

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE LA PECHE CONTINENTALE
AU NORD-CAMEROUN**

THESE

**présentée et soutenue publiquement le 17 mai 1980
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire
(DIPLOME D'ETAT)**

par

ENOCK Maliki

né en 1953 à Dogba (CAMEROUN)

**Président du Jury : Monsieur François DIENG
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie**

Rapporteur :

**Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE
Professeur à l'E.I.S.M.V.**

Membre :

**Monsieur Alassane SERE
Maître de Conférences à l'E.I.S.M.V.**

E R R A T A

<u>Page</u>		<u>ligne</u>		
	7		16	lire : raccourcit
"	14	"	1	lire : El Béid (dans tout le texte)
"	15	"	25	lire : innombrables
"	16	"	13	lire : après le jeûne
"	36	"	15	lire : pouvant les recevoir ainsi que leur filet
"	84	"	18	lire : Heterotis niloticus
"	85	"	9	lire : A Madagascar
"	85	"	23	lire : est à encourager
"	87	"	26	lire : ens e leillement et ventilation importants
"	88	"	25	lire : la saumure s'écoulant
"	119	"	7	lire : Soit volontairement prolongé
"	124	"	16	lire : dévient à leur profit

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR
-:-:-:-

" - LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT POUR L'ANNEE -"

-°- UNIVERSITAIRE 1979-1980 -°-
-:-

I.- PERSONNEL A PLEIN TEMPS

1.- PHARMACIE - TOXICOLOGIE

N.....	Professeur
Philibert Noya SOME	Assistant

2.- PHYSIQUE MEDICALE-CHIMIE BIOLOGIQUE

N.....	Professeur
--------	------------

3.- ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

N.....	Professeur
Charles Kondi AGBA	Maître-Assistant
Pascal LENORMAND	V.S.N.
Soumana Abdoulaye GOURO	Moniteur
Saïbou Adow SONHAYE	Moniteur

4.- PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE

Alassane SERE	Maître de Conférence
Jean Camille ATCHADE	Moniteur

5.- PARASITOLOGIE -MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE

N.....	Professeur
Joseph VERCRUYSE	Assistant
Marc Napoléon ASSOGBA	Assistant
Koffi VISSO	Moniteur

6.- HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES D'ORIGINE ANIMALE

N.....	Professeur
Malang SEYDI	Assistant
Razaki ADEHAN	Moniteur

7.- MEDECINE ET ANATOMIE-PATHOLOGIE

N..... Professeur

8.- REPRODUCTION ET CHØRURGIE

N..... Professeur

Papa El Hassan DIOP Assistant

Roger PARENT Assistant

Daïrou DJALLA Moniteur

9.- MICROBIOLOGIE-PATHOLOGIE GØNERALE-MALADIES CONTAGIEUSES ET
LEGISLATION

N..... Professeur

Justin Ayayi AKAKPO Maître-Assistant

Jacques FUMOUX Assistant

Pierre BORNAREL Assistant de
Recherches

10.- ZOOTECNIE-ALIMENTATION-DROIT-ECONOMIE

Ahmadou Lamine NDIAYE Professeur

Balam FACHO Maître-Assistant

Moussa ASSANE Moniteur

II.- PERSONNEL VACATAIRE

BIOPHYSIQUE

Raymond PAULIN

Maître de Conférence
Faculté de Méd. et
Pharm.

René NDOYE

Maître de Conférence
Faculté de Méd. et
Pharm.

Alain LECOMTE

Chef de travaux Fac.
de Méd. et de Pharm.

BIOCHIMIE PHARMACEUTIQUE

Mme Elisabeth DUTRUGE

Maître-Assistant Fac.
de Méd. et de Pharm.

Mme Geneviève BARON

Chef de travaux Fac.
de Méd. et de Pharm.

AGRONOMIE

Simon BARRETO

Maître de Recherches
ORSTOM

BIOCLIMATOLOGIE

Cheikh BA

Maître-Assistant Fac.
des Lettres.

BOTANIQUE

Guy MAYNART

Maître-Assistant Fac.
de Méd. et de Pharm.

DROIT ET ECONOMIE RURALE

Mamadou NIANG

Chercheur à l'IFAN

ECONOMIE RURALE

Oumar BERTE

Assistant Faculté des
Sciences juridiques et
économiques.

III.- PERSONNEL EN MISSION (prévu pour 1979-1980)

PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Edmond Ekué CREPPI

Université du Bénin(Togo)

ANATOMIE -HISTOLOGIE -EMBRYOLOGIE

Pierre CUQ

Professeur E.N.V. Nantes

ANATOMIE-PATHOLOGIQUE

Michel MORIN

Professeur Fac. de Méd.
Vétérinaire St Hyacinthe
QUEBEC

BIOCHIMIE VETERINAIRE

François ANDRE

Professeur ENV Alfort

CHIRURGIE

André CAZIEUX

Professeur E.N.V.Toulouse

DENREOLOGIE

Jacques ROZIER

Professeur E.N.V. Alfort

MICROBIOLOGIE-PATHOLOGIE GENERALE

Jean CHANTAL

Professeur E.N.V.Toulouse

PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION-OBSTETRIQUE

Jean FERNEY

Professeur ENV. Toulouse

PATHOLOGIE DES EQUI^DES

Jean Louis POUCHELON

Maître de Conférence ENV
Alfort

PATHOLOGIE BOVINE

J. LECOANET

Professeur E.N.V.Alfort

PARASITOLOGIE

Joseph NORTELMANS

Professeur Institut Tro-
pical d'Anvers.

Je dédie

ce travail.....

A la mémoire de ma mère

^{tôt}
Très/arrachées à notre affection

Que la terre te soit légère

A mon père

En témoignage de ma reconnaissance

A mes frères et soeurs

A toute ma famille

A ma future femme

A mes amis; Kouéré Adoué, Bakari Boukar, Mongoléon Diabelle

Bello Amine, Bakari Abissang, Béda Lamé, Lamou Ganada

Mes sincères amitiés

A Monsieur Barounga Garga

Pour votre aide. Toute ma gratitude

A mes compatriotes de promotion : Dumaté, Oumar, Hamadou

Saïdou, Tobit François, Aboubakar Oumarou, Daïrou

Djalla

Pour une collaboration sincère dans la
vie professionnelle

A tous mes camarades : Boubakari Yérima, Djao Daksala, Kitmo

Denis, Foulna Joseph, Alain Djonlaï

En souvenir des années passées ensemble.

Courage et bonnes études

A mes camarades et amis : Adow Sonhaye, Samson Odou
Seydou Dumarou, Atchadé Jean Camille, Gouro
Abdoulaye, Diatité Hamadou

Pour l' Unité Africaine

A tous les étudiants Camerounais à Dakar

A tous mes camarades de promotion

A mes maîtres

- Mr. Maurice Troncy : vous avez bien voulu commencer
ce travail avec nous mais vous n'avez pas eu l'occasion de
l'achever

Tous mes hommages

- Monsieur Mamadou Niang chercheur à l' I.F.A.N.
Vous nous avez fait l'honneur d'accepter ce travail débuté
avec un autre.
Vous nous avez guidé avec méthode et clarté.

Nos sincères remerciements

A nos juges

- Monsieur François DIENG, Professeur à la Faculté de
Médecine et de Pharmacie de DAKAR

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence
du jury de notre thèse malgré vos nombreuses occupations.

Nos hommages respectueux.

- Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE, Professeur à l' E.I.S.M.V.
de DAKAR

C'est avec un réel plaisir que nous vous comptons
parmi les membres du jury en tant que rapporteur

Notre profonde gratitude

- Monsieur Alassane SÈRE, Maître de Conférences à l'E.I.S.M.V.
de DAKAR

Nous sommes heureux de vous compter parmi les
membres du jury de cette thèse

Nos sincères remerciements

A Monsieur Souleymane DIOP

Tous mes remerciements

A mon pays le Cameroun

Au pays hôte le Sénégal

" Par délibération, la Faculté et l'Ecole ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation ".

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

Dans les pays africains, le problème du déficit alimentaire se fait de plus en plus sentir. Chaque année des aides alimentaires (constituées essentiellement de céréales) en provenance des pays riches sont accordées. Mais ces aides ne résolvent que partiellement le problème car celui du déficit protéique demeure.

En effet si de nos jours, certains de nos pays arrivent à satisfaire leurs besoins alimentaires sur le plan quantitatif, il faut avouer qu'il n'en est pas de même qualitativement. La ration journalière est composée en majeure partie de céréales dans les pays sahéliens et de tubercules, fruits dans les pays les mieux arrosés. Cette ration ne suffit pas aux besoins de l'organisme. Un apport protéique d'origine animale (viande, oeufs, poisson etc...) est nécessaire pour qu'elle soit complète.

Le poisson tient une place importante au sein des denrées d'origine animale comme en témoigne le tableau qui suit.

En pourcentage

	Viande et volailles	Oeufs	Lait et sous-produits	Poisson
Europe	16,2	3,1	17,3	2,4
Afrique	5,8	0,4	3,5	1,3

SOW (32)

Selon le même auteur, en Afrique le disponible journalier est de 61 grammes de protéines par habitant avec 18% d'origine animale. En Europe par contre il est de 83 g dont 47% d'origine animale. Ceci nous montre combien de fois l'Afrique est carencée en protéine animale et que la pêche si elle est bien pratiquée peut pallier dans une certaine mesure ce déficit.

Au Nord Cameroun, les produits de la pêche continentale occupent une place importante dans l'alimentation humaine et constituent souvent la

seule fraction protéique animale de la ration de certaines populations rural (la viande étant considérée dans certaines localités comme un aliment de luxe eu égard à son prix exorbitant). C'est pourquoi nous avons choisi d'étudier la pêche continentale dans cette région que nous connaissons. En effet elle fait vivre directement une partie non négligeable de la population. C'est aussi l'une des principales activités économiques de la région, non seulement par l'importance de la commercialisation intérieure, mais surtout par le tonnage exporté vers les pays voisins (en l'occurrence le Nigéria).

Cette pêche est essentiellement pratiquée dans les fleuves (Logone, Chari, Bénoué), dans le Lac Tchad et dans les " yaérés" (plaines d'inondation). Grâce aux crues saisonnières et aux inondations des Yaérés et des plaines du Bassin de la Bénoué, ces fleuves se caractérisent par une faune piscicole assez riche et abondante attirant de nombreux pêcheurs et permettant des prises fructueuses grâce aux divers engins utilisés.

Le but de cette thèse est d'apporter une contribution à la connaissance des engins et méthodes utilisés, des circuits de commercialisation et de voir dans quelles mesures des modifications sont souhaitables.

Notre travail comprendra trois parties.

- La première partie sera consacrée aux généralités sur le Cameroun et aux caractéristiques des zones de pêche

- Dans la deuxième partie nous étudierons l'organisation de la pêche depuis les moyens de production jusqu'aux méthodes de traitement des poissons en passant par les principales espèces capturées.

- Enfin dans la troisième partie, nous traiterons de la commercialisation et dégagerons les perspectives d'avenir.

Première partie: Généralités sur le Cameroun et
caractéristiques des zones de pêche

Chapitre I : Généralités sur le Cameroun

Section I: Milieu physique

A - Situation - Dimension - Superficie

Le Cameroun, de forme grossièrement triangulaire est un pays de l'Afrique centrale. Il est situé dans l'hémisphère nord entre le 2° et le 13° degré de latitude nord et le 8° et le 17° degré de longitude est. Il s'étend de la baie du Biafra sur l'Océan atlantique au Lac Tchad.

Il est limité:

- Au Nord par le Lac Tchad et le Tchad
- A l'Est par la République Centrafricaine
- Au Sud par le Congo, le Gabon et la Guinée Equatoriale
- A l'Ouest par le Nigéria.

Il couvre une superficie de 475.000 Km² pour une population de 7,8 Millions d'habitants. C'est un pays qui compte plus de 200 ethnies réparties en deux grands groupes: les Soudano-sahéliens au Nord et les Bantous au Sud. Chaque ethnie a sa propre culture et son propre dialecte.

Deux langues officielles (le Français et l'Anglais) permettent à ces diverses ethnies de se communiquer. Ce bilinguisme a été hérité de la colonisation. Aussi l'indépendance s'est-elle faite dans le cadre fédéral. Il fallait attendre 1972 pour que l'Etat fédéral qu'était le Cameroun devienne la République Unie du Cameroun.

Il convient de souligner que le Cameroun est un pays laïc. En effet toutes les religions y sont pratiquées (Protestantisme, Catholicisme, Islam, Animisme etc....)

Cette diversité retrouvée dans les ethnies et dans la religion est encore plus frappante dans la nature même.

B - Relief, Climat, Végétation, Hydrographie

a) Relief (carte n° 1)

Le Cameroun est un pays à relief accidenté allant des zones de hautes terres de l' Ouest et de l'Adamaoua jusqu'aux plaines et massifs du Nord en passant par la plaine côtière du Littoral et le plateau central peu élevé et couvert de forêts.

- Les hautes terres:

Elle se divisent en 2 parties différentes

. La partie est, très étendue, assez uniforme appelée Adamaoua. C'est le chateau d'eau du Cameroun comme nous le verrons dans la partie qui traitera de l'hydrographie.

. La partie Ouest, au relief beaucoup plus élevé appelée " montagne Camerounaise" ou hautes terres de l' Ouest. C'est une série de massifs volcaniques aux formes très variées, enserrant les vallées fertiles.

- Les plaines littorales et la côte

Elles sont formées de 3 parties

. au Sud, une plaine peu large : la côte rectiligne

. l'estuaire du Wouri qui capte toutes les eaux de l'arrière pays

. la région autour du Mont Cameroun, constituée d'une ceinture de plaines, enrichies de matériaux volcaniques.

- Les bas plateaux du Centre Sud.

Ils sont situés au Sud de l' Adamaoua et se continuent vers l'Est du pays jusqu'au bassin du Congo. Leur altitude moyenne est de 600m.

- Les plaines et massifs du Nord.

Le bassin supérieur de la Bénoué est constitué d'un large couloir dont la pente est faible. Cependant de petits massifs s'élèvent à plus de 1000 m donnant un aspect assez particulier.

Plus au Nord, les Monts Mandara ont une altitude moyenne de 800 à 1000 m.

Carte n° 1

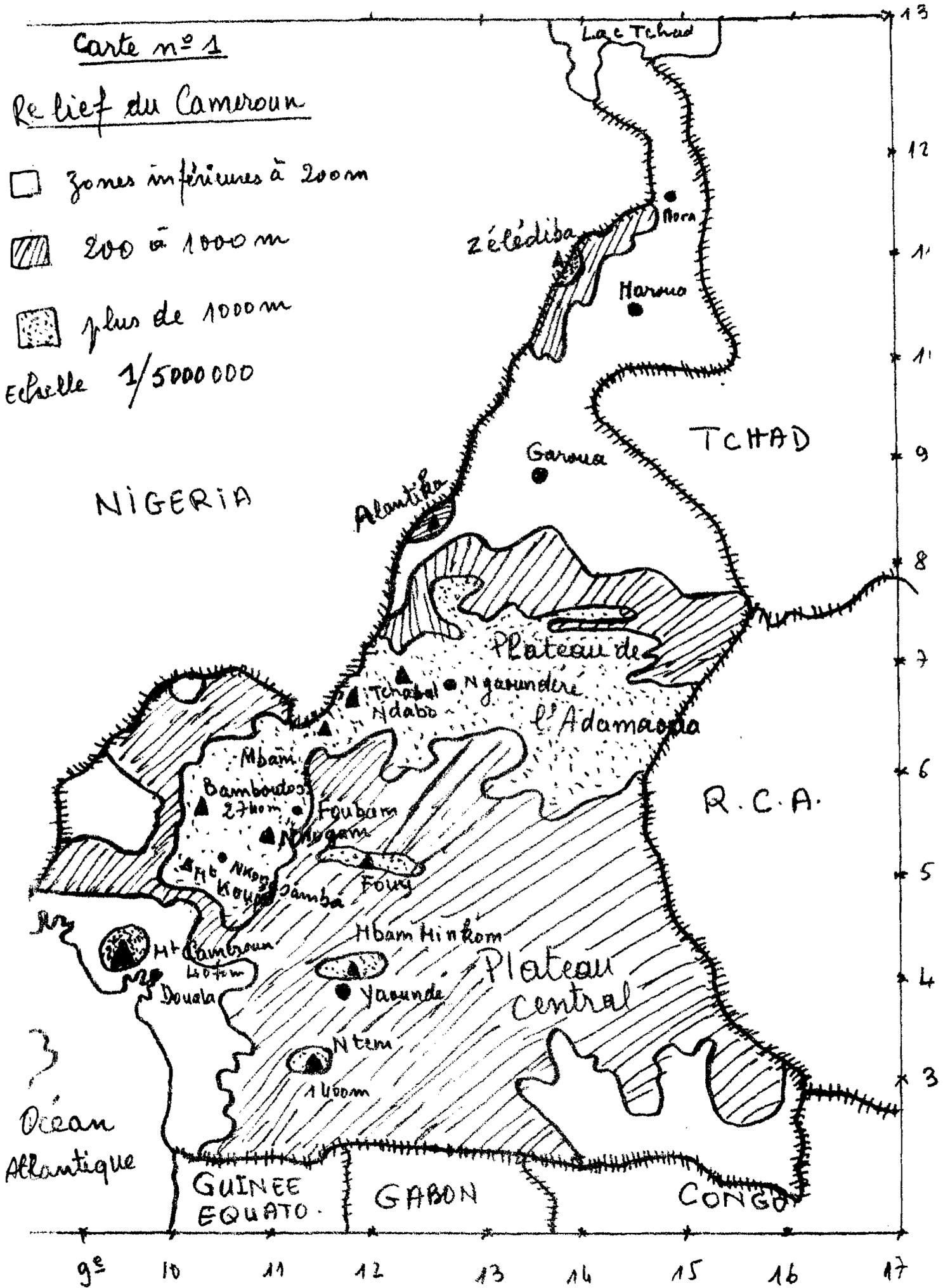
Relief du Cameroun

□ Zones inférieures à 200m

▨ 200 à 1000 m

▩ plus de 1000m

Echelle 1/5000000



Enfin dans l'extrême nord, on trouve la cuvette du Logone et du Tchad. Seul le rocher de Waza rompt cette uniformité de plaines inondées pendant la saison des pluies : les " Yaérées" que nous allons développer plus tard et qui jouent un rôle important dans la croissance des alevins.

b) Le Climat

Deux types de climats caractérisent le Cameroun.

- Le climat équatorial caractérisé par un degré d'humidité très élevé, beaucoup de nuages, des pluies abondantes et 4 saisons : 2 saisons de pluies (la petite et la grande) et 2 saisons sèches (la petite et la grande également).

Il est subdivisé en climats

- . équatorial maritime (Kribi)
- . Camerounien de montagne (Bamenda)
- . équatorial proprement dit (Yaoundé)

- le climat tropical caractérisé par l'alternance d'une saison sèche et d'une saison humide. Celle-ci se raccourcit progressivement vers le Nord. C'est ainsi que Ngaoundéré connaît 2 saisons de durée à peu près égale alors qu'à Garoua et Maroua, la saison sèche est beaucoup plus longue (7 à 8 mois).

Le climat tropical est subdivisé en climats :

- . Camerounien (Douala)
- . Tropical d'altitude (Ngaoundéré)
- . Soudanien (Garoua)
- . Sahélien (Extrême - Nord)

c) La Végétation

Elle épouse généralement les différents types climatiques.

C'est ainsi qu'on distingue :

- la steppe sahélienne dans l'Extrême -Nord
- la savane soudanienne (Bénoué et Diamaré)
- la savane guinéenne dans l'Adamaoua et dans les montagnes de l' Ouest

- la forêt dense dans les zones équatoriales du Sud et de l'Est.

d) L'hydrographie (carte n° 2)

Le chateau d'eau du Cameroun est le plateau de l'Adamaoua d'où partent 4 grands fleuves formant 4 bassins.

- Le Logone le Bassin du Tchad
- La Bénoué le Bassin du Niger
- La Sanaga le Bassin de la Sanaga ou de l'Atlantique
- La Sangha le Bassin du Congo

+ Le Bassin de la Sanaga

Il reçoit la Sanaga (918 Km) et les fleuves côtiers de l' Ouest: la Cross-River, le Mungo et le Wouri

+ Le Bassin du Congo

Il comporte la Sangha qui est un affluent du fleuve Congo (4650 Km), la Kadéï qui prend sa source près de Garoua - Boulai à l' est du plateau de l' Adamaoua et la Ngoko formée par le Dja et la Boumba.

Les 2 autres bassins à savoir le Bassin du Tchad et celui du Niger seront étudiés en détail dans le chapitre II qui traite de l'étude particulière des zones de pêche.

Avant d'étudier ces zones de pêche, nous allons mettre en place les structures administrative et économique du Cameroun.

Section II : Structures administrative et économique

A - Structure administrative (carte n° 3)

Sur le plan administratif, le Cameroun est divisé en 7 provinces.

- La province du Nord : chef lieu Garoua
- L'Est : chef lieu Bertoua
- Le Centre Sud : chef lieu Yaoundé
- Le Littoral : chef lieu Douala
- L'Ouest : chef lieu Bafoussam
- Le Nord-Ouest : chef lieu Bamenda

Carte n° 2

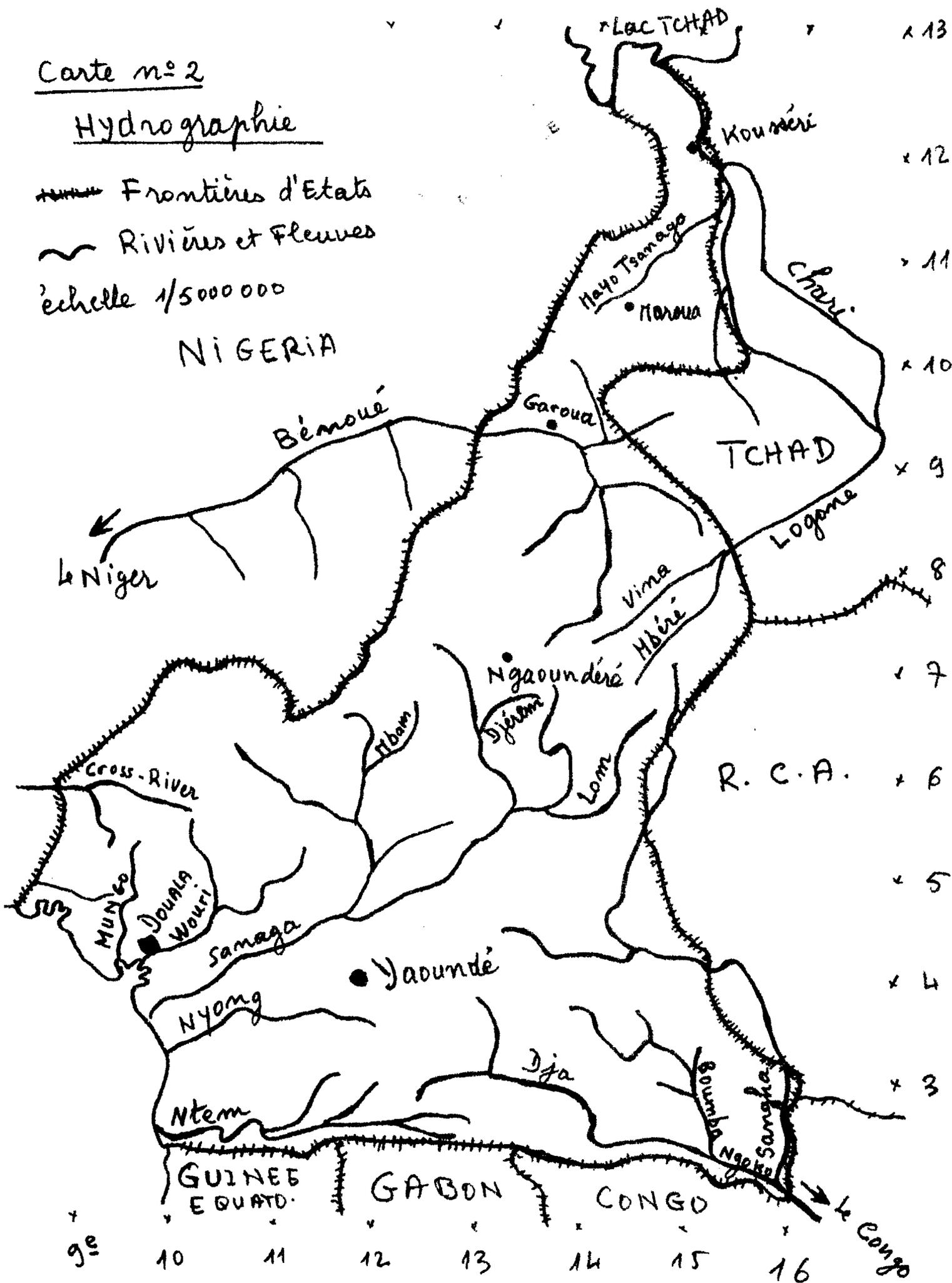
Hydrographie

Frontières d'Etats

Rivières et Fleuves

échelle 1/5000000

NIGERIA



9°

10

11

12

13

14

15

16

Le Congo

x 13

x 12

x 11

x 10

x 9

x 8

x 7

x 6

x 5

x 4

x 3

GUINEE EQUAT.

