilisés sont: les graines de *Beilschmiedia* spp., séchées et pilées; les tiges, fruits ou feuilles de *Hibiscus esculentus*; la pâte d'amandes de *Irvingia gabonensis* crues, non grillées; les feuilles de *Corchorus olitorius*. Ce mucilage est préparé soit dans l'eau, soit dans l'eau de cuisson de feuilles que l'on a laissé refroidir. On peut après les avoir décortiquées, faire tremper les tiges de *Triumfetta* dans l'eau pendant quelques heures. Le liquide est déjà devenu très visqueux, et après nettoyage, on transfère le mucilage dans la sauce déjà refroidie. Il ne faut pas réchauffer cette sauce qui perdrait son caractère gluant (MASSEYEFF, PIERMÉ & BERGERET, 1958; PELÉ & LE BERRE, 1966).



PHOTOGRAPHIE 5.17.  
Oseille de Guinée  
(*Hibiscus sabdariffa*)

TABLEAU 5.6. Légumes.

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
<i>A. Légumes-feuilles:</i>								
1. Acanthaceae	<i>Justicia insularis</i>	fae (ewondo); mbondo (baya); adokwa, billé (foulbé)	xx			x	x	Spontanée, parfois cultivée
2. Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i> spp. (principalement <i>A. cruentus</i> )	amarante; amaranth; folon (ewondo); mboude (baya); bifonyo (yambassa); hako ndiam (foulbé)	xxx	xxx	xx	x	x	
	<i>Celosia argentea</i>	célosie; cock's comb; ndjap (bamiléké)	x	x				
3. Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	taro		xx		x		
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	macabo; tan(n)ia; lombo (ewondo, (boulou); waä macaba (baya); ilembe (yambassa)	xxx	x	xx			
4. Basellaceae	<i>Basella alba</i>	épinard indien, baselle, brède de Malabar; Ceylon spinach, Malabar nightshade	x	x	x		x	
5. Bombacaceae	<i>Adansonia digitata</i>	baobab; boko (foulbé); né (toupouri)					xxx	Spontanée. Feuilles séchées vendues aux marchés.
6. Caesalpiniaceae	<i>Cassia tora</i>	foetid cassia; tasba, tawa (foulbé)				x	xx	
7. Capparidaceae	<i>Gynandropsis gynandra</i>	gorbwa, worba (foulbé)					xx	Vendu aussi en feuilles séchées

TABLEAU 5.6. Légumes (suite).

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
8. Compositae	<i>Crassocephalum bialafrae</i>	nlot (ewondo)	x	x				Spontané
	<i>Lactuca sativa</i>	laitue; lettuce	xx	x	x	x	x	
	<i>Vernonia amygdalina</i>	bitterleaf; metet, yoloyolo (ewondo, boulou); panboka (baya); ndole (douala); bitalé (bamiléké)	xxx	xxx	xx	x		Spontanée et plantée
	<i>Vernonia calvoana</i>	bitterleaf; ndole (douala)	x	xxx				Cultivée
9. Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativus</i>	concombre; cucumber; omgbwa (ewondo); nfempock (bamiléké)	xx	x	x		x	
	<i>Cucurbita</i> spp.	courge; pumpkin; mindzen (ewondo); saa (baya); mfoubou (bamiléké); waygodjé (foulbé); sendjap (Victoria)	xxx	xxx	xx	x	x	Il y a 2 espèces: C. maxima et C. pepo
	<i>Momordica charantia</i>	margose; balsam pear; habirou (foulbé)					xx	
	<i>Telfairia occidentalis</i>	fluted pumpkin; courge cannellée; ekobon (ewondo); nkombong (nkongsamba); okonabong (nsa)	x	xx	xx			En particulier au Cameroun anglophone
10. Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	manioc; cassava; kpwem (ewondo); souka (baya); uka (yambassa)	xxx	xxx	xx	x	x	
11. Gnetaceae	<i>Gnetum africanum</i>	okok (ewondo); dukoko (yambassa); erro (tiko)	xx	xx		x		Spontané

TABLEAU 5.6. Légumes (suite).

12. Malvaceae	<i>Hibiscus articulatus</i>	sélékia (foulbé)				x	Spontané. Feuilles séchées sont vendues.
	<i>Hibiscus cannabinus</i>	chanvre de Guinée; kenaf; gabaydji (foulbé)				xx	
	<i>Hibiscus esculentus</i>	gombo; okra; kié bitetam (ewondo); zima (baya)	xx	x		x	
	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	oseille de Guinée; roselle; essan (ewondo, boulou); esang (baya); sawa-sawa (douala); folléré, chia (foulbé)	xx	x		xxx	Le calice gonflé de certains types est utilisé dans la préparation d'une boisson. Les graines sont comestibles (oléagineuses).
13. Moraceae	<i>Ficus</i> sp.	figue; fig; ouda (mandara); habirou (foulbé)				xx	Spontanée. Feuilles séchées sont vendues.
14. Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	ben ailé; drumstick tree; kona, giligandja (foulbé)				xx	
15. Papilionaceae	<i>Vigna unguiculata</i>	haricot dolique; cowpea; hako niébé (foulbé); kiwar (nsa); uaka (Victoria)	x	x	xx	xx	Dans le nord les feuilles sont aussi vendues à l'état sec
16. Pedaliaceae	<i>Ceratotheca sesamoides</i>	gouboudo (foulbé)				xx	
	<i>Sesamum radiatum</i>	ofué? (foulbé)	x	x		x	
17. Phytolaccaceae	<i>Hillieria latifolia</i>	sakac, seeka (ewondo)	x				Spontanée
18. Polypodiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	ndeke (baya)	x				Spontané

TABLEAU 5.6. Légumes (suite).

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
19. Portulacaceae	<i>Talinum triangulare</i>	grassé; water leaf, Ceylon spinach; elok soup (ewondo); elok (boulou); watali (tiko)	xx	xx	x			
20. Solanaceae	<i>Solanum aethiopicum</i>	mock tomato; zom amère (ewondo)	xx	xx	x			Parfois les fruits mûrs sont consommés
	<i>Solanum macrocarpon</i>	fausse tomate; African eggplant; étoué zom (ewondo); nkia (douala); wa ngagu (baya)	xx	xx	x			
	<i>Solanum nigrum</i>	morelle noire; black night shade; zom, ossan (ewondo); zom (boulou, baya); djap (bamiléké); japshe (bamoun); wikipitiniho (foulbé)	xxx	xxx	xxx	x	x	
21. Tiliaceae	<i>Corchorus olitorius</i>	corète potagère; Jew's mallow; jute; kelen kelen, tege (ewondo); gbolo (baya); nkelan (bamiléké); kelen kelen (douala); lalo (foulbé)	xxx	xx	xx	x	xx	Dans le nord des feuilles sont aussi vendues à l'état sec
22. ?Papilionaceae	? <i>Milletia</i> sp.	oha (douala, tiko)		x				Spontanée; facilement multipliée végétativement.

TABLEAU 5.6. Légumes (suite).

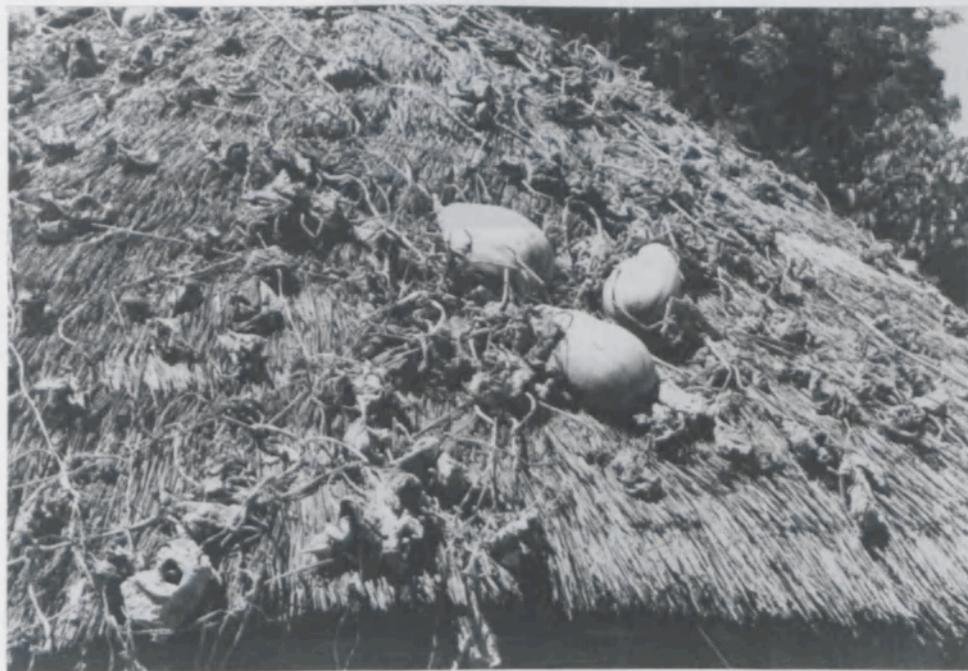
B. <i>Légumes-fruits:</i>									
1. Cucurbitaceae	Cucumis sativus	omballak (ewondo); kurtidjé, séquildjé (foulbé)	x	x	x	x	xx		
	Cucurbita spp.	abok (ewondo, boulou); npock (nkongsamba); mezeng, nbamg (bafia)	xx	xx	x	x	xx		Il y a 2 espèces: C. maxima et C. pepo
	Sechium edule	crispine; chayote; chouchou (ewondo)	x	x					
2. Malvaceae	Hibiscus esculentus	bitetam (ewondo, boulou); hargbae (baya); baskodjé (foulbé)	xxx	xxx	xx	xx	xxx		
3. Solanaceae	Capsicum annuum var. grossum	poivron; sweet pepper	x	x	x	x	xx		
	Lycopersicon esculentum	tomate; tomato; ngoro (ewondo); ongoto (boulou); tamatou (baya)	xx	xx	xx	xx	x		
	Solanum incanum?	aubergine indigène; local garden egg; zong (ewondo, boulou); ntono (baya); susuo (bafia); gouita (foulbé)	xx	xx	xx	xx	xx		
	Solanum melongena	aubergine; eggplant	x	x	x		x		

TABLEAU 5.6. Légumes (suite).

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
<b>C. Légumes-graines:</b>								
1. Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i>	pastèque; watermelon; sikildjé (foulbé)	xx	xx	x		x	
	<i>Cucumeropsis mannii</i>	ngon (ewondo, boulou); gala, ngoumbé (baya); mpock (bamiléké)	xxx	xx	xx	x		
	<i>Cucumis sativus</i>	concombre; cucumber	x					
	<i>Cucurbita maxima</i>	courge; pumpkin	x	x	xx		xx	
	<i>Lagenaria siceraria</i>	calebasse; bottle gourd		x	x		xx	Jeunes fruits comestibles
	<i>Telfairia occidentalis</i>	fluted pumpkin, courge cannelée		xx	x			
2. ?Papilionaceae	<i>Mucuna sp.?</i>	ukpo		x				Spontanée
<b>D. Les autres légumes</b>								
1. Gramineae	<i>Pennisetum purpureum</i>	herbe aux éléphants; elephant grass; sissongho (ewondo)	x	x	x			Jeunes tiges comestibles
2. Liliaceae	<i>Allium ampeloprasum</i> var. <i>porrum</i>	poireau; leek; tieri (baya)	xx	xx	x		x	Bases allongées des feuilles, développées sous la terre sont comestibles
3. Tiliaceae	<i>Triumfetta cordifolia</i>	mpfu, nkui (bamiléké); okong (ewondo)	x	x	xx			Tiges cuites secrètent une substance gluante
4. Umbelliferae	<i>Daucus carota</i>	carotte; carrot	x	x	xx			Racines tubérisées comestibles



PHOTOGRAPHIE 5.18. Fruits séchés de gombo (*Hibiscus esculentus*)



PHOTOGRAPHIE 5.19. Courges (*Cucurbita maxima*) sur le toit d'une maison dans le Nord



PHOTOGRAPHIE 5.20.  
'Ekobon' (*Telfairia  
occidentalis*)

5.2.6. *Fruits* (tableau 5.7). Le fruit le plus important est un féculent: *Musa* (AAB) ou le plantain. Les bananiers plantains sont largement cultivés dans tout le sud du pays et l'ouest et constituent la base de l'alimentation de nombreuses ethnies (MELIN & DJOMO, 1972; TEZENAS DU MONTCEL, 1979a, 1979b).

Les fruits ne sont pas consommés de façon régulière et par conséquent leur consommation en quantités notables n'est guère entrée dans les moeurs. Les fruits



PHOTOGRAPHIE 5.21.  
Mangues (*Mangifera indica*)

courants cultivés incluent: *Mangifera indica*, *Ananas comosus*, *Carica papaya*, *Persea americana*, *Musa* (AAA), *Citrus aurantifolia*, *C. limon*, *C. sinensis*. Certains fruits se vendent sur les marchés, mais la plupart sont cueillis et consommés sur place. La plupart possède une peau épaisse, des graines ou noyaux considérables donc la pulpe comestible est parfois très réduite: *Haematostaphis barteri*, *Trichoscypha ferruginea*, *Dacryodes edulis*, *Iringia gabonensis*, *Vitex cienkowskii*, *Coula edulis*.

TABLEAU 5.7. Fruits.

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
1. Anacardiaceae	<i>Haematostaphis barteri</i>	tousouldjé (foulbé)					xx	Spontanée
	<i>Mangifera indica</i>	mangue; mango; ndok ntanan, ndo'o (boulou, ewondo); mangaro (baya); mangoro (douala); mangolo (foulbé)	xxx	xx	xx	x	xx	
	<i>Spondias cytherea</i>	pomme cythère; golden apple; kasmanga (ewondo)	xx	x				
	<i>Trichoscypha ferruginea</i>	mvout (ewondo?)	xx					Spontanée
2. Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	corrossol; soursop; saba saba (ewondo); ebom (boulou)	x	x			x	Spontanée
	<i>Annona senegalensis</i>	mpanra (ewondo); doukoudjé ladde (foulbé)	x			x	xx	
3. Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i>	ananas; pineapple; zek (ewondo, boulou); zeck (baya)	xx	xx	xx	x	x	
4. Burseraceae	<i>Canarium schweinfurthii</i>	mbure (bamiléké); abel (ewondo)	x		x			Spontané
	<i>Dacryodes edulis</i>	sa (ewondo); tsem (bamiléké)	xx	xx	xx			Spontanée
5. Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	papaye; pawpaw; fofu (ewondo, boulou); doukousi (baya); popo (douala); dukudja (foulbé)	xxx	xxx	xxx	xx	x	

TABLEAU 5.7. Fruits (suite).

6. Lauraceae	<i>Persea americana</i>	avocat; avocado pear; fio (ewondo, boulou); fiya (baya); pia (douala); bia (bamiléké)	xxx	xxx	xxx	xx	x	
7. Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	arbre à pain; breadfruit; owondo ntangan (ewondo); mba bakala (douala)	x	x				
8. Musaceae	<i>Musa (AAA)</i>	banane; banana; odjoé (ewondo, boulou); ndanbawan (baya); dikube (douala); kelo (bamiléké)	xxx	xxx	xxx	xx	xx	
	<i>Musa (AAB)</i>	plantain; ekon (ewondo); zo'olacnya (baya); jon miele (douala); kenane (bamiléké)	xxx	xxx	xxx	x		
9. Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	goyave; guava; afélé (ewondo); ngwaban (douala); ngwaba (bamiléké)	xx	xx	xx	xx	xx	
10. Olacaceae	<i>Coula edulis</i>	noisette sauvage; komé (ewondo); wula (douala)	x	x				Spontanée
11. Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	barbadine; passionfruit			x			En particulier au Cameroun anglophone
12. Rhamnaceae	<i>Zizyphus spp.</i>	jujubier; jujube; djabbi, koumadjé (foulbé)					xx	Spontané

TABLEAU 5.7. Fruits (suite).

