



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



20800

Distr.
LIMITEE

ID/WG.532/7
24 septembre 1993

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Original : FRANCAIS

Consultation régionale sur les
aliments pour animaux et les
industries connexes en Afrique

Vienne (Autriche), 5-8 octobre 1993

INDUSTRIES DES ALIMENTS DE BETAIL AU CAMEROUN

Document d'information*

Etabli par

Ernest Ela Evina
Consultant de l'ONUDI

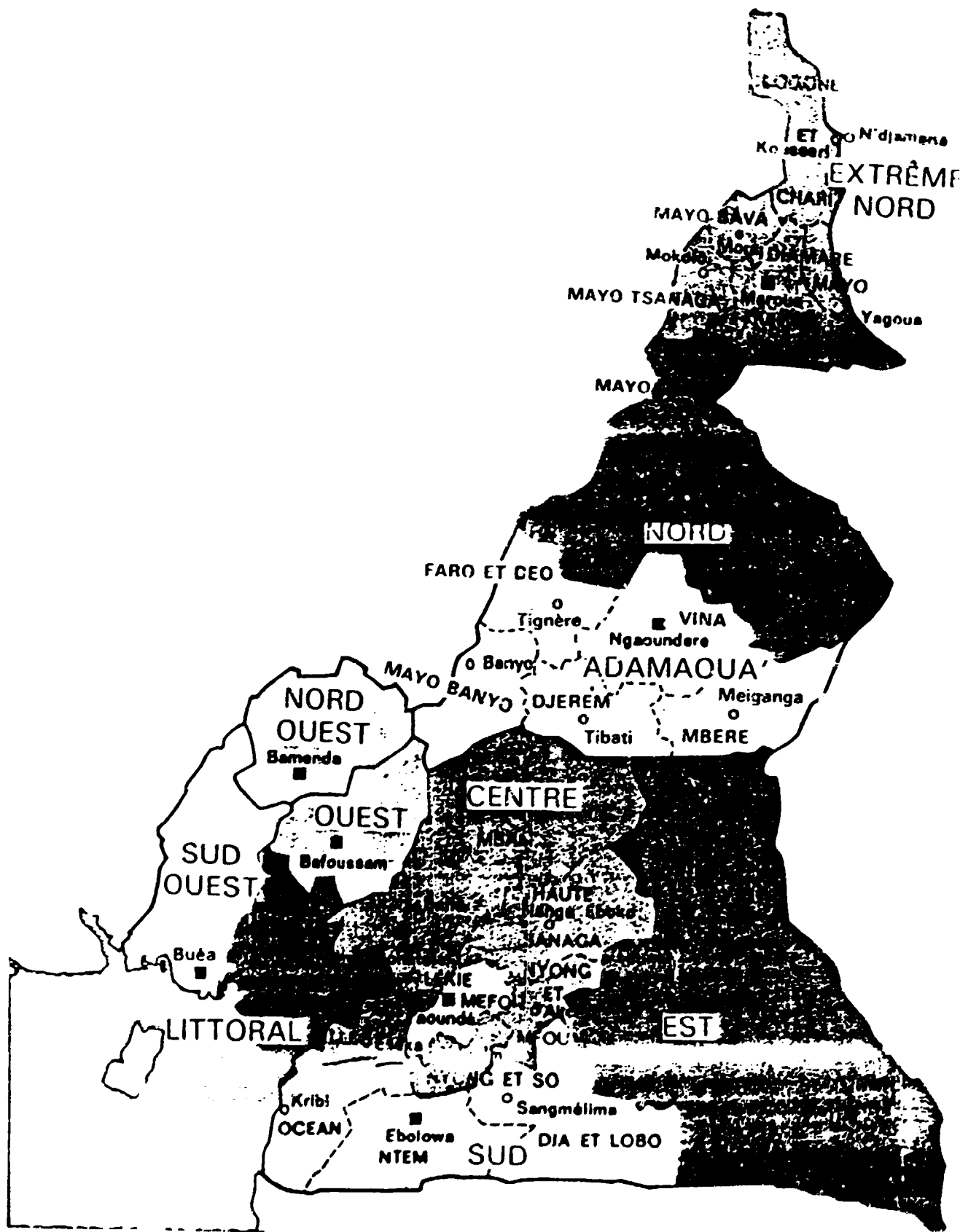
* Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'ONUDI. La mention d'une firme ou d'une marque commerciale dans le présent document ne signifie pas qu'elles ont l'aval de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI). Le présent document a été reproduit sans une mise au point rédactionnelle.

V.93-88958

SOMMAIRE	PAGES
CARTE ADMINISTRATIVE DU CAMEROUN.	v
INTRODUCTION	1
I- DESCRIPTION GENERALE DES INDUSTRIES DE PRODUCTION DES ALIMENTS DE BETAIL.	
A. CONTEXTE GENERAL	2
B. PRINCIPAUX PRODUCTEURS	3
B.1 . PRODUCTEURS DES ALIMENTS DE VOLAILLE	
B.2 . PRODUCTEURS DES ALIMENTS DE BOVINS, PORCINS ET 6 CAPRINS	
C. PRINCIPAUX INTRANTS DANS LA FABRICATION DES ALIMENTS DE BETAIL ET LEUR FOURNISSEUR.	9
C.1. LES CEREALES	
C.2. LES TOURTEAUX	
C.3. LE REMOULAGE ET LE SON DE NLE	10
C.4. LES DRECHES DE BRASSERIES	
C.5. LE SON DE RIZ	
C.6. APPORTS MINERAUX	11
C.7. PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE	
C.8. CONCENTRES ET COMPLEMENTS MINERAUX VITAMINES	
D. IMPORTANCE DES ALIMENTS DANS L'AVICULTURE	
II. ANALYSE SECTORIELLE DES SOURCES DE MATIERES PREMIERES DES ALIMENTS DE BETAIL.	
A - LE MAIS	12
B - LES SOUS-PRODUITS INDUSTRIELS	13
C - CIRCUITS DE DISTRIBUTION	16
C.1 PROVENDE	
C.2 MATIERES PREMIERES	17
III. ANALYSE DE NOUVEAUX COMPOSANTS LOCAUX DANS LA COMPO- SITION DES ALIMENTS DE BETAIL	
A. STRUCTURES DE RECHERCHE	18
B. MATIERES PREMIERES DE SUBSTITUTION	
C. PRINCIPAUX FREINS A LA VULGARISATION	20

IV.	ROLE DES INDUSTRIES DE FABRICATION DES EQUIPEMENTS D'NS LE DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION DES ALIMENTS	
A.	TECHNOLOGIE DE FABRICATION DES ALIMENTS	22
B.	EQUIPEMENTS NECESSAIRES	
C.	INDUSTRIES DE FABRICATION LOCALE	23
V.	CONTRAINTES ET RECOMMANDATIONS	
A.	CONTRAINTES	24
B.	RECOMMANDATIONS	26
	ANNEXE 1	28
	ANNEXE 2	29
	GRAPHE 1	30
	ANNEXE 4	31
	ANNEXE 5	33
	BIBLIOGRAPHIE	34

CARTE ADMINISTRATIVE DU CAMEROUN



Les frontières indiquées sur les cartes n'emportent ni approbation ni acceptation officielles de la part de l'ONU/DI.

I N T R O D U C T I O N

=====

L'élevage est un secteur très important de l'économie au Cameroun. Son développement et sa modernisation se sont ralentis au cours de ces dernières années surtout à cause des problèmes liés à l'alimentation du bétail.

La production des aliments des provenderies est à plus de 90% destinée à l'alimentation de la volaille. Moins de 10% de cette production sert à nourrir les porcs et les lapins. Les bovins, ovins et caprins se nourrissent essentiellement de l'herbe des prairies.

Après une expansion remarquable dans les années 85, 86, 87, les industries de production d'aliments de bétail connaissent une baisse de leurs activités, ce qui a entraîné la fermeture de plusieurs provenderies. Malgré la présence sur le marché de divers produits agricoles et sous produits industriels, très peu de nouvelles formules incorporant ces produits ont pu être vulgarisées. Les matières premières généralement utilisées (maïs, concentrés) n'ont pas permis aux petites provenderies de se développer pour des problèmes de ravitaillement et de coût.