GABON

CONGO

Bénoué

TCHAD

R. C. A.

Lac TCHAD

Kousséri

Mayo Tsamogo

Haroua

Garoua

Chari

Logone

Vima

Mbéré

Ngaoundéré

Djéram

Lom

Cross-River

MUNGO

DOUALA Wouri

Samaga

Yaoundé

Nyong

Ntem

Dja

Boumba

Ngeke

Sangha

Le Congo

Carte n° 3

Divisions administratives

 Frontières d'Etats

 Limites des provinces

Echelle 1/5 000 000

NIGERIA

TCHAD

Nord

Nord-Ouest

Bamenda

Sud-Ouest

Buea

Ouest

Bafoussam

Douala

Littoral

Yaoundé

Centre Sud

Bertoua

EST

R. C. A.

GUINEE EQUATO.

GABON

CONGO

9°

10

11

12

13

14

15

16

+13

+12

+11

+10

+9

+8

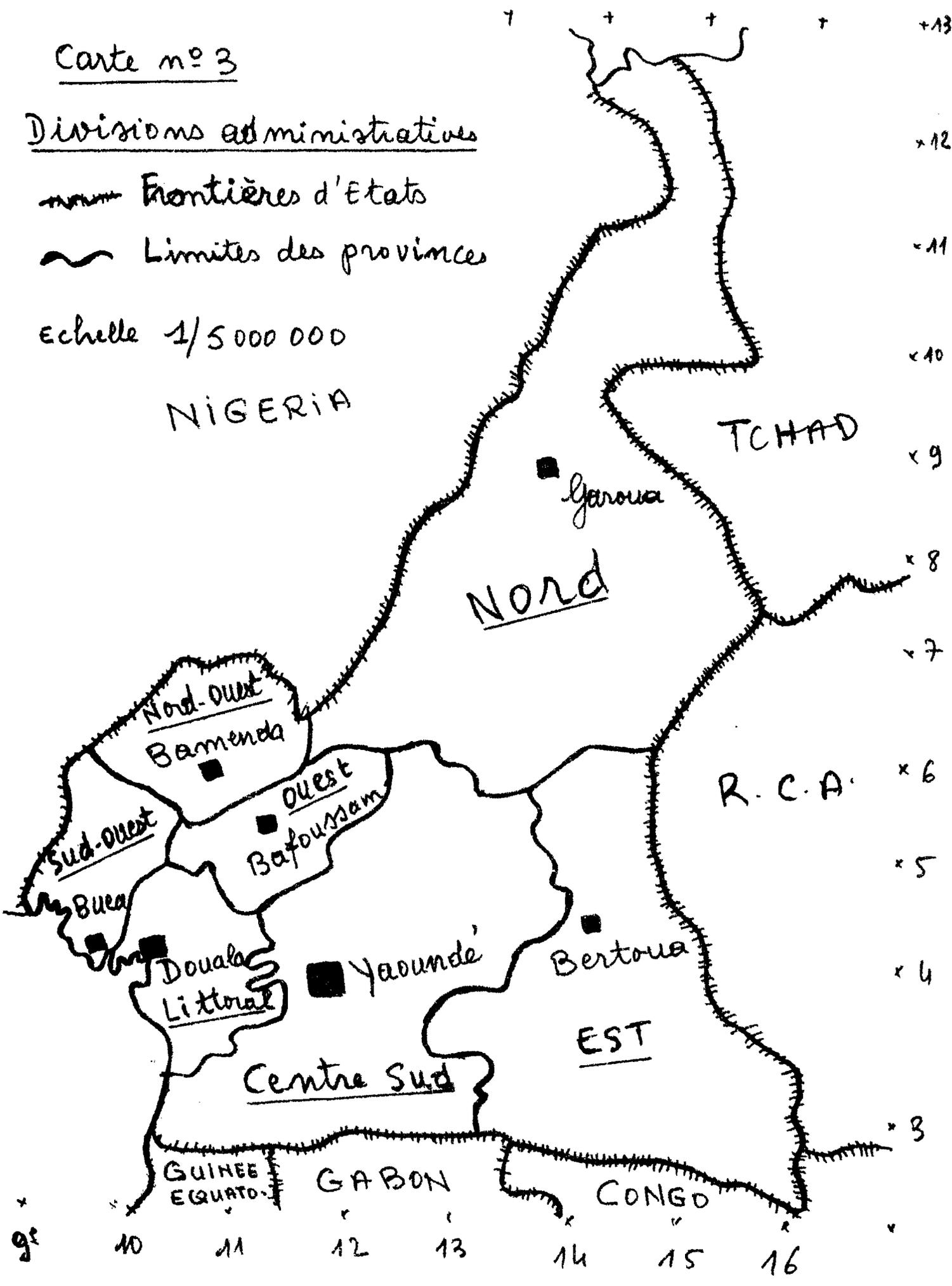
+7

+6

+5

+4

+3



- Le Sud-Ouest : chef lieu Buéa.

Mentionnons que le Nord-Ouest et le Sud Ouest constituaient ce que l'on appelait autrefois le Cameroun britannique et les 5 autres provinces le Cameroun français. Mais depuis 1972, le Cameroun est un Etat unifié.

B - Structure économique

Le Cameroun est un pays essentiellement agricole dont 85% de la population active sont des ruraux parmi lesquels les pêcheurs occupent une place non négligeable.

La partie Sud du Cameroun, région abondamment arrosée est purement agricole. On y cultive surtout les féculents : plantes à tubercules (igname, macabo, taro, manioc) et la banane plantain.

Il faut aussi signaler la présence de quelques plantes complémentaires : maïs, palmier à huile, fruits (mangue, orange, mandarine, pamplemousse, avocat, banane douce). Les cultures maraîchères (tomate, haricot, chou, salade) se sont développées^s autour de grandes villes et ont abouti à la création de "l' opération ceinture verte " autour de Yaoundé.

En ce qui concerne les cultures industrielles, base économique des populations de cette région du Sud, nous pouvons citer le Cacao, le Café, la Canne à sucre et le Thé.

Les forêts occupent une place importante au Cameroun (28 Millions d'hectares soit 59% du territoire) et fournissent le bois destiné à la consommation locale ^{et} à l'exportation.

Le Nord par contre, région moins arrosée que le Sud est plutôt céréalière : mil, sorgho, riz. On y trouve 2 types de cultures industrielles : le coton et l'arachide.

S'agissant de la pêche (objet de notre thèse), elle est très active dans le Nord car le Logone, le Lac Tchad et à un moindre degré la Bénoué sont des fleuves et lac très poissonneux.

Sur la côte, la pêche est pratiquée soit par le pêcheur individuel soit par des bateaux étrangers spécialisés comme les chalutiers.

Chapitre II : Les zones de pêche : caractéristiques

Section I: Hydrographie et climatologie

A - Le Bassin du Tchad (carte n° 4)

Il est formé par les fleuves Logone et chari, leurs affluents, et le lac Tchad.

a) Le Logone et ses affluents

Le Logone (965 Km), formé de la Vina et de la Mbéré prend sa source dans la partie nord du plateau de l' Adamaoua. Il sert de frontière entre le Cameroun et le Tchad (de Bongor à Kousséri). A Kousséri donc il s'associe avec un autre grand fleuve le chari formant ainsi le complexe Logone et chari.

Le Logone est un fleuve de plaine qui inonde de vastes étendues en saison des pluies mais qui en saison sèche ne roule que peu d'eau entre de nombreux bancs de sable.

Le Mbéré, affluent très important de la rive droite prend également sa source dans le plateau de l'Adamaoua entre Ngaoundéré et Meiganga vers 1200 m. Le Logone est bordé des zones marécageuses très étendues surtout alimentées par les affluents ou par les débordements en nappe des cours d'eau.

Le Logone comporte plusieurs autres affluents c'est ainsi qu'en aval de Yagoua, on en trouve 2 : la Logomatia et le Guerléou. C'est dans ces 2 rivières que les Massa de Yagoua pêchent pour la plupart du temps. A Logone Gana, on trouve également un autre affluent : le Koulabou qui est annuellement barrée par les Kotoko de cette localité.

Tous ces fleuves et les petites rivières de la région de Maroua contribuent à l'inondation des plaines marécageuses : les " Yaérés".

Enfin l'ElBéid est un drain naturel des " Yaérés " vers le Lac Tchad. Sa pente est très faible et présente 2 crues : la première est due au ruissellement des pluies de Juillet, Août, Septembre; la seconde à la crue

du Logone qui gonfle les " Yaérés". C'est par l'ElBéid que les poissons quittent les " Yaérés" lors de leur exondation pour regagner le Lac Tchad.

b) Le Lac Tchad

Il mérite d'être décrit parce que la pêche y est active en toute saison.

Sa superficie est de 24.000 Km² et concerne 4 pays : Le Tchad (qui a la part du lion), le Nigéria, le Niger et le Cameroun.

Dans cette étude, nous nous limiterons seulement à la portion camerounaise (1/12 de la superficie totale). Il s'agit d'une nappe d'eau peu profonde (4 à 10 m). Il est alimenté par les apports en eau du chari (83%), les précipitations ne représentent que 12% des apports liquides à la nappe lacustre. Les 5% sont dus à l'El Beid, axe de drainage des "Yaérés" selon Fristch (20).

Les variations saisonnières du niveau du Lac Tchad sont ainsi étroitement liées à la crue du chari. On observe le maximum de crue de fin novembre à début janvier alors que le minimum de crue se situe au mois de juillet. (20)

Depuis 1973, année de grande sécheresse connue dans tous les pays sahéliens, le niveau du Lac a diminué. Son influence sur les peuplements de poisson a été catastrophique et il faudra attendre plusieurs années pour obtenir la reconstitution totale des stocks. Malgré cette calamité naturelle, le Lac Tchad n'a pas perdu de son activité et les prises de poisson sont assez remarquables.

En effet, le lac par son étendue forme une zone de refuge pour les espèces trop pêchées dans le réseau fluvial. Par ailleurs, étant plus riche et plus diversifié que le fleuve au point de vue de l'alimentation disponible, il forme une zone d'engraissement pour toutes les espèces qui y séjournent.

Ainsi selon Iltis (25), les peuplements du Lac par leur masse, ont donc un rôle de " volant" pour les peuplements piscicoles de l'ensemble

du réseau fluvial.

B - Les " Yaérés "

Il nous semble logique de parler d'abord des " Yaérés " ensuite du Bassin de la Bénoué parce que : " Yaérés " - Chari - Logone - ElBeid - Lac Tchad forment un ensemble indissociable, les poissons circulant des " Yaérés " au Lac Tchad par le Logone, le chari et l'ElBeid.

a) Définition

On appelle " Yaéré ", une vaste zone de prairies marécageuses inondées lors de la crue du chari, du Logone et par le déversement des petites rivières du Diamaré. Cette nappe d'eau d'inondation du " Yaéré " est alimentée au début de l'hivernage par les précipitations locales et les apports spasmodiques des petites rivières. Ces " Yaérés " s'étendent du département du Logone et chari jusqu'au Mayo-Danaï formant ce que l'on appelle le grand " Yaéré ".

b) Régime des crues

Complètement encore desséchée vers mi-juillet, la plaine est déjà submergée (30 cm d'eau) dès mi-Août. L'ElBéid connaît alors une première montée des eaux en Août-Septembre. L'inondation majeure par le Logone débute seulement dans la deuxième quinzaine de Septembre et peut se prolonger jusqu'à fin Octobre. Selon Fritsch (2001) la plaine se transforme alors en un véritable lac de 0,70 à 1 m de profondeur.

c) Mouvements des poissons

Les " Yaérés " sont très riches en poissons. De Février à Avril, les poissons se concentrent dans les lits mineurs des cours d'eaux ou dans les innombrables mares résiduelles où ils se sont imprudemment laissés enfermer lors de la décrue. Certaines espèces peuvent même s'enfouir dans la boue plus ou moins desséchée et y attendre le retour des eaux.

L'entassement des populations de poissons est alors extraordinaire. C'est l'époque des pêches miraculeuses. Du fait même de cette concentration, il peut arriver qu'une véritable disette affecte ces poissons et l'arrêt de croissance dans ce cas est net. Frisch (20) décrit ces mouvements de poissons de la façon suivante. (carte n° 5)

De Mai à Juillet, c'est l'époque des " migrations longitudinales d'étiage " : avec le gonflement progressif des eaux, l'appel des " Yaérés " se fait sentir. Les bancs de poissons remontent alors les cours d'eau renaissants en quête des brèches pour regagner la plaine d'inondation.

D'Août à mi-Novembre, la génération des déversements autorise les " migrations latérales de crues " vers la plaine inondée où toute la population se rassemble.

Après le jeûn prolongé de la période des basses eaux, c'est une période de " glotonnerie " pour les populations adultes ou les jeunes qui se multiplient à l'abri des herbiers. L'arrivée des eaux chargées de matières organiques et minérales provenant des cendres des feux de brousse, des végétations desséchées, des déjections des troupeaux, provoque dans les " Yaérés " une véritable explosion de phyto et de zooplancton. C'est l'époque où les tiges et herbes tendres, invertébrés aquatiques, débris de toutes sortes assurent une croissance record. C'est dire le rôle capital des " Yaérés " dans le développement des peuplements piscicoles.

De mi-Novembre à mi-Janvier, adultes et jeunes regagnent au fur et à mesure que s'effectue la décrue le refuge des lits mineurs. Certains regagnent directement le fleuve par les brèches encore entrouvertes : ce sont les " migrations latérales de décrue ", d'autres se retirent avec les eaux vers les principaux points collecteurs puis vers les fleuves ou le Lac : ce sont les " migrations longitudinales de décrue ".

Grâce à ces phénomènes migratoires, à sa richesse en déchets organiques de toutes sortes, les " Yaérés " jouent un rôle important dans la

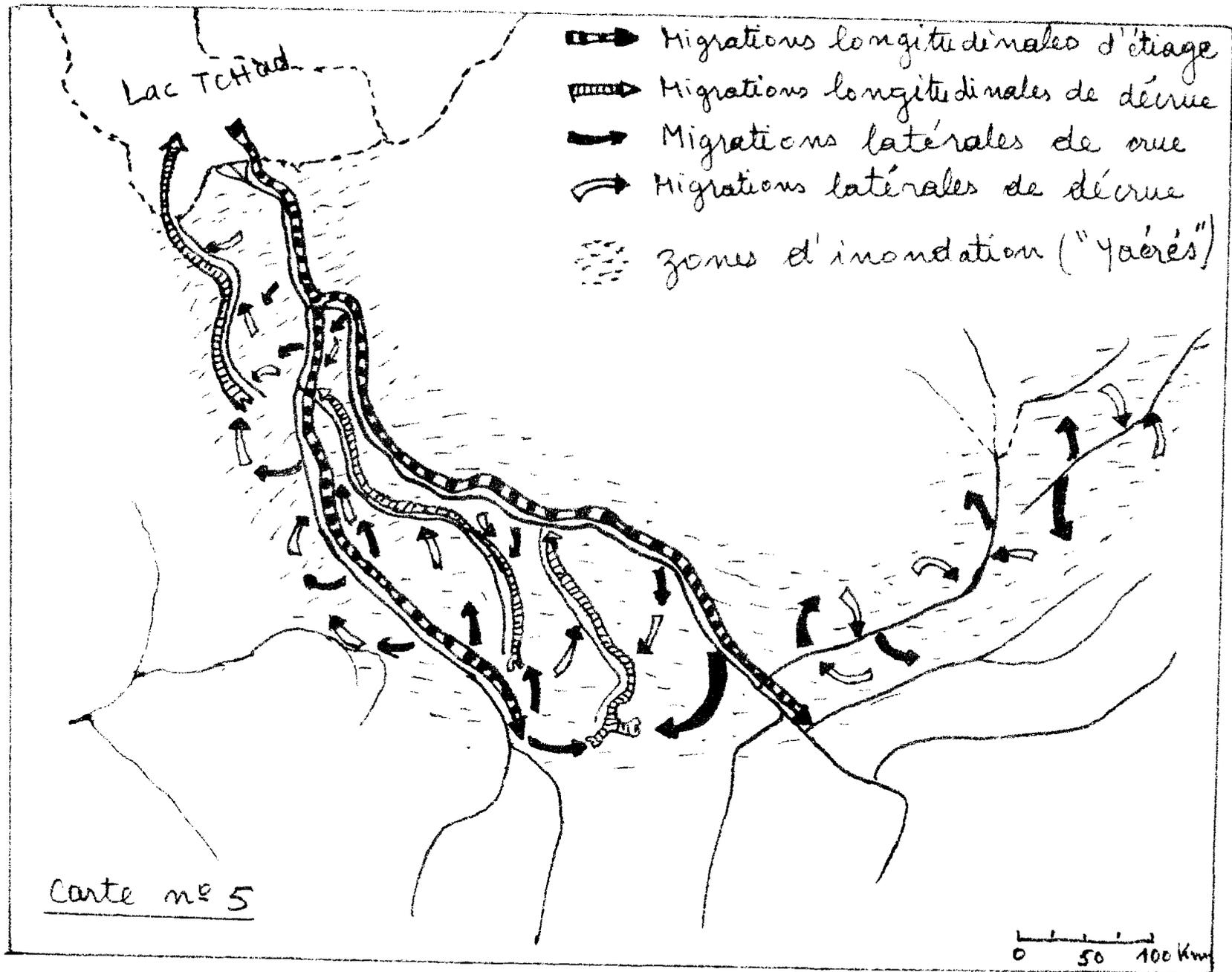


Schéma des migrations de poissons. [Blache et Hiton (4)]

croissance des alevins et dans le peuplement ultérieur des fleuves et du Lac. En effet, à la crue, les adultes remontent le Chari, jusqu'aux " Yaérés" où ils pondent. Les alevins y grandissent et à la décrue, quittent les " Yaérés" par le Chari et l' El Béid pour le Lac où ils terminent leur croissance. (carte n° 6)

Donc tout projet d'installation de barrages ou de digues (en vue d'irrigation) sur les fleuves ou rivières qui alimentent ou qui drainent les " Yaérés " aura des conséquences fâcheuses sur la reproduction et le développement des poissons et partant sur la quantité même de la masse piscicole lacustre ou fluviale.

C - Le Bassin de la Bénoué (carte n° 7)

Il est formé d'un grand fleuve : la Bénoué (1400 Km) et de ses affluents dont les plus importants sont : le Mayo-Kébi et le Faro.

a) La Bénoué

Un des plus grande affluents du fleuve Niger, la Bénoué prend sa source dans le plateau de l'Adamaoua au centre du Cameroun. La partie de son cours située en République Unie du Cameroun compte 330 Km de longueur et se limite à la frontière du Nigéria marquée par la confluence en rive gauche d'un important affluent : le Faro. Au delà la Bénoué chemine sur 800 Km dans une direction sensiblement Est-Ouest avant de se jeter dans le Niger (34).

Elle reçoit en rive droite le Mayo-Kébi. Tout près de la frontière, elle reçoit son deuxième affluent : le Faro. Il existe d'autres affluents de peu d'importance.

b) Le Mayo-Kébi

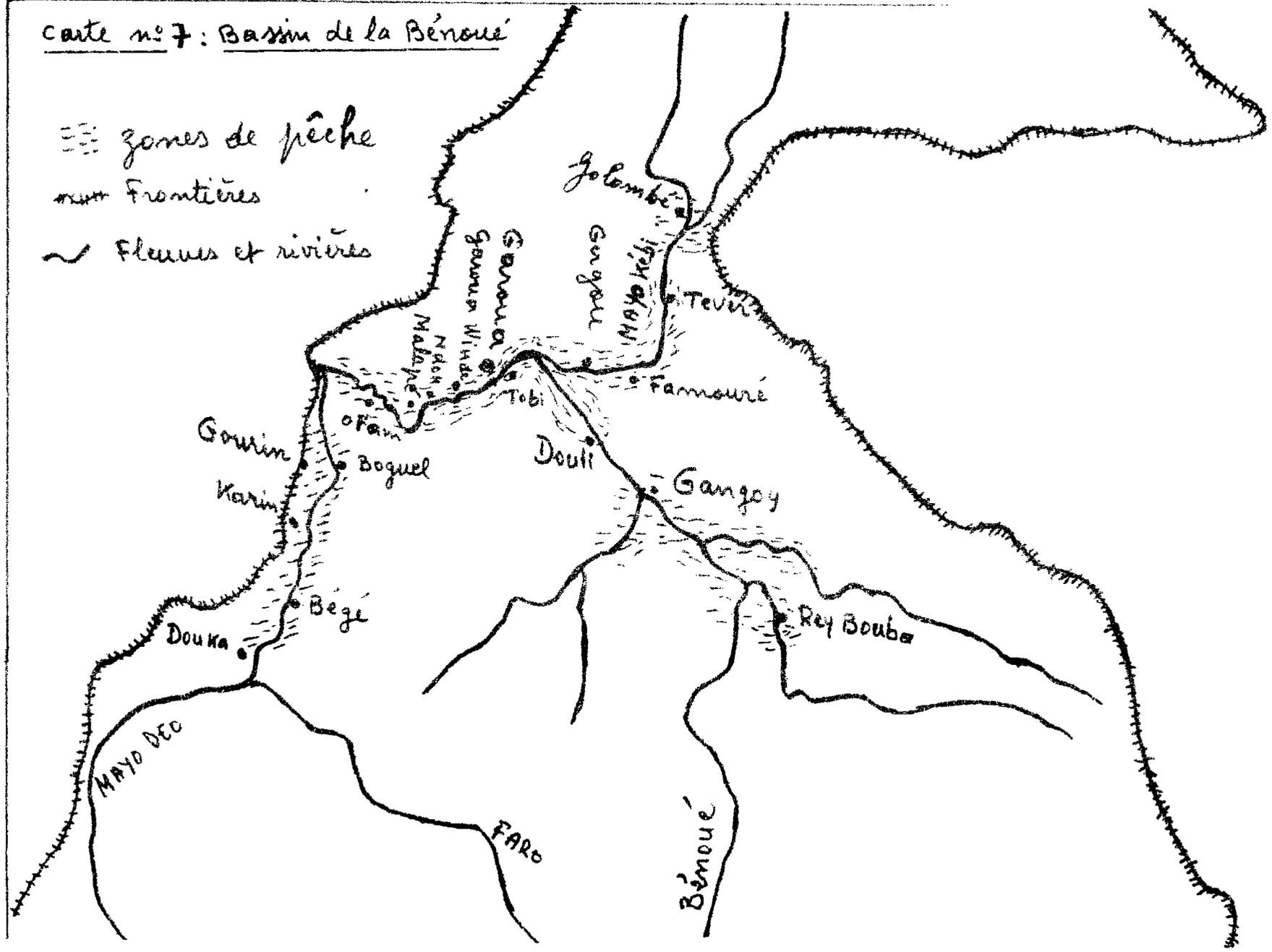
Affluent principal de la rive droite, il draine les parties Est et Nord du Bassin. Il présente un réseau hydrographique assez particulier. En effet, cette rivière correspondrait sur une grande partie de son cours à un ancien lit du Logone, alors affluent de la Bénoué. Le Mayo-Kébi prend



Schéma des migrations des grands migrateurs
fluvio-lacustres (Exemple: *Alestes baremoze*)
Benech (2)

carte n° 7 : Bassin de la Bénoué

- ≡ zones de pêche
- Frontières
- ~ Fleuves et rivières



sa source dans la gouttière Tchadienne au voisinage du Logone. En période de crue, la presque totalité des apports provient du Logone.

c) Le Faro

Il est constitué par la réunion du Faro et du Mayo Déo. Il est long d'environ 250 Km. Sa source se termine à 1200 m d'altitude au voisinage de Tignère. Contrairement à la haute Bénoué qui quitte le plateau de l'Adamoua presque dès sa source et dont le bassin est un bassin de plaine, le Faro quant à lui présente un bassin supérieur très étendu à une haute altitude ! il ne quitte en effet le plateau de l'Adamoua qu'après un parcours de 200 Km. L'hydrographie de ce fleuve est mal connue par suite des difficultés que rencontrent les hydrologues dans cette région d'accès pénible.