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
13. Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	citron; lime; ngombang (ewondo, (boulou); lembou (baya); sanga (yambassa)	xxx	xxx	xxx	xx	xx	
	<i>Citrus limon</i>	citron; lemon; ofoumbi beti (ewondo); epuma esadi (douala); lamasi (bamiléké)	xx	xx	xx		x	
	<i>Citrus paradisi</i>	pamplemousse; grapefruit; ofoumbi bikabili (ewondo); buma nezwe (bamiléké)	xx	x	x	x		
	<i>Citrus reticulata</i> <i>Citrus sinensis</i>	mandarine; mandarin orange; ofoumbi ntangan (ewondo); ofoumbi (boulou); epuma endene (douala); buma (bamiléké)	xx xxx	x xx	x xx	x x	x x	
14. Simarubaceae	<i>Irvingia gabonensis</i>	mangue sauvage; ndok (ewondo); ndo'o (boulou); miba (douala)	xx	.x				Spontanée
15. Verbenaceae	<i>Vitex cienkowskii</i>	galbidjé (foulbé)					xx	Spontané
16. Zingiberaceae	<i>Aframomum</i> spp.	eson (ewondo)	x	x	x	x		Spontané
17. Zygophyllaceae	<i>Balanites aegyptiaca</i>	datte du désert; tanni, goudjadi (foulbé)					xx	Spontanée



PHOTOGRAPHIE 5.22. Papayes (*Carica papaya*)

#### 5.2.7. *Autres plantes alimentaires* (tableau 5.8)

La *canne à sucre* est connue pour la fabrication industrielle du sucre de canne (à Mbandjock dans le Centre-Sud), mais aussi vendue sur les marchés locaux pour être consommée telle quelle. Après un épluchage sommaire, le liquide sucré est extrait par mastication.

Certaines espèces végétales fournissent des fruits à noix, qui sont dits 'fausses colas'. Elles sont parfois ajoutées frauduleusement aux paniers de colas pour faire du poids, en raison de leur ressemblance. D'autres sont effectivement consommées pour leurs propriétés toniques rappelant celles des vraies colas. Il s'agit en particulier d'une espèce de *Garcinia* (*G. kola?*): *le cola sauvage* (PELÉ & LE BERRE, 1966). *Les colas*. Les noix de cola sont des amandes recherchées pour leurs propriétés pharmacodynamiques. Leur ingestion produit un effet excitant, recherché pour combattre la fatigue, comparable à celui du thé ou du café, ce qui tient à la présence de caféine dans ces noix. La véritable noix de cola est *C. nitida* avec deux cotylédons ('abé goro'). Très voisine est *C. acuminata* avec des cotylédons incomplètement fragmentés ('abé'). Une autre espèce, *C. anomala*, est répandue sur le Haut Plateau de l'Ouest entre 900-2100 m d'altitude. Les consommateurs distinguent les variétés blanches, roses et rouges, dont les propriétés sont identiques. Les noix doivent être consommées fraîches: leur effet excitant disparaît dans la noix sèche, d'où le soin

TABLEAU 5.8. Autres plantes alimentaires.

Famille	Espèce	Noms vernaculaires	Régions agro-écologiques					Observations
			1	2	3	4	5	
1. Gramineae	<i>Saccharum officinarum</i>	canne à sucre; sugar cane; nkok (ewondo); enkok (boulou); reké (foulbé)	xx	xx	xx	x	x	
2. Guttiferae	<i>Garcinia</i> sp. ( <i>G. kola</i> ?)	cola sauvage; egne (ewondo); onyia (boulou)	xx	xx	xx			Spontanée. Plante stimulante
3. Sterculiaceae	<i>Cola</i> spp.	cola; kola; abé, abé goro (ewondo); abe (boulou); gooro (baya); bwe (bamiléké); goro danedjum, goro bodedjum (foulbé)	xxx	xxx	xxx	xx	xx	Spontanées, plantées, cultivées. Plantes stimulantes de la forêt.

rigoureux apporté à l'emballage pour leur garder leur humidité et leur fraîcheur durant le transport. Les colatiers sont des arbres des forêts. Les principales consommateurs étant surtout les populations musulmanes, l'acheminement et le commerce des noix de cola des régions productrices vers la partie septentrionale du pays prend une importance considérable (VAN EIJNATTEN, 1969; PELÉ & LE BERRE, 1966; PUECHAVY, 1967; RUSSELL, 1955).

### 5.3. L'ALIMENTATION ET LA NUTRITION (par J. M. C. WESTPHAL-STEVELS)

Les recherches et les enquêtes, effectuées depuis 1953 par ou en collaboration avec la Section de Nutrition Humaine de l'Onarest donnent les informations les plus exactes sur la consommation au Cameroun. Dans ce paragraphe les problèmes nutritionnels propres au Cameroun, tels qu'ils apparaissent à travers ces enquêtes (voir 5.3.2.), sont exposées en résumé. Utilisés particulièrement sont les travaux de VAN GILS-MEEUS & WESTPHAL-STEVELS (1980), de PELÉ (1969) et de PÉRISSÉ (1966).

#### 5.3.1. *Les enquêtes*

On distingue différents types d'enquêtes:

(1.) *Les enquêtes de consommation familiale, par choix raisonné*: ces types d'enquête furent effectués avant 1960, dans trois régions sélectionnées comme caractéristiques de trois régimes alimentaires au Cameroun. Un ou plusieurs villages furent choisis comme représentatifs de la région. Il s'agit d'Evodoula pour la zone de forêt (MASSEYEFF et al., 1958), Batouri pour la zone limitrophe forêt-savane (MASSEYEFF et al., 1958) et Golompui pour le Nord-Cameroun (MASSEYEFF et al., 1959). Les enquêtes ont inclus des examens cliniques. Pour étudier le milieu urbain on a exécuté un même type d'enquête à Douala, quartier New Bell (BEBEY EYIDI et al., 1961-1962). Ensuite, en 1968-1969, une enquête par choix raisonné sur l'alimentation et la nutrition lipidique fut entreprise chez les Baya de l'Adamaoua (CHEVASSUS-AGNES, 1974).

(2.) *Les enquêtes de consommation, niveau de vie, par sondage*: après 1960 la préférence fut donnée à de vastes enquêtes régionales par sondage: NORD-CAMEROUN, 1961-1962 (Direction de la Statistique, s.d.), ADAMAOUA, 1963-1964 (WINTER, 1964) et la zone cacaoyère du Sud-Cameroun, 1964-1965 (GABAIX, 1966). Dans ce genre d'études, la consommation alimentaire n'est pas un fait isolé. Elle s'insère dans une étude beaucoup plus vaste à visée socio-économique et sanitaire.

(3.) *Les enquêtes de budgets familiaux, par sondage*: elles ont pour but d'étudier les revenus et les différentes catégories des dépenses des ménages. Dans l'enquête

budgétaire effectuée à Yaoundé, 1964-1965, la consommation alimentaire a une place très secondaire et n'apparaît qu'en termes monétaires (Direction de la Statistique, 1965).

(4.) *Les enquêtes sur les collectivités, par sondage*: en 1977-1978 une enquête nationale nutritionnelle fut entreprise sur les enfants jusqu'à cinq ans et leurs mères. Cette enquête ne donne pas beaucoup d'informations sur la consommation. Mais l'anthropométrie, les signes cliniques et l'évaluation de l'hémoglobine ont fourni une description du statut nutritionnel du groupe mentionné ci-dessus (Gouvernement du Cameroun, 1978).

### 5.3.2. *La composition de la ration alimentaire*

L'alimentation au Cameroun dépend de deux groupes d'aliments: les céréales et les féculents, qui à eux seuls fournissent la plupart de l'apport énergétique de la ration quotidienne. Ceci est évidemment un facteur de déséquilibre alimentaire, puisqu'il s'agit d'aliments surtout glucidiques. Le fait le plus remarquable est la modification du type d'alimentation en fonction de la latitude, qui illustre l'étroite dépendance du régime alimentaire aux conditions écologiques. A mesure que l'on passe du nord au sud du pays la consommation de céréales diminue et celle de féculents augmente. Il existe donc, tout au moins sur le plan énergétique une remarquable compensation entre ces deux groupes d'aliments (PELÉ, 1969).

Ainsi, le sorgho est l'élément fondamental de l'alimentation dans le Nord-Cameroun. L'Adamaoua est la zone de transition. Les Bayas, installés sur la bordure sud de ce département, matérialisent la zone de cassure. Chez eux et plus au sud, il n'y a pratiquement plus de sorgho. Ils consomment presque exclusivement du manioc et ne disposent pas de la banane plantain, qui n'apparaît réellement que plus au sud vers la zone de forêt.

Les tubercules et la banane plantain constituent les aliments de base dans toute la zone de forêt du Cameroun. La consommation de tubercules diminue au fur et à mesure que celle de la banane plantain croît et inversement. Leurs quantités additionnées consommées par personne et par jour manifestent une certaine constance: environ 1100 grammes, sauf peut-être dans la région de Batouri. Les quantités de tubercules et de plantain constituent une masse alimentaire volumineuse, qui paraît comme un plafond aux possibilités physiologiques du tube digestif.

Le maïs constitue l'aliment de base dans les régions d'altitude, où il est consommé abondamment en alternance avec les tubercules.

Les aliments de base constituent entre 60 et 80 pour cent de l'apport énergétique global pour les habitants du Nord-Cameroun et de l'Adamaoua. Au sud la part des aliments de base devient moins dominante dans l'ensemble des rations: environ 50 pour cent, malgré l'apparition du plantain. Ceci apparaît comme un élément favorable, traduisant une diversité plus grande de l'alimentation. Il semble qu'en région cacaoyère ce soient l'arachide, l'huile de palme, les légumes et les

fruits qui suppléent à cette baisse des aliments de base.

Les graines de légumineuses, les légumes et les fruits de la ration apparaissent comme essentiellement variables suivant les régions et participent à l'alimentation pour des quantités bien moindres que les précédents. Toutefois, ils représentent un complément d'une grande importance. C'est d'eux que dépend après tout la satisfaction plus ou moins complète des besoins non seulement énergétiques mais aussi des besoins particuliers: protéiques, vitaminiques et minéraux.

Une faible consommation de lipides (corps gras liés ou libres) caractérise les régimes alimentaires camerounais dans l'ensemble. La consommation de corps gras libres est en majeure partie déterminée par la présence ou l'absence du palmier à huile. Ainsi, dans la zone forestière l'huile de palme est consommée en quantité imposante. En milieu urbain on observe un net accroissement de la consommation de matières grasses à la fois liées et libres.

A l'exception de quelques groupes de population se livrant à la pêche côtière ou fluviale et à la chasse et de certains groupes de pasteurs, la consommation de produits animaux est faible au Cameroun. Cependant, comme pour les lipides, la situation en ville se modifie déjà peu à peu et la consommation de protéines animales y est plus élevée qu'en milieu rural traditionnel.

Les boissons alcoolisées sont largement fabriquées et font partie intégrante de l'alimentation. Il s'agit principalement de la 'bière' et du 'vin' de sorgho et de maïs et du 'vin' de palme. Ils ont un rôle social très important. La transformation du sorgho et du maïs en boisson peut être une opération critiquable sur le plan nutritionnel en raison des pertes en énergie et en protéines, en particulier quand les disponibilités alimentaires sont tout juste suffisantes. Cependant, chez certaines populations comme les Mboum et les Dourou de l'Adamaoua et les tribus des Monts Mandara, près du cinquième de la consommation quotidienne de sorgho est ingéré sous forme de boisson alcoolisée (CHEVASSUS-AGNES et al., 1975; PELÉ, 1969; PELÉ & LE BERRE, 1966).

### 5.3.3. *La composition des repas*

Le repas se compose d'une manière quasi générale d'un plat d'aliments féculents ou de céréales accompagné d'une sauce ou d'un plat de feuilles (en zone de forêt). L'aliment de base glucidique constitue l'essentiel de la ration. La sauce ou le plat de feuilles représente l'élément sapide du repas. C'est par eux que l'on obtient la variété. La sauce contient une grande diversité de produits, le plus souvent en petites quantités: comme des légumes frais ou séchés, des condiments, du sel, du sel gemme, du sel ou de la lessive de cendres végétales, souvent aussi des graines de légumineuses, ou oléagineuses, de l'huile végétale, de la viande de toute sorte ou du poisson frais ou séché. Il faut distinguer les sauces liquides et gluantes. Les dernières sont très appréciées et suppléent au point de vue de palatabilité au manque fréquent de corps gras, qui caractérise l'alimentation locale hors de la zone du palmier à huile. Sur le plan nutritionnel la sauce apporte les lipides, les protéines d'origine animale et

un complément important de vitamines, minéraux et protéines d'origine végétale (PÉRISSÉ, 1966).

#### 5.3.4. *Étude qualitative de la consommation*

5.3.4.1. *Introduction.* L'appréciation des différents régimes alimentaires, tels qu'ils apparaissent à travers les enquêtes, est complexe. Ils doivent être jugés sur un certain nombre de critères (VAN GILS-MEEUS & WESTPHAL-STEVELS, 1980; PELÉ, 1969; PÉRISSÉ, 1966):

(1.) La capacité à satisfaire le besoin énergétique et le besoin protéique. Ceci revient à étudier l'équilibre calorico-azoté de la ration. On exprime le taux de calories protéiques brutes en pourcentage des calories totales. Ce taux s'élève à 10-14 pour cent dans un régime alimentaire équilibré.

(2.) La part des protéines animales en pourcentage des protéines totales. On considère que 30 pour cent de protéines d'origine animale suffisent, du moins chez l'adulte.

(3.) La part des lipides en pourcentage des calories totales. Dans un régime alimentaire équilibré la part des lipides en pourcentage des calories totales s'élève à 30-35 pour cent. Un rapport très bas en calories lipidiques provoque un déséquilibre entre lipides et glucides. L'insuffisance des premiers entraîne un excès des seconds pour assurer en dernier ressort la couverture énergétique à partir d'aliments bon marché et disponibles. Voir tableau 5.9 pour l'apport énergétique, lipidique et protéique dans les différentes zones enquêtées.

(4.) La capacité à satisfaire le besoin en vitamines et minéraux. Dans l'interprétation des taux de consommation réelle en vitamines et minéraux, fournis par les enquêtes, les apports recommandés les plus récents de la F.A.O. peuvent servir de comparaison (PASSMORE et al., 1974).

5.3.4.2. *L'équilibre calorico-azoté.* La part prise par les céréales et les féculents dans le régime alimentaire est telle qu'en fait leur proportion relative conditionne dans une très large mesure l'équilibre calorico-azoté de la ration. Une ration dont l'essentiel de l'apport alimentaire est constitué par des féculents, pourra difficilement présenter un taux de calories protéiques élevé. Par contre des rations à base de céréales auront des taux de calories protéiques plus élevés. C'est ce que l'on observe en pratique dans la zone de savane au Nord-Cameroun où dominent les céréales. Ici le taux de calories protéiques par rapport aux calories totales est dans la plupart des cas égal ou supérieur à 12 pour cent (voir tableau 5.9).

Dans la zone de la forêt, caractérisée par un apport limité de céréales et où dominent les féculents, le taux de calories protéiques est inférieur à 12 pour cent et se situe le plus souvent entre 8 et 10 pour cent. Seule l'enquête de Batouri indique un pourcentage de calories protéiques de 6. Il s'agit de la région de savane de l'Est, où la base de l'alimentation est le manioc. En zone urbaine les pourcentages des calories protéiques s'élèvent entre 11 et 12,6 pour cent.