La présente étude permettra d'analyser de nouvelles voies permettant l'utilisation d'autres matières premières non conventionnelles et de reléver les contraintes au développement de la production des aliments pour bétail, ainsi que des propositions susceptibles de relancer ce secteur dans la sous-région d'Afrique Centrale.

I - DESCRIPTION GENERALE DES INDUSTRIES DE PRODUCTION DES ALIMENTS DE BÉTAIL.

A. Contexte Général.

La République du Cameroun est située sur la côte occidentale de l'Afrique. La physionomie d'ensemble de son relief présente une région de hautes terres qui s'étend du golfe de Guinée à la République de Centrafrique à l'Est. Tous les climats d'Afrique à l'exclusion du désert s'y rencontrent. On trouve à l'Extrême Nord le climat soudanien, dans l'Adamaoua un climat tropical de transition, dans le Sud un climat sub-tropical et à l'Ouest le climat dit "Camerounien" caractérisé par une longue saison des pluies.

On distingue quatre régions naturelles : la forêt équatoriale au Sud, la zone de montagnes avec une végétation moins dense à l'Ouest, la zone de savane au Centre, et enfin la zone de steppe au Nord et à l'Extrême-Nord.

Compte tenu de ces variétés dans son climat et sa végétation, on y pratique les principales cultures vivrières et d'exportation rencontrées dans toute l'Afrique.

L'élevage Camerounais a connu une progression soutenue de sa valeur ajoutée à plus de 8% par an entre 1980 et 1988. Il a assuré en 1988 plus de 18% du PIB primaire et constitue une source moyenne de revenus pour 30% de la population. Le Cheptel Camerounais en 1990 se présentait comme suit :

- 3.100.000 bovins dont 90% dans les provinces du Nord, de l'Adamoua, de l'Extrême-Nord et du Nord Ouest

- 2.000.000 caprins et 1.700.000 ovins dont 80% dans la province du Nord;

- 400.000 porcins élevés pour 60% dans la province de l'Ouest;

- 14.000 000 volailles dont les deux tiers dans les provinces de l'Ouest, du Nord-Ouest, du Littoral et dans le Centre.

Le Secteur traditionnel regroupe environ 90% des effectifs de bovins et petits ruminants, 70% de porcins et 50% de volailles. On estime à 700.000 ou 800.000 les exploitations agricoles possédant des élevages. Selon les rapports du Ministère de l'Élevage, il y aurait moins de 1 000 élevages purs de tailles variables dans le pays. La taille de 500 volailles est prédominante dans le Centre et l'Ouest, celle de plus de 1 000 volailles dans le Littoral.

Les formes d'élevages de petits ruminants sont assez variables d'une province à l'autre. Ainsi, dans le Nord, les petits troupeaux d'ovins et caprins de 15 à 30 bêtes accompagnent les grands troupeaux de bovins nomadiques. Dans l'Ouest, les petits élevages vivent des pâturages naturels. Dans l'Adamaoua existent quelques grands troupeaux de 200 à 1 200 moutons vivant des pâturages. On distingue trois grandes formes d'élevages porcins: l'élevage traditionnel (1 ou 2 porcs), l'élevage amélioré de type familial (10 porcs environ) et l'élevage moderne industriel caractérisé par l'intégration des opérations de fabrication de provende. Il existe une vingtaine d'unités à travers le pays. Leur taille est de 40-50 têtes en moyenne.

B. Principaux Producteurs d'Aliments de Bétail.

B-1. Producteurs d'Aliments de Volaille

A la suite de nombreuses difficultés, de nombreux fermiers et provendiers ont abandonné la fabrication de la provende. Ces difficultés concernent les coûts de production élevés, le manque de savoir faire requis à la

composition des aliments et les problèmes d'approvisionnement en matières premières. En 1992, la capacité globale de production d'aliments de bétail était estimée à plus de 120.000 tonnes d'après les sondages du Ministère de l'élevage. Les principales provenderies sont localisées dans les provinces du Littoral et de l'Ouest. La production nationale a été estimée à 80.000 tonnes en 1992-93 dont 54.000 tonnes par les principales provenderies S.P.C. (La Société de Provenderie du Cameroun), E.P.A. (Elevage-Promotion-Afrique) et NUTRICAM.

Le tableau 1. présente la situation en 1990-91.

<u>Provenderies</u>	<u>Capacité (T)</u>	<u>Production(T) 90/91</u>
S.P.C. (AGROCAM)	30.000	15.600
EPA (SAC)	12.000	10.400
NUTRICAM	14.000	6.000
ONDAPB YAOUNDE	10.000	30
ONDAPB DOUALA	10.000	858
ONDAPB MUYUKA	4.000	305
ONDAPB KOUNDEN	4.000	341
MONASTERE MBENGWI	4.500	1 300
R.T.P.	1 400	900
LAPINIERE	19.000	-
NOUVELLES INSTALLATIONS	12.000	-
DIVERS	-	26.000
TOTAL :	120.000	61.744

SOURCE : MINEPIA - YAOUNDE 1992

- La Société des Provenderies du Cameroun (S.P.C) créée en 1981 est basée à BAFOUSSAM dans la province de l'Ouest. Elle a bénéficié de l'appui technique et managérial de la Société Belge VERSELE LAGA. Elle se présente à l'heure actuelle comme la plus importante provenderie du pays.

Le tableau 2 présente l'évolution de sa production de provende.

TABLEAU 2 Production Provende SPC (T)

	86-87	87-88	88-89	89-90
Poussins - Ponte	2603	2578	2702	2758
- Ponte	2803	2738	2810	2798
Chair - Démarrage	2401	2610	2705	2710
- Finition	1510	1438	1630	1635
- Poulettes	2320	2410	2520	2525
- Porcs	930	710	800	910
- Divers	200	353	361	404
Total annuel	12767	12837	13528	13740

SOURCE : Etude du Secteur Avicole au Cameroun.

- EPA (Elévation Promotion Afrique) est basée à Douala et dispose de 16 incubateurs et 4 éclosiers. Créée depuis 10 ans, la Société EPA a une capacité de production de 90 000 poussins par semaine et 12 000 tonnes de provende annuellement. Sa production qui était de 10 400 tonnes de provendes en 90-91 est en nette régression. EPA reste cependant le deuxième producteur principal de provende au Cameroun.

- NUTRICAM est une joint-venture entre des privés Camerounais et la Société Française GUYMARCH. Elle a repris les activités d'une autre Société (ADER) travaillant dans la production de la provende et située à DOUALA. Sa capacité de broyage est de 7 T/H. A la suite de nombreuses difficultés financières, NUTRICAM est sur le point de fermer les portes.

- ONDAPB (Office National de Développement de l'Agriculture et du Petit Bétail). Créé par l'Etat Camerounais en 1981, l'ONDAPB est un complexe avicole gouvernemental qui comprend des Stations avicoles à DOUALA, YAOUNDE, MUYUKA et KOUNDEN. Il est aujourd'hui en cessation de paiement et se trouve dans la liste des entreprises à privatiser dans le cadre du plan d'ajustement structurel du Cameroun.

B.2 Production des Aliments pour Bovins,

Ovins et Caprins

L'élevage des bovins, caprins et ovins se fait généralement sur de vastes pâturages. Ces animaux se nourrissent essentiellement de fourrage. On estime à plus de 26 ha de pâturages aménagés réalisés dans l'Adamaoua et la Bénoué et le Nord-Ouest.

Dans l'Extrême-Nord du pays, on estime à plusieurs milliers d'hectares de pâturages naturels répartis dans le DELTA du Logone et Chari comprenant :

- les plaines alluviales de Yaéré
- les plaines du Diamaré
- les hautes terres du Mandara
- les vallées de la basse Bénoué
- les vallées supérieures de la Bénoué
- les montagnes Sud-Bénoué
- les vallées moyennes de la Bénoué
- les hauts plateaux du Sud Bénoué.

Il faut cependant signaler la dégradation continue des pâturages naturels, soit par les feux de brousse incontrôlés, soit par les érosions voire les mauvaises herbes.