C'est dans ces 3 fleuves (Bénoué, Mayo-Kébi, Faro) que s'effectue la pêche dans le bassin de la Bénoué. Il convient de mentionner tout de suite que la pêche est moins active dans ce bassin par comparaison au bassin du Tchad pour la simple raison que le Lac Tchad, le Logone et le chari sont très poissonneux.

Néanmoins, la Bénoué principal fleuve constituant ce bassin voit ses rives se gorger de pêcheurs venus même du Nigéria pendant l'étiage . Pendant les périodes de crue, les Nigériens rentrent chez eux. Donc la pêche n'est vraiment active dans cette région que pendant une courte période de l'année alors qu'elle est pratiquement permanente dans le bassin du Tchad ce qui ne veut pas dire que pendant les périodes de crue, les pêcheurs restent inactifs.

Nous allons voir dans le paragraphe qui suit les éléments de la climatologie (vents, pluies, régime des crues, température), lesquels éléments ont un impact sérieux sur la crue ou la décrue des fleuves, sur la température fluviale ou lacustre, tous ces facteurs intervenant dans la reproduction, la croissance et la concentration des poissons.

D - La Climatologie

Selon Blanc (5) la croissance et la reproduction sont beaucoup plus rapides sous les tropiques que dans les pays tempérés, les modifications importantes causées par certains caractères du milieu se réalisent bien plus vite que dans les pays tempérés. Les cours d'eau des régions tropicales constituent un milieu favorable à la différenciation rapide des espèces. Le facteur temps compte beaucoup moins que dans les régions tempérées.

a) Les Vents

Un seul type de vent semble intéresser la région de l'extrême Nord. Il s'agit d'un puissant anticyclone provenant du Sahara qui dirige vers l'équateur l'Alizé de Nord-Est ou Harmattan. C'est un vent chaud et sec qui souffle de Décembre à Février et parfois Mars. Les vents frais du Sud n'arrivent pas jusqu'à l'extrême-Nord car sont bloqués au niveau du haut plateau de l' Adamaoua.

b) Les pluies et régime des crues

Au Nord, on a une seule saison de pluies étalée de Juin à Septembre. Le mois le plus pluvieux est le mois d'Août durant lequel on assiste à un maximum de crues. La décrue commence en Novembre - Février est le mois des basses eaux.

La pêche est active au moment des décrues et moins florissante lors des crues.

c) Températures

On a constaté que l'arrêt de croissance des alevins coïncide avec les mois les plus froids de l'année (Décembre, Janvier, Février). D'après Durand et Loubens (16), l'écart d'au moins 8° C est suffisant pour qu'on puisse l'invoquer comme une cause possible de l'arrêt de croissance.

Pour être complet dans cette étude des zones de pêche nous parlerons enfin des structures administrative et sociale.

Section II: Structure socio-administrative des zones de pêche

A - Structure administrative

Sur le plan administratif, la pêche continentale qui autrefois dépendait du Ministère de l'Agriculture, est à compter du 17 Mai 1979 (décret n° 79/184 du 17 Mai 1979) rattachée au Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales.

Les zones de pêche active concernent 3 départements :

- Le département du Logone et chari: chef lieu Kousséri
- Le département du Mayo-Danaï : chef lieu Yagoua
- Le département de la Bénoué : chef lieu Garoua.

Malgré le rattachement de cette pêche au Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales, nous avons tout de même travaillé avec la Direction des Eaux et Forêts (Direction qui dépend du Ministère de l'Agriculture et qui coiffait la pêche continentale).

Dans chaque département il existe un Service départemental des Eaux et Forêts qui s'occupe des eaux territoriales, des Forêts et de la pêche. Mais vu la pénurie des cadres spécialisés dans ce domaine, une attention moindre lui est accordée. Il existe une école des Eaux et Forêts mais nulle part, on fait mention de la pêche dans le programme de formation.

B - Organisation sociale des pêcheurs

a) Les pêcheurs du Logone et Chari et du Mayo-Danaï

- Les pêcheurs des bords du Logone

Les pêcheurs du Logone et Chari et Mayo-Danaï sont intéressés par le même fleuve : le Logone et ses affluents. C'est pourquoi nous avons jugé bon de les étudier ensemble.

Le Logone constitue l'une des zones de pêche les plus actives du Nord Cameroun. Plusieurs villages de pêcheurs sont situés le long

de ce fleuve et de ses affluents depuis le département du Logone et Chari jusqu'au Mayo-Danai. Nous citerons les principaux à savoir Siaba, Riggil, Herazaya, Garangosse, Krouwan, Kousséri, Logone Birni, Kabé, Bourgouma, Kiddam, Zimado, Karam, Mazéra, Boulangwa, Zina, Pouss, Makari (43), Katao, Yagoua et ses environs.

On estime qu'il ya en moyenne 40 à 50 pêcheurs par village sauf dans les grandes localités comme Kousséri, Yagoua, Logone Birni, Mazera où le nombre de pêcheurs est plus important.

Ce sont en majorité des Kotoko, Arabes Choas et Mousgoum dans le département du Logone et chari, Massa et Mousgoum dans le département du Mayo-Dabaï. Ils vivent en général par groupes ethniques. Mais on note cependant des phénomènes migratoires qui amènent les Massa depuis leur département d'origine jusqu'au Logone et chari (Département des Kotoko et des Arabes choas). Mais dès que la pêche active est terminée, ils rentrent chez eux après avoir vendu leurs produits de pêche.

Ces villages cités ci-dessus sont des villages permanents. A ceux là il faut ajouter quelques localités temporaires qui sont abandonnées dès que la pêche n'est plus fructueuse.

L'organisation d'un village est simple. Le premier pêcheur à s'être installé au bord du fleuve est considéré comme chef du village. C'est lui qui règle les litiges entre ses collègues. Il rend compte de leurs activités à son supérieur hiérarchique (en général chef de canton dans lequel les pêcheurs ont fondé leur village). C'est aussi à lui que s'adresse le service des Eaux et Forêts au cas où ce service aurait une certaine aide ou un prêt à accorder aux pêcheurs.

En général ces pêcheurs ne pratiquent pas que la pêche. Bien qu'elle demeure l'activité principale, elle est le plus souvent couplée à d'autres occupations. C'est pourquoi en ce qui concerne les Massa Fritsch (20) parle de "trilogie Massa en matière d'économie traditionnelle". En effet ce peuple pratique la pêche, l'élevage et l'agricul-

ture vivrière mais actuellement la seule source de revenu monétaire est la pêche d'où son intensification (les produits de l'élevage :boeufs, chèvres, moutons servent à payer la dot qui est très élevée chez ce peuple). Les jeunes Massa et Mousgoum pour se procurer l'argent nécessaire à leurs besoins quotidiens gagnent alors en pirogues ou en camions la région de Kousséri - comme nous l'avons déjà mentionné - pour participer aux grandes pêches d'étiage à la senne à bâtons. Ces jeunes s'absentent pour une période de 3 mois et retournent chez eux au début de l'hivernage riches en argent.

En 1970 Fritsch écrivait : " la pêche n'est pas une activité primordiale en pays Massa et Mousgoum. Elle fournit toutefois un appoint vivrier non négligeable et procure quelques revenus monétaires. Il y a peu de pêcheurs professionnels mais les riverains du fleuve sont passés maîtres dans la technique de la pêche à pied et dans l'utilisation des engins individuels. La pêche en pirogue est beaucoup plus importante que dans le secteur aval. Elle est déjà plus répandue en pays Mousgoum qu'en pays Massa"

De 1970 à nos jours, force nous est de reconnaître que beaucoup de choses ont changé. Non seulement la pêche ne procure pas seulement quelques revenus monétaires aux Massa et aux Mousgoum comme le disait Fritsch mais la totalité des revenus monétaires. Elle constitue par la même occasion l'activité la plus pratiquée de ces deux groupes ethniques en dehors de l'agriculture pratiquée surtout par les femmes pendant les 3 ou 4 mois de pluies et l'élevage conduit par les enfants. C'est donc dire qu'une bonne partie des Massa et Mousgoum sont devenues de véritables " professionnels " de pêche utilisant de plus en plus des engins modernes qui font peu à peu leur apparition ou plus exactement qui tendent à remplacer les engins traditionnels. Certes certains pêcheurs pour des raisons qu'il serait difficile d'évoquer préfèrent encore utiliser leurs anciens engins de pêche (est-ce une croyance ancestrale?, est-ce par manque de moyens financiers? est-ce par manque d'information quant à l'utilité plus grande des engins modernes?) mais de plus en plus bon nombre d'entre eux s'orien -

té vers le " modernisme ".

Mentionnons que la trilogie retrouvée chez les Massa est absente chez les Mousgoum car ce peuple ne pratique pas l'élevage ou alors le pratique très peu. Mais en ce qui concerne la pêche, les Mousgoum sont en tous points comparables aux Massa aussi bien dans les techniques de pêche que dans l'utilisation ultérieure des revenus de cette pêche.

Quant aux Kotoko du Logone et Chari, pêcheurs depuis des temps immémoriaux continuent toujours l'oeuvre de leurs ancêtres. Mais de nos jours certains préfèrent de plus en plus tenir le rôle plus rémunérateur d'intermédiaire dans le commerce du poisson. Les Kotoko n'ont pas l'avantage des Massa en ce qui concerne les terres cultivables. En effet l'agriculture ne dispose que des terrains moins fertiles que dans la région de Yagoua. Certains villages pour survivre doivent troquer le poisson contre les produits de l'agriculture.

- Les pêcheurs du Lac Tchad

Le Lac Tchad comme nous l'avons déjà dit est partagé entre les 4 Etats qui le bordent (Tchad, Nigéria, Niger, Cameroun) mais " ses eaux, sa faune et ses hommes se rient des frontières ou des tracasseries douanières" comme l'a souligné Fritsch (20). La création de la C.B.L.T. (Commission du Bassin du Lac Tchad) où se retrouvent les 4 pays témoigne de la prise de conscience de l'unité profonde de ses rivages.

On trouve 2 sortes d'habitants dans le Lac

. Les habitants qui sont sur les rives du Lac et qui font un peu d'élevage, de l'agriculture et la pêche.

. Les habitants qui sont dans le Lac (sur les flots que l'on trouve dans le lac) et qui ne pratiquent que la pêche. Ceux-là doivent constamment venir sur terre pour s'approvisionner en denrées dont ils ont besoin notamment mil et en vêtements.

Cette pêche est donc pratiquée à partir du littoral mais aussi dans les îles flottantes du Lac. Elle est le fait des Kotoko mais plus encore des migrants nigériens (Boudouma, Haoussa), tchadiens et nigériens. La partie Camerounaise du lac n'est donc pas seulement laissée aux seuls pêcheurs camerounais. Cette portion semble être la plus riche en poissons du fait qu'à ce niveau se jettent les fleuves dont nous avons parlés. Ces fleuves viennent donc " vomir " leur stock de poissons dans le lac et la pêche est beaucoup plus fructueuse à ce niveau que dans les autres parties du Lac. On comprend parfaitement cette affluence des pêcheurs même étrangers dans le Lac Tchad Camerounais. Mais longtemps négligée, cette pêche sur le lac a connu grâce aux marchés nigériens, nord Camerounais et au renfort des migrants, un développement spectaculaire au cours de ces dernières années. Aujourd'hui elle est parmi les plus importantes pratiquées au Nord Cameroun.

- Les pêcheurs des " Yaérés "

Les " Yaérés " sont très peu peuplés dans l'ensemble. Mais les zones ^{périphériques} précocément abandonnées par la crue sont un peu plus peuplées.

On y rencontre des Mousgoum, des Kotoko, des Arabes choas et des Bornouans en provenance du Nigéria.

Dans la zone de haute inondation, Mousgoum et Kotoko vivent sur des buttes artificielles (la terre de ces buttes a été extraite des fossés qui les entourent). Ces fossés ont d'ailleurs plusieurs rôles : ce sont des pièges à poissons en périodes de hautes eaux et de décrue, des réservoirs d'eau pour les hommes et le bétail durant la longue et dure saison sèche. On rapporte aussi que ces fossés avaient servi de lignes de défense pendant les périodes de troubles.

L'agriculture dans cette région se limite à de minuscules champs de mil rouge.

La pêche fournit ici l'essentiel des ressources. La période de

haute inondation ne paralyse pas les pêcheurs car ils connaissent parfaitement les hauts fonds où l'on peut circuler à pied. Ils utilisent aussi des pirogues conduites à la perche pour leur déplacement.

Toujours dans les " Yaérés " la saison sèche voit affluer les troupeaux de terre ferme à la recherche de pâturages. Compte tenu de l'humidité permanente retrouvée dans cette zone, on assiste à une repoussé spontanée d'herbes fraîches. Les " Yaérés " constituent donc une providence pour les grands éleveurs du Nord et même du Nigéria et du Niger. On estime à plusieurs milliers de bovins vivant sur ces " Yaérés " en saison sèche. C'est là d'ailleurs la principale contribution des plaines d'inondation à l'économie du pays.

La vocation de grande réserve naturelle des " Yaérés " ne fait pas de doute et mérite d'être sauvegardée. C'est pourquoi en 1970 Durand (13) écrivait : " Le " Yaéré " représente une conjoncture exceptionnelle de facteurs favorables au développement des jeunes poissons. Les sources de nourriture, notamment en périphyton y sont abondantes et la densité de la végétation herbacée en fait un immense abri pratiquement impénétrable aux poissons de grande taille, particulièrement aux prédateurs. Le " Yaéré " vaste herbier temporaire a donc une influence extrêmement bénéfique sur la conservation et la reconstitution du stock de poissons, car il diminue la mortalité naturelle des jeunes et leur assure une croissance rapide."

b) Les Pêcheurs de la Bénoué

Plusieurs ethnies de pêcheurs se partagent le bassin de la Bénoué : les Bata, les Dama (les deux importantes ethnies), les Mambay, les Moundang, les Kabawa, les Djeukoun.

- Les Bata sont installés dans la vallée du Faro le long de la Bénoué et du Mayo-Kébi.

• Stauch (34) les subdivise en 5 groupes parlant des dialectes différents :

- . les Bata Lamordé Djoukoun, installés sur le Faro
- . les Bata Mossou, installés sur les 2 rives de la Bénoué
- . les Bata Zi'nié qui se trouveraient à l'intérieur des terres
- . les Bata Kokoumi autour de Garoua
- . les Bata Boula qui se trouvent près de Yola.

Ils sont dans le bassin de la Bénoué ce que sont les Kotoko dans le bassin du Tchad. En effet les Bata sont les " patrons " de la pêche dans la Bénoué. Ils ont hérité cette activité de leurs arrière-grands-parents et ne font pratiquement que cela. Bien sûr ils font un peu de l'agriculture et de l'élevage mais la pêche demeure leur activité primordiale. D'ailleurs les Bata de Garoua (chef lieu de la Province du Nord) ne font que la pêche et leur quartier porte le nom de " Liddire" (quartier de poisson). Ceci témoigne de l'importance que cette ethnie accorde à la pêche

- Les Dama : ils peuplent les affluents Zina, Godi, Rey (petites rivières) et le cours de la Bénoué. Ce sont aussi de grands pêcheurs dont les femmes s'adonnent à l'agriculture.

- On rencontre également dans ce bassin des pêcheurs occasionnels tels que les Mambay et les Moundang sur le Mayo-Kébi. Ces deux tribus pratiquent la pêche pour améliorer le menu quotidien, elle ne constitue en aucun cas une activité lucrative sauf si la pêche a été miraculeuse.

- Un peu partout à côté des Bata, on trouve des Kabawa (Haoussa)

- Enfin, les Djoukoun du Nigéria remontent durant l'étiage le cours d'eau de la Bénoué avec leurs grandes pirogues pour venir participer avec les pêcheurs Camerounais à la grande pêche de décrue. Ils retournent dans leur pays dès les premières crues.

Ces différentes ethnies ont fondé plusieurs villages situés le long des fleuves étudiés. Nous en citons ici quelques uns:

- . Le long de la Bénoué : Ofam, Malapé, Ndok, Garoua Windé
Garoua, Tobi

. Le long du Faro : Boguel, Gourin, Karin, Bégé Douka

. Le long du Mayo-Kébi : Gergou, Famouré, Tever, Golombé

Rappelons que malgré cette diversité ethnique rencontrée dans ce bassin , la pêche demeure quand même moins active que dans le bassin du Tchad où les fleuves qui le constituent sont comptés parmi les plus poissonneux du monde.

Après avoir situé ces différentes zones de pêche et leurs pêcheurs, nous allons étudier dans la deuxième partie l'organisation de la pêche.

Deuxième partie : Organisation de la pêche

Chapitre I : La structure économique.

Section I. Moyens de production.

A - Engins et techniques de pêche.

Les engins et techniques de pêche sont sensiblement les mêmes pour l'ensemble de la région. Mais nous ne manquerons pas de mentionner s'il y a lieu quelques particularités techniques dans la conception ou l'utilisation de certains engins.

Il serait fastidieux de faire une étude exhaustive de tous les engins car ils sont très nombreux (cas des engins traditionnels) et certains d'un intérêt faible de nos jours. Aussi nous limiterons-nous à ceux qui sont les plus employés.

Notre étude comprendra deux parties :

- Engins et techniques traditionnels
- Engins et techniques modernes

Pour la description de certains engins nous nous sommes inspirés du livre de Stauch (34) intitulé " le Bassin Camerounais de la Bénoué et sa pêche".

a) Engins et techniques traditionnels

a 1) Les Sennes

Deux types de sennes sont employés dans l'ensemble du Nord-Cameroun : le " Tarou " et les sennes à bâtons.

- Le " Tarou "

C'est un grand filet rectangulaire qui peut atteindre 200 m de long et une chute de 7 à 8 m. Il est renforcé en son milieu sur une largeur de 40 à 50 m par une superposition de plusieurs nappes de vieux filet . Cette partie renforcée constitue la poche qui contiendra le poisson. Ce filet est ensuite lesté de boules de terre cuite de 2 à 3 cm de diamètre.

Une fois que le filet est prêt pour la pêche, il est entassé dans une grande pirogue manoeuvrée par 5 à 6 pagayeurs avec à bord 10 à

12 pêcheurs qui tiennent lieu de manoeuvres et un chef d'équipe (le " patron " du filet). Une des ralingues latérales du " Tarou " est tenue par des manoeuvres restés à terre. La pirogue décrit un vaste demi-cercle à l'endroit choisi pour la pêche. Ensuite les manoeuvres mouillent le filet. Le chef d'équipe lui se tient généralement à l'arrière de la pirogue pour superviser et coordonner les actions de ses collaborateurs. Puis l'autre ralingue est remise à une deuxième équipe de personnes et le halage de la senne peut commencer. Ce halage dure une trentaine de minutes. Une deuxième pirogue est amenée pour ramasser le poisson et on y dépose le tas, du filet. Ce dernier forme une poche de laquelle le poisson ne peut plus s'échapper.

Observation

L'utilisation du " Tarou " demande une main-d'oeuvre abondante, plusieurs grandes pirogues et une surveillance particulière. En effet tous les 2 ou 3 jours, il faut sortir le filet de l'eau pour le sécher et procéder éventuellement à des réparations.

Il est à noter que le " Tarou " ne travaille pas à plein rendement parce que :

- La main d'oeuvre généralement recrutée sur place est payée en nature. Or si la pêche a été mauvaise, les manoeuvres ne reçoivent rien ou pas grand chose. Aussi préfèrent-ils pêcher eux-mêmes pour améliorer leur revenu.

- Très souvent le patron pêcheur n'a pas l'argent, ni le matériel nécessaire pour réparer son filet. Ainsi est-il obligé d'attendre le retour de ses émissaires d'un marché lointain où ont été réalisées la vente des produits de la pêche et l'achat du matériel de réparation.

- Les Sennes à bâtons

. Sennes tendues entre 2 bâtons (planche n°1)

C'est une petite senne de 1,5 à 2 m de long tendue entre 2 bâtons et dont les mailles varient suivant la nappe d'eau à exploiter. Elle est

manoeuvrée par 2 pêcheurs tenant chacun des 2 mains l'un des bâtons de la senne. Ils plongent l'engin dans l'eau, le promènent au fond pendant une à deux minutes puis le relève avec une inclinaison plus ou moins grande formant une poche qui emprisonne le poisson.

Cet engin est utilisé dans les mares résiduelles, dans les bras morts de fleuve ou dans les rivières peu profondes. Les pêches ne sont pas miraculeuses avec cet engin mais cette technique mérite d'être signalée puisqu'elle est encore très pratiquée surtout par les jeunes qui n'ont pas encore beaucoup d'expériences pour les engins qui exigent des techniques appropriées pour leur utilisation.

. Senne à bâtons multiples (pl. n° 2)

Ce sont des sennes pourvues d'un grand nombre de bâtons fixés de distance en distance (tous les mètres environ) aux deux ralingues. Elles sont utilisées pour capturer des poissons encerclés.

On les fixe dans l'eau en formant un demi-cercle, les poissons qui viennent se heurter à cette barrière se trouvent piégés par l'intermédiaire de leurs nageoires. Ces sennes ont des rendements plus importants que les sennes tendues entre 2 bâtons.

a 2) Les lignes.

On distingue les lignes flottantes, les lignes de fond et les lignes à main.

- Les lignes flottantes (pl. n° 3)

Une ligne flottante est un engin constitué d'avaçons placés tous les 20 ou 30 cm environ et de longueur égale. Elle peut être équipée de 500 à 1000 hameçons non appâtés. Des flotteurs en nervures de palmier ou en raphia sont fixés tous les 80 à 100 hameçons. L'engin est employé uniquement durant l'étiage, dans les cours d'eau, les mares permanentes. Chaque extrémité de la ligne est attachée à un bâton enfoncé dans l'eau. La ligne est posée le soir et levée le matin. Les lignes sorties de l'eau sont séchées sur des baguettes. Ces lignes ont des rendements parfois importants

mais ce sont des engins qui tendent à disparaître.

- Les lignes de fond (pl. n°4)

Cette fois-ci les avançons sont fixés tous les mètres environ (mesure faite du milieu de la poitrine jusqu'au bout des doigts du bras étendu). Ils sont aussi de longueur égale. On leste les 2 extrémités avec de gros cailloux. Pour repérer les 2 bouts, on attache aux cailloux des calébasses qui vont flotter. Ici les hameçons sont appâtés. Les appâts utilisés sont :

- + la chair de poisson le plus facile à trouver
- + les petits poissons
- + les vers de terre
- + les sauterelles
- + quelquefois les intestins de poulet.