Il est évident à l'examen du tableau 5.9 que dans l'ensemble du pays le pourcentage de protéines de haute qualité reste faible par rapport aux protéines totales. Dans ces conditions il apparaît que dans la région de l'Adamaoua (sauf chez les Mboum et les Dourou) et en milieu urbain (sauf à Maroua) la consommation de protéines animales est la plus élevée. La plupart des populations de l'Adamaoua et des villes se situent ainsi à un niveau assez satisfaisant, tant pour le taux protéique global que pour la qualité des protéines. Les rations protéiques relativement importantes du Nord-Cameroun subissent une certaine dévaluation sur le plan de l'efficacité protéique sans doute du fait de la mauvaise répartition entre protéines animales et végétales. Les non islamisés des montagnes avec seulement 1 pour cent des calories apportées par les aliments d'origine animale (5,9 pour cent des protéines sont d'origine animale), sont les plus défavorisés (BASCOULERGUE, 1961). Pour le Sud-Cameroun la proportion des protéines animales (20-40 pour cent) atténuée sans doute l'inconvénient d'une ration protéique basse, inférieure à 10 pour cent.

Dans un certain nombre d'enquêtes on observe un déficit calorique par rapport aux besoins (voir le tableau 5.9). Parmi les régimes à base de céréales les rations des Mofou des Monts Mandara (BASCOULERGUE, 1961) et ceux des Mboum et Dourou sont déficitaires en énergie. Tous les régimes à base de féculents, sauf celui de l'enquête de la région cacaoyère sont insuffisants quantitativement. Il en va de même pour les villes. Quand les aliments ne sont pas disponibles en quantités telles qu'ils puissent satisfaire les besoins caloriques, une partie des protéines sera métabolisée à des fins énergétiques. Alors un déficit calorique accusé met l'équilibre calorico-azoté en danger, spécialement quand cet équilibre est tout juste assuré, comme dans l'alimentation à base de féculents.

Les enquêtes de Batouri, d'Evodoula et des Mofous des Monts Mandara font mention de signes de malnutrition calorico-azotée, se manifestant en poids, hauteur et plis cutanés extrêmement bas. Dans l'enquête nationale la prévalence de sous-nutrition chronique calorico-azotée parmi les enfants jusqu'à 5 ans est plus haute dans le Nord et à l'Est qu'en Adamaoua et dans le Centre-Sud (Gouvernement du Cameroun, 1978).

#### 5.3.4.3. *La consommation en vitamines et minéraux*

(1.) *La vitamine A.* En zone forestière, où sont consommés l'huile de palme, des légumes-feuilles et des fruits en abondance, les taux en caroténoïdes et en vitamine A sont élevés dans le sérum des habitants. En région de savane les taux sont plus faibles, en particulier en saison sèche, mais quand même acceptables. Dans cette région la vitamine A et les carotènes sont apportés en abondance en saison des pluies surtout par les légumes-feuilles frais. Ils sont stockés dans l'organisme et libérés au fur et à mesure des besoins. C'est-à-dire, pendant la saison sèche, quand les apports alimentaires font défaut. Il n'existe pas de problème concernant la vitamine A au Cameroun. Pourtant il pourrait exister des cas de carence en vitamine

TABLEAU 5.9. Apport calorique, lipidique et protéique par individu moyen par jour.

Région de l'enquête	Besoins énergétiques*	Nutriment										
		Calories totales*	Lipides			Protéines totales			Protéines animales			
			grammes	Calories *	pourcentage des Calories totales	grammes	Calories *	pourcentage des Calories totales	grammes	Calories *	pourcentage des protéines totales	
Nord	Golompui	2.150	2.220	34	306	13,8	85	340	15,3	13	52	13,7
	Islamisés	2.097	2.386	39,3	354	14,8	71,7	287	11,9	15,1	60	21
	Non islamisés des plaines	2.034	2.161	43,6	392	18,2	68	272	12,5	9,4	37	13,6
	Moufou des plaines	2.100	2.080	-	-	-	-	-	-	16	64	-
	Non islamisés des montagnes	2.007	2.009	38,7	348	17,3	67,2	268	13,3	4	16	5,9
	Mofou des montagnes	2.100	1.510	-	-	-	-	-	-	5	20	-
Adamaoua	Mboum et Dourou	2.056	1.604	23	201	13	57	228	14,2	9	36	15,7
	Eleveurs	2.157	1.920	26	234	12,1	57,3	229	11,8	25	100	43
	Zone du maïs	2.162	2.227	31	279	12,2	80	320	14,3	36	144	46
	Baya	2.216	1.840	24	216	11,6	46	184	9,8	32	128	69
	Baya (Meiganga)	2.223	1.892	25,8	232	12,2	39,9	160	8,5	27	108	67,7
	Foulbé (Meiganga)	2.409	2.120	40,4	364	17,2	54,6	218	10,3	27	108	51,8

TABLEAU 5.9. (suite).

Région de l'enquête		Besoins énergétiques *	Nutriment									
			Calories totales *	Lipides			Protéines totales			Protéines animales		
				grammes	Calories *	pourcentage des Calories totales	grammes	Calories *	pourcentage des Calories totales	grammes	Calories *	pourcentage des protéines totales
Est	Batouri (savane)	2.105	1.648	10,5	95	5,7	23	92	6	9,2	37	40,2
	Batouri (lisière)	2.105	1.597	17,2	155	9,7	35	140	9	10,4	42	30,0
	Batouri (forêt)	2.105	1.580	22,8	205	13	38	152	10	10,7	43	25,6
Centre-Sud	Evodoula	2.200	1.628	54	486	29,9	40	160	9,8	11	44	27,5
	Département de la Lékié	2.205	1.855	61,5	545	29,3	39,8	159	8,6	8,4	34	21,3
	Région cacaoyère	2.205	2.198	68	612	27,8	52,5	210	9,6	12	48	22,9
Milieu urbain	Douala	2.477	1.719**	56,7	510	29,7	54,5	218	12,6	31	124	56
	Maroua	2.100	1.973	40	160	18,2	56,4	226	11	15	60	26,5
	Ngaoundéré	2.251	1.766	40,1	361	20,4	50	200	11	23	90	45

\* 1 Cal = 4,2 Joule

\*\* fort probablement de 12 à 15 pour cent sous-estimé

Sources: les enquêtes nutritionnelles, effectuées au Cameroun depuis 1953; Pelé, J. (1969).

A dans la partie septentrionale spécialement chez les enfants de 0-5 ans (LE FRANÇOIS et al., 1977).

(2.) *La thiamine, la riboflavine et la niacine.* Au Cameroun les apports de thiamine semblent être suffisants quand la base de l'alimentation se compose de céréales. Dans les régions où les féculents présentent la quasi-totalité de l'apport énergétique les niveaux de consommation pourraient être trop bas. Pourtant au Centre-Sud les arachides apportent encore une quantité considérable de vitamine B1.

D'après les enquêtes, il devrait exister partout une carence en riboflavine. Il y a une exception pour Golompui, mais d'où vient cette différence?

Selon les enquêtes, les apports de niacine seraient plus ou moins suffisants, sauf peut-être pour la région de Batouri.

(3.) *La vitamine C.* Dans les types alimentaires des régions humides les taux de consommation sont en général nettement plus élevés que les besoins. Cela tient à la prédominance dans le régime des racines et tubercules, qui fournissent l'essentiel de la vitamine C complété de légumes et de fruits frais. Dans les régimes céréaliers l'essentiel de l'apport en vitamine C est fourni par les légumes et les fruits, qui font défaut pendant la saison sèche. En effet, plusieurs enquêtes font état d'une avitaminose sévère de vitamine C pendant la saison sèche au Nord-Cameroun et en Adamaoua. L'incidence de la carence saisonnière en vitamine C sur la morbidité et la mortalité locale est loin d'être négligeable (BASCOULERGUE & LE BERRE, 1963).

(4.) *Le calcium.* Selon les enquêtes seuls les régimes du Nord-Cameroun apportent assez de calcium pour tous les groupes d'âge de la population. Pourtant, nulle part on ne fait mention de carences en calcium. L'organisme humain semble être capable de s'adapter à de larges variations du taux de calcium. De sorte qu'on peut difficilement conclure à des carences d'apport.

(5.) *Le fer.* Dans le nord et en Adamaoua les apports en fer sont élevés. Cela tient à la forte teneur en fer du sorgho, probablement due à des contaminations par la terre ou les poussières. Dans les autres régions les apports semblent être suffisants, du moins pour les enfants et les hommes adultes. Toutefois, ces apports pourraient être insuffisants en raison d'une mauvaise utilisation, due à la fréquence du parasitisme intestinal. D'après l'enquête nationale 44,7 pour cent des enfants sont anémiques.

(6.) *L'iode.* Les enquêtes n'ont pas considéré le taux d'iode de l'alimentation. Seule l'enquête de Batouri fait mention de la prévalence fréquente du goitre dans cette région. Environ 25 pour cent de la population étaient atteints. Le Cameroun compte plusieurs zones d'endémie goitreuse. C'est le cas du pays bamoun dans l'ouest du pays, des montagnes de la région du Margui-Wandala dans le nord et surtout de

l'est (MASSEYEFF, 1954). D'après l'enquête nationale les taux du goitre des mères examinées sont les plus élevés dans la province du Nord, du Nord-Ouest et du Centre-Sud. Il existe donc un problème sérieux du goitre au Cameroun.

5.3.4.4. *Les variations saisonnières de la consommation.* Les enquêtes, effectuées en milieu rural, révèlent des fluctuations de la consommation, qui sont étroitement liées aux cycles agricoles. Dans le Nord-Cameroun le caractère saisonnier de l'alimentation, dû au climat contrasté, est même très prononcé. Le tableau 5.10 montre les variations saisonnières de la consommation des principaux nutriments par individu moyen par jour chez les Toupouri de Golompui au Nord-Cameroun, chez les Mboum et les Dourou de l'Adamaoua et en région cacaoyère du Sud-Cameroun. Ces trois exemples représentent les régimes alimentaires de la zone de la savane, de la zone de transition entre savane et forêt et de la zone de la forêt.

Chez les Toupouri on observe pendant ou peu après la période de récolte des céréales une augmentation très nette de la consommation. Cela s'explique d'autant mieux que les déficits alimentaires avant la récolte ont été plus graves et qu'il existe de ce fait un besoin impérieux de relever le niveau alimentaire dès que les réserves sont reconstituées. Par la suite le paysan s'efforce de répartir ses ressources, mais au cours de l'année la consommation alimentaire s'abaisse peu à peu quantitativement de même que qualitativement.

Les Mboum et les Dourou surmontent les difficultés de la pénurie de sorgho grâce aux récoltes des tubercules et des arachides.

Pour la région cacaoyère les variations saisonnières de la consommation sont très atténuées grâce à la diversité des produits. La production vivrière, notamment des aliments de base s'étale assez régulièrement tout au long de l'année. La grande saison sèche n'est pas rigoureuse. Cependant on constate parfois dans les régions, où le régime est à base de féculents, de graves déficits saisonniers, comme dans la région de Batouri.

Il est clair qu'en zone de savane les carences en certains nutriments, qui aboutissent aux maladies nutritionnelles, dépendent pour une plus large part des saisons que dans les autres aires écologiques du Cameroun.

#### 5.3.5. *Les inégalités de consommation entre les familles et au sein de la famille*

Jusqu'ici nous avons traité la consommation par individu moyen. Pourtant du point de vue pratique cette consommation reste une abstraction, parce que les moyennes cachent d'importantes inégalités alimentaires entre les familles et même entre les individus d'une seule famille (VAN GILS-MEEUS & WESTPHAL-STEVELS, 1980; PÉRISSÉ, 1966).

Selon l'enquête chez les Toupouri à Golompui, il existe une insuffisance permanente de ressources alimentaires dans certaines familles. Bien qu'ici la consommation énergétique par individu moyen soit légèrement supérieure aux besoins, respectivement 59 pour cent des familles en période de soudure, 20 et 37 pour cent dans

TABLEAU 5.10. Les variations saisonnières de la consommation des principaux nutriments par individu moyen par jour.

Nutriment	Golompui		Mboum et Dourou				Région Cacaoyère			
	Saison		octobre	novembre- février	mars- juin	juillet- octobre	décembre- mars	avril- juillet	août- novembre	
Energie (Calories*)	2.545	1.702	2.414	1.789	1.485	1.586	2.219	2.160	2.208	
Lipides (grammes)	27	22	34	24	17	29	69,2	63,6	71,1	
Protéines totales (grammes)	92,6	68,2	94,5	64	53	55	56,5	48,6	51,8	
Protéines animales (grammes)	12,2	15,1	11,9	10	9	7	15,9	10,0	12,3	
Vitamine A (U.I.)	1.680	3.100	2.600	-	-	-	13.129	18.223	14.109	
Thiamine (milligrammes)	2,95	1,95	2,73	-	-	-	1,27	1,17	1,15	
Riboflavine (milligrammes)	1,25	1,09	1,21	-	-	-	0,66	0,73	0,68	
Niacine (milligrammes)	42	22	39	-	-	-	20,7	17,2	17,6	
Vitamine C (milligrammes)	4	27	26	47	30	44	190,1	239,9	225,2	
Calcium (milligrammes)	550	345	470	-	-	-	587,3	554,9	512,8	
Fer (milligrammes)	23	16	24	-	-	-	17,0	16,8	15,9	

\* 1 Cal = 4,2 Joule

Sources: Les enquêtes nutritionnelles, effectuées depuis 1953 au Cameroun.

les périodes de sondage après la récolte, ont une consommation énergétique inférieure aux besoins. Le pourcentage de familles sous-alimentées est évidemment plus élevé lorsque la consommation moyenne du groupe est elle-même inférieure aux besoins. Les données du tableau 5.9 montrent que les déficits énergétiques de plus de 15 pour cent ne sont pas rares. Si l'on admet qu'il existe une importante dispersion de la consommation familiale autour de la moyenne du groupe, on peut en conclure que vraisemblablement une partie très importante de la population a un niveau de consommation inférieur aux besoins, même lorsque la moyenne est conforme aux besoins standards.

Les enquêtes montrent que le plus souvent les inégalités alimentaires entre les familles sont liées à la taille de la famille. On constate une diminution de la ration lorsque le nombre de rationnaires augmente. Cette diminution per capita correspond partiellement à une diminution des besoins. Une famille importante comporte en général un grand nombre d'enfants; le besoin moyen est donc plus faible (BLANC, 1975). Au sein même de la famille ce sont très souvent les plus vulnérables du point de vue nutritionnel, ce qui veut dire les enfants et les femmes (enceintes et allaitantes), qui ne reçoivent pas toujours suffisamment d'aliments pour que soient satisfaits leurs besoins en éléments énergétiques et nutritifs. Au repas les hommes sont servis les premiers et les morceaux les plus appréciés sont en général ceux qui sont riches en protéines. Il en reste donc peu pour les enfants et les femmes. De plus des interdits portent malheureusement souvent sur les aliments d'origine animale et ils s'adressent surtout aux groupes vulnérables (DEN HARTOG, 1972).

Ainsi la malnutrition des jeunes enfants peut provenir d'une ration familiale insuffisante et/ou de pratiques alimentaires, privant l'enfant de certains aliments indispensables. Ceci se passe spécialement pendant la période de sevrage, quand l'enfant est très vulnérable. Selon l'enquête nationale le kwashiorkor et le marasme ne se rencontrent pas souvent au Cameroun. Cependant des formes de sous-alimentation moins graves sont fréquentes. Le taux de prévalence de la sous-alimentation chronique (l'enfant mesure moins de 90 pour cent de l'indice taille/âge de la médiane de référence) est de 22,1 pour cent pour l'ensemble du pays. Ceci indique un nombre total d'environ 250.000 enfants. Le taux de prévalence est plus faible chez les bébés, parce que l'alimentation au sein est encore presque générale au Cameroun. Il commence à augmenter après douze mois pour atteindre un plafond de 18 à 59 mois. Ces données montrent que la sous-alimentation chez les jeunes enfants est un problème dans l'ensemble du Cameroun (Gouvernement du Cameroun, 1978).