Dans l'Adamaoua, les zones de pâturages assainies de glossines sont de plus en plus convoitées par les agriculteurs. Dans le haut Faro, les vallées et les berges de montagne sont occupées par la population agricole soit environ 16 000 hectares. Il en résulte des conflits entre éleveurs et agriculteurs.

En raison de la menace de la sécheresse qui pèse sur les pâturages et sur l'eau en particulier dans le Nord et l'Extrême-Nord, l'aménagement des points, des mares étaient devenus une nécessité.

Ainsi, une action d'amélioration des pâturages et des points d'eau avait été engagée par les Divisions d'Aménagement des Pâturages et de l'Hydraulique Pastorale du Ministère de l'Élevage. Elle concernait :

- un meilleur contrôle des feux de brousse et une lutte contre l'envahissement des pâturages par l'EPATHORIUM - ODORATUM.
- la démonstration de la culture fourragère
- la conservation du fourrage en saison sèche
- l'organisation de la transhumance
- le creusement ou la refection de mares.

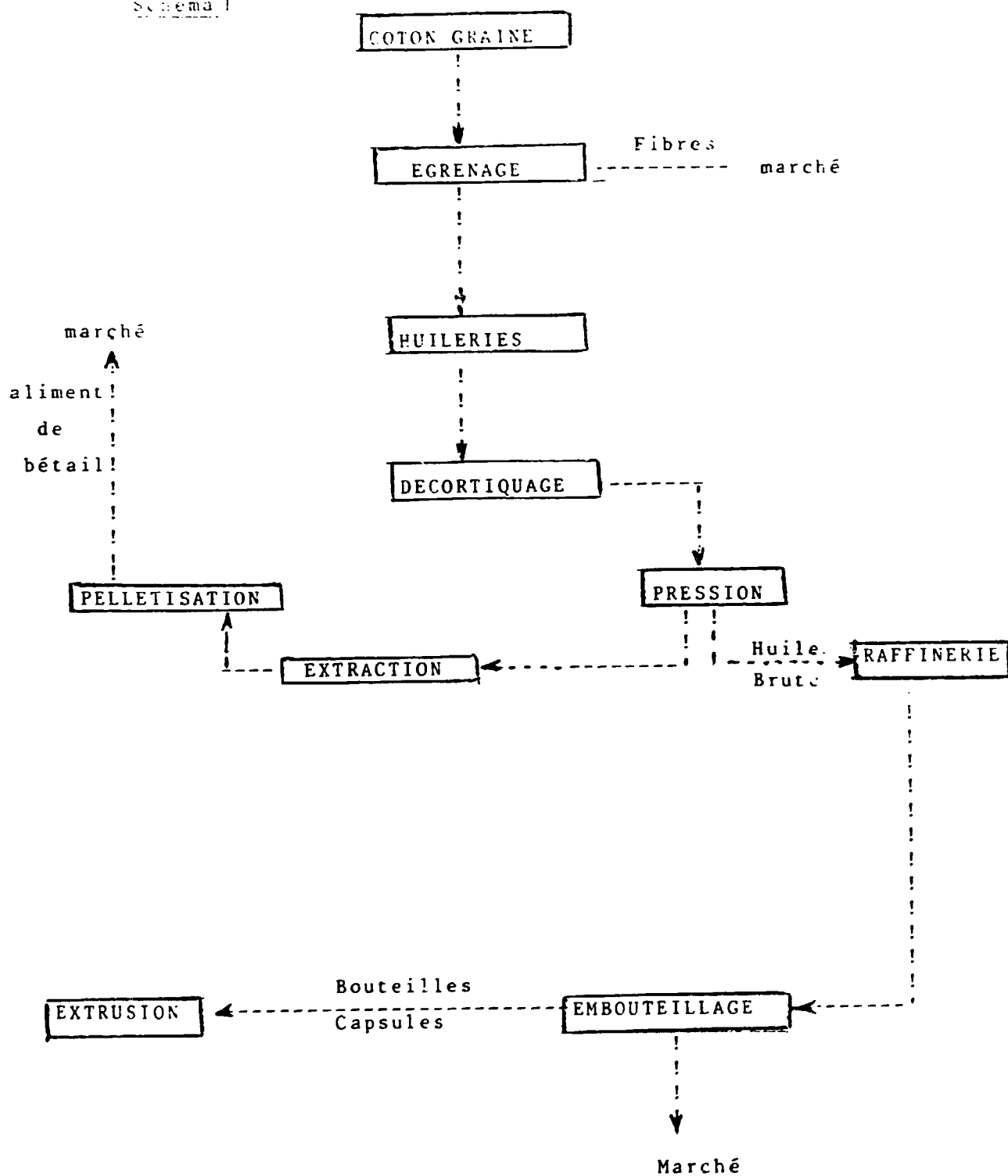
Parallèlement, la pratique du pâturage contrôlé, la complémentation des animaux par les résidus de récolte étaient renforcées.

Une faible quantité d'aliments est fabriquée par certaines provenderies pour compléter l'alimentation des petits ruminants et des porcs. On note parmi ces provenderies :

- La Société de Développement du Coton (SODECOTON).

Cette Société a pour objectif de promouvoir la culture du coton dans la partie septentrionale du pays, dans les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord. Elle dispose de 9 Centres d'égrenage de 150 000 tonnes par an avec une production annuelle de 12 millions de litres d'huile et 25 000 tonnes de tourteaux de coton. Une partie de ces tourteaux est exportée et l'autre vendue localement. Le schéma (1) présente le circuit de production à l'usine de SODECOTON.

Schéma 1



- La Station ONDAPB de KOUNDEN : Elle est la seule station encore en service. Elle s'est surtout spécialisée dans la production des aliments pour porcs.

- Toutes les grandes provenderies (S.P.C., EPA, NUTRICAM) produisent également les aliments pour le petit bétail. Mais cette production reste encore très marginale par rapport à la provende pour volailles.

Le Cameroun importe également des aliments de bétail. Ces importations ont été de 2 000 tonnes de fourrages et de 3 500 tonnes d'autres aliments en 1988

C - Principaux Intrants dans la fabrication des Aliments de Bétail ainsi que leurs Fournisseurs.

C.1. Les Céréales.

Le maïs est l'élément le plus déterminant dans la production de la provende. Il constitue 60 à 70% de la composition de diverses rations alimentaires. Son prix d'achat et celui des concentrés déterminent le coût de la provende. D'après les provendiers, le maïs est rentable pour la fabrication de la provende, lorsqu'il est vendu à moins de 75 FCFA/Kg. On estime à 50 000 tonnes la quantité de maïs utilisée par diverses provenderies dont 35 000 tonnes par les principaux fabricants et 15 000 tonnes par les éleveurs.

Le mil et le sorgho ne sont produits qu'au Nord et à l'Extrême Nord du Cameroun. Leur production qui demeure ainsi modeste qu'artisanale et villageoise est essentiellement destinée à la consommation humaine. L'Annexe (1) présente le bilan céréalier du Cameroun.

C.2. Les Tourteaux

- Les tourteaux d'arachides initialement importés du Sénégal sont de moins en moins utilisés. De petites quantités sont produites dans les huileries locales. Le Cameroun importe annuellement quelques tonnes de tourteaux d'arachide du Tchad.

- Les tourteaux de coton sont produits et vendus par la SODECOTON; dont la production annuelle est d'environ 25 000 tonnes, et plus de 11 000 tonnes sont exportées. Ils sont vendus à 50 F CFA le kilogramme sur le marché local.

- Les tourteaux de palmiste proviennent des diverses savonneries locales dont les plus importantes sont : le Complexe Chimique Camerounais situé à Douala, la Savonnerie de l'Ouest à BAFOUSSAM et TIKO SOAP à TIKO. Ces savonneries utilisent comme matières premières, les palmistes provenant de la Société Camerounaise des Palmeraies, le Cameroon Development Cooperation, la Société de palmeraie des Fermes Suisses. Le Cameroun en a exporté 4 500 tonnes en 89-90. Ils sont vendus à 30 F CFA/Kg sur le marché local.