En général une ligne porte de 60 à 80 hameçons. Les lignes de fond sont employées durant les hautes eaux dans les fleuves, les mares permanentes ou zones d'inondation temporaire.

- Les lignes à main (pl. n° 5)

Elles sont souvent utilisées par les enfants. Elles sont constituées d'un fil de nylon attaché à un bâton long de 1,5 à 2 m environ. A l'extrémité du fil est fixé un hameçon appâté (les appâts sont les mêmes que ceux cités pour les lignes de fond).

La pêche à la ligne à main est pratiquée pour améliorer le menu quotidien mais parfois aussi une partie des produits de la pêche est vendue ce qui permet aux enfants de se faire un peu d'argent de poche.

a 3) Les barrages (pl. n°6)

Ils sont principalement utilisés en période de décrue. Ils arrêtent les poissons en migration vers l'aval et les canalisent vers les nasses qui y sont associées.

Ces barrages sont établis sur les axes de drainage des zones

d'inondation situées entre le Logone et le chari : la Koulambou et l'El Beid.

Sur la Koulambou, les pêcheurs établissent des grands barrages de claies faites de tiges de graminées soutenues par des pieux. En amont de ces barrages sont disposées plusieurs centaines de nasses, l'ouverture vers l'aval. Juste en aval et accrochés aux barrages plusieurs pirogues côte à côte reçoivent les poissons qui sautent par dessus tel hydrocyon brevis (d'une manière générale ceux de grande taille). Franc (18) a constaté que les espèces Alestes dentex et Alestes baremoze constituent avec hydrocyon brevis la plus grande partie des captures.

Sur l'El Beid, ces barrages faits de branches d'Acacia, ne servent pas d'obstacles au passage des poissons mais de refuge autour desquels ils se concentrent et où ils s'abritent pendant les heures de chaleur. Ils facilitent aussi la pêche car jouent un rôle attractif. Les pêcheurs aménagent alors sur la rive de petites loges pouvant les recevoir aussi que leur filet triangulaire. Ce filet est posé au fond et on le relève périodiquement pour recueillir le poisson qui s'y trouve.

Notons que la pêche grâce aux barrages connaît un très bon rendement car Fritsch (20) rapporte qu'en moyenne on estime à 35 tonnes de poissons pris par semaine pour les premières semaines mais malheureusement la pêche ne dure que très peu de temps et le rendement diminue progressivement du fait de l'épuisement des stocks favorisé par les barrages.

Il existe également un autre type de barrage constituant un piège très simple et employé un peu partout : le barrage d'épuisement en terre . Les femmes et les enfants d'un même village se réunissent et dans une nappe d'eau de faible profondeur ou dans un bras mort de rivière, construisent des diguettes en terre mélangée à de l'herbe arrachée au bord de la nappe. Les compartiments ainsi isolés sont vidés de leur eau avec des calabasses ou des vieilles assiettes et dans la boue restante

on ramasse les poissons soit à la main, soit au moyen des haveneaux. Quelquefois les enfants s'amuse à les trancher en deux à l'aide de couteaux ou coupe-coupe.

Il est à mentionner que si cette pêche ne comporte aucun incident au cours de la mise à "sec" des différents compartiments, il en va autrement au moment de la capture des poissons, car très souvent les enfants qui ont fourni le plus d'efforts pour la première partie du travail, se trouvent lésés lors du partage de la récolte par les femmes ~~maîtresses~~ de la situation (la formation des groupes de pêche se faisant au hasard de rencontres). Ainsi des querelles souvent véhémentes se produisent entre les mères des enfants lésés (qui sont allés se plaindre chez eux) et les femmes qui ont conduit l'expédition. Maintenant pour éviter ces querelles qui à priori ne devraient pas se produire, les groupes de pêche de ce genre sont formés à partir des membres d'une même famille.

Quoiqu'il en soit cette pêche est encore pratiquée car les enfants mais aussi les femmes y trouvent un prétexte pour échapper aux travaux champêtres et aux multiples corvées qui pourraient les attendre à la maison.

a 4) - Les pièges

Il existe 3 sortes de pièges encore utilisés par certains pêcheurs.

- Le " Gourni " ou " Gorse " (pl. n°7)

Il est construit durant les basses eaux. Les pêcheurs placent d'abord dans l'eau des branches d'arbres feuillus destinées à fournir aux poissons un refuge ombragé. Puis chaque jour un ou deux pêcheurs viennent donner à manger aux poissons à l'endroit aménagé. Une tablette garnie de fentes est disposée au milieu de l'eau sur laquelle sont entreposées des aliments divers (balayures de mil, résidus de bière de mil etc...) qui tombent à l'eau.

Au bout de quelques semaines , on entoure la zone ainsi préparée d'une cloison de clayonnage en aménageant une grande porte du côté de la berge. La pâture leur sera chaque jour distribuée pendant deux mois de suite. Au bout du troisième mois, les pêcheurs ferment l'ouverture de la berge et au lieu d'y jeter la nourriture habituelle, on verse dans le " Gourni " un ichtyotoxique quelconque (écorces de Balanites pilées, feuilles de Ziziphus mucronata ou de Tephrosia vogelii etc...). Ces ichtyotoxiques sont souvent répandus le soir, le lendemain, les pêcheurs après avoir préalablement enlevé les branches qui ont servi de refuges aux poissons ramassent ces derniers déjà morts sous l'effet des poisons.

Cette pêche est rentable si les poissons ont été correctement nourris durant la période d'engraissement: car il arrive que les pêcheurs capturent 50 à 60 Kg pour une parcelle de 7 à 8 m²; si plusieurs parcelles de ce genre sont entretenues , les pêcheurs y trouvent leur compte.

En revanche ce travail demande beaucoup de patience et surtout une certaine régularité dans la distribution du repas quotidien car il suffit d'une semaine de privation pour que les poissons emprisonnés au départ désertent les lieux. Mais pendant ce temps d'engraissement, le pêcheur ne va pas seulement s'occuper de ses " Gourni ". Il va pêcher ailleurs avec d'autres engins et le produit du " Gourni " est en quelque sorte un supplément de gain.

- Le "Fodamaba" ou "Kra" (pl. n°8)

C'est une enceinte hémisphérique faite d'herbes résistantes de ^{diverses} natures. Elle est aménagée sur les bords de fleuve ou rivière avec une porte donnant sur le large. Au battant de la porte est fixée une cordelette que tient le pêcheur caché sur le bord. A l'intérieur on y dispose d'épis de mil blanc, de feuilles diverses qui attirent les poissons granivores et phytophages souvent suivis de gros prédateurs.

Pour achever la construction, toujours à l'intérieur, on fixe à des supports des tiges de mil qui par leurs mouvements (imputés aux déplacements des poissons) vont donc signaler la présence de poissons dans le "Fodamaba". Dès que l'une des tiges ainsi fixées bouge, cela signifie / ^{qu'un} ou plusieurs poissons sont entrés dans l'enceinte. Aussitôt le pêcheur tire sur la cordelette, ferme le battant. Les poissons sont ainsi emprisonnés et ramassés à l'aide d'un haveneau.

- Abris-pièges à Tilapia ou " N'Gara ".

Les pêcheurs choisissent une zone calme, peu profonde pour construire leurs pièges car c'est là que les Tilapia préfèrent y rester.

On dispose dans ces zones calmes et peu profondes des branches d'arbres qu'on plante dans le sable. Ces branches constituent un abri où viennent se réfugier les Tilapia. Ensuite on entoure cet abri de claies hermétiques emprisonnant les poissons. Cette opération se fait la nuit. Le jour, le poisson est récolté à l'aide des haveneaux. Les Tilapia représentent plus de 90% des prises. Les rendements sont satisfaisants et peuvent atteindre en moyenne 30 Kg de poisson par abri et par jour.

Il est évident qu'une multiplication anarchique des abris de ce genre ainsi que des récoltes trop fréquentes feraient tomber rapidement les rendements. Néanmoins le développement de cette technique de pêche facile ne demandant qu'une mise de fonds minime et peu de travail pour un excellent rapport, présente un intérêt économique certain par la qualité et la quantité des prises. C'est pourquoi les pêcheurs ont tendance à abandonner le " Gourni " au profit des abris-pièges à Tilapia.

a 5) - Les Nasses (pl. n°9)

Ce sont des engins fusiformes, de longueur variable (0,8 à 2m) à ouverture dilatée posés dans les zones d'inondation. Elles sont faites en graminées diverses (Cymbopogon, Andropogon etc...) et ne durent qu'une saison de pêche.

Plusieurs nasses peuvent être groupées sur un barrage transversal de retenue et fonctionner durant un à un mois et demi suivant l'importance du bras mort barré.

Ce sont des engins de fabrication facile et d'un rapport non négligeable.

a 6) - Les paniers de pêche (pl. n°10)

Ces matériels de pêche sont surtout utilisés par les femmes Massa du Mayo-Danaï.

Il s'agit d'engin sous forme de cône régulier ouvert aux deux extrémités. L'extrémité inférieure est très large alors que la supérieure est étroite et permet juste le passage d'un bras.

La manoeuvre est simple : le pêcheur tient un panier dans chaque main et avance lentement dans la mare et à chaque pas enfonce ses paniers dans la vase. Si un poisson est emprisonné, il ressent les vibrations et plonge alors son bras à travers l'ouverture du haut pour saisir le poisson capturé.

Ces engins sont surtout utilisés lors des pêches collectives. Plusieurs femmes (quelquefois les hommes) d'un village " assiègent" une grande mare ou un bras mort de fleuve. Ainsi le poisson qui a échappé aux paniers d'une femme est condamné à tomber dans ceux de la voisine. Ces pêcheurs ont parfois des surprises désagréables car au lieu d'un poisson emprisonné, on voit de temps à autres des femmes brandir des serpents aquatiques cause de quelques cas de morsure au niveau des bras. En dépit de ces risques rares mais graves, cette technique de pêche est toujours pratiquée et son rendement n'est pas à sous-estimer.

a 7) Les Haveneaux (pl. n° 11)

Si les paniers sont surtout utilisés par les femmes, les haveneaux quant à eux sont l'usage exclusif des hommes. Ils sont employés

dans les petites cours d'eau ou dans les fleuves à l'étiage.

Il existe deux types de haveneaux :

- type simple

Il est constitué par un bois en forme d'arc recourbé-tendu par une cordelette complétant l'ouverture du filet. Un manche d'une trentaine de centimètres sert à trainer le filet au fond de l'eau. Ce filet est confectionné en fibres de coton filé localement. Les dimensions de maille varient entre 40 et 70 mm de noeuds à noeuds. Ce type de haveneau est appelé " Djibawel. "

- type " compliqué "

Il est réalisé par l'accolement de deux " Djibawel .
L'ensemble forme le " Madagaléi ".

Le pêcheur plonge en tenant de ses deux mains l'engin ouvert, le promène sur le fond, puis rapproche les deux arcs l'un de l'autre de façon à emprisonner un éventuel poisson.

Cet engin est aussi utilisé pour une pêche collective (comme le panier des femmes Massa). Plusieurs pêcheurs d'un même quartier ou même de tout un village vont de bonne heure envahir une rivière à l'étiage ou une mare peu profonde. Ils forment une rangée et au signal donné plongent leur engin dans l'eau, le promènent sur le fond tout en reculant sur quelques mètres, sortent leur engin de l'eau en prenant la précaution de le fermer, vérifient son contenu. Tout poisson pris est jeté à un garçon qui se trouve sur la berge et considéré comme l'aide du patron pêcheur.

Cette scène de pêche peut durer une à deux heures dans une même mare. Dès que les prises se raréfient, on change de mare et la scène reprend .

Le " Zwe ", autre variété de " Madagaléi" est muni de 2 manches longues qui servent à le tenir écarté au fond de l'eau. La technique de pêche est la même que celle décrite pour le " Madagaléi ".

a 8) - La pêche aux harpons ou sagaies (pl. n° 12)

Un harpon est constitué d'un long bâton (1,5 à 2 m) à l'extrémité duquel on fixe un morceau de fer en forme de lance avec ou sans barbes multiples.

Les harpons sont surtout utilisés pendant la nuit. Les pêcheurs savent par expérience que vers 20 à 21 heures les poissons (Claridés surtout) des rivières peu profondes et à fond clair s'aventurent sur les berges où l'eau fait à peine 10 à 15 cm de profondeur. Le pêcheur tient de la main droite le harpon et de la gauche une longue touffe d'herbes flam-bantes qui sert de torche d'éclairage. Dès que le poisson est repéré, le pêcheur lance son harpon et suivant son degré de dextérité l'atteint ou le manque. Le poisson tué est mis dans un sac accroché en bandoulière.

b) Engins et techniques modernes

Les engins traditionnels quoique encore utilisés sont progressivement remplacés par les engins dits " modernes". La pêche connaît actuellement un développement appréciable grâce à l'introduction dans le Nord Cameroun des filets et éperviers fabriqués en fibre synthétique ("nylon").

Mais il fallait d'abord faire comprendre aux quelques pêcheurs qui disposaient de ces nouveaux engins qu'ils étaient meilleurs que ceux qu'ils employaient jusqu'alors. Pour les décider il a fallu que le Service des Eaux et Forêts leur prête des filets tous confectionnés et en même temps on a essayé de leur enseigner les techniques d'utilisation. Après quelques essais particulièrement fructueux, ils ont vite admis que ces engins (filets , éperviers) étaient plus rentables que leurs nasses, pièges ou harpons. Quelques uns se sont mis à faire leurs filets eux-mêmes avec des bobines de fil de nylon en provenance surtout du Nigéria et à un prix abordable.

Quelques années après, au lieu des bobines de fil de nylon, c'était des filets déjà tissés que l'on achetait dans le commerce. De nos jours grâce à la volonté des pêcheurs et à l'aide périodique et sporadique du

Service des Eaux et Forêts , les filets et les éperviers tendent à gagner le marché des pêcheurs.

Seule la modicité du revenu annuel de certains les empêche de se procurer des engins nouveaux (car deviennent de plus en plus cher). Mais la généralisation de nouvelles méthodes de pêche feront passer cette pêche artisanale traditionnelle à une pêche artisanale moderne.

Quoiqu'il en soit, on rencontre un peu partout maintenant le pêcheur, le plus souvent seul ou si besoin est, accompagné d'un enfant qui fait oeuvre d'apprenti, assis dans sa pirogue ~~monoxyle~~ vogant sur le courant et dérivant doucement avec son filet.

Comme nous l'avons déjà souligné, ces engins sont de deux sortes :

- Les éperviers
- Les filets maillants

b1) Les Eperviers (pl. n° 13)

Les grands spécialistes de la pêche à l'épervier sont les Kotoko, les Bata, les Massa et les Djoukoun.

Ce sont des filets coniques de 4 à 6 mètres de diamètre sur 3 à 4 mètres de hauteur et plombée sur toute leur circonférence.

Ils sont lancés à partir d'une pirogue équipée de deux personnes: un pagayeur et un lanceur, chacun se trouvant à l'une des extrémités de la pirogue.

Le lanceur - à l'arrière - rassemble le filet entre ses mains, regarde du côté du pagayeur et fait un demi-tour du côté opposé en jetant son filet. Ce dernier s'ouvre sous forme d'une grande poche et plonge dans l'eau. Le pêcheur attend 5 à 10 minutes puis retire le filet de l'eau emprisonnant les poissons.

Cette technique s'est beaucoup développée ces dernières années. Elle est pratiquée en toutes saisons, de jour comme de nuit. Son rende-

ment est intéressant car pour une journée de pêche, il arrive qu'un groupe de deux pêcheurs capturent 60 à 70 kg (record rarement obtenu avec les nasses ou les haveneaux).

b 2 - Les filets maillants (pl.n° 14)

+ Description:

Ce sont des engins résistants, imputrescibles, d'une mise en oeuvre aisée et d'un rendement excellent.

On en distingue plusieurs variétés suivant les dimensions des mailles et Stauch(34) les a classées suivant ces mailles.

- Filet à maille de 120 mm de noeud à noeud avec une chute de 25 mailles et une longueur représentant 60 fois l'intervalle entre les bras étendus. Ce filet est employé en saison sèche dans les parties peu profondes des fleuves et permet de capturer pour une grande partie les Citharinidés et les Cyprinidés.

- Filet à maille de 180 mm de noeud à noeud avec une chute de 23 mailles et d'une longueur représentant 80 fois l'intervalle entre les bras étendus.

Il est employé dans les eaux profondes durant toute l'année. Il capture surtout les grands Mormyridés, les Gymnarchus, les Hydrocyon, les Labeo.

- Filet à maille de 80 mm de noeud à noeud avec une chute de 30 mailles et d'une longueur 30 fois l'intervalle entre les bras étendus. Ce filet exploite les eaux peu profondes, le long des berges, durant l'étiage et capture les Alestes.

+ Montage (cf. pl. n° 14)

Ils sont tous montés de la même façon : une ralingue supérieure garnie de flotteurs supporte la nappe. Une ralingue inférieure encombrée de plomb sert de lest. A chaque ralingue fait suite une sous ralingue de montage.

+ Types de pêche

La pose de ces filets diffère suivant le courant et la profondeur de l'eau. C'est ainsi qu'on distingue la pêche aux filets dérivants et celle aux filets dormants.

- La pêche aux filets dérivants :

Elle se pratique uniquement dans les fleuves, surtout à l'époque des migrations. Un pêcheur en pirogue maintient les filets dans une position sensiblement perpendiculaire aux rives en agissant sur l'une ou l'autre des extrémités. Le poisson est emprisonné par les opercules dans les mailles du filet.

- La pêche aux filets dormants (" Agatou ")

Les filets sont posés le long des berges, là où le courant est faible ou bien à l'entrée des bras morts. Souvent les pêcheurs partent la nuit vers 20 heures en pirogue en descendant le fleuve. Ils constituent des flottilles de 10 à 12 pirogues équipées chacune de 2 pêcheurs. Ils mouillent alors leurs filets aux endroits favorables et se reposent sur un banc de sable et à l'aube remontent le courant en levant leurs filets.

+ Observations:

Comme nous l'avons déjà souligné, ces engins offrent des bons rendements mais seule la modicité des budgets familiaux constitue encore un handicap à leur généralisation totale.

De nos jours, le Service des Eaux et Forêts prête encore des filets à certains pêcheurs complètement démunis ou plus exactement à ceux qui veulent s'intéresser à la pêche. Ces filets seront restitués en équivalence d'argent après une ou deux années d'utilisation.

Quoiqu'il en soit, la pêche aux filets mérite d'être intensifiée et soutenue car c'est elle seule qui permet une capture abondante de poisson. Cependant elle n'est pas sans danger pour la faune piscicole car les pêcheurs en plus des filets à grandes mailles utilisent des filets à petites mailles qui n'épargnent même pas les très jeunes alevins. Une telle surexploitation risque d'entraîner l'épuisement de certaines espèces de poissons.

D'ailleurs ces alevins ramassés en grand nombre ne sont pas appréciés par certains consommateurs : la chair en est presque absente et les arêtes nombreuses, ce qui gêne considérablement la consommation conjointe de la boule de mil.

Seule une réglementation dans l'utilisation des filets pourrait freiner cette pêche d'épuisement; encore faut-il que les pêcheurs veillent bien collaborer. Très souvent ils sont aux bords des fleuves, ou sur les îles du Lac Tchad à l'abri des textes administratifs (qui d'ailleurs en ce qui concerne la pêche sont pratiquement inexistantes). Nous pensons que l'éducation progressive des pêcheurs pourra un jour améliorer la situation.

Si la pêche aux filets à petites mailles est un danger certain pour les alevins, il est encore un autre danger plus grave pour toute la faune piscicole: la pêche aux poisons végétaux qui tuent tous les poissons sans distinction d'âge. C'est cet aspect du problème que nous allons envisager dans le paragraphe qui suit.

B - Les Ichtyotoxiques

La pêche aux poisons végétaux est encore pratiquée de nos jours (surtout par les femmes). Elle se fait dans des mares, des étangs ou dans un bras mort de fleuve préalablement barré.

Les poisons les plus employés sont : Balanites aegyptiaca, Tephrosia vogelii et Momordica charantia

a) Balanites aegyptiaca (Famille des Simaroubacées). C'est un arbre trouvé partout dans la région puisqu'il pousse très bien dans les zones sahéliennes. Il a de longues épines. Il perd ses feuilles en saison sèche mais il vit très longtemps.

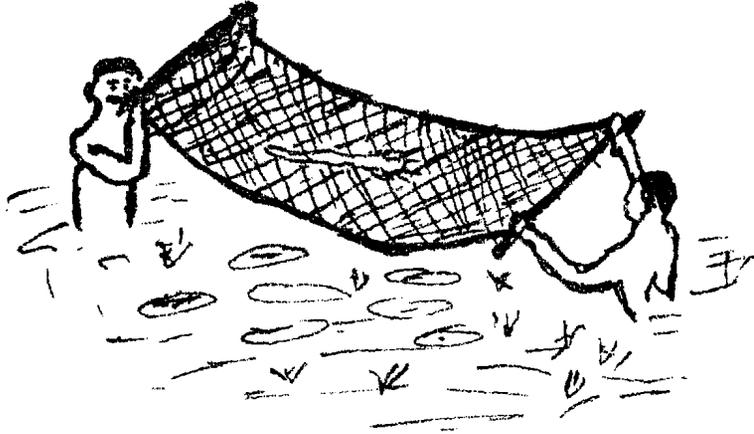
Les écorces et les fruits de cet arbre sont pilés et versés à l'endroit qu'on a choisi. Ils tuent les poissons après quelques heures.

b) Tephrosia vogelii (Papilionacée)

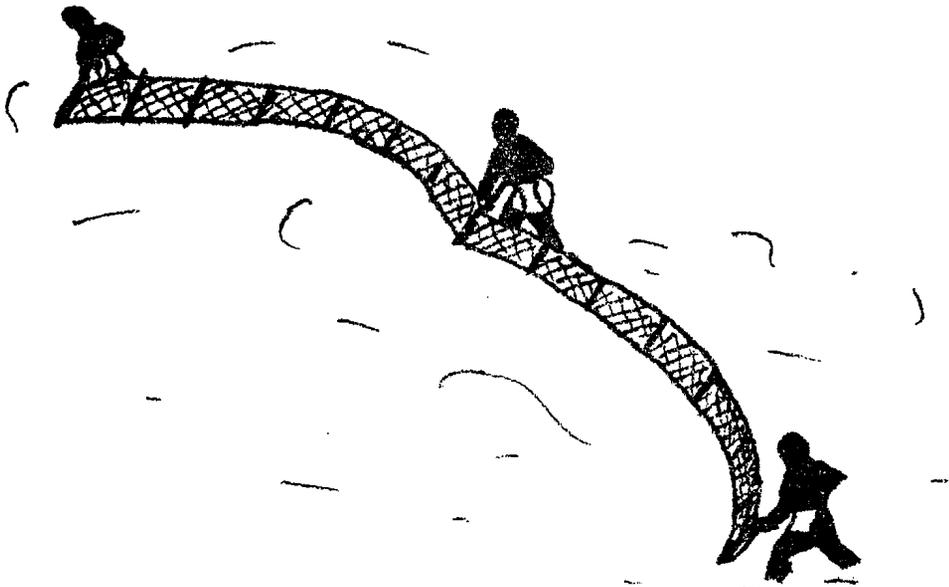
Cette plante est utilisée autour des agglomérations et dans les planta-