### 5.3.6. *Comment remédier aux problèmes nutritionnels: recommandations*

Le rapport final de l'Enquête Nationale sur la Nutrition (1978) et les recommandations officielles du Premier Séminaire sur la Nutrition (1979) donnent des considérations et des recommandations détaillées. Voici quelques grandes lignes:

L'amélioration du statut nutritionnel dans l'ensemble du Cameroun aura pour résultat une meilleure santé et une meilleure productivité de la population. Le

problème de la nutrition est lié à de nombreux secteurs différents. Pour parvenir à l'amélioration de la quantité et de la qualité du régime alimentaire des Camerounais, il faut se préoccuper de la production agricole, de la transformation, de la commercialisation, de la distribution et de la consommation des aliments. Le partage des aliments au sein de la famille influence la consommation différentielle par les membres de la famille et affecte notamment les jeunes enfants et les mères. L'éducation de la nutrition aura pour but de corriger ces déséquilibres. D'autre part, le statut nutritionnel est affecté par l'état général de santé de l'individu et peut ainsi être amélioré grâce à de meilleurs services de santé. Si l'on considère la multiplicité des secteurs qui doivent être pris en considération, la solution du problème de la nutrition au Cameroun demandera une coordination effective et l'intégration d'une grande variété de politiques et d'activités dans les secteurs concernés.

## 6. DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Sous l'influence de l'accroissement rapide de la population l'utilisation du sol est devenue plus intensive, provoquant des phénomènes de surexploitation dans plusieurs régions. De plus, par l'introduction des cultures commerciales, en particulier des cultures pérennes, le mode d'utilisation du sol a changé considérablement. En conséquence, on constate des changements dans les systèmes de culture, et la nécessité s'annonce d'adapter les techniques culturelles traditionnelles aux exigences actuelles.

Les changements sont essentiellement de nature socio-économique. Bien qu'il soit possible de chercher des solutions techniques pour de nombreux problèmes spécifiques, il reste au paysan de décider si les solutions proposées sont propices à ses intérêts bien compris. Etant donné les contraintes de son environnement, le paysan agit rationnellement. Pour augmenter la production vivrière dans les zones de forte pression sur les terres il faut non seulement améliorer les techniques culturelles, mais aussi remplacer un système de culture par un autre, c'est-à-dire, dès qu'on arrive à cette conclusion, envisager des changements au niveau des structures socio-économiques.

### 6.1. LES TECHNIQUES CULTURALES

Les techniques varient considérablement d'une région à l'autre.

(1.) *La lutte contre l'érosion: les haies vives, les billons, les terrasses et les ados.* La lutte contre l'érosion joue un rôle important dans les régions accidentées et d'une forte densité humaine comme les Monts Mandara et le Haut Plateau de l'Ouest. Dans la région forestière et postforestière du Sud l'érosion se manifeste dans les régions peuplées, en particulier dans les régions de collines (la Lékié). Avec une culture itinérante équilibrée les risques d'érosion ne sont pas grands; si en revanche la pression démographique s'accroît et que les jachères sont raccourcies, l'érosion se manifeste. Aucune mesure anti-érosive n'est prise. Sur le Plateau Sud-Camerounais la pluviosité annuelle moyenne est de plus de 1500 mm, avec deux maximums: l'un d'environ 400 mm en avril-mai, et l'autre d'environ 500 mm en septembre-octobre. Il est à craindre que dans cette région l'érosion ne pose de graves problèmes.

Sur le Haut Plateau de l'Ouest, les haies vives et les billons (s'ils sont construits en suivant les courbes de niveau) forment un moyen assez efficace de lutte contre l'érosion. Au contraire, les billons construits perpendiculairement aux courbes de niveau forment une menace pour la conservation du sol, en particulier là où les haies vives sont absentes. Sur les pentes des sommets des collines, maintenant cultivées,

l'érosion en ravins se manifeste. D'autre part, les billons ont peu de longueur et la technique d'enfouissement des herbes augmente le pouvoir de rétention des sols déjà très perméables. L'érosion en nappe est toujours présente d'où une perte continue de sol. Dans les 'grassfields' l'élevage pose aussi de graves menaces: les feux de brousse et, en particulier, les passages répétés des troupeaux favorisent l'érosion. La période pluviale est d'une durée de 9 mois les précipitations annuelles moyennes étant d'environ 2000 mm, dont à peu près 600 mm tombent en août et septembre.

Les tribus habitant les Monts Mandara (les Mafa, etc.) construisent et maintiennent des terrasses sur les versants des montagnes, et des ados dans le piémont. Dans cette région la période pluviale est d'une durée de 4-5 mois et les précipitations annuelles moyennes sont de 800-1000 mm.

(2.) *Le maintien de la fertilité des sols: les engrais, le cycle culture-jachère, les rotations, Acacia albida et Eupatorium odoratum.*

*Les engrais.* Dans le sud du pays la culture pratiquée est une culture extensive sans engrais et sans autre apport que les cendres des parties de savanes ou de forêts périodiquement incendiées. Les paysans ne pratiquent guère l'utilisation des déchets de culture pour la conservation de la fertilité du sol. Sur le Haut Plateau de l'Ouest, en particulier chez les Bamiléké, les résidus de récolte, les mauvaises herbes, les feuilles, etc. constituent la majeure partie de la fumure organique en tant qu'engrais verts enfouis dans les billons lors de leur confection. Dans les champs autour des habitations, où la culture est continue, on utilise les déchets de toutes sortes, le fumier de porc et la cendre de la cuisine. Le brûlage des tas de mauvaises herbes sous une couverture de terre (écobuage) est pratiqué, en particulier, par les Tikar des 'grassfields'. La consommation d'engrais chimique a augmenté fortement en pays bamiléké, mais son utilisation est limitée aux caféiers.

Au Nord-Cameroun, les Massa et les Toupouri de la plaine n'appliquent de fumure qu'aux champs de case. Les faibles quantités de cendres et de bouses sèches disponibles, le transport et le mauvais épandage limitent les surfaces ainsi fertilisées. Pendant la première partie de la saison des pluies le pâturage dans la zone à sorgho repiqué (le babouri) est pratiqué par les Toupouri. Dans les Monts Mandara les montagnards appliquent le fumier d'étable, les ordures ménagères, les cendres de bois, les détritiques de toutes sortes et l'engrais vert.

*Le cycle culture-jachère.* Dans un système de culture, où les pertes d'humus et de sels minéraux ne sont pas accompagnées d'une pratique culturale qui permette de les compenser, la fertilité du sol décroît rapidement. Après 2-4 ans le champ est abandonné et tombe en jachère. Dans les régions forestières équatoriales la régénération du sol prend plus de 20 ans après une période d'occupation d'environ 3 ans. Une telle durée de jachère implique qu'un hectare en culture doit correspondre à 8 hectares

en jachère. Cette proportion de culture et de jachère sera respectée lorsque la densité de population reste faible (moins de 25 hab./km<sup>2</sup>). Si la pression démographique augmente ce système de culture ne peut se maintenir, comme c'est le cas dans quelques régions du sud du pays (la Lékié, etc.). Néanmoins, étant donné la distribution inégale de la population la durée de jachère peut fortement varier.

Dans le Haut Plateau de l'Ouest la période de jachère s'est réduite ou a même presque disparu. On obtient une situation instable, où la diminution des rendements à cause de la réduction des jachères entraîne une extension des surfaces cultivées, avec pour conséquence une occupation continue de l'espace cultivable. Les champs les plus éloignés des habitations sont laissés en jachère pendant 1-2 ans après 3-4 ans d'occupation. En général, dans la région bamiléké les champs réservés aux cultures vivrières connaissent de plus en plus une jachère intercampagne, qui est rarement annuelle.

Dans le nord, on rencontre chez les Toupouri sur les sols sableux de la plaine 2-3 ans de culture suivis d'une jachère plus ou moins longue. Mais ici, comme chez les tribus des Monts Mandara, on pratique des rotations plus ou moins fixées dans un système de culture à peu près permanent.

*Les rotations.* Dans les systèmes de culture permanente ou semi-permanente la succession des cultures (et des jachères) sur une parcelle est réglementée. Dans l'ouest, le maïs, l'arachide, les tubercules et les haricots se succèdent dans certaines associations sur des parcelles sans caféier (voir tableau 4.4). Au nord dans les Monts Mandara, la culture du sorgho se répète chaque année sur le même champ, sauf chez les Mafa où le sorgho et le mil à chandelle se succèdent dans une rotation biennale (voir tableau 4.7). Dans la plaine, le coton, l'arachide, les mils et les jachères se suivent dans les régions de la culture semi-permanente, comme chez les Toupouri (voir tableau 4.6).

*Acacia albida et Eupatorium odoratum.* Au nord *Acacia albida* est fréquemment présente. Cette plante crée un microclimat favorable aux cultures, grâce à son cycle inverse. Elle enrichit le sol par sa litière et permet des rendements de céréales plus élevés tout en évitant les jachères. La valeur nutritive du feuillage et des gousses est appréciable d'autant plus qu'ils sont disponibles pour le bétail dans la saison sèche. Si les paysans favorisent la croissance de cet arbre, pourtant ils ne le répandent pas de façon intentionnelle.

*Eupatorium odoratum* est une des mauvaises herbes les plus fréquentes dans les champs du sud. Le développement abondant de cette plante peut être un facteur additionnel empêchant la forêt de se réinstaller. Certains indices laissent penser que *l'Eupatorium* serait capable de rétablir la fertilité du sol dans les régions peuplées, sous réserve que cette plante soit régulièrement coupée afin de stimuler son développement végétatif destiné à la production de matière organique.

(3.) *La culture mixte: les différents champs d'associations.* Dans toutes les trois régions les cultures se trouvent presque toujours en association. Différents types de champ peuvent être distingués selon les principales cultures vivrières incluses. Voir tableau 6.1. La culture mixte est une méthode de culture efficace compte tenu des facteurs écologiques et socio-économiques prévalant dans ces contrées. Cependant, quelques cultures sont pratiquées en culture pure comme le vouandzou, le riz, le souchet comestible, le sorgho repiqué et le rizga. Parfois, l'igname trifoliolée et la patate douce se cultivent aussi en culture pure.

TABLEAU 6.1. Les associations principales.

Région	Champ	Association de cultures
La région forestière et postforestière du Sud et du Littoral	(1) champ de ngôn	ngôn, macabo, plantain, manioc (maïs)
	(2) champ d'igname	igname, maïs, arachide
	(3) champ d'arachide	arachide, maïs, macabo, manioc, plantain
Le Haut Plateau de l'Ouest (région bamiléké)	(1) champ de caféier & cultures vivrières	caféier, maïs (tubercules)
	(2) champ de maïs	maïs, arachide, tubercules, haricots
Le Nord-Cameroun	(1) champ de sorgho	sorgho, haricots, oseille de Guinée, mil à chandelle
	(2) champ de mil à chandelle	mil à chandelle, haricots, oseille de Guinée
	(3) champ d'arachide	arachide, sorgho

## 6.2. LES SÉQUENCES DE CULTURE ET LES CALENDRIERS AGRICOLES

Par suite du climat il existe de grandes différences entre les séquences de culture et les calendriers agricoles dans les trois régions étudiées.

Le sud de la région forestière et postforestière présente 2 saisons de pluies: une de mi-mars à juillet et l'autre de fin août à fin octobre. Il y a par conséquent deux saisons culturales avec des semis en mi-mars et fin août, et des récoltes en juillet et en décembre (voir figure 4.3). Les séquences de culture caractéristiques pour les associations diverses incluent le 'ngôn' & associés, l'igname & associées, et l'arachide & associées (voir figure 4.1). On trouve des séquences de culture composées d'asso-

ciations différentes, dont la période de jachère intercalée est d'une durée de quelques années ou bien a disparu (voir figure 4.2).

Sur le Haut Plateau de l'Ouest la saison pluviale s'étale du mois de mars à novembre. Dans la région bamiléké les champs vivriers présentent une séquence de culture avec des jachères de plus en plus intercampagnes. Les champs de caféiers sont presque toujours des plantations mixtes. Ici la séquence annuelle de culture est souvent la même. La récolte du maïs et de l'arachide prend place en août. Les superficies disponibles pour la production vivrière allant en s'amenuisant, une deuxième campagne de cultures vivrières vient ensuite avec des patates douces, des haricots, etc. (voir figure 4.4). Cette deuxième campagne contribue à accélérer l'épuisement des sols et à empêcher la reprise de l'élevage.

Au Nord du Cameroun la saison pluviale commence fin avril - début mai et se termine en septembre. Pour les paysans cette période représente une lutte de vitesse entre la croissance du sorgho, de l'arachide et du coton d'une part et celle des mauvaises herbes de l'autre. Dans les jardins de case on trouve chaque année le sorgho hâtif de la saison des pluies. Dans les Monts Mandara les pentes sont uniformément cultivées en sorgho chaque année, sauf chez les Mafa qui cultivent alternativement le sorgho et le mil à chandelle. Dans les piémonts l'arachide domine souvent en association avec le sorgho. Chaque région a sa séquence de culture, qui se répète après 1 ou 2 ans. Dans la plaine le sorgho repiqué est cultivé chaque année sur les argiles noires, mais dans la zone de la culture semi-permanente la séquence annuelle de culture change. La récolte a lieu en octobre-novembre dans les deux régions écologiques, mais, à cause du sorgho repiqué, la saison agricole se prolonge dans la plaine jusqu'à février-mars (voir figures 4.7 et 4.8). Grâce à l'étalement des récoltes des différents types de sorgho, les Toupouri pratiquent une séquence de pâturage sur les champs récoltés et les jachères (voir figure 4.6).

### 6.3. LES PLANTES ALIMENTAIRES

Par suite des changements dans l'utilisation des terres, c'est-à-dire à cause des changements dans le système de culture, certaines cultures vivrières sont devenues moins importantes ou même disparaissent peu à peu.

Dans la région forestière et postforestière du sud il y a le 'ngôn', qui est en tête de la période d'occupation dans la culture itinérante. Toujours répandu dans la région forestière, sa position est remise en cause par d'autres Cucurbitacées (*Cucumis sativus*, *Citrullus lanatus*). La culture de l'igname perd de son importance dans la région forestière, en faveur de celle du manioc.

Dans le Haut Plateau de l'Ouest le rizga (*Coleus esculentus*), autrefois répandu dans la région des 'grassfields', est une plante en voie de disparition. La culture de la pomme de terre est devenue une culture prometteuse. La riziculture se développe dans les plaines et dans les vallées.

Au nord, la culture de la carotte indigène (*Solenostemon rotundifolius*) a presque disparu, et celle du *Kerstingiella geocarpa* est absente. Il est probable que cette dernière plante a été à peine cultivée au Cameroun. La position du vouandzou (*Voandzeia subterranea*) est devenue moins importante par suite du développement de la culture de l'arachide. Le fonio (*Digitaria exilis*) est une culture non existante au Cameroun. La riziculture industrielle s'est établie dans la plaine du Logone et, parallèlement au développement de la culture cotonnière, l'huile de coton a été introduite. Le blé (*Triticum aestivum*) est introduit sur le plateau de l'Adamaoua.

Pour les cultures vivrières primaires et secondaires on se reportera au tableau 6.2.

TABLEAU 6.2. Les cultures vivrières primaires et secondaires.

Cultures vivrières	Cultures primaires	Cultures secondaires
Céréales	maïs sorgho	riz mil à chandelle
Oléagineux	palmier à huile arachide	sésame coton cocotier
Racines & tubercules	manioc macabo taro ignames	patate douce pomme de terre
Légumineuses à graines	niébé haricot commun	vouandzou
Légumes		
feuilles	manioc amarante corète potagère oseille de Guinée morelle noire	macabo taro courge gouboudo ndole
fruits	gombo tomate	aubergine indigène
graines		ngôn courge pastèque
Fruits	banane plantain banane douce mangue papaye avocat	orange citron lime ananas

#### 6.4. LES PROBLÈMES NUTRITIONNELS

(1.) *L'équilibre calorico-azoté* (voir tableau 6.3). En zone de forêt le taux de calories protéiques par rapport aux calories totales varie entre (6-) 8 et 10 pour cent; au Nord-Cameroun le taux est égal ou supérieur à 12 pour cent. En zone urbaine les pourcentages s'élèvent entre 11 et 12,6 pour cent. Dans un régime alimentaire équilibré ce taux s'élève à 10-14 pour cent.