Tourteaux de Soja.

La culture du soja n'a pas encore connu de succès auprès des paysans, malgré les campagnes de vulgarisation mises sur pied. A présent seule la province de l'Ouest et la Maïserie de NGAOUNDERE produisent une faible quantité. Les importations étaient de 3 500 tonnes en 90.

C.3. Le Remoulage et le Son de Blé

Le Cameroun a importé 30 330 tonnes de blé tendre en 88 et 67 138 tonnes en 89. Le principal importateur est la Société Camerounaise de Minoterie qui fabrique et commercialise la farine. Les résidus constitués de remoulage et de son sont vendus aux éleveurs.

C.4. Les Drèches des Brasseries

Il y a quatre brasseries fabriquant la bière de type européen :

La S.A des Brasseries du Cameroun (SABC), l'International Brasseries (IB), l'Union Camerounaise des Brasseries (UCB), la GUINNESS. Celles-ci rejettent une quantité considérable de drèches humides utilisées pour l'alimentation des porcs.

C.5. Le Son de riz.

Après l'arrêt de production de riz par la Société de Développement de la Riziculture dans la plaine des MBO, la UNVDA (UPPER NOUN VALLEY DEVELOPMENT AREA) et la SEMRY produisent annuellement quelques dizaines de tonnes de riz. Le son de riz entre dans la composition de la provende pour volailles.

C.6 Apports Minéraux

La farine de coquillage est actuellement produite par la SPC à partir des coquillages d'huîtres ramassés le long de la côte occidentale du pays. On estime seulement à quelques tonnes la production de la farine de coquillage au Cameroun. Elle est vendue à 40 F CFA le kilogramme.

C.7 Produits d'Origine Animale

La SODEPA (Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales) récupère et traite les sous produits de l'abattage des boeufs. Elle commercialise la farine des os calcinés, la farine de sang, des cornes et onglons.

C.8 Concentrés et Compléments Minéraux Vitaminés

Les grandes provenderies (SPC, EPA, NUTRICAM) assurent la totalité des importations de concentrés et des compléments minéraux vitaminés.

D. Importance des aliments dans l'aviculture

Les principaux coûts variables dans l'exploitation avicoles sont : le poussin, l'aliment, le médicament, la main d'oeuvre et les frais divers de gestion. D'après une étude effectuée au Ministère de l'Élevage, ces coûts se décomposent de la manière suivante :

- le poussin	10,4 %
- l'aliment	78,0 %
- le médicament	2,0 %
- l'énergie	2,6 %
- la main d'oeuvre	4,8 %
- les frais divers	2,2 %
Total :	100 %

Il se dégage de cette étude que l'aliment reste l'élément le plus déterminant de l'aviculture.

II - ANALYSE SECTORIELLE DES SOURCES DE MATIERES PREMIERES DES ALIMENTS DE BETAIL.

A. La maïs

Le Secteur traditionnel a produit en moyenne 290 000 tonnes de maïs de 1984 à 1990/91. Les principales provinces de production sont : L'Ouest, le Nord-Ouest et depuis 1980, l'Adamaoua et le Nord se disputent la 3e place. La production traditionnelle est consommée à près de 75%. Le reste de la production soit 25% est commercialisé. La Société de Maïserie du Cameroun (MAISCAM) est le principal producteur de maïs dans le pays. Elle est basée dans la province de l'Adamaoua. Sa production annuelle est d'environ 10 000 tonnes.

Pendant les 20 premières années d'existence, le Cameroun n'a pas importé de maïs. Depuis les années 80, les importations se sont accrues. Elles ont atteint 25 600 tonnes en 1992.

Les provenderies ont été traditionnellement les importateurs sporadiques de maïs. Celles-ci commandent le maïs à l'étranger quand les prix locaux sont élevés par rapport à leur seuil de rentabilité. Devant les restrictions des importateurs du maïs en 1992, les provenderies durent importer 9 000 tonnes de sorgho pour remplacer le maïs. D'autres motifs poussent les provendiers à l'importation du maïs, la qualité du maïs local (humide et parfois charançonné) et la crainte des ruptures de stocks.

Le prix CAF DOUALA du maïs importé monte à 75 F CFA/Kg. Les formules classiques de provende sont constituées de 60-70% de maïs. Mais elles sont flexibles, ce qui explique les tactiques de substitu-

tion adoptées quand le maïs se fait rare sur le marché local. Tous les provendiers ne peuvent pas avoir recours aux importations car il faut un volume assez important pour avoir un coût unitaire intéressant.

B. Les Sous-produits Industriels.

Les tourteaux de coton sortant de l'atelier de pression à la SODECOTON contiennent encore 18% d'huile. Ce reliquat d'huile est extrait grâce à l'hexane. Le tourteau ainsi obtenu est débarrassé d'huile et par conséquent pauvre en matières grasses.

La melasse de canne à sucre et la bagasse sont deux sous-produits de l'extraction et de raffinage du sucre. La melasse est à présent utilisée par l'industrie pharmaceutique et de production d'alcool ou parfois comme engrais. Deux usines sucrières, la CAMSUCO et la SOSUCAM produisent 30 000 tonnes de melasse environ. Elle est encore négligée dans la production des aliments. La melasse est vendue à 13 500 F CFA la tonne à l'usine.

Les drèches industrielles sont principalement utilisées à l'élevage des porcs. Les éleveurs les intègrent sans autre transformation, (la deshydratation notamment).

Les autres matières premières qui sont utilisées, sont généralement de la farine de poisson, celle des coquilles qu'on peut trouver localement.

Le tableau (3) présente les valeurs alimentaires de diverses composantes d'une ration.

M.S.	: Matière sèche	E.D	: Energie disponible
U.F.	: Unité fourrage	P	: Phosphore
M.P.B.	: Matière proteique brute	Ca	: Calcium

TABLEAU 3 : VALEURS ALIMENTAIRES DE DIVERSES COMPOSANTES D'UNE RATION (Elevage de porcs)

PRODUITS	M (%)	UF/Kg MS	GMPB/Kg MS	EDM cal/Kg MS	Ca (%) MS % MS	P(%) MS % MS
Céréales						
Maïs	87,4	1,28	80,0	3,57	0,04	0,32
Maïs Kounden	87,3		88,2		0,01	0,03
Mil	90,6	0,77	67,5	2,14	0,03	0,34
Riz paddy	87,3	0,81	60,0	2,25	0,06	0,26
Sorgho	90,8	1,18	72,0	3,28	0,03	0,38
Racines & tubercules						
Ignames	29,4	1,02	17,0	2,83	0,17	0,14
Manioc	39,9	1,02	0,0	2,83	0,14	0,12
Manioc cassettes	88,9	1,14	4,0	3,17	0,14	0,12
Patates douces	33,7	1,12	8,0	3,11	0,13	0,19
Iaro/macabos	41,8	1,12	25,0	3,11	0,09	0,29
Fruits						
Bananes plantains	18,3	1,00	40,00	2,78	0,07	0,12
Bananes vertes Poyo	18,3	1,00	40,00	2,78	0,07	0,12
Bananes vertes Poyo	24,0	1,00	35,00	2,78	0,07	0,12
Cabosses cacao	91,2	0,43	95,3	0,68	0,22	0,16
Pulpe café	90,2		122,0	4,59	0,52	0,14
Sous - Produits Céréales						
Remoulage blé	89,7	0,94	170,5	2,61	0,16	1,36
Son de riz	90,2	0,47	52,0	1,31	0,12	0,70
Son de riz UNVDA NDOP	91,9		76,2		0,04	0,26
Farine basse riz	89,7	0,98	96,0	2,72	0,16	1,74
Farine basse riz UNVDA NDOP	88,9		105,7		0,02	0,73
Sons de mil	92,3	0,88	110,0	2,45	0,08	0,48
Sons de sorgho	88,2	0,78	63,0	2,17	0,09	0,64