PLANCHES

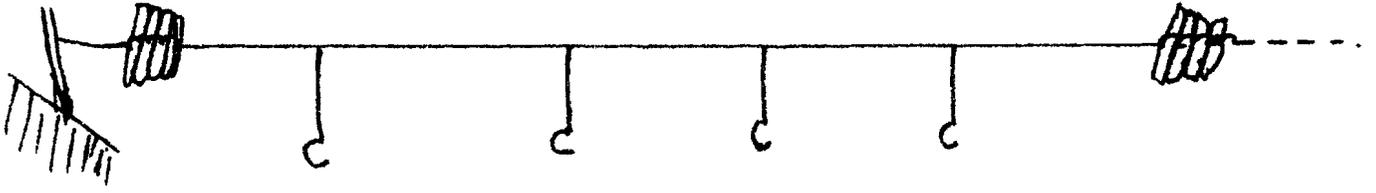
-47-



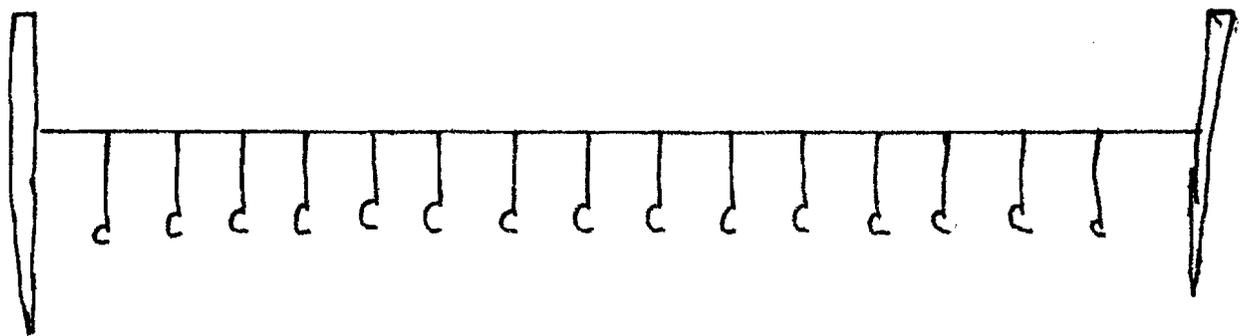
no 1 : Senne tendue entre 2 bâtons



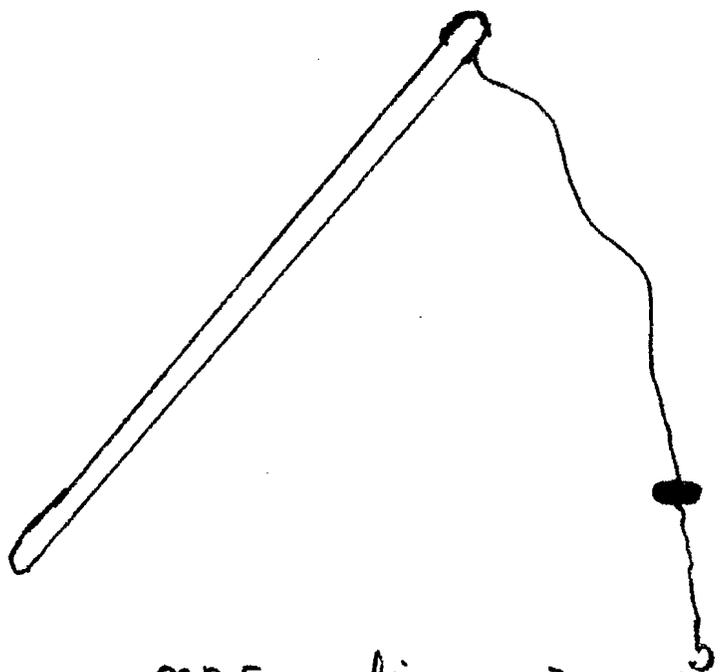
no 2 : Senne à bâtons multiples



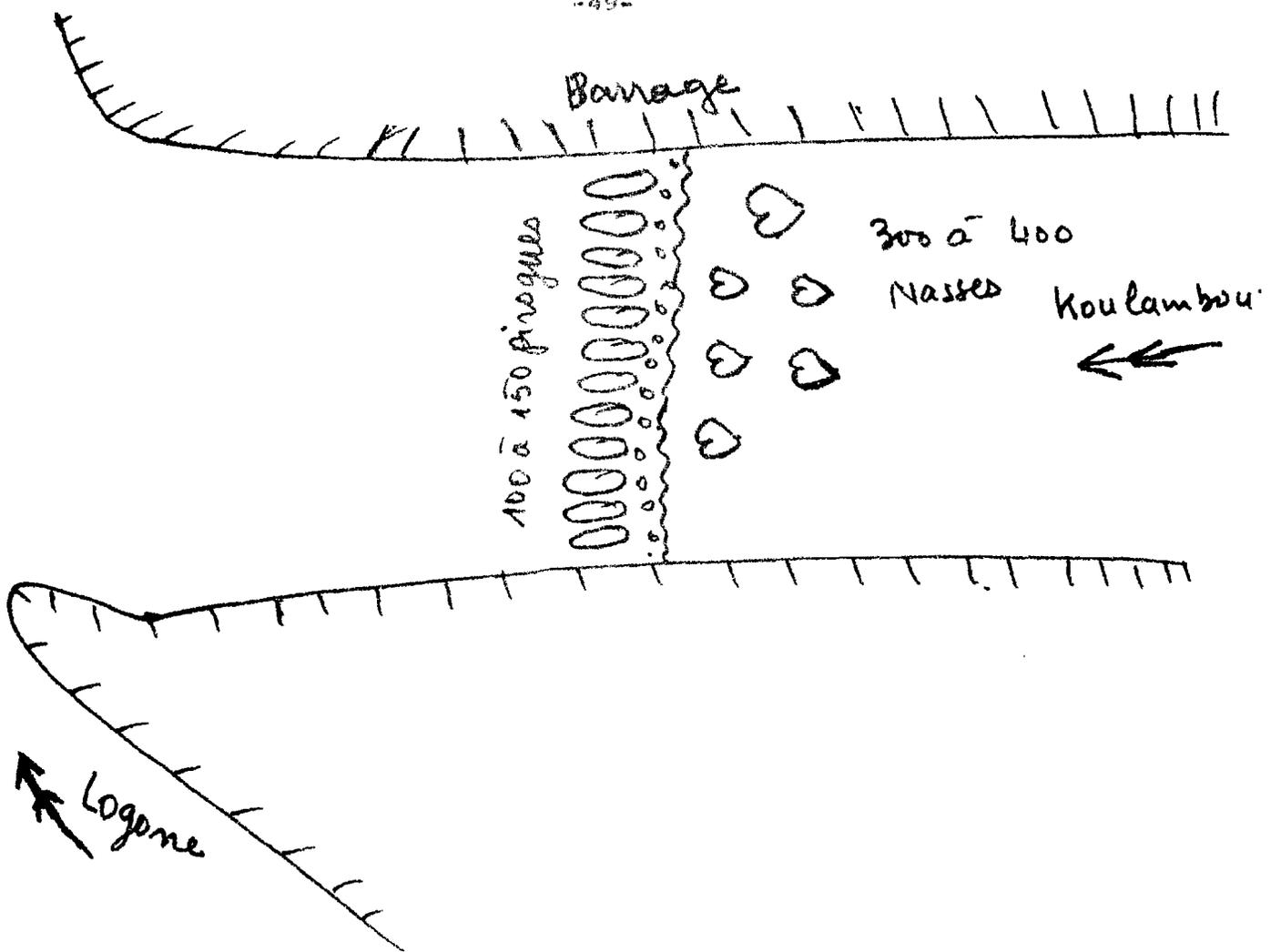
n°3: ligne flottante



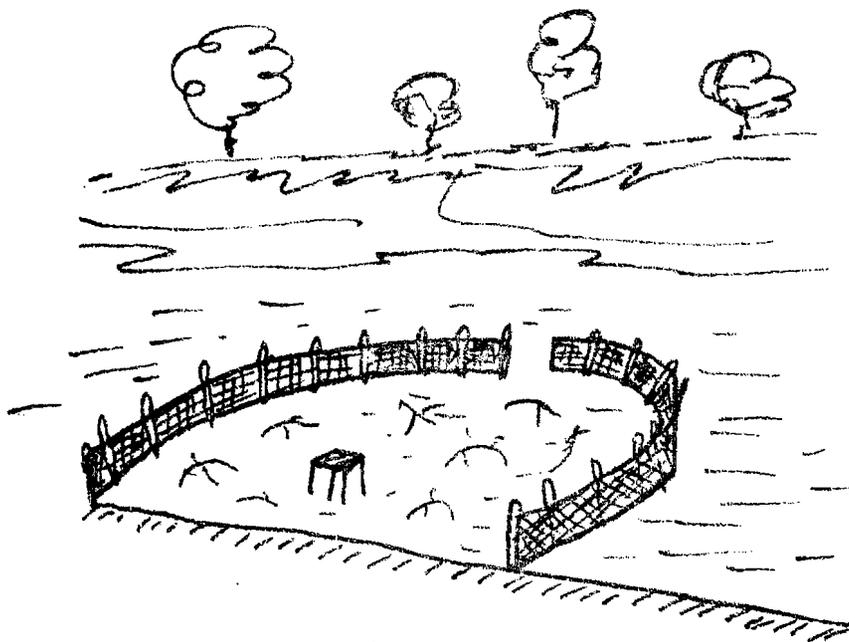
n°4: ligne de fond



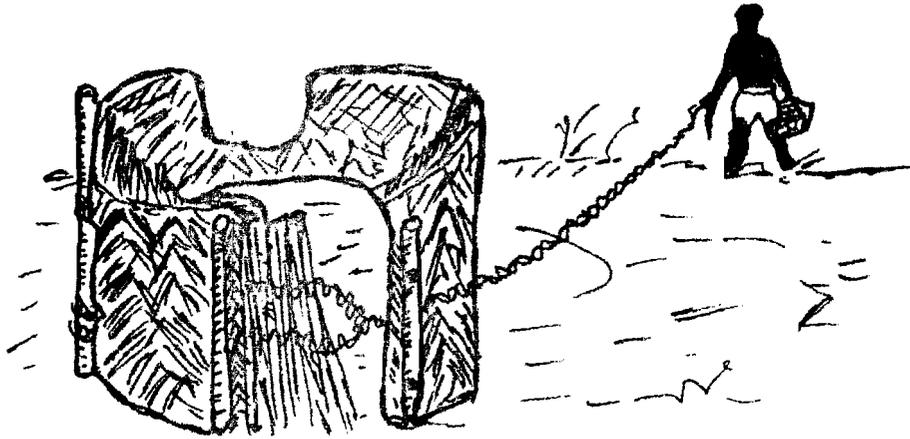
n°5: ligne à main



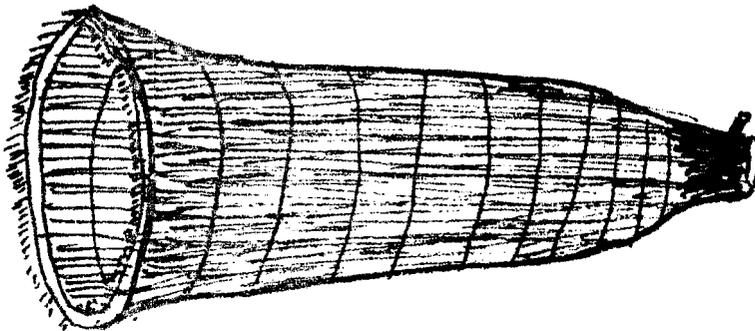
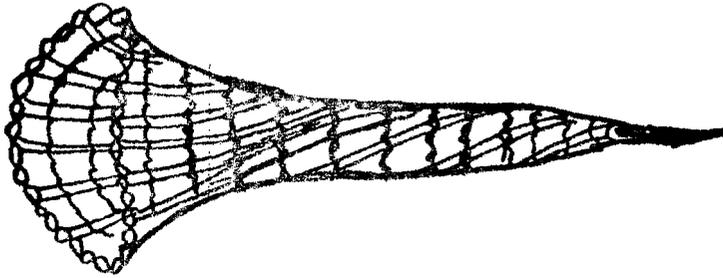
n° 6 : Le barrage de la Koulabou



n° 7 : Gorse - Th. Homod (31)



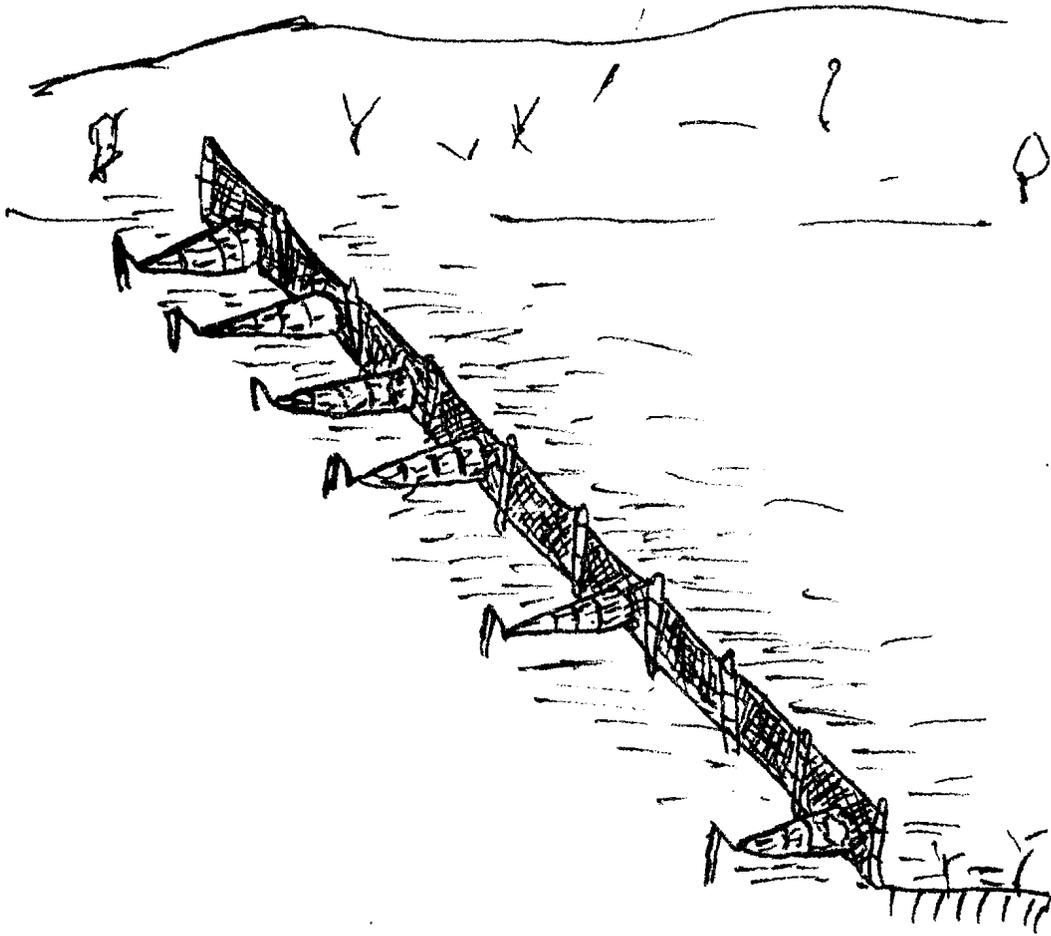
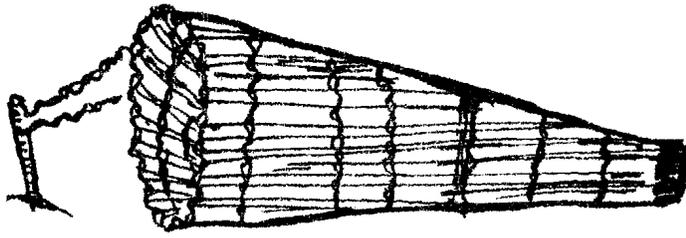
n^o 8: Foda maba [J. Blache et F. Miton (4)]



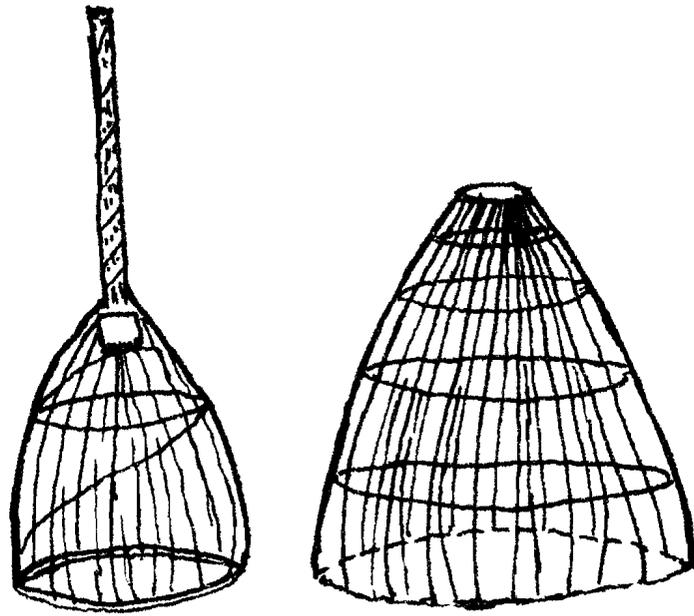
n^o 9. Quelques types de Nasses.

Nasses (suite)

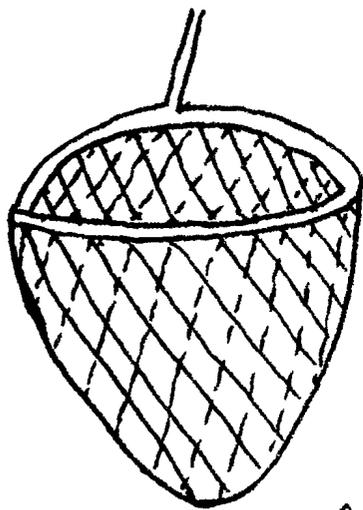
-51-



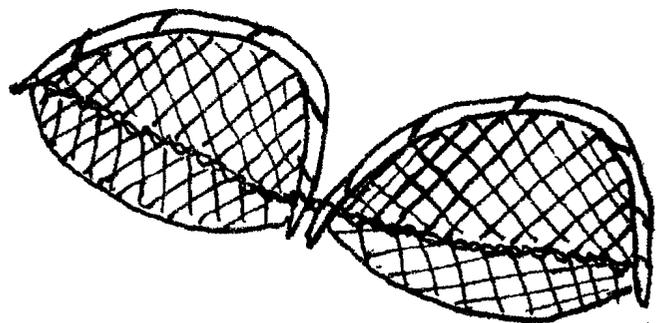
Barrage de 6 nasses (stauch (34))



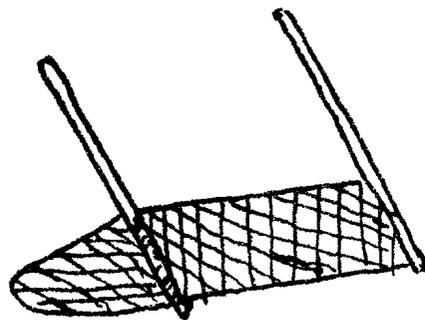
n° 10: Paniers de pêche.



type simple
(Djibawel)



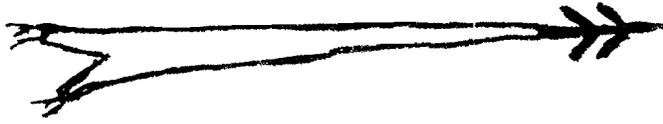
Madagali



Type "compliqué"

ZWA

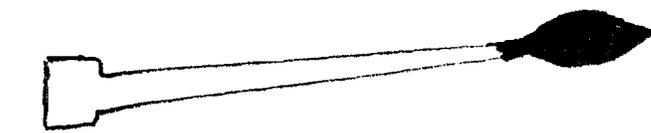
n° 11: Have neaux



- Harpons à barbes multiples



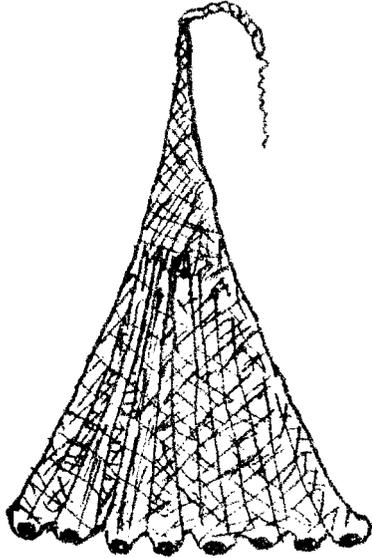
- Harpon à une ou 2 barbes



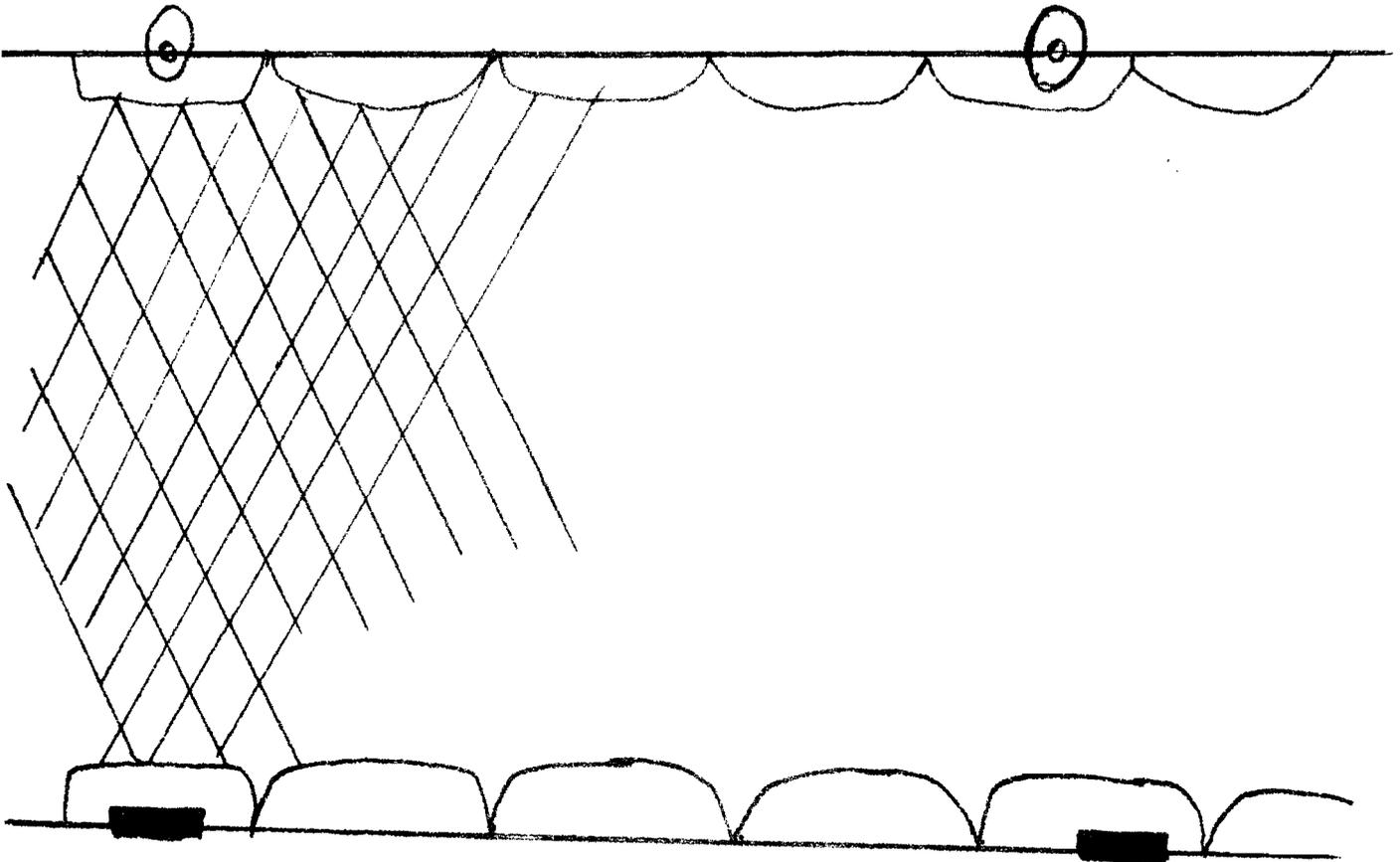
- Harpon sans barbe = lance

no 12 : Différents types de Harpons

13- Epervier



14- Filet (Montage)



tions comme haie de délimitation.