Dans l'ensemble du pays le pourcentage de protéines animales reste faible par rapport aux protéines totales. C'est seulement dans l'Adamaoua et les villes que le niveau du taux protéique et celui de la qualité des protéines est assez satisfaisant. Les rations protéiques relativement importantes du Nord-Cameroun subissent une certaine dévaluation à cause de la mauvaise répartition entre protéines animales et végétales. Chez les non islamisés dans les Monts Mandara 6 pour cent des protéines sont d'origine animale. Pour le Sud-Cameroun ce taux varie entre 20 et 40 pour cent, atténuant l'inconvénient d'une ration protéique basse. On considère que 30 pour cent de protéines d'origine animale suffisent, du moins chez l'adulte.

Une faible consommation de lipides caractérise les régimes alimentaires camerounais dans l'ensemble. Dans un régime alimentaire équilibré la part des lipides en pourcentage des calories totales s'élève à 30-35 pour cent. L'insuffisance en lipides entraîne un excès en glucides pour assurer finalement la couverture énergétique.

TABLEAU 6.3. La part des protéines, lipides et glucides dans la ration et le déficit énergétique par rapport aux besoins dans les différentes régions.

Région de l'enquête	Régime à céréales		Régime à féculents		Milieu urbain	Apport recommandé
	Nord	Adamaoua	Est	Centre-Sud		
Nutriments						
Protéines totales *	11,9-15,3	8,5-14,3	6 -10	8,6- 9,8	11 -12,6	10-14
Protéines animales **	5,9-21	15,9-69	25,6-40,2	21,3-27,5	26,5-56	> 30
Lipides *	13,8-18,2	12,1-17,2	5,7-13	27,8-29,9	18,2-29,7	30-35
Glucides *	74,3-66,5	79,4-68,5	88,3-77	63,6-60,3	71 -57,8	60-50
Calories totales: déficit énergétique *	0(-28)	(0-)11-22	23 -25	0 -26	6 -31	

\* en pourcentage des Calories totales

\*\* en pourcentage des protéines totales

Parmi les régimes à base de céréales les rations de quelques tribus du nord sont déficitaires en énergie. Tous les régimes à base de féculents, sauf celui de la région cacaoyère, sont insuffisants quantitativement. Il en va de même pour les villes. Un déficit calorique accusé met l'équilibre calorico-azoté en danger. Les déficits de plus de 15 pour cent ne sont pas rares.

(2.) *La consommation en vitamines et minéraux.* Il n'existe pas de problème en ce qui concerne la vitamine A au Cameroun. Les apports de thiamine sont suffisants quand la base de l'alimentation se compose de céréales. Dans les régions avec un régime alimentaire de féculents les niveaux de consommation pourraient être trop bas. Pourtant au Centre-Sud les arachides apportent une quantité considérable de thiamine. Presque partout il existe une carence en riboflavine. Les apports de niacine sont plus ou moins suffisants.

Dans les types alimentaires de racines et de tubercules les taux de consommation de vitamine C sont en général nettement plus élevés que les besoins. Une grave avitaminose de vitamine C existe pendant la saison sèche au Nord-Cameroun.

Dans le nord les apports de fer sont élevés; dans les autres régions ils semblent suffisants. Néanmoins, plus de 40 pour cent des enfants sont anémiques, ce qui est dû à la fréquence du parasitisme intestinal.

Le Cameroun compte plusieurs zones d'endémie goitreuse. Il existe donc un problème sérieux du goitre.

(3.) *Les variations saisonnières de la consommation.* Dans la région cacaoyère les variations saisonnières de la consommation sont très atténuées par la diversité des produits. De plus, la production des aliments de base s'étale assez régulièrement tout au long de l'année. Cependant, il y a parfois de graves déficits saisonniers dans les régions avec un régime à base de féculents, dans la région de Batouri par exemple.

Au Nord-Cameroun le caractère saisonnier de l'alimentation est très prononcé. Les déficits alimentaires avant la récolte sont importants, chez les Toupouri par exemple. Les Mboum et les Dourou surmontent les difficultés du déficit en sorgho grâce aux récoltes de tubercules et d'arachide.

(4.) *Les inégalités de consommation inter- et intra-familiale.* Si l'on admet qu'il existe une importante dispersion de la consommation familiale autour de la moyenne, on peut conclure des données du tableau 5.9 qu'une partie très importante de la population camerounaise a un niveau de consommation inférieur aux besoins. Les inégalités alimentaires entre les familles sont le plus souvent liées à la taille de la famille. Au sein de la famille ce sont bien souvent les enfants et les femmes enceintes et allaitantes qui ne reçoivent pas toujours suffisamment d'aliments. De plus, des interdits portent souvent sur les aliments d'origine animale et ils s'adressent surtout aux groupes vulnérables.

Ainsi, la malnutrition des jeunes enfants peut provenir d'une ration familiale

insuffisante et/ou des pratiques alimentaires privant l'enfant de certains aliments indispensables. Néanmoins, le kwashiorkor et le marasme ne se rencontrent pas souvent au Cameroun. Le taux de prévalence de la sous-alimentation chronique est d'environ 22 pour cent pour le pays, indiquant que la sous-alimentation est un problème chez les jeunes enfants de 1-5 ans. Le taux est plus haut dans le Nord et à l'Est qu'à Adamaoua et dans le Centre-Sud.

## 7. REMERCIEMENTS

Nous tenons tout particulièrement à remercier:

- le Dr G. BOL ALIMA, Directeur Général du Centre Universitaire de Dschang au Cameroun qui nous a donné l'autorisation de publier les données collectées et les résultats obtenus
- tout ceux qui ont relu et examiné le manuscrit de l'étude, notamment le Professeur J. D. FERWERDA, l'ingénieur H. J. W. MUTSAERS et l'ingénieur H. WAAYENBERG, du Département de Phytotechnie Tropicale de l'Université Agronomique de Wageningen, et le Dr Madame J. A. FRAHM-LELIVELD
- les ingénieurs agronomes de l'École Nationale Supérieure Agronomique du Cameroun, J. E. BIDJA MAKONO et F. TETIO KAGHO, pour leur aide dans l'inventaire des marchés
- P. DEHOK, FANGA et A. NLOGA, de l'École Nationale Supérieure Agronomique du Cameroun, pour l'assistance qu'ils nous ont apportée tant au jardin expérimental de Nkolbisson que dans la collecte des plantes alimentaires
- R. BOEKELMAN pour l'exécution des dessins
- J. H. A. VAN ZEE pour son assistance technique
- Madame F. A. VAN DUUVENDIJK-SORBEL qui a révisé le texte français
- Mesdames M. J. E. BOLEIJ-SCHUIJT, J. TH. VAN BARNEVELD et F. A. VAN ASSELT-KLEIN qui ont dactylographié le manuscrit
- le Professeur J. DOORENBOS, rédacteur en chef des 'Mededelingen Landbouwhogeschool' dont la médiation a rendu possible la publication de cette étude
- E. M. VAN CLEEF qui a conçu la couverture
- Mouton Publishers, La Haye, qui a autorisé la reproduction de la figure 4.6 du livre de J. GUILLARD
- Hatier, Paris, qui a autorisé la reproduction des cartes 3.3, 3.6, 4.1 et 4.2 modifiés d'après J. F. LOUNG

## 8. LITTÉRATURE

- AHIDJO, AHMADU (1960). Les oléagineux au Cameroun. *Oléag.* 15(5): 415-422.
- AKONO, O. (1979). Rapport de stage monographique. Village Ekombité (arrond. Zoetélé, départ. Dja-et-Lobo). E.N.S.A. Centre Univ. de Dschang.
- ALEXANDRE, P. (1965). Proto-histoire du groupe Béti-Fang, essai de systématisation. *Cah. d'Et. Afr.* 5: 503-560.
- AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY (1976). Multiple cropping. ASA Special Publication number 27. Wisconsin.
- ANON. (1975). Résultats de l'enquête agricole dans la province du Nord 1973-1974. Ministère de l'Agriculture. Yaoundé.
- AUBRÉVILLE, A. (1964). Sapotacées. Flore du Cameroun 2. Paris.
- BARRAL, H. & A. FRANQUEVILLE (1969). Atlas régional. Sud-Est. Cartes et commentaire. ORSTOM. Yaoundé.
- BARRAU, J. (1971). La culture itinérante, longtemps mal comprise et encore mal nommée. *J. Agric. trop. Bot. appl.* 28(1-3): 100-103.
- BARRAULT, J. (1966). Note sur la riziculture dans le Nord-Cameroun. *Agron. trop.* 21(1): 65-69.
- BARRAULT, J., J.-P. ECKEBIL & J. VAILLÉ (1972). Point des travaux de l'IRAT sur les sorghos repiqués du Nord-Cameroun. *Agron. trop.* 27(8): 791-814.
- BASCOULERGUE, P. (1961). Note sur l'alimentation et l'état nutritionnel des Mofous. ORSTOM. Yaoundé.
- BASCOULERGUE, P. & S. LE BERRE (1963). Carence saisonnière en vitamine C chez les habitants du Nord-Cameroun. ORSTOM. Yaoundé.
- BEBEY EYIDI, M. L. PIERMÉ & R. MASSEYEFF (1961-1962). Une enquête sur l'alimentation à Douala: Quartier New-Bell. *Rech. & Etud. Cam.* 5: 3-45.
- BERGERET, B. (1955). Les marchés Bamiléké de saison sèche. ORSTOM (IRCAM). Yaoundé.
- BERGERET, B. (1957). Note préliminaire à l'étude du vin de palme au Cameroun. *Méd. Trop.* 17(6): 901-904.
- BERGERET, B. & R. MASSEYEFF (1958). La vitamine C dans les fruits et légumes du Sud Cameroun. *Qual. Plant. Mater. veget.* 3-4: 192-201.
- BIDJA MANKONO, J. E. (1978). Communication personnelle.
- BILLARD, P. (1968). Le Cameroun fédéral. Tome 1: Essai de géographie physique. Lyon.
- BLANC, J. (1975). Malnutrition et sous-développement. Presses Univ. de Grenoble.
- BOULET, J. (1970). Un terroir de montagne en pays Mafa: Magoumaz (Cameroun du Nord). *Etudes rurales* (1970, 37-39): 198-211.
- BOULET, J. (1971). Magoumaz. Étude d'un terroir de montagne en pays Mafa. ORSTOM. Yaoundé.
- BOULET, J. (1975). Magoumaz. Pays Mafa (Nord Cameroun). Étude d'un terroir de montagne. Atlas des Structures agraires au Sud du Sahara II. Mouton. La Haye & Paris.
- BOUTRAIS, J. (1973). La colonisation des plaines par les montagnards au Nord du Cameroun (Monts Mandara). Travaux & Documents de l'ORSTOM no. 24. Paris. Texte, cartes, annexes.
- BURG, H. C. VAN DEN & H. WAAIJENBERG (1979). Shifting cultivation in Oost-Kameroen. *Praktijkverslag. Landbouwhogeschool. Wageningen.*
- BUSSON, F. (1965). Plantes alimentaires de l'Ouest Africain. Paris.
- CAPOT-REY, P. (1968). Les structures agricoles du Mbam et de l'Est du Cameroun Oriental. Secrétariat d'Etat au développement rural. Yaoundé.
- CAPOT-REY, P., G. MAHDAVI & D. AUDEBERT (1965). Les structures agricoles de l'Ouest du Cameroun-Oriental. Direction de l'Agriculture.

- CARTER, J. (1967). The Fulani in Bamenda. *J. Trop. Geogr.* 25: 1-7.
- CATHERINET, M. (1965). Note sur la culture du macabo et du taro au Cameroun. *Agron. trop.* 20(8): 717-724.
- CAVACO, A. (1974). *Amaranthacées. Flore du Cameroun 17.* Paris.
- C.E.P.M.A.E. (1976). *Géographie du Cameroun.* Yaoundé.
- CHAMPAUD, J. (1970). Mom (Cameroun) ou le refus de l'agriculture de plantation. *Etudes rurales* (1970, 37-39): 299-311.
- CHAMPAUD, J. (1972). Genèse et typologie des villes du Cameroun de l'Ouest. *Cah. ORSTOM, sér. Sci. Hum.,* 9(3): 325-336.
- CHAMPAUD, J. (1973). Mom. Terre bassa (Cameroun). *Atlas des structures agraires au Sud du Sahara 9.* Mouton. La Haye & Paris.
- CHAMPAUD, J. (1973). *Atlas régional. Ouest 2. Cartes et commentaire.* ORSTOM. Yaoundé.
- CHARREAU, C. & P. VIDAL (1965). Influence de *l'Acacia albida* Del. sur le sol, nutrition minérale et rendements des mils *Pennisetum* au Sénégal. *Agron. trop.* 20(6-7): 600-626.
- CHEVALIER, A. (1946). Un légume tropical à répandre: la petite pomme de terre d'Afrique (*Coleus rotundifolius*). *Rev. int. Bot. appl. Agric. trop.* 26(285-286): 296-300.
- CHEVALIER, A. (1953). Labiées du genre *Coleus* Loureiro cultivées dans les pays tropicaux de l'Ancien Monde. *Rev. int. Bot. appl. Agric. trop.* 32(369-370): 334-341.
- CHEVALIER, A. & E. PERROT (1905). Les *Coleus* à tubercules alimentaires. Dans: Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale française 1(1): 100-152.
- CHEVASSUS-AGNES, S. (1974). Alimentation et nutrition lipidique des Bayas de l'Adamaoua. ORSTOM. Yaoundé.
- CHEVASSUS-AGNES, S. et al. (1975). Technologie traditionnelle et valeur nutritive des 'bières' de sorgho du Cameroun. Onarest. Yaoundé.
- COMBROUX, J. (1957?). Cameroun. Oro-hydrographie. *Atlas du Cameroun.* IRCAM. Yaoundé.
- COURADE, G. (1974). *Atlas régional. Ouest 1. Cartes et commentaire.* ORSTOM. Yaoundé.
- C.P.C.S. (1967). *Classification des sols.* Commission de Pédologie et de Cartographie des Sols.
- CRIAUD, J. (1976). *Géographie du Cameroun.* Ed. Saint-Paul. Paris?
- DAVID, N. (1976). History of crops and peoples in North Cameroon to A.D. 1900. In: Harlan, J. R., J. M. J. de Wet & A. B. L. Stemler. *Origins of African Plant Domestication.* Mouton. The Hague, Paris: 223-267.
- DIRECTION DE LA STATISTIQUE (1965). Enquête sur le niveau de vie à Yaoundé 1964-1965. Min. des Affaires Economiques et du Plan, Yaoundé & SEDES, Paris.
- DIRECTION DE LA STATISTIQUE (S.D.). *Études socio-économiques sur le Nord-Cameroun 1961-1962.* Min. de l'Economie Nationale du Cameroun. Yaoundé.
- DUGAST, R. (1948). Essai sur le peuplement du Cameroun. *Etudes Cam.* 1(21-22): 19-34.
- DUGAST, R. (1949). Inventaire ethnique du Sud-Cameroun. *Mém. I.F.A.N. (Centre du Cameroun). Série Populations no. 1.*
- EGGER, K. E. (1978). Étude sur l'amélioration des techniques culturales et du contrôle de l'érosion. *Rapport définitif.* Heidelberg.
- EJEDEPANG-KOGE, S.N. (1975). Tradition and change in peasant activities. A study of the indigenous people's search for cash in the South-West Province of Cameroon. Ministry of National Education. Yaoundé.
- EMBRECHTS, J., H. NG. MOUKOURI KUOH & H. J. PFEIFFER (1979). Sols et utilisations au Cameroun. *Rapport Techn. no. 7.* Départ. Sciences du Sol, E.N.S.A., Centre Univ. de Dschang.
- EIJNATTEN, C. L. M. VAN (1969). Kola: its botany and cultivation. *Communs 59,* Dept. Agric. Res., R. Trop. Inst. Amsterdam.
- F.A.O. (1970). *List of foods used in Africa.* Second revised ed. Nutrition Information Documents Series.