(:	:	:	:	:	:	:)					
(	<u>Sous-Produits Industriels</u>	:	:	:	:	:	:	:)					
(	Drêches égouttées	:	19,2	:	0,32	:	188,0	:	0,89	:	0,26	:	0,41)
(	Drêches sèches	:	91,3	:	0,30	:	213,0	:	0,83	:	0,30	:	0,50)
(	Tour. arach. indus.	:	91,2	:	1,11	:	458,0	:	3,15	:	0,13	:	0,64)
(	Tour. arach. Fonap	:	91,4	:	:	:	500,1	:	:	:	0,04	:	0,70)
(	Soap	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	Tour. arach. artis.	:	93,7	:	1,22	:	405,0	:	3,39	:	0,09	:	0,59)
(	Tour. coton indus.	:	93,2	:	1,10	:	373,5	:	3,06	:	0,22	:	1,26)
(	Tourt. coton indus. SODECO-	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	TON	:	85,7	:	:	:	516,5	:	:	:	0,01	:	0,88)
(	Tourt. soja	:	89,0	:	0,92	:	502,3	:	3,19	:	0,32	:	0,67)
(	Tourt. soja Soap	:	85,6	:	:	:	516,5	:	:	:	0,09	:	1,37)
(	Tourt. palm indus. SOC	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	Bafoussam	:	87,5	:	:	:	221,8	:	:	:	0,12	:	0,05)
(	Tourt. palm indus Fonap	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	Soap	:	87,1	:	138,1	:	138,1	:	:	:	0,07	:	0,06)
(	Tourt. palm indus. CCC Dla	:	93,0	:	:	:	161,3	:	:	:	0,20	:	0,42)
(	Tourt. palm artis.	:	90,0	:	0,59	:	94,4	:	1,64	:	0,33	:	0,05)
(:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	<u>Produits d'origine animale</u>	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	Farine sang + viande SODEPA	:	93,4	:	1,16	:	853,3	:	3,48	:	0,43	:	0,43)
(	Farine sang SODEPA	:	87,5	:	0,02	:	1010,3	:	3,06	:	0,25	:	0,21)
(	Farine de poissons SODEPA	:	92,8	:	0,75	:	593,8	:	2,66	:	8,42	:	3,47)
(	Farine poisson eau douce	:	91,9	:	0,81	:	604,5	:	2,71	:	5,01	:	2,51)
(	Farine cornes et onglons	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	SODEPA	:	88,6	:	:	:	1030,5	:	:	:	1,87	:	0,67)
(	Lait en poudre	:	95,0	:	1,69	:	006,3	:	3,75	:	11,21	:	9,41)
(:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	<u>Apports Minéraux</u>	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:)
(	Farine os calcinés SODEPA	:	98,3	:	:	:	:	:	:	:	35,00	:	15,50)
(	Farine coquillage SODEPA	:	99,5	:	:	:	:	:	:	:	35,80	:	0,05)
(	Calcaire	:	95,4	:	:	:	:	:	:	:	18,20	:	3,90)

Sources :

- Memento de l'Agronome
- Analyses chimiques - CUDS - Dept. Zootechnie
- Analyses chimiques - SODEPA
- Alimentation Animale - R. Compère

C - Circuits de Distribution.

C.1 Provende

Les prix des aliments sont sensiblement les mêmes pour les trois grands provendiers qui sont SPC, EPA et NUTRICAM. Ces prix augmentent au fur et à mesure que l'on s'éloigne des centres de production à cause du transport. Celui-ci se fait par les particuliers à raison de 7 500 F CFA/tonne. La marge bénéficiaire du vendeur des aliments est de 7 F CFA/Kg et la prime d'exclusivité de 2 F CFA/Kg. La SPC s'occupe du transport pour des commandes supérieures à 8 tonnes. Le tableau (4) présente le prix de vente de la provende aux petits détaillants.

Tableau (4) Prix de Vente au client
Ordinaire (F CFA/ Kg).

LOCALITE	:CHAIR/D	:CHAIR/F	:ELEV/PO	:POULETTE	: PONTE
Douala	: 148 (1)	: 138 (1)	: 128 (1)	: 113 (1)	: 123 (1)
:	: 145 (2)	: 142 (2)	: 124 (2)	: 110 (2)	: 120 (2)
:	: 147 (3)	: 140 (3)	: 126 (3)	: 108 (3)	: 122 (3)
Yaoundé	: 148 (1)	: 138 (1)	: 128 (1)	: 113 (1)	: 123 (1)
:	: 149 (2)	: 146 (2)	: 128 (2)	: 114 (2)	: 124 (2)
:	:	:	:	:	:
Bafoussam	: 143 (1)	: 133 (1)	: 123 (1)	: 108 (1)	: 118 (1)
:	: 143 (3)	: 133 (3)	: 123 (3)	: 109 (3)	: 118 (3)
:	:	:	:	:	:
Bamenda	:	:	:	:	:
Buéa	: 150 (1)	: 140 (1)	: 125 (1)	: 130 (1)	: 115 (1)
:	:	:	:	:	:
Ebolowa	: 148 (1)	: 138 (1)	: 128 (1)	: 113 (1)	: 123 (1)
:	: 156 (3)	: 146 (3)	: 136 (3)	: 121 (3)	: 131 (3)
:	:	:	:	:	:
Bertoua	: 171 (1)	: 161 (1)	: 151 (1)	: 140 (1)	: 146 (1)
:	: 163 (2)	: 144 (2)	: 143 (2)	: 132 (2)	: 146 (2)
:	:	:	:	:	:
Ngaoundéré	: 155 (1)	: 150 (1)	: 130 (1)	: 125 (1)	: 135 (1)
:	:	:	:	:	:
Garoua	:	:	:	:	:
Maroua	:	:	:	:	:

SOURCE : Etude du Secteur National Agricole au Cameroun. (Août 1992).

C.2 Les Matières Premières.

Les résidus agro-industriels sont achetés directement auprès des usines les fabriquant. Ces agro-industries évitent tout investissement supplémentaire que pourrait occasionner l'ouverture des dépôts de vente. L'éloignement de ces agro-industries par rapport à certains élevages expliquent en partie la non utilisation de ces sous produits. Les concentrés et le maïs sont importés par les grandes provenderies. Celles-ci revendent le surplus aux petites provenderies.

III - ANALYSE DE NOUVEAUX COMPOSANTS LOCAUX DAN LA COMPOSITION DES ALIMENTS DE BETAAIL.

A. Structures de Recherche

Quelques structures de recherche ont été mises en place au Cameroun, leur objectif étant la modernisation de l'élevage.

Le Centre de Recherche Zootechnique (I.R.Z) est un Etablissement du Ministère de la Recherche. Il dispose de plusieurs stations disseminées à travers la République. Son rôle entre autres est de proposer aux éleveurs de nouvelles formules d'aliments de bétail. A ce jour, plus de travail a été fait dans le choix et le croisement des espèces que dans la mise au point de nouveaux aliments.

Avant sa fermeture, la MIDEBOM (MISSION DE DEVELOPPEMENT DE L'EMBOUCHE BOVINE DE MBANDJOCK) avait pour mission d'expérimenter et de mettre au point un système d'embouche bovine intensive à base principalement de la melasse, de fourrage et de bouts blancs de canne, essayer l'utilisation des tourteaux de coton pour compenser le besoin proteique des animaux. Des formules d'aliments intéressantes y avaient été développées, malheureusement, après sa fermeture due aux raisons financières, ces résultats n'ont pu être vulgarisés.

B. Matières Premières de Substitution

Le Cameroun a une économie basée sur l'agriculture. On peut donc y trouver plusieurs variétés de résidus agricoles. Des études précédentes ont montré que les pertes post-récoltes atteignaient parfois 50% de la production. Le recyclage des résidus agricoles et des sous produits agro-industriels pourraient constituer des matières

premières de substitution pour la mise au point de nouvelles rations. La production de la provende par les élevés ainsi que les épizooties sont les deux principaux facteurs qui freinent le développement de ce secteur. Actuellement, le problème posé par l'insuffisance de certaines composantes surtout le maïs demande que des solutions soient vite trouvées. Le tableau (5) présente un type de ration basée sur l'emploi de la drèche séchée avec une réduction de la quantité de maïs utilisée.