Les feuilles et les jeunes pousses sont écrasées et jetées dans l'eau. Au bout de quelques minutes les poissons remontent en surface paralysés. C'est donc un violent poison.

c) Momordica charantia (Cucurbitacée ripicole)

Il pousse dans les endroits humides. On fait sécher ses fruits et feuilles au soleil, on les écrase et on les mélange avec Balanites aegyptiaca pour potentialiser son action. Beaucoup d'autres végétaux sont également utilisés seuls ou en association avec Balanites ou Tephrosia. Il s'agit de : Indigofera pilosa, Euphorbia Camerounica, Prosopis africana, Acacia ataxacantha, Ziziphus mucronata.

Nous terminons ce paragraphe par cette pensée du professeur Monod (31) qui disait en 1926: " cette pêche (au Tephrosia et au Balanites) n'a aucun inconvénient pour l'indigène, le poisson demeurant comestible. Par contre un réel danger de cette méthode est souvent la destruction inutile des jeunes qui sont trop petits pour être ramassés. Il ne faudrait pourtant pas exagérer le péril et on peut se demander si la destruction par le poison est même appréciable à côté de celle par les causes naturelles : (ennemis , dessiccation des mares etc...). Je considère comme d'autant moins utile l'interdiction de la pêche au poison que l'application d'une telle décision serait dans la pratique absolument inopérante étant donné l'impossibilité matérielle de tout contrôle sérieux".

Depuis 1926 à nos jours, non seulement les ichtyotoxiques végétaux se sont maintenus mais en plus de cela, en certains endroits on emploie des insecticides industriels (aldrine, lindane). Si les poisons végétaux ne sont pas dangereux pour le consommateur, il n'en va pas de même pour ces organo-chlorés qui peuvent se révéler dangereux pour l'organisme. Heureusement, actuellement avec un contrôle sérieux dans la distribution de ces insecticides, la pêche aux organochlorés n'existe plus. Celle aux

poisons végétaux est toujours pratiquée en certains endroits du Nord-Cameroun. Cette situation est à déplorer. L'emploi massif de ces poisons risque de perturber l'équilibre naturel du milieu aquatique.

Actuellement, à notre avis, il est possible de remédier à la situation contrairement à ce que disait Monod (31). Certes les moyens dont dispose l'Etat pour faire cesser brusquement cette pêche n'existent pas. Mais on peut essayer de faire comprendre aux pêcheurs (par des conseils suivis et réguliers) que cette pêche n'est pas faite pour les arranger : non seulement ils détruisent les alevins qui ne sont pas consommés mais aussi à forte dose ces poisons risqueraient de se révéler un jour toxiques pour le consommateur.

C - Embarcations et moyens de propulsion

a) Embarcations

Les pirogues de pêche utilisées aussi bien dans les bassins du Tchad que du Niger ont deux origines :

- celles d'importation en provenance du Tchad. Ces pirogues intéressent les pêcheurs du Logone et Chari. En ce qui concerne les pêcheurs de la Bénoué, les pirogues leur viennent du Sud du Nigéria.

Ces pirogues d'importation sont de deux formes:

. La première du type normal sans toit pouvant atteindre 10 à 12 m.

. La deuxième en planches assemblées avec des crampons à de fers. L'étanchéité est assurée par une bande d'écorce à l'extérieur et un bourrelet de paille à l'intérieur. Elle peut atteindre la taille de 20 m. Elle est cabanée et sert souvent de logement.

- celles de fabrication locale, moins élégantes que les précédentes et en général plus petites. Ces pirogues dites " monoxyles " sont creusées dans un tronc d'arbre et sont plus sommaires que les pirogues d'importation.

Sur le Lac Tchad en plus de ces pirogues on utilise aussi des radeaux de papyrus dont l'avant est en pointe relevée et recourbée vers

l'arrière.

Les essences suivantes sont employées pour la fabrication locale de ces pirogues dans le bassin de la Bénoué.

Essences	Noms en Peulh	Durée approximative
<i>Prosopis africanus</i>	kohi	20 ans et plus
<i>Khaya senegalensis</i>	dalehi	10 à 12 ans
<i>Macrolobium</i> sp.....	iangwal	8 à 10 ans
<i>Faidherbia albida</i> (Acacia)	jaski	4 ans
<i>Vitex cuneata</i>	galbidjé	3 à 4 ans
<i>Acacia caffra</i> , var. <i>camphy-</i> <i>lacantha</i>	paterladjé	3 ans
<i>Stereospermum kunthianum</i>	golombi	3 ans
<i>Diopyros mespiliformis</i>	nelbi	2 à 3 ans
<i>Daniellia oliveri</i>	karlehi	2 à 3 ans
<i>Macrolobium</i>	mouratouta	2 ans
<i>Cussonia</i> sp.....	djohal	2 à 3 ans

Stauch (34)

Les pirogues dont nous venons de parler sont propulsées à l'aide des moyens divers.

b) Moyens de propulsion

Ils sont de trois types : la pagaie, la perche et le moteur hors-bord.

+ La pagaie ou rame

C'est le moyen de propulsion le plus primitif. Elle mesure 1 à

2 m et l'extrémité inférieure est lancéolée. Elle est employée en saison des pluies et aux endroits profonds du fleuve.

Le pêcheur s'installe à l'arrière de la pirogue et par des mouvements de piochages à droite et à gauche mobilise son embarcation.

+ La perche

C'est aussi un des anciens moyens de propulsion. Elle est utilisée en saison sèche dans les endroits où l'eau est peu profonde. Elle est faite de bambou, de nervure de palmier, de raphia ou de tout autre matériel capable de résister aux intempéries. Elle est longue de 3 à 4 m.

+ Le moteur hors-bord

Moyen de propulsion moderne, le moteur hors-bord offre certains avantages qui sont

- " une autonomie de la navigation vis à vis des conditions climatiques " pour reprendre les termes de Gueye (23)

- une aisance dans la conduite de la pirogue. L'emplacement du moteur est différent selon le modèle de la pirogue. Pour les grandes pirogues, le moteur est au centre. Pour les pirogues moyennes il est à l'arrière de l'embarcation.

Suivant la taille de la pirogue et les moyens financiers dont disposent les pêcheurs, les puissances de ces moteurs varient de 6 à 25 chevaux.

25 Cv. pour les grandes pirogues cabanées

18 à 20 Cv. pour les pirogues moyennes

6 Cv. pour les petites

Notons que ces moteurs proviennent en majeure partie du Nigéria et qu'ils ne sont ^{pas}/encore à la disposition de n'importe quel pêcheur. Leur coût élevé et l'entretien qu'ils requièrent sont un handicap sérieux à leur généralisation. Toutefois avec la volonté qu'ont les pêcheurs de vouloir

moderniser à tout prix le système de pêche actuelle, de gros efforts sont faits dans l'acquisition des moteurs hors-bord. Certains pêcheurs vont directement au Nigéria troquer leur poisson contre les moteurs.

Nous pensons qu'une aide régulière aux pêcheurs et surtout l'apprentissage de l'utilisation de ces engins suffiront pour lancer à jamais leur généralisation.

Section II : Périodes de pêche et production

A - Périodes de pêche

L'activité de la pêche dure toute l'année, mais les rendements n'atteignent un niveau " industriel " que pendant la décrue (Décembre à Février) et l'étiage (Mare à Juin). Ils s'abaissent au fur et à mesure que la crue augmente (Juillet à Septembre) et deviennent pendant les hautes crues (Octobre - Novembre) relativement plus faibles par suite de la dispersion des poissons dans les zones d'inondations.

Le calendrier dressé par le Service des Eaux et Forêts (44) adapté au rythme hydrologique se présente comme suit :

a) Pendant les hautes eaux

- Dans les cours de rivières : on capture les poissons à l'aide de filets dérivants, dormants, de lignes flottantes à hameçons non appâtés.
- Dans les " Yaérés " et l'El Beid, on capture des poissons attirés par des appâts dans des engins spécialisés disséminés dans les zones inondées.

b) Pendant la décrue

C'est la période des grandes pêches.

Il y a exploitation des migrations latérales des poissons cherchant à rejoindre les lits majeurs, soit au début de la décrue par cloisonnement des zones inondées en voie d'assèchement (diguettes en terre avec ou sans nasses), soit au fort de la décrue (par barrage des canaux de drainage : barrages de claies, à nasses).

Dans les rivières et les lacs, on emploie des filets et des éperviers.

c) Pendant l'étiage

Les pêches d'étiage dans les fleuves sont de loin les plus importantes. C'est l'affaire des migrants temporaires (Mousgoum et Massa) et des Kotoko dans le Logone et chari et des Bata dans la Bénoué. Ces pêcheurs exploitent intensément les bancs de poissons en migration longitudinale à la recherche des biefs profonds, des frayères, des canaux d'accès aux zones inondées dont la décrue les a éloignés.

- Dans les rivières, on installe des barrages. Pour la pêche aux Alestes, on emploie des sennes.

- Dans les " mayos " (cours d'eau de courte durée) et les mares résiduelles on emploie des lignes, des harpons, des haveneaux multiples dans le cadre des pêches collectives.

d) Pendant la crue

La pêche est moins florissante pendant cette période. On capture les poissons longeant les rivières à la recherche des déversements vers les zones d'inondations. Pour cela on installe des enceintes-pièges.

Enfin durant tout le cycle, il y a emploi massif des lignes flottantes, généralement non appâtées.

Nous allons développer dans le paragraphe qui suit la production qui d'ailleurs comporte en son sein beaucoup d'inconnues qui freinent son amélioration.

B - La production

a) Considérations générales

Les fleuves Logone et chari, le Lac Tchad et secondairement la Bénoué sont riches en poissons mais il est difficile de chiffrer la quantité de poisson pêché comme nous le verrons dans le prochain paragraphe.

+ Causes de cette richesse

D'après Bleche et Miton (4) cette richesse est dévolue à deux raisons principales.

- Le rythme annuel de la crue et de la décrue et l'étalement considérable des débordements de crue constituent un facteur favorable pour l'épanouissement des poissons.

- L'onde de la crue envahissant rapidement les immenses plaines du Nord (" Yaérés") calcinées par le soleil et le feu provoque une véritable explosion nutritive (insectes noyés,phyte puis zooplancton, herbes immergées et graines diverses).

Les poissons concentrés pendant l'étiage dans les lits mineurs de fleuves et dans les mares résiduelles sont épuisés par la carence alimentaire subie et l'effort de reproduction. Ils trouvent immédiatement ainsi que les alevins qui viennent de naître en suivant ce flot de crue, une masse nutritive considérable qui permet des croissances rapides au sein des populations piscicoles.

Au moment de la décrue, les grands canaux de drainage canalisent les poissons vers les rivières, fleuves, étangs et lac aux eaux permanentes.

Ce phénomène se retrouve chaque année, c'est pourquoi les cours d'eau, fleuves et lac sont en permanence riches en poissons. Mais il en va autrement lors des grandes sécheresses (cas des années 1972 et 1973) durant lesquelles les cours d'eau sont à sec et par conséquent on n'assiste plus aux phénomènes d'inondations qui sont une étape très importante dans le cycle de peuplement piscicole. Ceci expliquerait peut être la moindre richesse en poissons de la Bénoué car les " Yaérés" retrouvés dans les départements du Logone et Chari et du Mayo-Danaï - et qui fournissent une alimentation diverse aux poissons - sont absents dans la Bénoué. La carence alimentaire se traduirait probablement par cette sous-production dans le bassin de la Bénoué par rapport au bassin du Tchad.

+ Mauvaise exploitation de cette richesse.

Malgré cette richesse des fleuves en poissons dont nous venons de parler, nous avons constaté en même temps une sous-exploitation des poissons adultes mais une sur-exploitation des alevins. Ceci paraît paradoxal mais la réalité est dans les faits.

La sous-exploitation est due au fait que les pêcheurs ne disposent pas encore des moyens de production sophistiqués (bien que certains en aient déjà. Une bonne partie se sert encore des engins traditionnels dont les prises sont faibles par rapport aux engins modernes. Les quelques pêcheurs qui disposent déjà d'engins nouveaux ne savent pas très bien les manipuler. D'autres ont même des pirogues équipées de moteur hors-bord mais dès que ce dernier tombe en panne, il faut attendre l'arrivée d'un mécanicien ce qui, diminue la productivité.

Il faudrait donc organiser des cours de technologie élémentaire pour apprendre aux pêcheurs comment se servir de leurs engins et les réparer en cas de panne.

Sous-exploitation d'un côté mais sur-exploitation de l'autre; tel est le danger qui menace les tentatives de l'augmentation de la production. En effet beaucoup de pêcheurs disposent des filets dont les mailles sont très petites et par conséquent ^{n'écarternent} pas les alevins.

Si on continue à capturer de façon anarchique ces jeunes poissons, on risque d'assister à la longue à la disparition de certaines espèces. C'est le cas actuellement du " Salanga " (Alestes baremoze) qui se fait de plus en plus rare sur les marchés.

Il est donc indispensable de faire comprendre aux pêcheurs que l'emploi des filets à petites mailles constitue un danger pour notre capital piscicole. Aussi faudrait-il réglementer l'utilisation des filets. Cette réglementation proscriera les filets à petites mailles qui vident nos fleuves de leurs alevins.

b) Produits couramment rencontrés sur les marchés

Ce sont :

+ Le " Vrac de décrue "

Il s'agit selon Couty (8) de petits poissons de diverses espèces, pêchés de Novembre à Avril pendant la décrue et commercialisés dans des paniers ovoïdes ou fuselés contenant 20 à 40 kg de produit, Le poisson se trouve en vrac dans ces paniers et l'on observe souvent ^{des} mélanges de différentes espèces.

Divers produits constituent le " vrac de décrue". Nous adoptons ici la dénomination Peulh, une des langues commerciales ^{les} plus parlées dans le Nord Cameroun.

- " Ketchéférado " (=petits poissons fendus).

Il s'agit de très jeunes poissons séchés après avoir été déchirés en quelques sortes. Ils sont présentés en vrac dans des paniers. Ce sont les Alestes baremoze et Alestes nurse.

- " Paraway " (Tilapia) ils sont séchés au soleil et présentés entiers dans des paniers. Ils sont consommés par la couche sociale la moins aisée parce qu'ils n'ont pas très bon goût. Ils sont communément appelés carpes.

- " Mubalao " (Silure clarias il existe deux présentations.

. les jeunes séchés : entiers et emballés de la même façon que les produits précédents.

. les grands sont fendus et étalés, séchés au soleil et ficelés en ballots pesant 30 à 40 kg

- " Suddadji " (gnathonemus et Hyperobius). Sont séchés entiers.

+ " Gazawadji " (Distichodus) également présentés entiers

Tous ces poissons sont emballés dans des paniers ovoïdes faits d'herbe^Brésistantes.

+ " Ankaltaou " (Lates niloticus : " Capitaine ") : présenté fendu,

étalé et séché (cas des marchés éloignés des zones de production), frais et entier sur les marchés proches des zones de production.

+ " Salanga " (très apprécié par les populations rurales)

Il s'agit d'Alestes baremoze. Il est présenté séché.

+ Divers autres produits pêchés pendant la crue, les hautes eaux et l'étiage : Alestes nurse (Sardine), Gymnarchus, Mormyrus, Heterotis, Hydrocyon.

+ Poisson frais (à Garoua, Maroua, Kousséri, Yagoua): Silure, carpe, capitaine, protoptère etc...

Mentionnons que Maroua reçoit son poisson frais de Bourkoumandji (localité située dans le département du Logone et chari) lors de la pêche de décrue tous les mercredi soir. Les commerçants y vont mardi soir et reviennent mercredi soir avec du poisson plus ou moins en bon état. Ce ravitaillement de la ville de Maroua en poisson frais se fait seulement pendant la saison sèche, période pendant laquelle la route qui relie Bourkoumandji à cette ville est praticable. Le transport se fait dans des camions ordinaires (c'est à dire qui ne sont pas équipés de chaîne de froid). En cas de panne tout le stock de poisson pourrait s'il n'y a pas un éventuel secours d'un autre camion. Ceci explique tous les risques que courent les commerçants qui tentent de ravitailler cet important marché en poisson frais.

c) Estimation de la production

+ Difficultés

Il est très difficile de chiffrer la production et ceci pour plusieurs raisons :

- l'importance et le caractère peu évaluable de l'autoconsommation.

Très souvent quand on donne la production totale, on ne tient pas compte de l'autoconsommation. Or le poisson consommé par les pêcheurs eux

mêmes soit à l'état frais soit à l'état sec ou fumé représente une part qu'on ne devrait pas négliger lors du calcul de la production. Or il est pratiquement difficile de passer de porte en porte pendant toute l'année pour demander aux pêcheurs la quantité de poisson qu'ils consomment quotidiennement. Ceci est une cause d'erreur importante pour la connaissance exacte du tonnage du poisson pris par an.

- le manque de statistiques adéquates même pour le poisson qu'on trouve sur les marchés. Deux raisons expliquent cet état de fait.

. La mauvaise volonté des agents de l'Etat chargés de recenser tous les colis de poissons qui entrent dans les marchés.

. La non collaboration franche des pêcheurs qui essaient de cacher leur capture pour échapper aux taxes.

- le manque de contrôle rigoureux au niveau des frontières lors d'exportation ou lors de débarquement. En effet il existe plusieurs points de débarquement de pêcheurs qui opèrent surtout dans le Lac Tchad. Ceux-ci peuvent indifféremment débarquer leur poisson au Nigéria, au Tchad, comme au Cameroun si bien qu'il est très difficile de faire la part des choses. Ce débarquement (quelquefois massif) en territoires étrangers pose de sérieux problèmes aux autorités Camerounaises car il constitue un manque à gagner pour l'Etat (les pêcheurs échappent aux tarifs douaniers et aux taxes communales).

Seule une surveillance stricte au niveau des postes douaniers frontaliers essaiera de mettre fin à cette fraude dont les Nigériens sont les principaux complices.

+ Quelques chiffres

Malgré les difficultés évoquées plus haut, quelques chiffres ont été avancés soit par les agents vétérinaires (lors de délivrance des certificats sanitaires), soit par les agents des Eaux et Forêts (lors

des missions d'enquêtes qu'ils effectuent dans les centres de production et de consommation), soit par les chercheurs de l' ORSTOM (Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer maintenant devenu ONAREST: Office National de la Recherche Scientifique et Technique) et enfin par les experts de la FAO (lors des missions d'information sur la situation alimentaire dans les pays en voie de développement.

Evolution de la production de 1962 à 1978

Années	Production en tonnes	Sources
1962	60 à 80.000	(4)
1964	30.000	(24)
1968	40.000	(21)
1971	67.000	(27)
1975 - 1976	60.000	(48)
1976 - 1977	40 à 50.000	(45)
1977 - 1978	46.000	(49), 39)

Remarques

- Il existe des années creuses durant lesquelles , on croirait que les statistiques n'ont pas été réalisées. Il s'agit des années 1963, 1965 à 1967, 1969, 1970 et de 1972 à 1974. Ces années vides témoignent peut-être de la difficulté qu'ont les agents chargés d'enquêter rencontrent sur le terrain. Les rapports de 1978 - 1979 ne mentionnent pas non plus la production totale du Nord-Cameroun.

- Quand on regarde le tableau, on constate une fluctuation importante des chiffres:

1962 : 60 à 80.000 tonnes . La production tombe à 30.000 t en 1964
1975-1976 : 60.000 t et chute à 40 à 50.000 t. pendant les deux
dernières années.

Ces variations importantes des chiffres expliquent sans doute
l'impossibilité qu' ^{éprouvent} les enquêteurs de recenser ~~correctement~~ la
production piscicole. Ces chiffres sont donnés à partir des enquêtes menées
certainement sur quelques marchés. Ils ne traduisent pas du tout la réa-
lité car la production est de loin beaucoup plus importante. C'est ainsi
que pour la seule région du bassin du Lac Tchad, les experts de la FAO
estiment la production à 100.000 t en 1973 (50).

Ces chiffres n'ont donc aucune valeur absolue. Nous les avons
mentionnés pour montrer les difficultés que rencontrent les chercheurs,
experts et agents de l' Etat dans l'estimation de la quantité des produits
de la pêche.

Pour avoir des statistiques à peu près exactes, un certain nom-
bre de problèmes doivent être résolus.

- la création des voies de communication accessibles en toutes saisons
pour permettre aux enquêteurs d'effectuer correctement leur travail. Il ne
faudrait pas qu'ils soient bloqués par la saison des pluies sinon les,
chiffres qu'ils donnent en saison sèche sont faux.

- la prise de conscience professionnelle de la part de ces enquêteurs.
Il faut qu'ils sachent que la tâche qui leur est assignée n'est pas sans
intérêt mais une étape fondamentale dans tout programme de développement.
Un pays ne saurait faire des prévisions s'il ne dispose pas des statistiques
acceptables.

- le contrôle au niveau des frontières pour éviter les débarquements
non chiffrés en territoires étrangers.

- la collaboration franche des pêcheurs. Très souvent pour échapper aux
taxes communales, les pêcheurs ne disent jamais la quantité exacte de leur

produit de pêche.

- Enfin il faut savoir aborder les pêcheurs en particulier et le monde rural en général lors des missions d'information. En effet lorsque l'enquêteur se présente en personne " évoluée ", c'est à dire avec un sac diplomatique, un stylo et des papiers et surtout s'il s'abstient de dialoguer avec le pêcheur dans sa langue, il est sûr de ne pas obtenir les informations dont il a besoin car le pêcheur n'est pas prêt à dévoiler son secret devant ce " monsieur " qui d'après lui ira le trahir auprès des autorités. Il faut donc de la patience et surtout une finesse d'esprit pour obtenir ce que l'on cherche d'un paysan. Il est souhaitable que le pêcheur ait confiance en l'enquêteur et qu'il soit sûr que les informations qu'il va lui livrer ne porteront pas préjudice à son capital. Si nous insistons sur ce problème, c'est parce que nous avons connu des agents qui après leur mission d'information sont repartis sans avoir obtenu ce qu'ils voulaient. Nous aussi, il nous arrivait de repartir aussi sans-informés qu'au départ.

d) Comment augmenter la production

Pour accroître la production il faudrait :

- une éducation du pêcheur : c'est à dire lui montrer les techniques modernes de pêche
- une assistance mécanique : octroi de matériels de pêche, apprentissage de techniques de dépannage du moteur hors-bord.
- une assistance financière : leur faciliter l'obtention du crédit FONADER (Fond National de Développement Rural). L'objectif de cet organisme est d'intervenir en milieu rural par l'octroi d'aides et de crédits. Nous avons constaté pour le moment que très peu de pêcheurs bénéficient de cet organisme.
- Une assistance sanitaire : les pêcheurs se trouvent menacés par une maladie assez dangereuse : la bilharziose. Des campagnes de traitement

systematique et annuel sont donc recommandées.

- Des enquêtes socio-économiques : des enquêtes économiques s'imposent. Elle visent à recenser les matériels de pêche dont disposent les pêcheurs et à évaluer leurs besoins.

De nos jours, on constate de plus en plus une augmentation du nombre de pêcheurs même parmi les ethnies qui jusque là ne pratiquaient que l'agriculture. Nous pensons qu'une enquête sociale est aussi utile. Elle permettra de savoir si la nouvelle génération de pêcheurs est à même d'évoluer dans le domaine de la pêche ou alors est-ce une stratégie pour juste bénéficier du crédit FONADER au risque de le dilapider après un laps de temps.

Le problème de l'augmentation de la production est donc un problème complexe et mérite une attention particulière de la part de nos responsables et des pêcheurs eux-mêmes.

Nous allons mettre en place dans la section III, les principales espèces de poissons pêchés et aborder succinctement le problème de la pisciculture.

Section III : Principales espèces de poissons pêchés

Notions de pisciculture

N.B.

1) La classification qui va suivre est directement inspirée de la Note technique du centre ORSTOM de Ndjaména n° 6 intitulée " les poissons du fleuve Chari, clés de détermination" de Lauzanne (28), lui même s'étant inspiré de Blache (3)

2) Pour chaque poisson, nous avons noté le nom scientifique, les noms locaux et quelques renseignements utiles recueillis par Lauzanne.