- F.A.O. (1978). Production Yearbook. Rome.
- F.A.O. - U.N.E.S.C.O. (1976). Notice explicative, 307 pp., Légende, 57 pp. et Carte Mondiale des Sols. Volume 6: Afrique, au 1/5.000.000.
- FLACH, M. (1978). Overzicht Tropische Plantenteelt. Lecture notes. Agric. Univ. Wageningen.
- FRANQUEVILLE, A. (1972). Les relations ville-campagne sur la route au Nord de Yaoundé. Cah. ORSTOM, Sér. Sci. Hum., 9(3): 337-387.
- FRANQUEVILLE, A. (1973). Atlas régional. Sud-Ouest 1. Cartes et commentaire. ORSTOM. Yaoundé.
- GABAIX, J. (1966). Le niveau de vie des populations de la zone cacaoyère du Centre-Cameroun, enquête 1964-1965. Direction de la Statistique, Min. des Affaires Economiques et du Plan, Yaoundé, & SEDES, Paris.
- GARINE, I. DE (1964). Les Massa du Cameroun. Vie économique et sociale. Presses Univ. France. Paris.
- GÉNIEUX, M. (1958 env.). Climatologie du Cameroun. Atlas du Cameroun. Séparatum et cartes. ORSTOM. Yaoundé.
- GILS-MEEUS, H. A. E. VAN & J. M. C. WESTPHAL-STEVELS (1980). L'alimentation et la nutrition au Cameroun. Comm. no. 8. Départ. de l'Agriculture. E.N.S.A. Centre Univ. de Dschang.
- GLEAVE, M. B. & M. F. THOMAS (1968). The Bagango Valley: an example of land utilisation and agricultural practice in the Bamenda Highlands. Bull. de l'I.F.A.N. 30, sér. B, 2: 655-681.
- GOVERNEMENT DU CAMEROUN (1978). Enquête nationale sur la Nutrition. Rapport final.
- GREENLAND, D. J. (1975). Bringing the green revolution to the shifting cultivator. Science 190: 841-844.
- GRIMALDI, J. & A. BIKIA (1977). Le grand livre de la cuisine camerounaise. Ministère de l'Agriculture. Yaoundé.
- GUILLARD, J. (1965). Golonpoui. Analyse des conditions de modernisation d'un village du Nord-Cameroun. Mouton. La Haye.
- GUYER, J. I. (1977). The women's farming system. The Lekie, southern Cameroon. Field report. E.N.S.A. Yaoundé.
- GUYER, J. I. (1979). Female farming and the rural diet. A history of Beti food cultivation (Cameroon). Mimeographed report. Boston Univ.
- HALLAIRE, A. (1961-1962). Koubadje. Étude d'un terrain agricole de l'Adamaoua. Rech. & Etud. Cam. 5: 73-95.
- HALLAIRE, A. (1970). Des montagnards en bordure de plaine Hodogway (Cameroun du Nord). Etudes rurales (1970: 37-39): 212-231.
- HALLAIRE, A. (1971). Hodogway (Cameroun Nord). Un village de montagne en bordure de plaine. Atlas des structures agraires au Sud du Sahara 6. Mouton. La Haye & Paris.
- HALLAIRE, A. (1972). Marchés et commerce au Nord des Monts Mandara (Nord du Cameroun). Cah. ORSTOM, sér. Sci. Hum., 9(3): 259-285.
- HARTOG, A. P. DEN (1972). Répartition inégale des aliments dans les familles. Bull. de Nutr. 10(4): 8-18. FAO. Rome.
- HATA, N. (1973). The swidden crops and the planting pattern of Dourou agriculture in North Cameroun. Kyoto Univ. African Studies (Kyoto) 8: 93-115.
- HÉDIN, L. (1930). Étude sur la forêt et les bois du Cameroun sous mandat français. Larose. Paris.
- HEPPER, F. N. (1963). Plants of the 1957-58 West African Expedition. II The Bambara groundnut (*Voandzeia subterranea*) and Kersting's groundnut (*Kerstingiella geocarpa*) wild in West Africa. Kew Bull. 16: 395-407.
- HURAUULT, J. (1962). La structure sociale des Bamilékés. Mouton & Co. La Haye & Paris.
- HURAUULT, J. (1970). L'organisation du terroir dans les groupements Bamiléké. Etudes rurales (1970: 37-39): 232-256.

- IRVINE, F. R. (1974). *West african crops*. Oxford Univ. Press. London: 209.
- JACQUES-FÉLIX, H. (1940). L'agriculture des Noirs au Cameroun. Enquêtes sur les plantes cultivées, sur les outils agricoles et sur les greniers. *Rev. Bot. appl. Agric. trop.* 20: 815-838.
- JACQUES-FÉLIX, H. (1947). Ignames sauvages et cultivées du Cameroun. *Rev. int. Bot. appl.* 27: 119-133.
- JACQUES-FÉLIX, H. (1948). Ignames sauvages et cultivées du Cameroun. *Etud. Cam.* 1(21-22): 13-18.
- JEAN, S. (1975). Les jachères en Afrique tropicale. Interprétation technique et foncière. *Mémoires de l'Institut d'Ethnologie* 14. Paris.
- JOHNSON E. J. & T. J. JOHNSON (1976). Economic plants in a rural Nigerian market. *Econ. Bot.* 30(4): 375-381.
- KABERRY, P. M. (1952). Women of the grassfields. A study of the economic position of women in Bamenda. West Cameroon. *Colonial Research Publ.* 14. London.
- KAY, D. E. (1973). Crop and product digest no. 2. Rootcrops. *Trop. Prod. Inst. London*: 1-3, 50-56, 57-60, 76-80.
- KAY, D. E. (1979). Crop and product digest no. 3. Food legumes. *Trop. Prod. Inst. London*: 17-25, 205-209.
- KÉRAUDREN, M. (1967). Cucurbitacées. *Flore du Cameroun* 6. Paris.
- KOLOKOSSO À BÉDIANG (1978). Étude monographique du village Tchekos (arrond. Bokito, départ. Mbam). Rapport du stage. E.N.S.A. Univ. de Yaoundé.
- LAGEMANN, J. (1977). Traditional African farming systems in Eastern Nigeria. *Afrika-Studien* nr. 98. München.
- LAIDET, D. (1973). Densité de la population rurale. *Atlas du Cameroun. Carte.* ORSTOM. Yaoundé.
- LAIDET, D., J. MONTELS & F. MEUNIER (1971). Localisation des groupes humains. *Atlas du Cameroun. Carte* (2 feuilles). ORSTOM. Yaoundé.
- LAPERSONNE, E. L. DE (1949). Usure physique et chimique des sols de la région volcanique Ouest Cameroun. *Bull. Agric. Congo belge* 40(2): 1172-1174.
- LEBEUF, J. P. (1961). L'habitation des Fali, montagnards du Cameroun septentrional. Hachette. Paris.
- LE FRANÇOIS, P. et al. (1977). État nutritionnel en vitamine A au Cameroun, apprécié par quelques dosages des caroténoïdes et de la vitamine A sériques. ORSTOM/Onarest. Yaoundé.
- LETOUZEY, R. (1958). *Phytogéographie camerounaise. Atlas du Cameroun. Séparatum et carte.* ORSTOM. Yaoundé.
- LETOUZEY, R. (1966). Étude phytogéographique du Cameroun. *Adansonia* 6(2): 205-215.
- LETOUZEY, R. (1968). Étude phytogéographique du Cameroun. Paul Lechevalier. Paris.
- LOUNG, J. F. (1973). *Géographie. Le Cameroun.* Hatier. Paris.
- MALZY, P. (1954a). Quelques plantes du Nord Cameroun et leurs utilisations. *J. Agric. trop. et Bot. appl.* 1(5-6): 148-179; 1(7-9) 317-332.
- MALZY, P. (1954b). Aliments crus et masticatoires du Nord Cameroun. *J. Agric. trop. et Bot. appl.* 1(10-12): 441-452.
- MALZY, P. (1955). Graminées du Nord-Cameroun et leurs utilisations. *J. Agric. trop. et Bot. appl.* 2(5-6): 281-297.
- MALZY, P. (1957). Graminées du Nord-Cameroun et leurs utilisations. *Rev. Elev. et Méd. Vétér. Pays Trop.* 10: 45-51.
- MARTICOU, H. (1962). Les structures agricoles du Centre-Cameroun. Yaoundé. Secrétariat du Développement Rural, Chambre d'Agriculture, d'Élevage et des Forêts.
- MARTICOU, H. (1973). Les freins à la pénétration du progrès technique dans l'agriculture camerounaise. *Agron. trop.* 28(5): 519-536.
- MASSEYEFF, R. (1954). Le goitre endémique dans l'Est-Cameroun. ORSTOM. Yaoundé.

- MASSEYEFF, R., A. CAMBON & B. BERGERET (1958). Le groupement d'Evodoula (Cameroun). Étude de l'alimentation. ORSTOM. Paris.
- MASSEYEFF, R., A. CAMBON & B. BERGERET (1959). Enquête sur l'alimentation au Cameroun. III Golompoui (Subdivision de Yagoua). IRCAM. Yaoundé. 2ème édition en 1965 sous le titre: Une enquête alimentaire et nutritionnelle chez les Toupouri de Golompoui.
- MASSEYEFF, R., M. L. PIERMÉ & B. BERGERET (1958). Enquêtes sur l'alimentation au Cameroun II. Subdivision de Batouri. ORSTOM. Paris. Aussi: Une enquête sur l'alimentation dans la région de Batouri, dans *Rech. & Etud. Cam. 1*: 6-70 (1960).
- MELIN, PH. & E. DJOMO (1972). Importance économique de la banane plantain au Cameroun. *Fruits 27*(4): 251-254.
- MEULEN, G. F. VAN DER (1977). A real green revolution. The solution for the threatening world-catastrophe by the general and correct application of the ecological methods-system. Agric. Consult. Bureau for the Tropics. The Hague: 39, 41.
- MEUNIER, F. (1973). Localisation de la population. Atlas du Cameroun. Carte (2 feuilles). ORSTOM. Yaoundé.
- MILDBRAED, J. (1913). Von den Bulus genutzte wildwachsende Pflanzen des Südkameruner Waldlandes. *Notizblatt Kön. bot. Gart. und Mus. Berlin-Dahlem*, app. 27: 1-43.
- MUTSAERS, H. J. W. (1979). An agricultural analysis of rainfall reliability for Cameroon. *Neth. J. agric. Sci. 27*(1): 67-78.
- MUTSAERS, H. J. W., P. MBOUEBOUE & MOUZONG BOYOMO (1978). Shifting cultivation in transition. Food crop growing in the Yaoundé area. Départ. de l'Agriculture. Comm. no. 6. E.N.S.A. Univ. de Yaoundé. Voir aussi:
- MUTSAERS, H. J. W. et al. (1981). Traditional foodcrop growing in the Yaoundé area (Cameroon). I. Synopsis of the system. II. Associations, yields and fertility aspects. *Agro-Ecosystems 6*: 273-287, 289-303.
- O.R.S.T.O.M. (1970). Atlas régional. Est 1 & 2. République Fédérale du Cameroun. Yaoundé.
- PASSMORE, R. et al. (1974). Manuel sur les besoins nutritionnels de l'homme. Etude de Nutrition 28. FAO. Rome.
- PELÉ, J. (1969). L'alimentation au Cameroun. ORSTOM. Yaoundé.
- PELÉ, J. & S. LE BERRE (1966). Les aliments d'origine végétale au Cameroun. ORSTOM. Yaoundé.
- PÉRISSE, J. (1966). L'alimentation en Afrique Intertropicale. Thès. Doc. Pharmacie V 436. Paris.
- PODLEWSKI, A. M. (1971). Démographie. Atlas du Cameroun. Séparatum. ORSTOM. Yaoundé.
- PONTIÉ, G. (1970). Les Guiziga du Cameroun septentrional. L'organisation traditionnelle et les formes de la contestation. ORSTOM. Paris.
- PREMIER SÉMINAIRE NATIONAL SUR LA NUTRITION, 9-12 avril 1979. Recommandations. Yaoundé.
- PUECHAVY, S. (1967). Le commerce de la noix de cola en République Fédérale du Cameroun. *Café. Cacao. Thé 11*(1): 64-70.
- RUSSELL, T. A. (1955). The kola of Nigeria and the Cameroons. *Trop. Agric. Trin. 32*(3): 210-240.
- RUTHENBERG, H. (1980). Farming systems in the tropics. 3<sup>rd</sup> ed. Clarendon Press. Oxford.
- SEIGNOBOS, CH. (1978). Végétation de clôture et systèmes de défense végétaux pré-coloniaux de la zone soudano-sahélienne (Tchad en Nord-Cameroun). *Ann. Univ. du Tchad, sér. Lettres, etc., num. spéc.*: 1-59.
- SEIGNOBOS, CH. (1978). Paysages de parc et civilisations agraires (Tchad et Nord-Cameroun). *Ann. Univ. du Tchad, sér. Lettres, etc., num. spéc.*: 60-93.
- SUCHEL, J. B. (1972). La répartition des pluies et les régimes pluviométriques au Cameroun. *Travaux & documents de géographie tropicale no. 5. Centre d'Etudes de Géographie Tropicale. Talence.*

- SYMOENS, J. J. & F. BILLIET (1975). Alismataceae: 15-17. Flore d'Afrique Centrale (Zaire-Rwanda-Burundi). Bruxelles.
- SYXTUS NUZA, TH. (1978). A monographic study of Santa. Rapport du stage. E.N.S.A. Univ. of Yaoundé.
- TCHALA ABINA, F. (1974). Contribution à une expérience de vulgarisation agricole: Yemessoa. Étude technique no. 1. Départ. d'Education Rurale. E.N.S.A. Univ. de Yaoundé.
- TESSMANN, G. (1913). Die Pangwe. Völkerkundliche Monographie eines west-afrikanischen Negerstammes. Erster Band. Berlin.
- TETIO KAGHO, F. (1977). Observations et analyse d'un milieu rural: Dzinkop (Bafou). Rapport du stage. E.N.S.A. Univ. de Yaoundé.
- TÉZÉNAS DU MONTCEL, H. (1979a). Les plantains du Cameroun. Propositions pour leur classification et dénominations vernaculaires. *Fruits* 34(2): 83-97.
- TÉZÉNAS DU MONTCEL, H. (1979b). Le bananier plantain du Cameroun. *Fruits* 34(5): 307-313.
- TISSANDRIER, J. (1964). Zengoaga (Cameroun). Étude d'un village camerounais et de son terroir au contact forêt-savane. Atlas des structures agraires au Sud du Sahara 3. Mouton. La Haye & Paris.
- VAILLANT, A. (1949). L'érosion des sols dans le Massif du Mandara (Nord Cameroun). *Bull. agric. Congo belge* 40(2): 1243-1262.
- WAAIJENBERG, H. (1979). La culture de maïs chez les Maka du Nord dans la Province de l'Est du Cameroun. Rapport de recherche. Univ. Agronomique. Wageningen.
- WEBER, J. (1974). Structures agraires et évolution des milieux ruraux (le cas de la région cacaoyère du Central-Sud Cameroun). ORSTOM. Yaoundé.
- WEBSTER, C. C. & P. N. WILSON (1966). Agriculture in the tropics. Longman. London.
- WESTPHAL, E. (1979). Farming and farming systems in the tropics. I & II. Lecture notes. École Nationale Supérieure Agronomique. Nkolbisson. Cameroun.
- WESTPHAL, E., P. MBOUEMBOUE & MOUZONG BOYOMO (1980). A conspectus of spices in Cameroon. In: *Misc. Papers Landb. Hogesch. Wageningen* 19: 331-375.
- WESTPHAL-STEVELS, J. M. C. (1975). Markets, food and nutrition. In: Westphal, E. *Agricultural systems in Ethiopia*. Pudoc. Wageningen: 174-201.
- WHITE, S. (1941). The agricultural economy of the hill pagans of Dikwa Emirate, Cameroons (British mandate). *Emp. J. Expl Agric.* 9: 65-72.
- WINTER, G. (1964). Le niveau de vie des populations de l'Adamaoua, enquête 1963-1964. Min. de l'Economie Nationale, Direction de la Statistique & ORSTOM/IRCAM. Yaoundé.
- ZON, A. P. M. VAN DER & G. J. H. GRUBBEN (1976). Les légumes-feuilles spontanés et cultivés du Sud-Dahomey. *Comms* 65. Départ. Rech. Agron. Inst. Roy. Trop. Amsterdam: 17-22.