TABLEAU 5 TYPES DE RATION PROPOSES (PORCS)

Matières Premières	BRANCKAERT et VALLERAND			UGYE et ALL		
	Presta	1	2	1	2	3
Maïs	60	60	65	56,0	40,5	25,0
Drèches sèches	15	15	20	20,0	40,0	60,0
Tourteaux coton	10	10	8	-	-	-
Tourteaux arachide	5	5	-	19,5	15,0	10,5
Farine poisson	7	7	5	-	-	-
Farine os	-	-	-	3,0	3,0	3,0
Phosph. bicalcique	2,40	2,40	1,00	-	-	-
Carbonate calcique	-	-	0,40	-	-	-
Premix. Vit. + oli. él.	0,20	0,15	0,10	1,0	1,0	1,0
Sel	0,50	0,50	0,50	0,5	0,5	0,5
Terraflaxine	0,10	-	-	-	-	-

Source : Délégation Provinciale de l'Élevage de l'Ouest.

De nombreux produits agricoles sous-produits industriels restent encore sous-utilisés.

Il s'agit de :

- Céréales : le mil
le sorgho
- Racines et tubercules :
 - les ignames
 - le manioc
 - la patate
 - le taro
 - le macabo

- Fruits :

- la banane plantain
- la banane verte Poyo
- les cabosses cacao
- la pulpe de café

- Autres :
- les tourteaux de graines d'hévéa
 - la melasse
 - la bagasse.

C. Principaux Freins à la Vulgarisation des Matières Premières
de Substitution

La presque totalité des produits ou sous-produits de substitution nécessitent certaines opérations préliminaires avant leur utilisation. On peut citer la collecte, la transformation, le stockage et aussi le transport.

La collecte se fait directement auprès des usines productrices, souvent éloignées des provenderies, ceci entraîne évidemment des coûts de transport assez élevés. Quelques exemples des coûts du carburant dans le transport du maïs et applicables aux sous-produits de substitution sont présentés en annexe. En outre, la transformation de ces sous-produits demande des dispositions particulières. De manière générale, les procédés importants à étudier sont : la deshydratation des herbages, des drèches et des résidus, la transformation des fruits, l'élimination de substances toxiques qui risquent de passer dans les tourteaux après l'extraction ou de la cyanure présente dans certaines variétés de manioc. Le stockage de ces sous-produits est également important. Un produit conservé dans des bonnes conditions permettra d'éviter la moisissure.

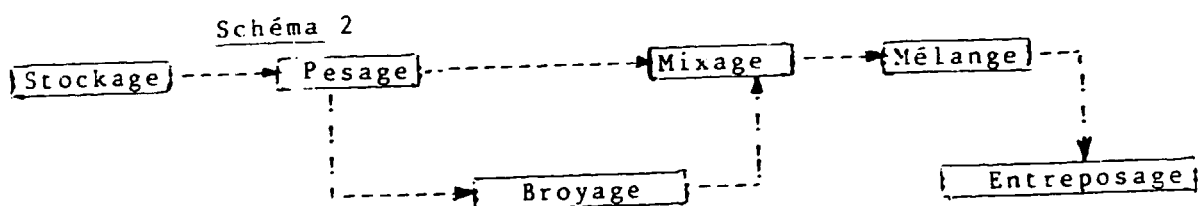
A présent, il n'existe presque pas de structures intermédiaires de recyclage des sous-produits entre producteurs et consommateurs.

Les actions de vulgarisation de nouvelles rations alimentaires, intégrant les produits locaux ne sont pas ressenties auprès des éleveurs.

IV - RÔLE DES INDUSTRIES D'ÉQUIPEMENTS DANS LA FABRICATION DES ALIMENTS.

A. Technologie de Fabrication

Selon leur échelle de production, les provenderies suivent un processus technique plus ou moins complet. Mais de façon générale, certaines étapes se retrouvent dans toutes les fabriques d'aliments de bétail. Le schéma 2 présente une petite fabrique d'aliments composés pour animaux.



La technique de fabrication consiste essentiellement à broyer les aliments, les mélanger et les conditionner. Dans certaines provenderies, pour réduire le volume du produit, il est transformé en granulés.

B - Équipements Nécessaires

Le matériel utilisé détermine la capacité de production de l'unité de production. Les équipements suivants font généralement partie du matériel nécessaire.

- bascule
- broyeur
- mélangeur
- couseuse à sac
- chariot de transport.

C - Industries de Fabrication locale

En dehors de certains moulins de faible capacité qui sont de plus en plus produits par les artisans locaux, toutes les autres machines sont achetées à l'étranger.

V - CONTRAINTES ET RECOMMANDATIONS.

A - Contraintes

Les contraintes liées à la production des aliments de bétail sont d'origines multiples.

- Le prix élevé des intrants conventionnels.

Le maïs constitue avec les concentrés, les principaux éléments de la provende. Leur prix influent largement sur celui de la provende. Le maïs produit localement atteint des coûts élevés à certains mois de l'année dépassant le seuil de rentabilité. (voir graphe 1 en annexe).

- L'irrégularité des approvisionnements.

Tous les provendiers achètent ou importent les matières premières nécessaires à la fabrication des aliments. Leur approvisionnement ne sont pas toujours assuré en maïs d'origine locale. Pendant des périodes de manque, les prix sont élevés. Plusieurs provenderies ont de faibles structures de stockage. De plus le manque de réserves financières ne permet pas à certaines provenderies de faire des stocks afin de prévenir les périodes de manque.

- La dépendance vis à vis des produits importés.

- La non utilisation des produits locaux.

La plupart des sous-produits locaux demandent une transformation préalable avant leur utilisation (mélasse, drèche, tourteaux). Certaines recherches ont été faites sur l'utilisation accrue de sous-produits locaux par le Ministère de l'Élevage et la Station ONDAPB de KOUNDEN, malheureusement la

valorisation de ces résultats substituant en partie tubercules, cabosses de cacao, et bananes aux céréales n'est pas suffisante auprès des éleveurs.

- La baisse du prix des produits d'élevage.

Les prix de la plupart des produits d'élevage sont en baisse, ce qui exige des coûts de production suffisamment bas. De fait le prix des matières premières est déterminant. Une action est alors impérieuse permettant la substitution des matières premières chères et recherchées par des produits agricoles ou sous-produits industriels locaux.

- Absence de structures de production des Equipements de transformation des produits.

Avec sa capacité de plus de 120 000 tonnes de provende, le Cameroun n'utilise que près de 50% de cette capacité. Pour cela, le pays a plus besoin de petites unités de fabrication de provende (0,5 - 1,5 t par heure) que de grandes provenderies dont les machines et toutes pièces détachées sont importées. La fabrication sur place de petites machines permettrait l'éclosion de petites provenderies dans les petites villes et campagnes. Malheureusement, on trouve très peu d'industries fabricant de petites machines à faible coût pour la fabrication de la provende à petite échelle.

- L'amateurisme

Des fabricants avaient sous estimé le savoir faire nécessaire à la composition et à la production d'aliments dans de nombreux cas, les aliments obtenus n'étaient pas équilibrés en calories, protéines et oligo-éléments, ce qui avait entraîné la durée de croissance et d'engraissement allongée, la faible résistance aux maladies, la faible productivité des produits d'élevage.

- Aménagement de nouveaux pâturages

De vastes superficies sont à présent envahies par des espèces indésirables telles que l'*Eupatorium-Odoratum*. Cette réduction de superficies des pâturages est la source des affrontements parfois mortels entre agriculteurs et éleveurs.

B. Recommandations

- Baisse des coûts de production.

De façon générale, la baisse des coûts de production des aliments de bétail aiderait à relancer l'élevage dans la sous-région. Des actions concrètes pourraient être entreprises notamment : l'accroissement de la production locale du maïs, la baisse des prix des concentrés, l'utilisation des matières premières de substitution.

- Mise en place des exploitations de moyenne importance.

La production de maïs est encore faible par rapport aux besoins alimentaires humaine et animale, les petites exploitations actuelles ne sont pas en mesure de combler ce déficit. Les exploitations de moyenne importance utilisant des méthodes culturales modernes pourraient résoudre le problème d'approvisionnement du maïs sur le triple plan du coût, de la régularité des approvisionnements et de la qualité de séchage du maïs.