A - Classification

L'auteur classe ses principales espèces en 3 sous-classes comprenant 6 ordres et 16 familles.

Classification scientifique des poissons

1 - Sous-classe des Actinoptériens

Ordre des clupéiformes

Famille des ostéoglossidés	Heterotis
Famille des Mormyridés	Mormyrus Hyperopieus Mormyrops
Famille des Gymnarchidés	Gymnarchus

Ordre des Tétrodontiformes

Famille des Tétrodontidés	Tetraodon
---------------------------	-----------

Ordre des Cypriniformes

Famille des characidés	Hydrocyon Alestes
Famille des Citharinidés	Citharinus Distichodus
Famille des Cyprinidés	Labeo
Famille des Bagridés	Bagrus Clarotes Auchenoglanis
Famille des Clariidés	Clarias
Famille des Schilbéidés	Schilbe Eutropius
Famille des Mochocidés	Synodontis
Famille des Malapteruridés	Malapterurus

Ordre des Perciformes

Famille des Centropomidés	Lates
Famille des Cichlidés	Tilapia

2 - Sous-classe des Brachioptérygiens

Ordre des Polyptéridés

Famille des Polyptéridés

Polypterus

3 - Sous-classe des Dipneustes

Ordre des Cératodiformes

Famille des Lépidosirénidés

Protopterus

B - Quelques exemples

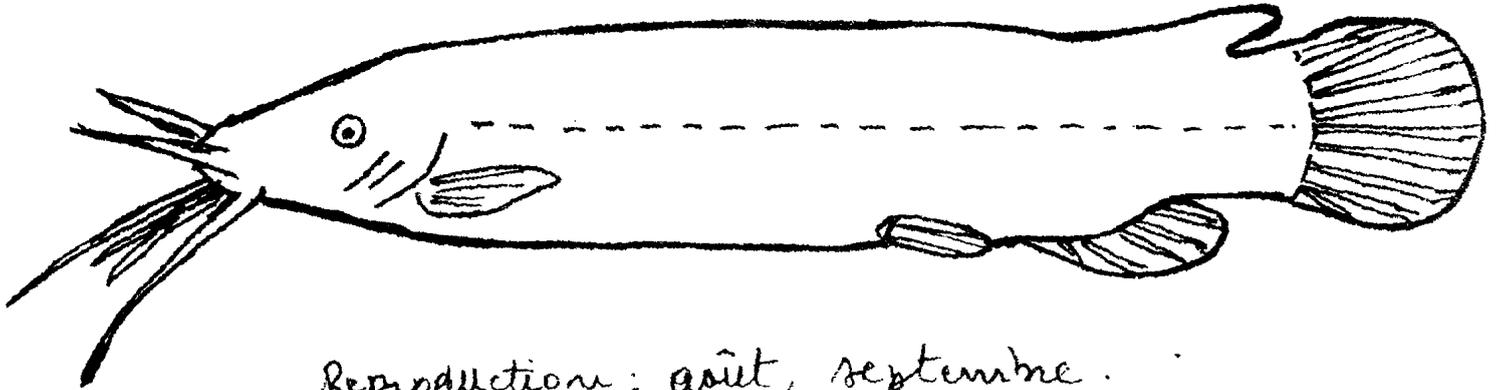
Les langues locales employées pour désigner ces poissons sont les langues commerciales les plus utilisées dans le Nord-Cameroun; le Peulh et l'Arabe choa.

Cette classification* n'est pas exhaustive. Elle nous permet d'avoir une idée sur les différents types de poissons rencontrés sur les marchés.

* Lire à ce sujet le très important ouvrage de Blache (3)

Malapterurus electricus *(A.c) Abou-nâr
(P) Féféoudé

Malapteruridés



Reproduction : août, septembre.

Régime alimentaire : poissons

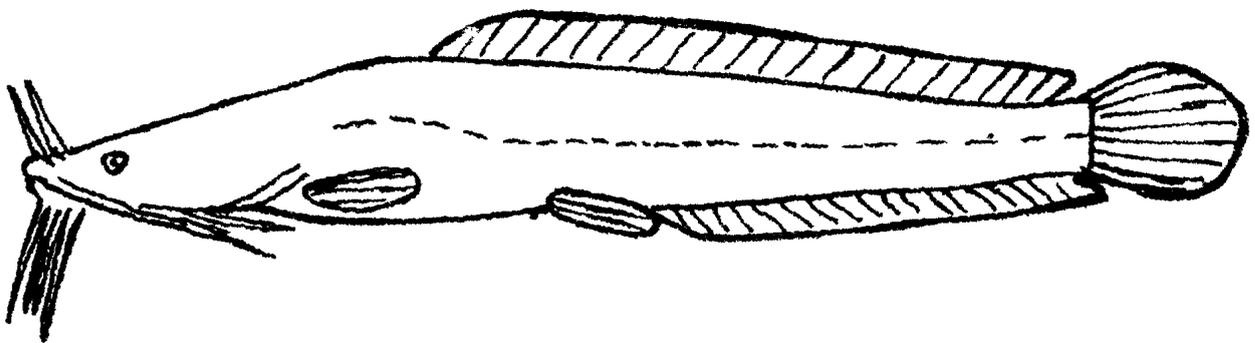
Particularité : production de décharges électriques

Clarias lazera

Balbout

Clariidés

Mu balao



Reproduction : juin à octobre

Régime alimentaire : graines, larves d'insectes

débris végétale, petits poissons

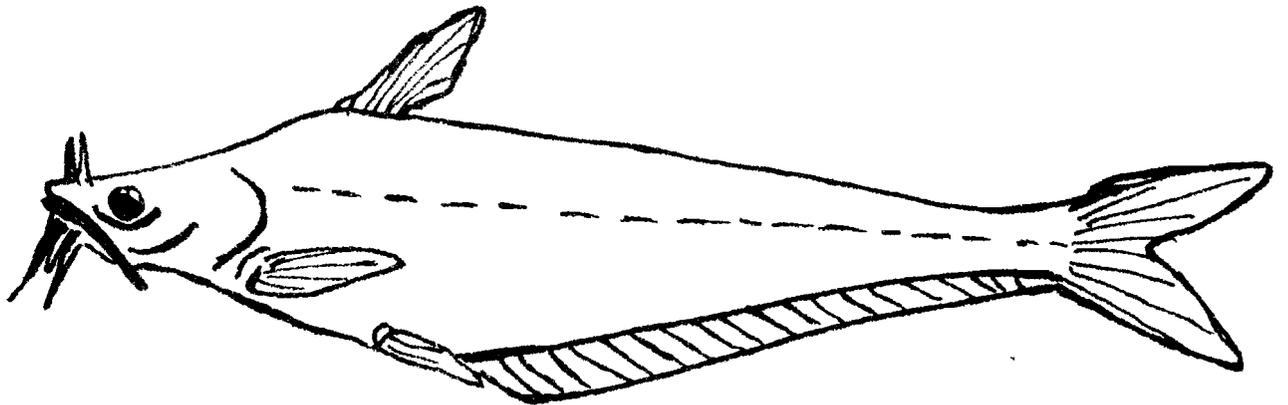
(A.c) = Arabe choa

(P) = Peulh.

Schilbe uramoscopus

Éré-éré
Mala laï dji

Schilbeidés



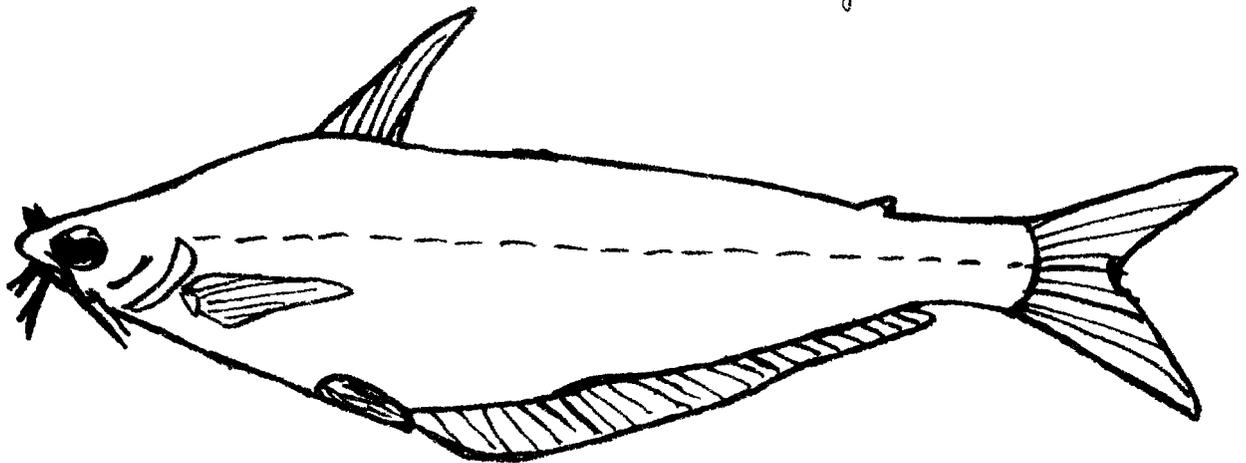
Reproduction : juin, juillet, août

Régime alimentaire : poissons, insectes

Eutropius niloticus

Éré-éré
Mala laï dji

Schilbeidés



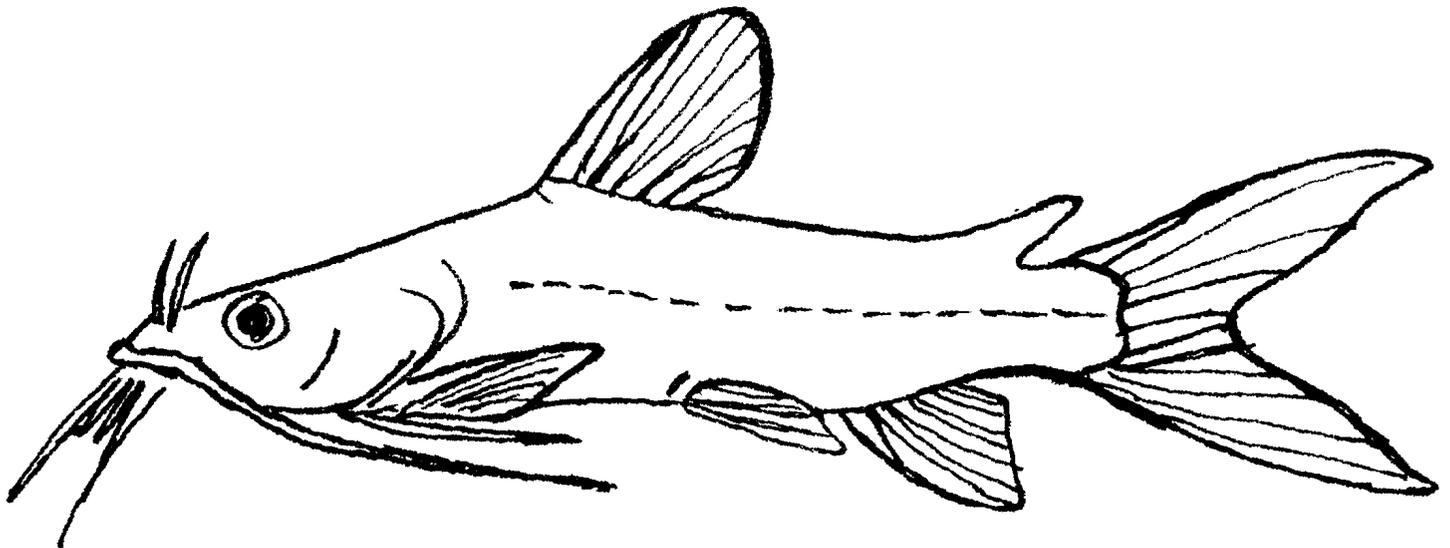
Reproduction : juillet, août

Régime alimentaire : insectes, petits poissons

Claroctes laticeps

Bam'boû
Doumpé

Bagridés



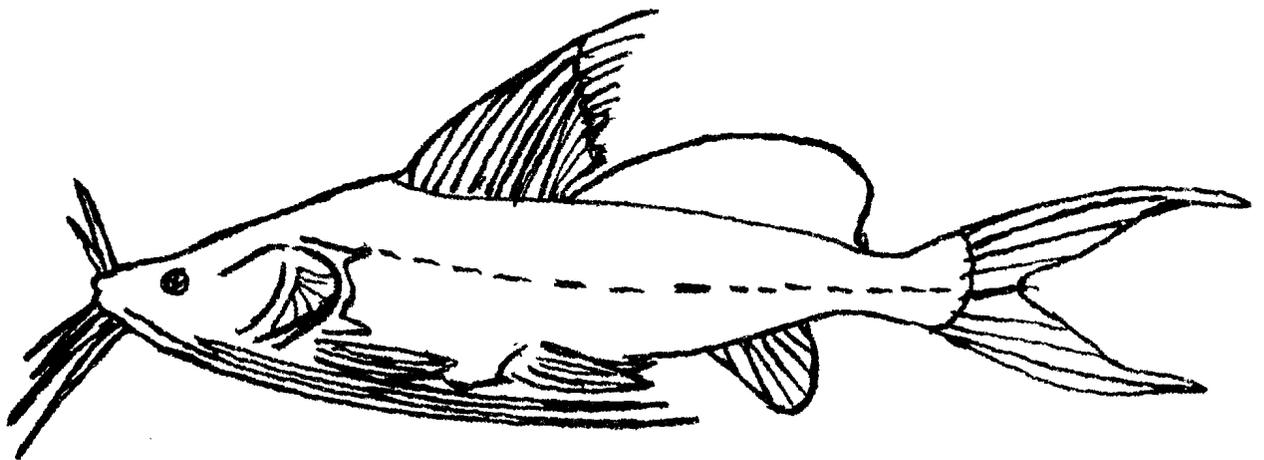
Reproduction: juillet, août

Régime alimentaire: poissons, insectes, mollusques

Bagrus bayad

Abou'chanap
Latchi

Bagridés



Reproduction: juin, juillet, août

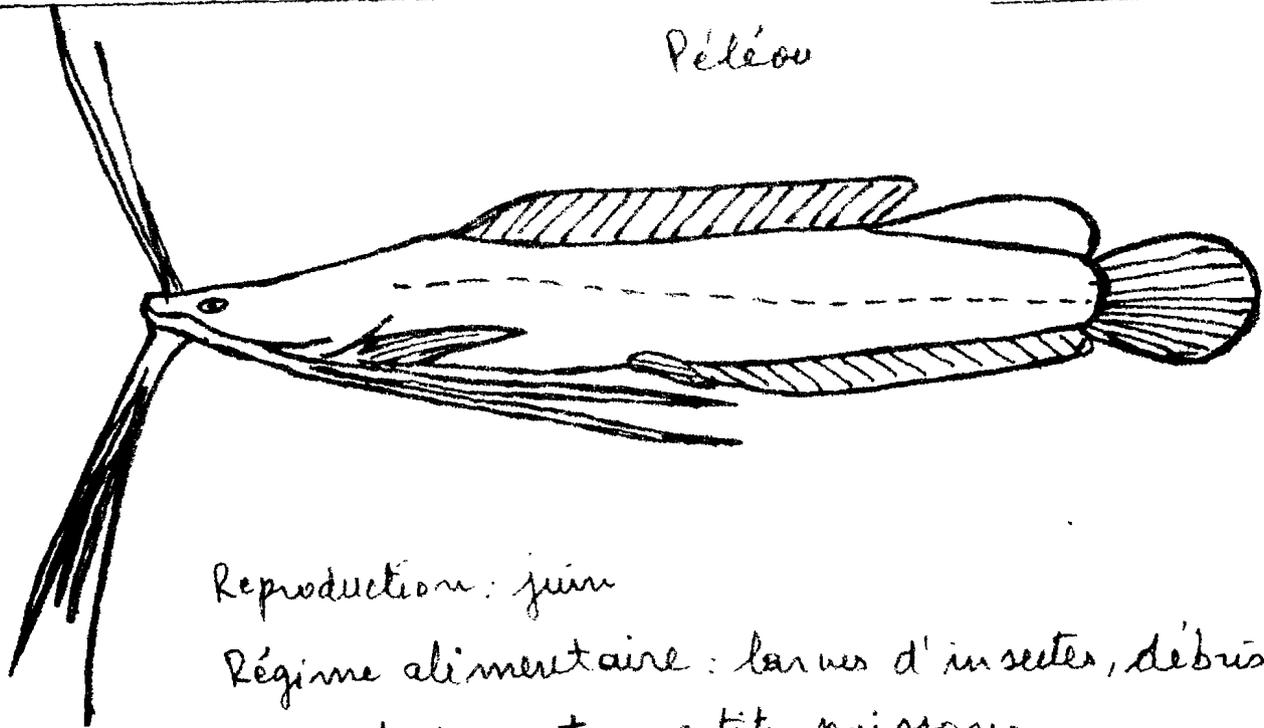
Régime alimentaire: poissons

Heterobranchius bidorsalis

Lô

Clariidés

Péléou



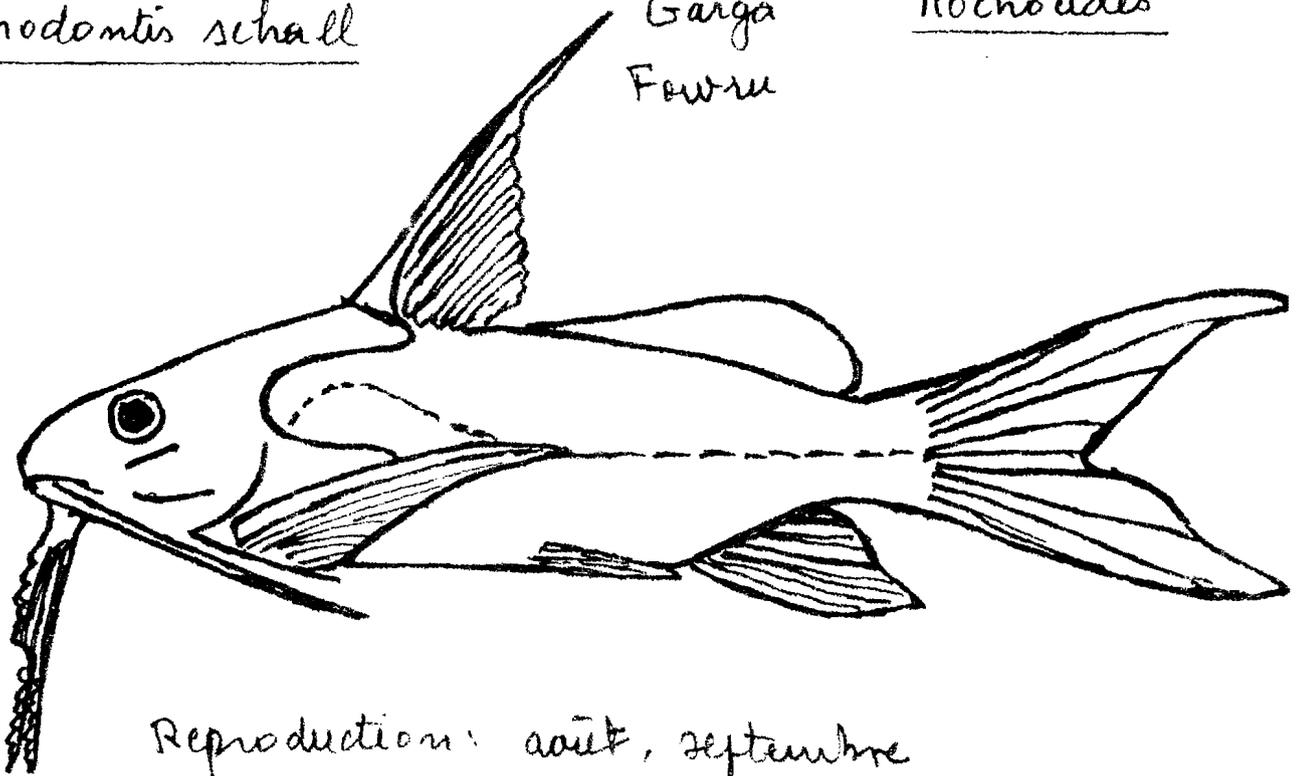
Reproduction: juin

Régime alimentaire: larves d'insectes, débris de toutes sortes, petits poissons

Symodontis schall

Garga
Fawru

Nochoidés



Reproduction: août, septembre

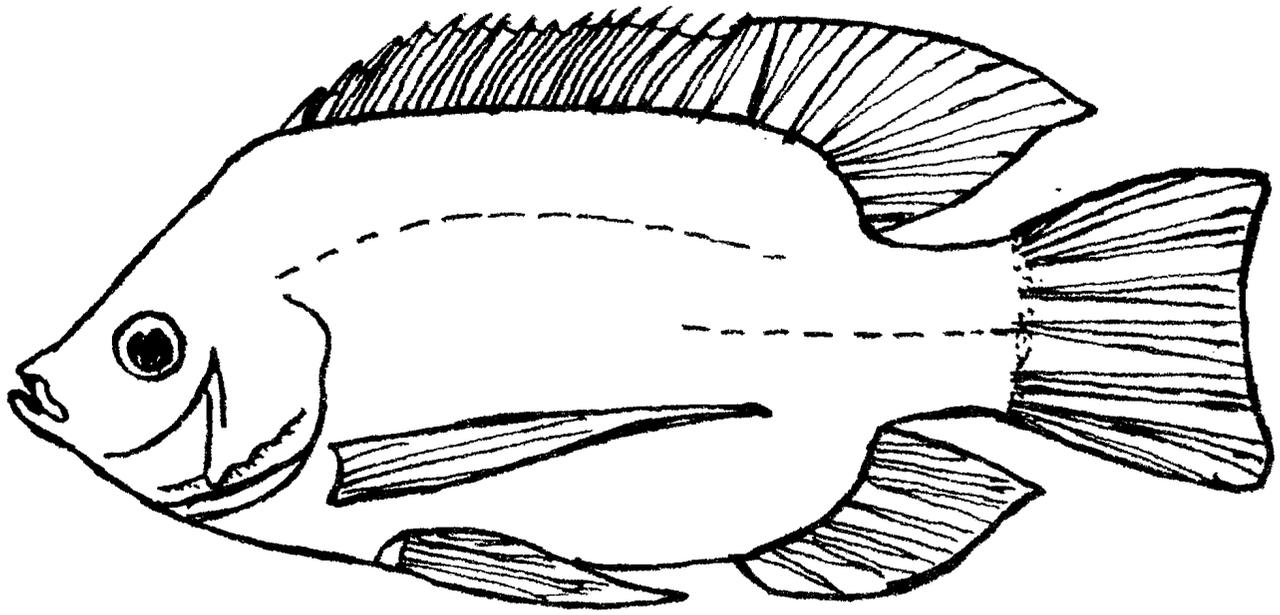
Régime alimentaire: larves d'insectes, petits mollusques, débris divers.