## 9. INDEX DES NOMS BOTANIQUES\*

- Acacia albida* Del. 19, 83, 90, 91, 150, 151  
*A. seyal* Del. 19  
 Acanthaceae 123  
*Adansonia digitata* L. 27, 118, 123  
*Aframomum* K. Schum. 134  
 Alismataceae 113  
*Allium ampeloprasum* L. var. *porrum* (L.)  
 Gay 128  
 Amaranthaceae 123  
*Amaranthus* L. 123  
*A. cruentus* L. 118, 119, 123  
 Anacardiaceae 132  
*Ananas comosus* (L.) Merr. 131, 132  
 Annonaceae 132  
*Annona muricata* L. 132  
*A. senegalensis* Pers. 18, 132  
*Anogeissus leiocarpus* (DC.) Guill. & Perr.  
 18  
 Araceae 113, 123  
*Arachis hypogaea* L. 108  
*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg 133  
  
*Baillonella toxisperma* Pierre 27, 108, 109  
*Balanites aegyptiaca* (L.) Del. 19, 134  
*Basella alba* L. 123  
 Basellaceae 123  
*Beilschmiedia* Nees 122  
 Bombacaceae 123  
*Bombax costatum* Pellegr. & Vuillet 19  
*Boswellia odorata* Hutch. 18  
*Brachiaria xantholeuca* Stapf 107  
*Bridelia ferruginea* Benth. 18  
 Bromeliaceae 132  
*Burnatia enneandra* Michéli 27, 110, 113  
 Burseraceae 132  
*Butyrospermum paradoxum* (Gaertn. fil.)  
 Hepper ssp. *parkii* (G. Don) Hepper 27,  
 108, 109  
  
 Caesalpiniaceae 123  
*Cajanus cajan* (L.) Millsp. 117  
*Canarium schweinfurthii* Engler 27, 132  
 Capparidaceae 123  
*Capsicum annuum* L. var. *grossum* Sendtn.  
 127  
  
 Caricaceae 132  
*Carica papaya* L. 131, 132, 135  
*Cassia tora* L. 118, 121, 123  
*Celosia argentea* L. 123  
*Celtis* L. 16  
*C. integrifolia* Lam. 19  
*Ceratotheca sesamoides* Endl. 118, 125  
*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King 49  
*Citrullus* Schrad. 108  
*C. lanatus* (Thunb.) Mansf. 37-39, 43, 107,  
 128, 153  
*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle 131,  
 134  
*C. limon* (L.) Burm. fil. 131, 134  
*C. paradisi* Macf. 134  
*C. reticulata* Blanco 134  
*C. sinensis* (L.) Osbeck 131, 134  
*Cocos nucifera* L. 108  
*Cola* Schott & Endl. 136  
*C. acuminata* (P. Beauv.) Schott & Endl.  
 135  
*C. anomala* K. Schum. 135  
*C. nitida* (Vent.) Schott & Endl. 135  
*Coleus dazo* A. Chev. 114  
*C. dysentericus* (Poir.) A. Chev. 114  
*C. esculentus* (N.E.Br.) G. Tayl. 57, 58, 111,  
 114, 115, 153  
*C. rotundifolius* Bak. 114  
*Colocasia esculenta* (L.) Schott 113, 118,  
 123  
 Combretum Loeft. 18  
 Compositae 124  
 Convolvulaceae 113  
*Corchorus olitorius* L. 118, 122, 126  
*Coula edulis* Baill. 16, 131, 133  
*Crassocephalum biafrae* (Oliv. & Hiern)  
 S. Moore 124  
*Cucumeropsis* Naudin 108  
*C. mannii* Naudin 38, 41, 107, 120, 128  
*Cucumis* L. 108  
*C. sativus* L. 38, 39, 43, 44, 107, 124, 127,  
 128, 153  
*Cucurbita* L. 38, 108, 124, 127  
*C. maxima* Duch. ex Lam. 109, 118-120,  
 124, 127-129

\* Les synonymes sont en italique

- C. pepo* L. 109, 124, 127  
 Cucurbitaceae 108, 124, 127, 128  
*Cynometra hankei* Harms 16  
 Cyperaceae 113  
*Cyperus esculentus* L. 80, 110, 113  
  
*Dacryodes edulis* (G. Don) Lam. 131, 132  
*Dactyloctenium aegyptium* P. Beauv. 107  
*Daniellia oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalz. 18  
*Daucus carota* L. 128  
*Digitaria exilis* Stapf 104, 154  
 Dioscorea L. 27, 110, 113  
*D. abyssinica* Hochst. ex Kunth 90, 110  
*D. alata* L. 58, 90, 113, 116  
*D. bulbifera* L. 58, 90, 98, 111, 113  
*D. cayenensis* Lam. 113  
*D. dumetorum* (Kunth) Pax 58, 66, 68, 90, 113, 115  
*D. fecardii* De Wild. 111  
*D. liebrechtsiana* De Wild. 111  
*D. minutiflora* Engler 111  
*D. praehensilis* Benth. 111  
*D. preussii* Pax 111  
*D. rotundata* Poir. 58, 90, 113  
*D. sansibarensis* Pax 111  
*D. schimperiana* Hochst. ex Kunth 58, 112, 113  
 Dioscoreaceae 113  
*Dracaena* L. 65  
  
*Echinochloa colona* Link 107  
*E. pyramidalis* Hitchc. & Chase 19, 107  
*E. stagnina* P. Beauv. 107  
*Elaeis guineensis* Jacq. 27, 107, 108  
*Eleusine coracana* (L.) Gaertn. 79, 104, 106  
*Erythrophloeum guineense* G. Don 41  
*Eupatorium* L. 42, 49, 151  
*E. odoratum* L. 49, 150, 151  
 Euphorbiaceae 108, 114, 124  
  
*Ficus* L. 27, 65, 118, 125  
*F. platyphylla* Del. 19  
*F. vogeliana* (Miq.) Miq. 41  
  
*Garcinia* L. 135, 136  
*G. kola* Heckel 135, 136  
*Gilbertiodendron dewevrei* (De Wild.) Léon. 16  
*Glycine max* (L.) Merr. 108  
 Gnetaceae 124  
  
*Gnetum* L. 27  
*G. africanum* Welw. 124  
*Gossypium* L. 108  
 Gramineae 106, 128, 136  
 Guttiferae 136  
*Gynandropsis gynandra* (L.) Briq. 118, 123  
  
*Haematostaphis barberi* Hook. fil. 27, 131, 132  
*Hibiscus articulatus* Hochst. ex A. Rich. 125  
*H. cannabinus* L. 125  
*H. esculentus* L. 120, 122, 125, 127, 129  
*H. sabdariffa* L. 118, 122, 125  
*Hillieria latifolia* (Lam.) H. Walt. 125  
*Hyparrhenia rufa* Stapf 18, 19  
  
 Imperata Cyr. 58  
*I. cylindrica* P. Beauv. 18, 66, 67  
*Ipomoea batatas* (L.) Lam. 113  
*Irvingia gabonensis* (Aubry-Lecomte ex O'Rorke) Baill. 122, 131, 134  
*Isoberlinia doka* Craib & Stapf 18  
*I. tomentosa* (Harms) Craib & Stapf 18  
  
*Justicia insularis* T. Anders. 123  
  
*Kerstingiella geocarpa* Harms 116, 154  
*Khaya senegalensis* (Desv.) A. Juss. 19  
*Kigelia africana* (Lam.) Benth. 19  
  
 Labiatae 114  
*Lactuca sativa* L. 119, 124  
*Lagenaria* Seringe 108  
*L. siceraria* (Mol.) Standl. 38, 109, 120, 128  
 Lauraceae 133  
 Liliaceae 128  
*Lophira alata* Banks ex Gaertn. 16  
*L. lanceolata* Van Tiegh. ex Keay 18  
*Lycopersicon esculentum* Mill. 120, 127  
  
 Malvaceae 108, 125, 127  
*Mangifera indica* L. 131, 132  
*Manihot esculenta* Crantz 114, 118, 124  
*Melinis minutiflora* P. Beauv. 67  
*Milletia Wight & Arn.* 126  
*Momordica charantia* L. 118, 124  
*Monotes kerstingii* Gilg 18  
 Moraceae 125, 133  
 Moringaceae 125

- Moringa oleifera* Lam. 118, 125  
*Mucuna* Adans. 121, 128  
*Musa* L. 130, 131, 133  
 Musaceae 133  
 Myrtaceae 133
- Olacaceae 133  
*Olea hochstetteri* Bak. 19  
*Oryza* L. 105  
*O. barthii* A. Chev. 19, 105  
*O. breviligulata* A. Chev. & Roehr. 105  
*O. glaberrima* Steud. 105  
*O. sativa* L. 106
- Palmae 108  
*Pandanus* L. 65  
 Papilionaceae 108, 117, 125, 126, 128  
 Passifloraceae 133  
*Passiflora edulis* Sims 133  
 Pedaliaceae 108, 125  
*Pennisetum purpureum* Schumach. 18, 128  
*P. typhoides* (Burm. fil.) Stapf & Hubbard  
 79, 105, 106  
*Persea americana* Mill. 131, 133  
*Phaseolus lunatus* L. 117  
*P. vulgaris* L. 58, 79, 116, 117  
 Phytolaccaceae 125  
*Piper guineense* Schumach. & Thonn. 27  
*Plectranthus esculentus* N.E.Br. 114  
 Polyodiaceae 125  
 Portulacaceae 126  
*Prosopis africana* (Guill. & Perr.) Taub. 18  
*Psidium guajava* L. 133  
*Pteridium aquilinum* (L.) Kühn 67, 125
- Raphia vinifera* P. Beauv. 59  
 Rhamnaceae 133  
*Rhizophora* L. 16  
*Ricinodendron heudelotii* (Baill.) Pierre ex  
 Pax 27, 108, 109  
 Rutaceae 134
- Saccharum officinarum* L. 136  
*Sacoglottis gabonensis* (Baill.) Urb. 16  
 Sapotaceae 108  
*Sclerocarya birrea* (A. Rich.) Hochst. 18  
*Secchium edule* (Jacq.) Swartz 127  
*Sesamum indicum* L. 108, 109  
*S. radiatum* Schumach. & Thonn.  
 125
- Setaria pallidifusca* Stapf & Hubbard 107  
 Simarubaceae 134  
 Solanaceae 114, 126, 127  
*Solanum* L. 118  
*S. aethiopicum* L. 126  
*S. incanum* L. 120, 127  
*S. macrocarpon* L. 126  
*S. melongena* L. 127  
*S. nigrum* L. 126  
*S. tuberosum* L. 114  
*Solenostemon rotundifolius* (Poir.)  
 J. K. Morton 111, 114, 116, 154  
*Sorghum arundinaceum* Stapf 109  
*S. aterrimum* Stapf 109  
*S. bicolor* (L.) Moench 105, 106  
*S. bicolor* var. *caudatum* (Stapf) Doggett?  
 78  
*S. bicolor* var. *durra* (Stapf) Doggett? 78  
*S. caudatum* Stapf var. *caudatum* 75  
*S. guineense* Stapf 75  
*S. membranaceum* Chiov. 75  
*S. notabile* Snowden 75  
*Sphenostylis stenocarpa* (Hochst. ex  
 A. Rich.) Harms 116, 117  
*Spondias cytherea* Sonn. 132  
 Sterculiaceae 136
- Taccaceae 114  
*Tacca involucrata* Schumach. & Thonn. 114  
*T. leontopetaloides* (L.) Kuntze 112, 114  
*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd. 126  
*Tamarindus indica* L. 19  
*Telfairia* Hook. 108  
*T. occidentalis* Hook. fil. 109, 120, 124,  
 128, 130  
*Terminalia* L. 18  
*T. glaucescens* Planch. ex Benth. 18  
 Tiliaceae 126, 128  
*Trichoscypha* Hook. fil. 27  
*T. ferruginea* Engl. 131, 132  
*Triticum aestivum* L. 106, 154  
*Triumfetta* L. 122  
*T. cordifolia* A. Rich. 121, 122, 128  
*T. pentandra* A. Rich. 122  
*T. tomentosa* Boj. 122
- Uapaca togoensis* Pax 18  
 Umbelliferae 128
- Verbenaceae 134

*Vernonia amygdalina* Del. 118, 124  
*V. calvoana* (Hook. fil.) Hook. fil. 124  
*Vetiveria nigritana* Stapf 19  
*Vigna unguiculata* (L.) Walp. 59, 79,  
116-118, 125  
*Vitex cienkowskii* Kotsky & Peyr. 27, 131,  
134  
*Voandzeia subterranea* Thouars 59, 80,  
116-118, 154  
  
*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott 113,  
119, 120, 123  
  
*Zea mays* L. 106  
Zingiberaceae 134  
*Zizyphus* Mill. 133  
*Z. spina-christi* (L.) Willd. 19  
Zygophyllaceae 134

## 10. INDEX DES NOMS VERNACULAIRES

- abe 136  
abé 135, 136  
abé goro 135, 136  
abel 132  
abok 38, 127  
Acanthacées 18  
adjap 108  
adokwa 123  
afélé 133  
African eggplant 126  
African yam bean 117  
agrumes 102  
amarante 39, 119, 123, 154  
amaranth 123  
ananas 14, 132, 154  
andia 113  
andjakodjé 110, 113  
angola 38  
Aracées 110  
arachide(s) 11, 12, 14, 15, 28, 32, 33, 35-52,  
57, 58, 64, 66-68, 70, 71, 73, 75, 79-82,  
87-94, 96, 99, 102, 103, 107, 108, 116, 121,  
138, 144, 145, 151-154, 156  
arbre à pain 133  
arbres fruitiers 56  
atu 113  
aubergine 61, 127  
aubergine indigène 127, 154  
avocat pear 133  
avocat 133, 154  
  
babou(ri) 77-79, 83, 84, 87, 88, 91, 92, 150  
balsam pear 124  
Bambara groundnut 117  
bambous 65  
banana 133  
banane 30, 133  
banane(s) douce(s) 33, 154  
bananier(s) 14, 47, 62, 65, 67, 121  
bananier doux 35  
bananier(s) plantain(s) 28, 33, 35-37, 41-48,  
50-52, 54, 57-59, 68, 70, 130, 138, 154  
baobab 123  
barbadine 133  
baselle 123  
baskodjé 127  
  
ben ailé 125  
benniseed 108  
berbéré 77  
bia 133  
bifonyo 123  
bikabé 113  
billé 123  
bingo 108  
bitalé 124  
bitetam 127  
biton 108  
bitter leaf 124  
black nightshade 126  
blé 106, 154  
boko 123  
bongo 106  
borgay 78, 91  
bottle gourd 128  
bougoundji 114  
breadfruit 133  
brède de Malabar 123  
buma 134  
buma nezwe 134  
bwe 136  
  
cacao(yer) 11, 12, 14, 33, 35, 39, 40, 48,  
50-53, 56, 57  
café(iers) 12, 14, 30, 33, 35, 39, 40, 50, 54,  
56-60, 62, 65-68, 70-72, 135, 150-153  
café(iers) arabica 12, 30, 57, 59, 60, 72, 99  
café(iers) robusta 11, 12, 30, 33, 39, 48, 59,  
60  
calebasse 128  
canne à sucre 11, 24, 25, 30, 51, 52, 103,  
135, 136  
carotte 61, 128  
carotte indigène 114, 154  
carrot 128  
cassava 114, 124  
célosie 123  
céréale(s) 11, 31, 37, 50, 70, 71, 74, 79, 92,  
94, 103, 104, 106, 138-141, 144, 145, 151,  
154-156  
Ceylon spinach 123, 126  
champignons 27, 104