- Mise au point de nouvelles formules d'aliments intégrant de plus en plus de matériaux locaux.

Afin de réduire la dépendance vis à vis des importations, les structures de recherche zootechniques, les agences spécialisées du Ministère de l'élevage de la sous-région devraient accorder un

intérêt accru à la mise au point des rations alimentaires intégrant les sous-produits agricoles, industriels et même de certains fruits de la forêt.

- Création des Unités de Traitement de Sous-Produits.

Les provendiers n'étant pas en mesure d'assurer la transformation des sous-produits agricoles et industriels, des études pourraient être menées en vue de créer des unités de traitement des sous-produits qui pourraient être en amont des grandes provenderies, comme unités autonomes sous-traitantes ou partie intégrée du complexe et qui pourraient vendre une partie de leurs produits aux petites provenderies.

- Nécessité d'une Coopération sous-régionale.

D'après certaines études menées dans la sous-région, la mise en place d'une unité centrale de production de matériel de transformation des produits agricoles serait rentable pour l'ensemble des Etats de la région. Ces Etats produisant les mêmes denrées, ils pourraient alors collaborer et s'échanger des informations en matière de recherche sur la mise au point des rations alimentaires intégrant les produits de substitution locaux.

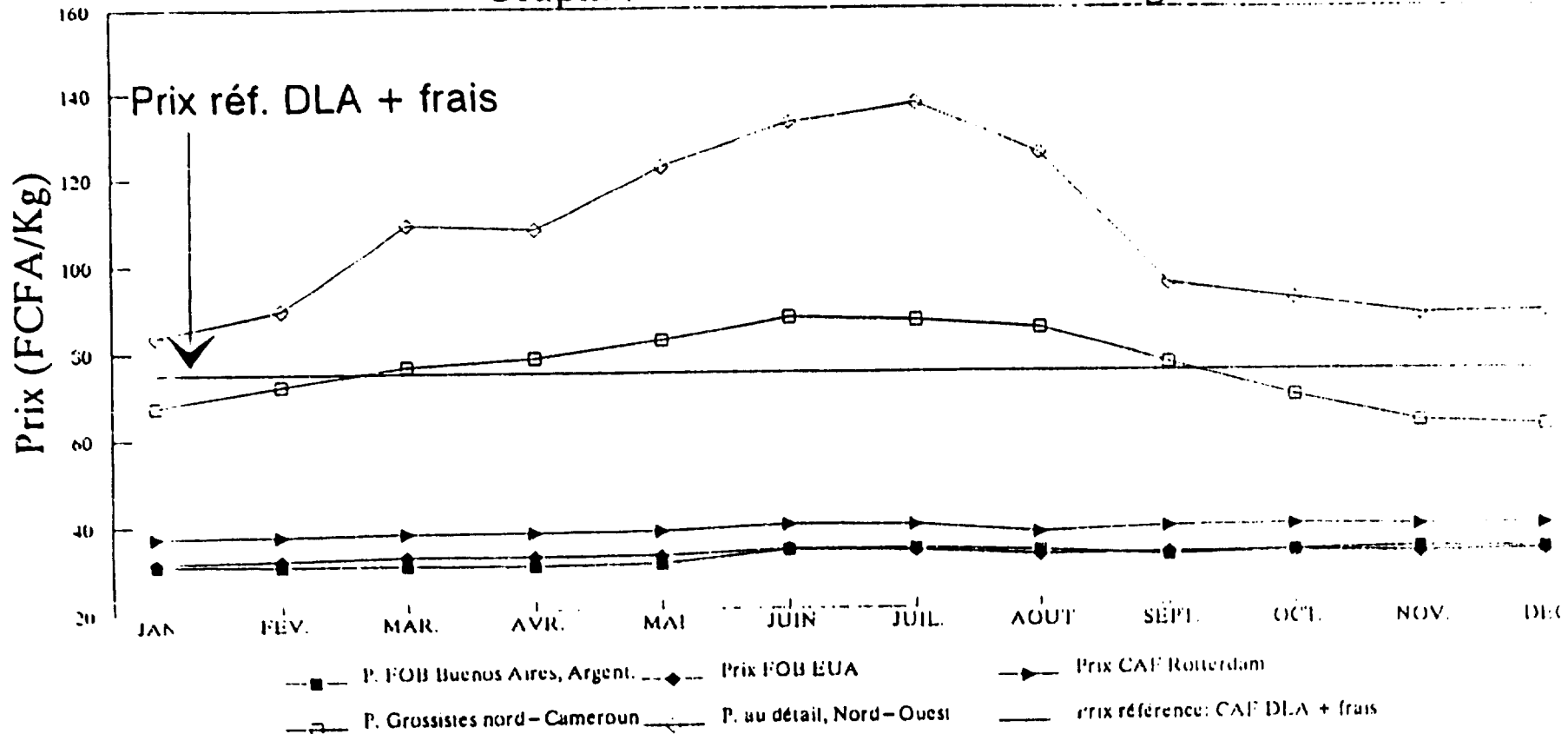
Annexe

Bilan Céréaliier du Cameroun (000 tonnes)

	Prod. de Céréales	Import. Nettes de Céréales	Taux d'Autosuf. en Céréales	Import. Nettes de Céréales par hab.	Prod. de Maïs	Import. Nettes de Maïs	Prod. de Riz Usiné	Import. de Riz Usiné	Import. de Maïs	Import. de Blé	Disponib. en Céréales	Popul. (Millions)	Import. de Céréales	Import. de Maïs	Export. de Céréales	Export. de Maïs
1961	520	32	0.94	6	204	0	4	9		24		5.77				
1962	615	33	0.95	6	270	0	5	9		23		5.87				
1963	700	25	0.97	4	310	0	5	10		22		5.97				
1964	700	27	0.97	4	270	0	6	8		21		6.07				
1965	910	48	0.95	8	340	0	7	9		31		6.18				
1966	790	35	0.96	6	380	0	8	3		31		6.29				
1967	870	51	0.94	8	455	0	9	9	7	42	921	6.4	51	0		0
1968	820	63	0.93	10	457	0.1	10	9	7	53	883	6.52	63	0.1		0
1969	710	63	0.92	9	319	0.2	9	10	8	52	773	6.65	63	0.2		0
1970	590	91	0.87	13	263	0.1	10	8	13	53	681	6.78	91	0.2		0.1
1971	710	103	0.87	15	355	0	8	32	14	68	813	6.92	103	0		0
1972	680	90	0.88	13	350	0	9	28	16	62	770	7.06	90	0		0
1973	630	86	0.88	12	300	0	7	24	14	67	716	7.21	86	0		0
1974	770	81	0.90	11	370	1	9	17	18	63	851	7.36	81	1		
1975	760	69	0.92	9	350	0	12	2	25	67	829	7.52	69	0		
1976	760	73	0.91	9	355	0	19	7	23	67	833	7.73	74	0	1	
1977	680	115	0.86	14	300	0	25	24	31	93	795	7.95	116	0	1	
1978	860	122	0.88	15	401	0	24	19	41	104	982	8.18	123	0	1	
1979	920	163	0.85	19	480	0	25	43	40	119	1083	8.41	164	0	1	
1980	950	133	0.88	15	490	0	26	22	46	117	1083	8.65	140	0	7	
1981	960	98	0.91	11	500	0.2	22	13	51	93	1058	8.91	107	0.2	9	
1982	950	105	0.90	11	450	0.5	32	17	60	97	1055	9.18	117	0.6	12	0.1
1983	830	178	0.82	19	400	3.6	45	71	69	120	1008	9.46	178	3.6		0
1984	730	120	0.86	12	409	0.8	56	61	43	87	850	9.75	122	0.8	2	0
1985	890	139	0.86	14	337	0	63	66	86	81	1029	10.05	139	0		0
1986	920	189	0.83	18	360	3.9	62	54	104	126	1109	10.38	191	4.3	2	0.4
1987	880	285	0.76	27	360	11.2	58	72	73	202	1165	10.72	290	11.4	5	0.2
1988	1070	337	0.76	30	459	0.2	40	50	74	290	1407	11.07	350	0.4	13	0.2
1989	860	360	0.70	31	375	11.1	49	50	103	293	1220	11.44	370	11.3	10	0.2
1990	820	391	0.68	33	350	9.8	52	50	70	291	1211	11.83	398	10	7	0.2
1991							58	90								

Sources: FAO, OSIRIZ (Production et importations de Riz).