- chanvre de Guinée 124  
 chayote 127  
 chia 125  
 chiendan 113  
 chou(x) 60, 65  
 chouchou 127  
 citron 134, 154  
 citrouille 38  
 cock's comb 123  
 coconut 108  
 cocotier 12, 108, 154  
 cola(s) 60, 100, 103, 135-137  
 cola sauvage 135, 136  
 colatier 60  
 common bean 117  
 concombre 37, 38, 43, 44, 107, 124, 128  
 condiment(s) 103, 108, 139  
 corète potagère 126, 154  
 corossol 132  
 coton 14, 15, 75, 82, 83, 88, 91, 92, 95, 96,  
 99, 107, 108, 151, 153, 154  
 cotonnier 73, 79  
 cotton 108  
 courge(s) 12, 60, 81, 124, 128, 129, 154  
 courge cannellée 124, 128  
 cowpea 117, 125  
 cristophine 127  
 cucumber 124, 128  
 Cucurbitacée(s) 28, 35, 37, 38, 47, 50, 90,  
 92, 107, 120, 153  
 cultures maraîchères 40, 54-56, 60, 72  
 Cypéracées 19  
 dang-kale' 113  
 datte du désert 134  
 dikube 133  
 dinde 113  
 djabbi 133  
 dja-iri 106  
 djansan 108  
 djap 126  
 djigari 75, 92  
 dogolaga 78  
 donglong 77, 92  
 doukoudjé ladde 132  
 doukousi 132  
 drumstick tree 125  
 dukolo 124  
 dukudja 132  
 East Indian arrow root 114  
 ebela 38  
 ebom 132  
 ebouma adjap 108  
 eggplant 127  
 egne 136  
 ekobon 124, 130  
 ekoko 113  
 ekon 133  
 élaéiculture 30  
 elephant grass 128  
 éléusine 14, 58, 67, 71, 79, 89, 94, 102, 104,  
 106  
 elok 126  
 elok soup 126  
 embanga 108  
 embola 113  
 enkok 136  
 épices 103  
 épinard indien 123  
 epuma endene 134  
 epuma esadi 134  
 erro 124  
 esang 125  
 eson 134  
 essan 125  
 étoué zom 126  
 eucalyptus 71  
 ezezan 108  
 faé 123  
 fausses colas 135  
 fausse tomate 126  
 féculent(s) 31, 32, 35, 50, 51, 57, 70, 71,  
 130, 138, 141, 144, 145, 155, 156  
 fig 125  
 figue 125  
 finger millet 106  
 fio 133  
 fiya 133  
 fluted pumpkin 124, 128  
 foetid cassia 123  
 fofu 132  
 folléré 125  
 folon 123  
 fon 106  
 fonio 104, 105, 154  
 froment 106  
 fruits 103, 130, 132-134, 139, 141, 144,  
 154  
 gabaydji 125

gala 128  
 galadi 117  
 galbidjé 134  
 gara 75, 79, 82-84, 86-88, 91, 92, 106  
 gari 106  
 gbolo 126  
 géjèm 76  
 giligandja 125  
 golden apple 132  
 gombo 15, 28, 35, 44, 79, 92, 125, 129, 154  
 gooro 136  
 gorbwa 123  
 goro bodedjum 136  
 goro danedjum 136  
 gouboudo 125, 154  
 goudjadi 134  
 gougourie 114  
 gouita 127  
 goyave 133  
 Graminées 18, 19, 25, 104, 105  
 grapefruit 134  
 grassé 126  
 gros mil 28, 33, 75, 106  
 groundnut 108  
 guava 133  
 guen 117  
 guitani 113  
  
 habirou 124, 125  
 hako ndiam 123  
 hako nièbé 125  
 hargbae 127  
 haricot(s) 28, 32, 33, 43, 57, 60, 61, 64, 66,  
 67, 74, 79, 88, 89, 92-94, 102, 103, 151-154  
 haricot commun 12, 50, 58, 70, 71, 117  
 haricot de lima 117  
 haricot dolique 117, 125  
 Hausa potato 111, 114, 116  
 herbe aux éléphants 128  
 hévéa (culture) 12, 14, 30, 56  
  
 igname(s) 11, 12, 14, 15, 28, 31-33, 35, 36,  
 40-46, 49-52, 57, 58, 64, 66-68, 70, 71, 73,  
 80, 81, 90, 98, 110-113, 152-154  
 igname trifoliolée 67, 68, 115, 152  
 ilembe 123  
 Irish potato 114  
  
 japshe 126  
 Jew's mallow 126  
  
 jon miele 133  
 jujube 133  
 jujubier 133  
 jute 126  
  
 karézé 108  
 karité 108  
 kasinga 114  
 kasmanga 132  
 kelen kelen 126  
 kelo 133  
 kena 108  
 kenaf 125  
 kenane 133  
 kié bitetam 125  
 kiguida 114  
 kiwar 125  
 kola 136  
 komé 133  
 kon 117  
 kona 125  
 koumadjé 133  
 kpwem 124  
 kupan 113  
 kurtidjé 127  
  
 Labiées à tubercules 111  
 laitue 61, 119, 124  
 lalo 126  
 lamasi 134  
 leek 128  
 légumes 33, 41, 103, 108, 118, 123-128,  
 138, 139, 144, 154  
 légumes européens 12, 61  
 légumes-feuilles 27, 28, 45, 52, 118, 123,  
 141, 154  
 légumes-fruit(s) 120, 127, 154  
 légumes-graines 120, 128, 154  
 légumes locaux 11, 12, 39  
 légumes verts 44, 65  
 légumineuses 50, 70, 71, 89, 92, 94, 116,  
 139  
 légumineuses à graines 103, 116, 117, 154  
 lembou 134  
 lemon 134  
 lese 106  
 lettue 124  
 Liliacées 65  
 lima bean 117  
 lime 134, 154

Livingstone potato 114  
 local garden egg 127  
 lombo 123  
 loso 106  
  
 macabo 12, 14, 28, 31-36, 41-47, 50-52, 57,  
 62, 64, 65, 68, 70, 90, 113, 152, 154  
 macabo blanc 44, 45  
 maïs 11, 12, 14, 15, 28, 31-33, 35-38, 41-47,  
 49-52, 57, 58, 64-68, 70, 71, 90, 103, 104,  
 106, 120, 123, 138, 139, 151-154  
 maize 106  
 makabo 113  
 makuamba 114  
 Malabar nightshade 123  
 mandarin 134  
 mandarine 134  
 mangaro 132  
 mango 132  
 mangolo 132  
 mangoro 132  
 mangue(s) 102, 131, 132, 154  
 mangue sauvage 134  
 manioc 11, 12, 14, 15, 28, 31-33, 35-37, 39,  
 41-46, 48, 50-52, 54, 57, 58, 64, 70, 71, 73,  
 80, 90, 110, 112, 114, 124, 138, 140, 152-154  
 Maranthacées 18  
 margose 124  
 matobo 117  
 mba 108  
 mba bakala 133  
 mbarkala 76  
 mbasi 106  
 mbaya 113  
 mbon 114  
 mbondo 123  
 mbong 114  
 mboude 123  
 mbure 132  
 mebounda afum 113  
 mebounda ntem 113  
 mekaba afum 113  
 mekaba avié 113  
 mekabo 113  
 melon 39  
 menjube 114  
 metabera 114  
 metavilla 114  
 metet 124  
 metob 117  
  
 metobi 117  
 mezeng 127  
 mfoubou 124  
 mfuke 114  
 miba 134  
 mil(s) 19, 30-33, 67, 87, 88, 90, 93,  
 106, 151  
 mil à chandelle 33, 58, 79, 80, 88-90, 92-95,  
 104, 105, 151-154  
 mil en crosse 77, 78  
 mil pénicillaire 14, 15, 106  
 mindzen 119, 124  
 mmunka 114  
 mock tomato 126  
 morelle noire 126, 154  
 mouskouari 77, 78, 82, 91, 92, 106  
 mpanra 132  
 mpfu 128  
 mpock 128  
 muskwari 77  
 mvondo 108  
 mvout 132  
  
 nbang 127  
 ndanbawan 133  
 ndek 38  
 ndele 125  
 ndjap 123  
 ndjonkok 108  
 ndogo 113  
 ndok 134  
 ndok ntanan 132  
 ndoko 113  
 ndole 124, 154  
 ndo'o 132, 134  
 ndoua 113  
 ndou'oua ntangan 114  
 ndu'a 113  
 ndubi 113  
 né 123  
 netshe 114  
 new cocoyam 113  
 nfempock 124  
 ngbu 114  
 ngefele 106  
 ngombang 134  
 ngôn 38-46, 48-52, 128, 152-154  
 ngoro 127  
 ngoumbé 128  
 ngoya 113

- ngute 114  
 ngwaba 133  
 ngwaban 133  
 ngwu 114  
 niébé 12, 14, 15, 58, 60, 70, 71, 79, 88, 90,  
 92, 116, 117, 154  
 njabi 108  
 nju 117  
 nkanka 113  
 nkelan 126  
 nkia 126  
 nkoa 113  
 nkok 136  
 nkombong 124  
 nkui 128  
 nkun mebale 106  
 nlot 124  
 noisette sauvage 133  
 nomé 108  
 npock 127  
 ntono 127  
 nyada 108
- odjoé 133  
 ofoé 125  
 ofoumbi 134  
 ofoumbi beti 134  
 ofoumbi bikabili 134  
 ofoumbi ntangan 134  
 oha 126  
 oignon(s) 14, 15, 44, 102, 103  
 oilpalm 108  
 okok 124  
 okonabong 124  
 okong 128  
 okra 125  
 oléagineux 27, 107, 154  
 olis 106  
 olofi 117  
 omballak 127  
 omgbalag 39  
 omgbwa 124  
 ongbwas 38  
 ongoto 127  
 onyia 136  
 orange 134, 154  
 oseille de Guinée 79, 81, 89, 92, 93, 122,  
 125, 152, 154  
 ossan 126  
 ossobo 108
- ottolo 108  
 ouda 125  
 owondo 108  
 owondo ntangan 133
- palétuviers 16  
 palmier à huile 11, 12, 14, 56, 107, 108,  
 139, 154  
 palmier(s)-raphia 59, 64, 68, 70, 71, 107  
 pamplemousse 134  
 panboka 124  
 papaye(s) 132, 135, 154  
 passionfruit 133  
 pastèque 37, 128, 154  
 patate(s) douce(s) 12, 14, 50, 60, 66-68, 70,  
 71, 80, 85, 90, 93, 94, 102, 103, 110, 112,  
 113, 152-154  
 pawpaw 132  
 pearl millet 106  
 pelon 113  
 petit mil 106  
 pia 133  
 pigeon pea 117  
 piment 92, 102  
 pineapple 132  
 plantain 11, 12, 31-33, 35, 44, 45, 130, 133,  
 138, 152  
 plantes à tubercules 33, 112  
 plantes condimentales 28, 35  
 plantes oléagineuses 103, 107, 108  
 plante stimulante 136  
 plante textile 108  
 poireau(x) 60, 61, 128  
 pois bambara 117  
 pois d'Angole 117  
 pois de Kersting 116  
 pois du Cap 117  
 pois pigeon 117  
 poivron 61, 127  
 pomme cythère 132  
 pomme de terre 57, 61, 66, 70, 71, 110, 112,  
 114, 153, 154  
 pomme de terre de Mossi 117  
 popo 132  
 pumpkin 124, 128
- racines et tubercules 57, 103, 110, 113, 114,  
 144, 154, 156  
 reké 136  
 rice 106

- riz 12, 14, 15, 25, 28, 30, 32, 33, 39, 50, 55,  
 56, 58, 73, 81, 82, 90, 104-106, 152, 154  
 rizga 57, 67, 68, 71, 111, 114, 115, 152, 153  
 riz sauvage 105  
 roselle 125
- sa 132  
 saa 124  
 saba saba 132  
 sakac 125  
 sanga 134  
 sas 90  
 sawa-sawa  
 seeka 125  
 sélékia 125  
 sendjap 124  
 séquildjé 127  
 sésame 14, 15, 39, 47, 50, 79, 81, 90, 92,  
 108, 109, 154  
 shea butter tree 108  
 shoukouloum 75, 76, 79, 83, 88, 92  
 sikildjé 128  
 sissongho 128  
 soja 108  
 sorgho 11, 14, 15, 24, 33, 58, 67, 71, 73-79,  
 81-83, 85-90, 92, 93, 95, 96, 102-106, 112,  
 138, 139, 144, 145, 151-154, 156  
 sorgho blanc (tardif) 75, 76, 88, 92  
 sorgho de pluie (ou pluvial) 74-76, 82, 88,  
 91, 92, 94, 96  
 sorgho repiqué 14, 15, 73-75, 77, 79, 82, 83,  
 88, 91, 92, 95, 96, 150, 152, 153  
 sorgho rouge (hâtif) 75, 76, 79, 91, 92, 153  
 sorghum 106  
 souchet (comestible) 14, 80, 85, 87, 90, 93,  
 94, 102, 103, 113, 152  
 souka 124  
 soursoop 132  
 soybean 108  
 Sterculiacées 16, 18  
 striga 89  
 sugar cane 136  
 susuo 127  
 sweet pepper 127  
 sweet potato 113
- tabac (de cape) 11, 40, 44, 50, 60, 81, 87,  
 90, 92, 94, 102, 103  
 tamatou 127  
 tan(n)ia 113, 123
- tanni 134  
 taro 12, 14, 31-33, 57, 64, 68, 70, 71, 92, 102,  
 103, 113, 123, 154  
 tasba 121, 123  
 tawa 123  
 tege 126  
 thé(ier) 12, 14, 30, 135  
 tieri 128  
 tiger nut 113  
 Tiliacées 121  
 tomate(s) 40, 127, 154  
 tomato 127  
 tousouldjé 132  
 tsem 132  
 tubercules 11, 35, 42-45, 48, 49, 54, 57,  
 58, 80, 102, 117, 138, 145, 151, 152, 156  
 tumuku 114
- uaka 125  
 uka 124  
 ukpo 128  
 uleke 106  
 Ulmacées 16
- voandzou 70, 71, 92, 94, 117  
 vouandzou 12, 14, 15, 59, 67, 68, 75, 80, 81,  
 85, 87, 88, 90, 92, 93, 102, 103, 116-118,  
 152, 154
- waä macaba 123  
 wa ngau 126  
 war 117  
 watali 126  
 water leaf 126  
 watermelon 128  
 watjudé 113  
 waya mbanga 108  
 waygodjé 124  
 wheat 106  
 wikipitiniho 126  
 wond'a bakala 106  
 worba 123  
 word'a 117  
 wula 133
- yam 113  
 yolobri 75, 92  
 yoloyolo 124
- zeck 132

zek 132  
zima 125  
zom 126  
zom amère 126  
zong 127  
zo'olacnya 133