Graph. 1 : Prix Locaux vs. Prix Etrangers



Moyennes 1988 - 1992 (88-91 p. prod. EUA; 89-92 p. N.O.)
 Sources: Calculs à partir des tableaux de l'annexe B.

BAMENDA	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
1985	61	63	69	72	72	72	74	74	80	80	80	80
1986	80	80	107	102	100	100	100	100	90	90	90	90
1987	93	98	98	105	105	105	105	105	81	81	82	82
1988	84	84	84	95	88	88	88	78	81	81	81	81
1989	81	94	94	97	101	103	105	127	103	93	59	55
1990	84	64	73	103	108	112	112					

BOUALA	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
1985									113	116		
									196	185		
									426	428		
1986	136				142	146			130	123	117	127
	133				257	299			216	194	202	193
					312	363						
1987	130	197	152									
	204	180	194									
	283	347	326									

NGAOUNDERE	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
1989		162	221	183			206	195	205	184	135	187
		90	140	175			270	255	275		180	
		57	136	85			82	110	106	80	82	81
		77	70	112			98	126	109	115	100	101
		375	425	450			267	325	280	450	290	
		110	140	123			127	154	133	180		
1990				180	188	182	163	173	161	183	154	186
				179		154	180	195	192	208	208	215
				79	76	100	96	101	95	80	75	86
				110	82	107	105	83	94	145	125	144
				350	425	375	200	250	437	417	295	550
						126	124	75	79	112	125	

GAROUA	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
1985	110	110	122	122								
	333	333	308	388	288	285	285	285		326	400	333
	333	333	308	388	288	285	285	285		313	324	335
1986		83	85		100	11	11	125	102	106	118	74
	323	333	253	172	178	366	264	278	168	286	325	143
	323	352	262	172	166	286	313	282	218	310	545	256
1987	127		83	82	76	82	90	85	82		83	79
	143		200	175	220	279	227	280	222		176	79
	297		286	185	187	349	259	230	182		226	90
1988	83	87	83	115	138	150	139	133	94	94	94	96
	199	219	210	400	288	306			222	200	278	
	185	250	215	500	361	357			294	313	323	
1989	91	119	101	102	108	139	135	132	117	74	65	84
	192	234	264	289	204	186	296	239	354	180	203	233
	152	227	250	229	186	184	271	221	310	182	190	218
1991	91	91	90	111	102	116	123	122	93			96
	256	250	227	217	227	244	230	285	267			227
1992	98	100	98	108								
		208	227	208								

BERTOUA	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
1985	229	185	200	208	251	263	222	218	234	240	237	257
	430	345	312	312	392	411	359	308	360	360	360	380
1986	247	250	249	253	255	255	267	268	268	240	312	300
	370	350	360	360	360	360	384	385	383	339	361	
1987	258	258	299	228	247			233	281	279		
	264	264	320	292	292			299	305	312		
1988	218	278	299	299	299	255	255	255	255	255	173	300
	369		366	366	366	289	289	289	289	289	289	289
1989										291	193	152
										328	385	325
1990	161	178	140	178	117	149	151	149	150	150	150	152
	350	238	238	241	233	257	266	257	262	260	261	312
1991	106	96	85	78	110	110	84	106	91	74	88	108
	344	249	437	319	333	330	216	268	242		333	334
1992	118	178										
	555											

Source: Direction de la Statistique, archives.

Le Coût du Carburant dans le Transport Local du Maïs: Quelques Exemples

Parcours	Prix Km (F/kg)	12 T, Mercedes (Allemagne)					30 T Mercedes (Allemagne)					30 tonnes Renault			10 T Mercedes (Brésil)			
		Cons. L/km	Coût du trajet en carbur. (F)	Coût en carbur. du fret (F/kg)	Marge après carbur. F/kg	Cons. L/km	Coût du trajet en carbur. (F)	Coût en carbur. du fret (F/kg)	Marge après carbur. F/kg	Cons. L/km	Coût du trajet en carbur. (F)	Coût en carbur. du fret (F/kg)	Marge après carbur. F/kg	Cons. L/km	Coût du trajet en carbur. (F)	Coût en carbur. du fret (F/kg)	Marge après carbur. F/kg	
Bafouss. - Douala	266	6,0	0,50	21.945	1,8	4,2	0,60	21.945	0,7	5,3	0,60	21.945	0,7	5,3	0,46	21.945	2,2	3,8
Bafouss. - Garoua ¹	975	18,0	0,75	120.656	10,1	7,9	0,90	120.656	4,0	14,0	0,90	120.656	4,0	14,0	0,69	120.656	12,1	5,9
Bafouss. - Ngdéré ¹	679	16,0	0,75	84.026	7,0	9,0	0,90	84.026	2,8	13,2	0,90	84.026	2,8	13,2	0,69	84.026	8,4	7,6
Bafoussam - Ydé	313	8,0	0,50	25.823	2,2	5,8	0,60	25.823	0,9	7,1	0,60	25.823	0,9	7,1	0,46	25.823	2,6	5,4
Garoua - Douala ¹	1.241	20,0	0,69	140.776	11,7	8,3	0,83	140.776	4,7	15,3	0,83	140.776	4,7	15,3	0,63	140.776	14,1	5,9
Garoua - Maroua	212	5,0	0,50	17.490	1,5	3,5	0,60	17.490	0,6	4,4	0,60	17.490	0,6	4,4	0,46	17.490	1,7	3,3
Garoua - Ngdéré ¹	296	5,0	0,50	24.420	2,0	3,0	0,60	24.420	0,8	4,2	0,60	24.420	0,8	4,2	0,46	24.420	2,4	2,6
Gar. - Bert. - Ydé ¹	1.042	25,0	1,00	171.930	14,3	10,7	1,20	171.930	5,7	19,3	1,20	171.930	5,7	19,3	0,92	171.930	17,2	7,8
Mbouda - Doula	236	5,5	0,52	20.054	1,7	3,8	0,62	20.054	0,7	4,8	0,62	20.054	0,7	4,8	0,47	20.054	2,0	3,5

Sources. Distances. "Carte routière du Cameroun", MacMillan Publishers, 1988. Prix du fret: tableau B.32. Consommation de carburant: adaptation d'Iloga à partir d'une communication avec L. Iloga, Office céréalier.

N.B. Nous n'avons pas pu nous préoccuper outre mesure de la rigueur que ces calculs demanderaient normalement, cette étude n'étant pas concernée principalement par le transport au Cameroun. Les calculs de coût en carburant du fret sont donc imprécis pour deux raisons. D'abord, les consommations sont estimées à partir de deux données de l'Off. cér.: la consom. de camions de 10 et 30 T sur l'axe Garoua - Ngaoundéré. Ensuite, le coût du fret doit tenir compte du coût du retour après la livraison, ce que nous n'avons pas fait. Par contre, la poursuite de ces détails amènerait à des informations utiles pour décèler les artères les plus rentables.

¹ Tarifs de saison sèche.

B I B L I O G R A P H I E
=====

1. Rapport Annuel 1982 - 1983
Ministère de l'Élevage, des Pêches et des
 Industries Animales.

2. Rapport Annuel 1979 - 1980
Ministère de l'Élevage, des Pêches et des
 Industries Animales.

3. Rapport Délégation Provinciale de l'Élevage
 de l'Ouest. 1992.

4. Etude de Développement de la
 Chaîne Viande au Cameroun.

 Projet DP/CMP/87/001
 - CONTRAT ONUDI 92/125

 Juin 1993.

5. Etude du Secteur National de l'Aviculture au Cameroun.

 Cas de l'Aviculture Semi-intensive
 Simplicie BATIMBA
 Georges MINDJIE

 Août 1992.

6. Secteur Avicole au Cameroun.

 Christian PENDA EKOKA

 1990.