Tilapia galilaea

Forfo (coupe)

Cichlides

Fararri



Reproduction: de mai à août

Régime alimentaire: couverture biologique des fonds

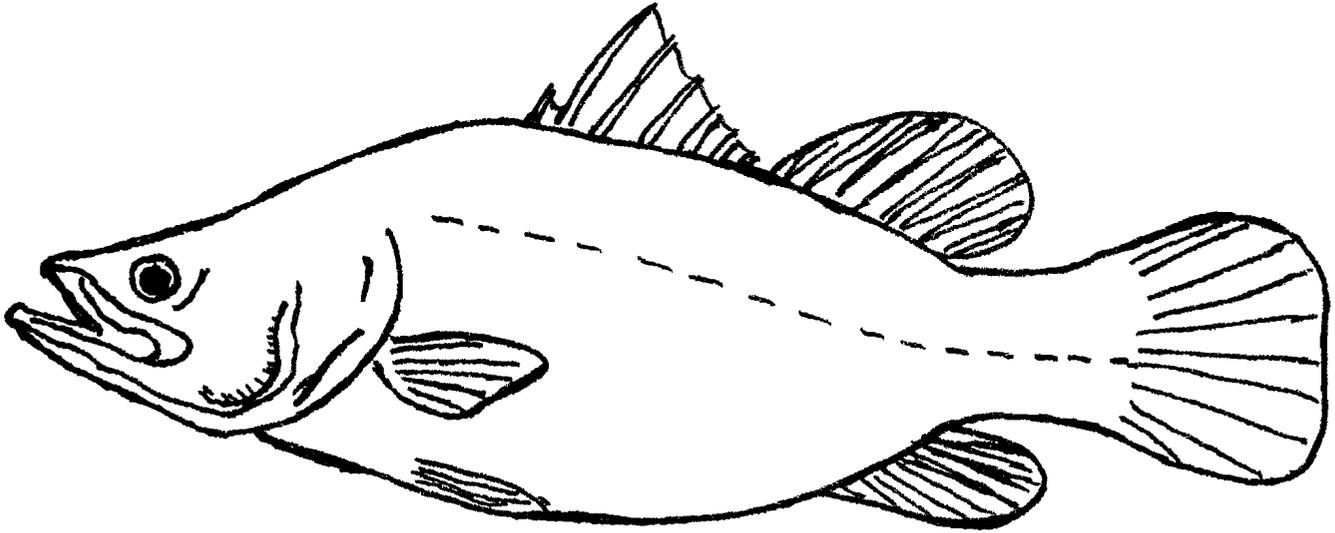
Particularités: le mâle aménage un nid sur le fond
la femelle incube les œufs dans sa bouche

Espèces voisines: *Tilapia nilotica*
Tilapia zilli

Lates niloticus

Am'kaltaya ("capitaine")
Am'kaltou

Centropomidae



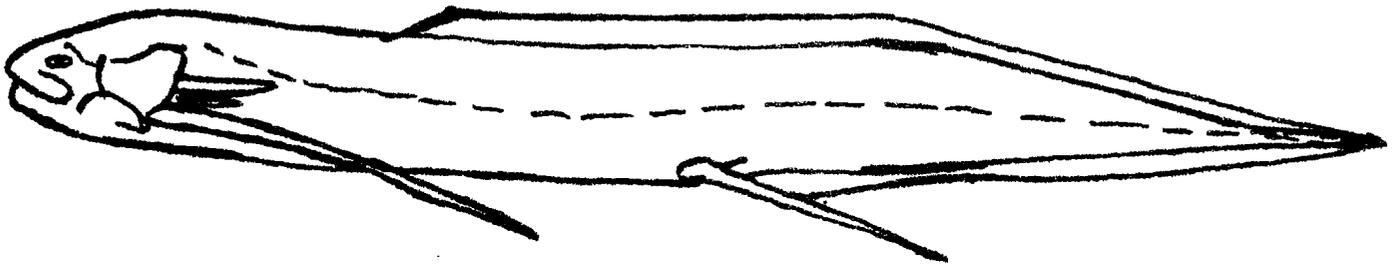
Reproduction: juin, juillet

Régime alimentaire: poissons (Tilapia surtout)

Protopterus annectus

Am'bourou
Boimaou

Lepidosirenidae



Reproduction: saison des pluies

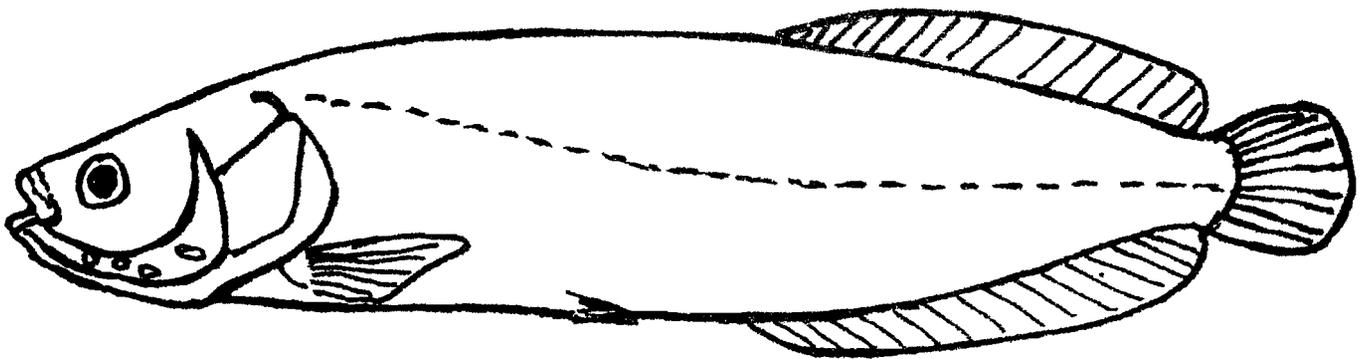
Régime alimentaire: insectes, poissons, débris divers

Particularités: vit dans la terre pendant la saison sèche

Heterotis niloticus

N'golo
Laréou

Osteoglossidés



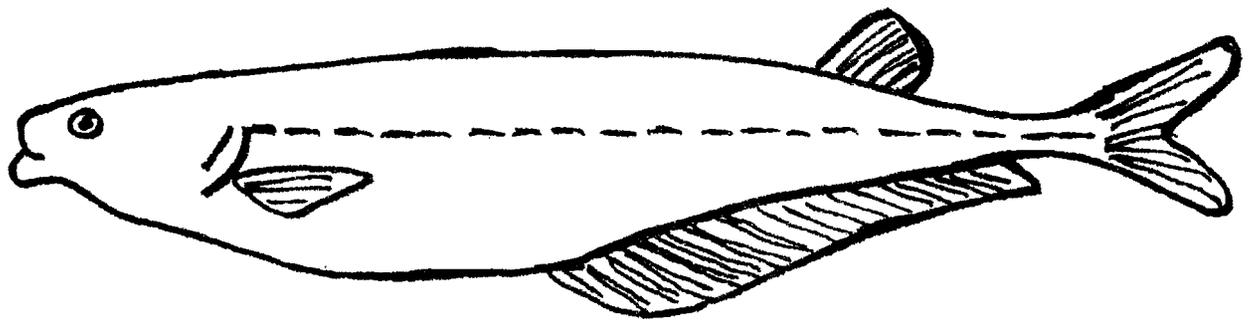
Reproduction : de août à octobre

Régime alimentaire : graines, larves d'insectes
petits mollusques, petits crustacés.

Hyperopisus bebe

Woudou-Woudou
Moukaw ramé

Mormyridés



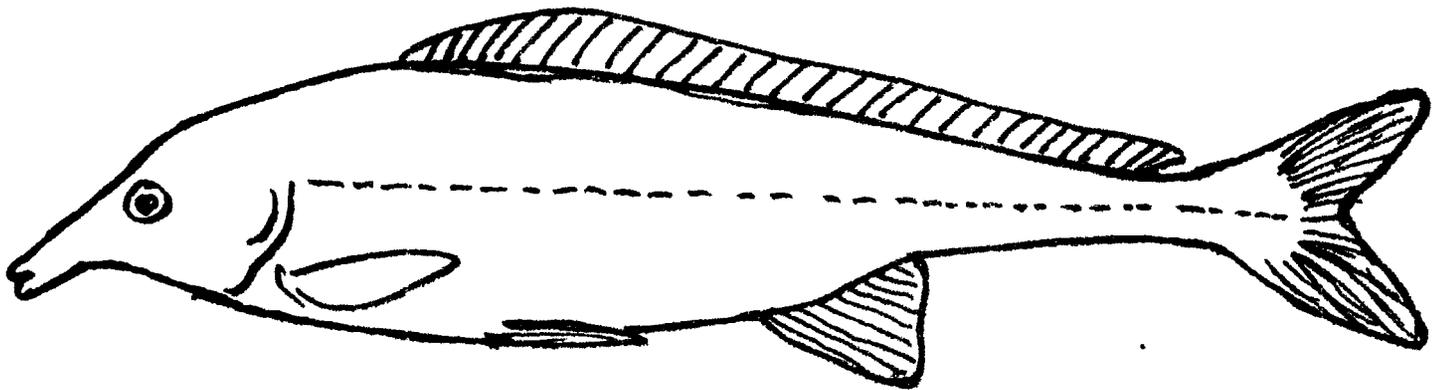
Reproduction : Août, septembre

Régime alimentaire : larves d'insectes, graines
petits mollusques

Mormyrus rume

Woudou-Woudou
Suddadji

Mormyridés



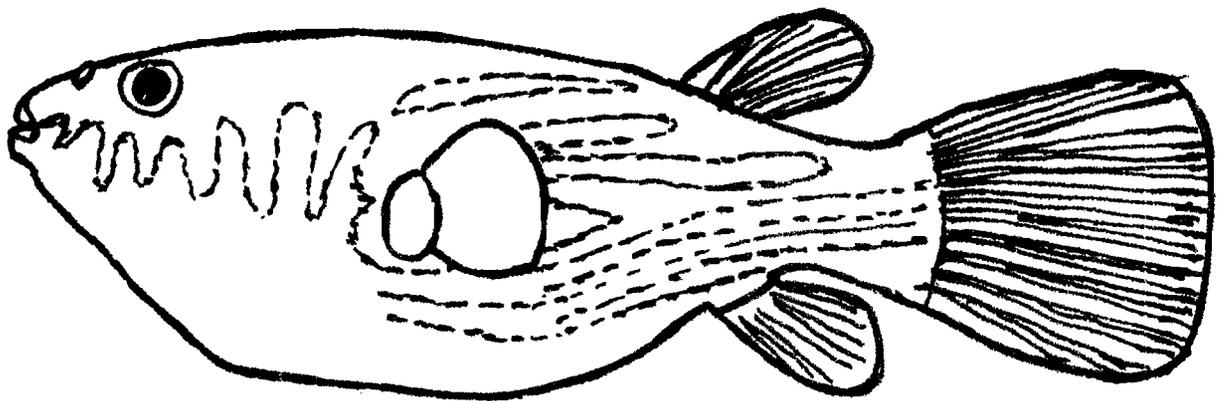
Reproduction: Août, septembre

Régime alimentaire: larves d'insectes aquatiques

Tetraodon fahaka

Doup-doup
Ponga

Tetraodontidés



Reproduction: juillet, août, septembre

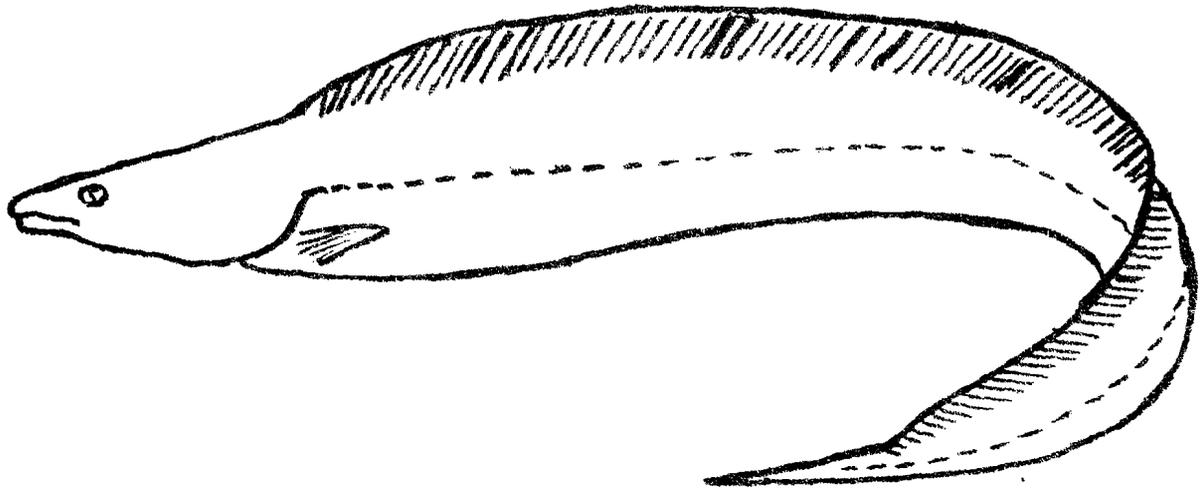
Régime alimentaire: débris divers

Particularités: se gonfle d'air ou d'eau jusqu'à
Prendre une forme sphérique

Gymnarchus niloticus

Am'chevalende
Putchue

Gymnarchidés



Reproduction: de juillet à septembre

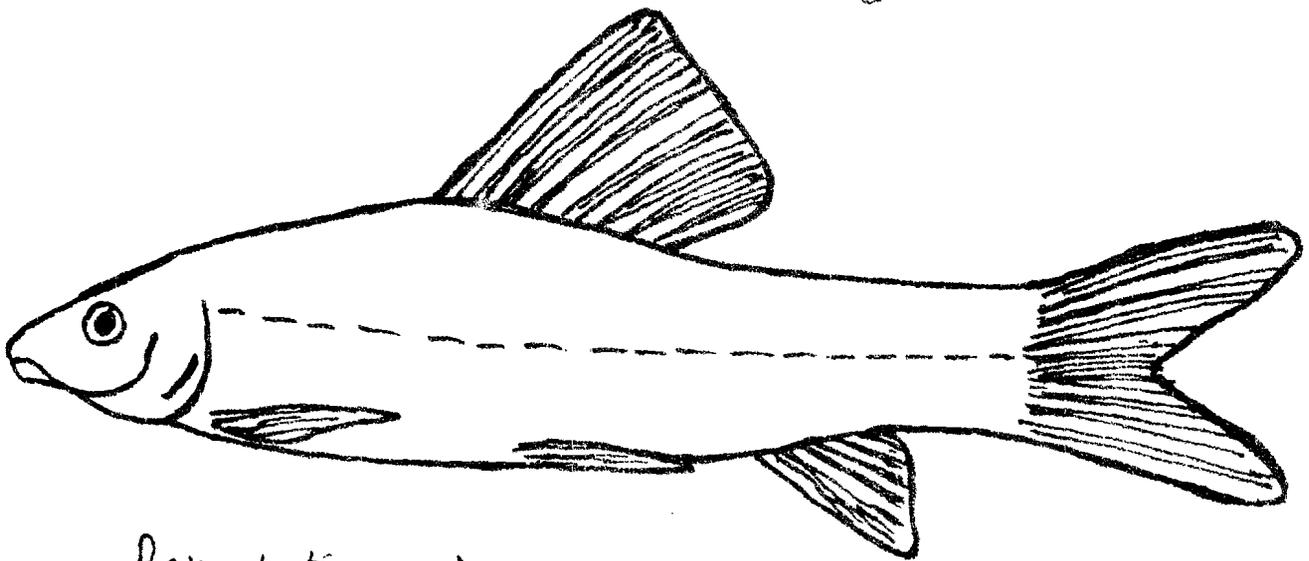
Régime alimentaire: larves d'insectes, petits poissons

Particularité: poisson électrique.

Labeo senegalensis

Am'douguela
Hada - rédou

Cyprinidés



Reproduction: juillet, septembre

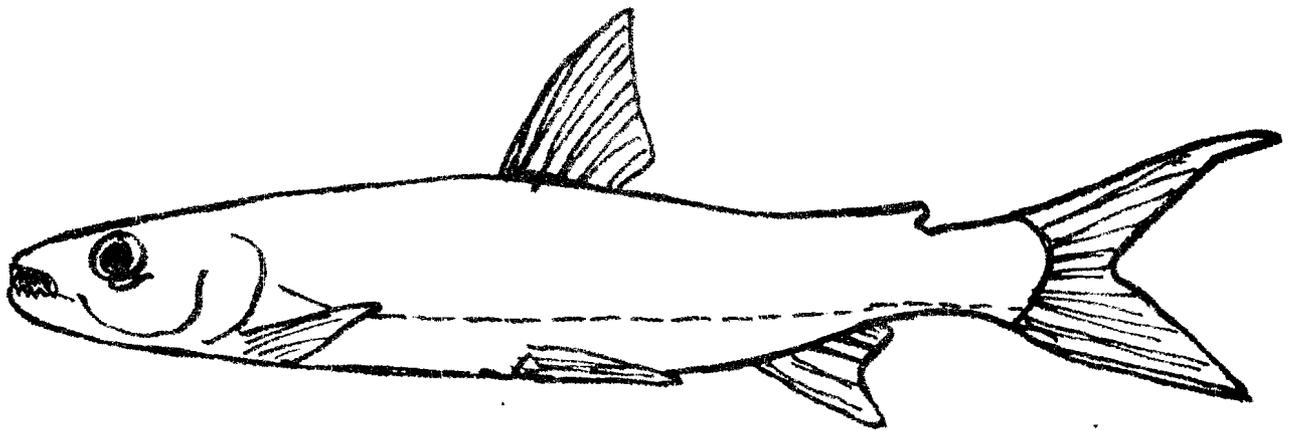
Régime alimentaire: couverture biologique des fonds

Espèce voisine: Labeo coubie

Hydrocyon forskalii

Ami soumoum
Niéou

Characidae



Reproduction : juin à septembre

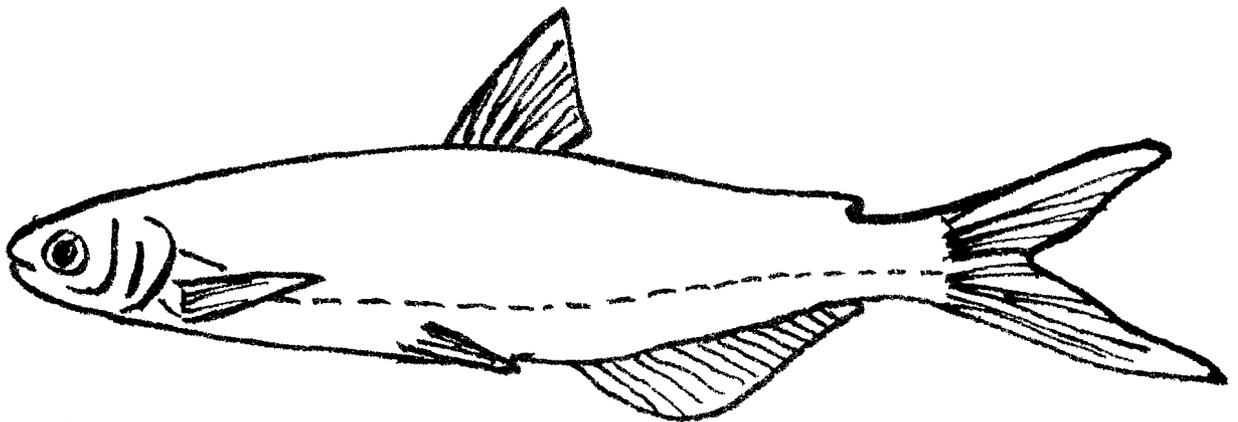
Régime alimentaire : poissons

espèce voisine : Hydrocyon brevis

Alestes baremoze

Salanga
Pélé-pélé

Characidae



Reproduction : juillet-août

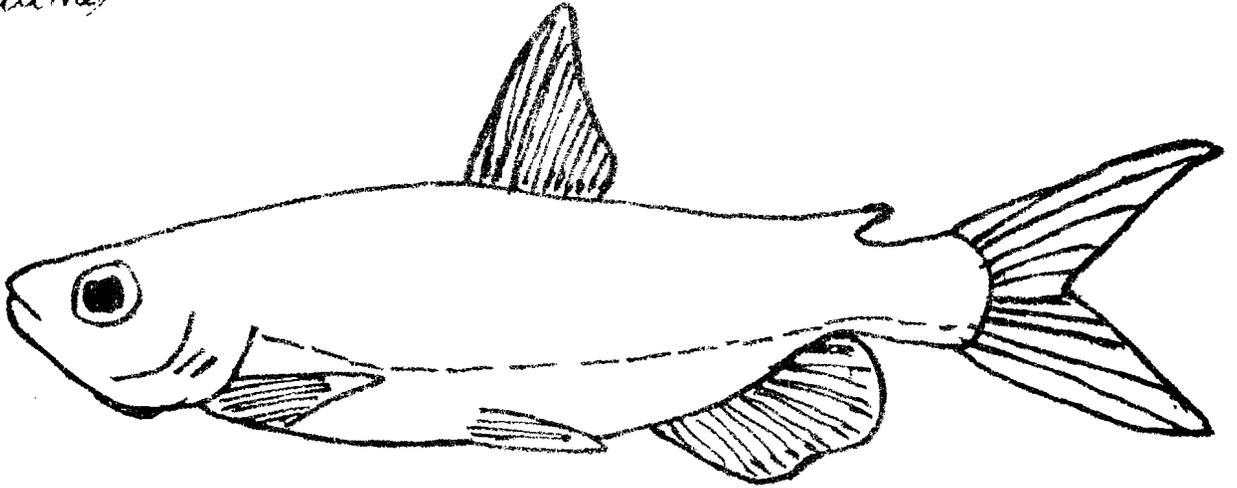
Régime alimentaire : crustacés du zooplancton, graine
jeunes pousses de végétaux

espèce voisine : Alestes dentex

Alestes nurse
(sardine)

Fatimi'nal - zal
Wodja - Huitcho

Characids



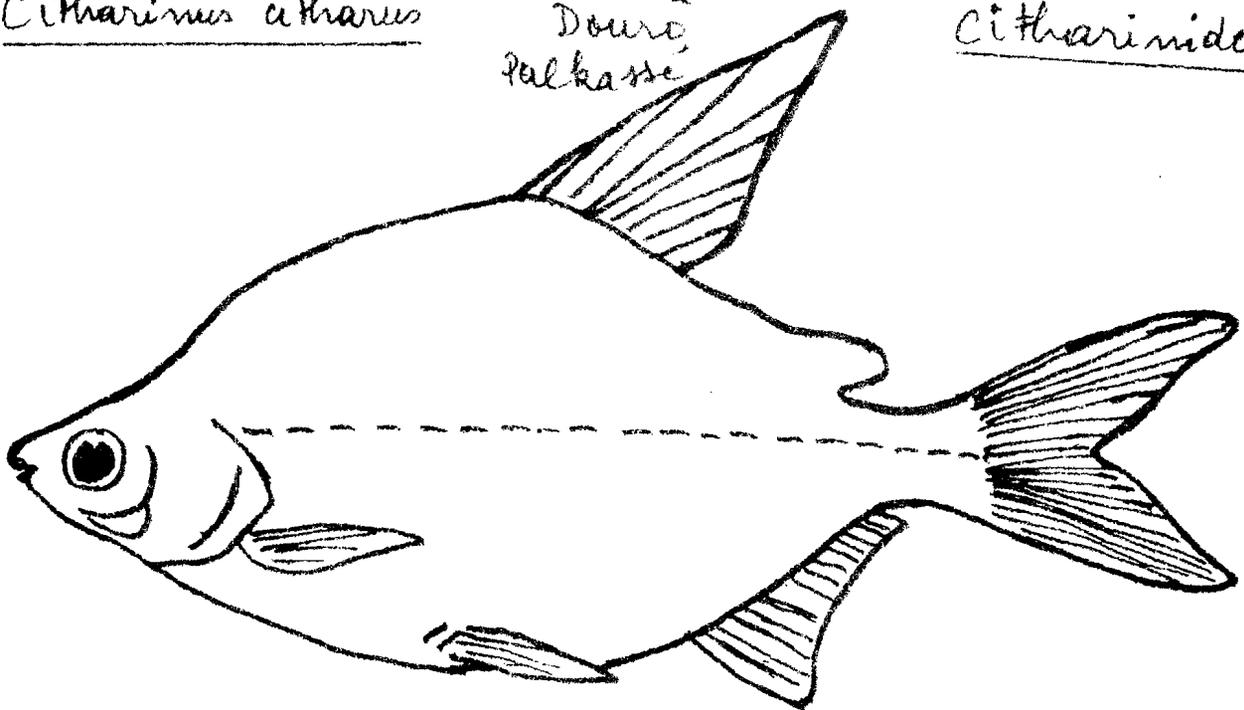
Reproduction: juillet - août

Régime alimentaire: graines, larves d'insectes

Citharinus citharus

Dourô
Palkassé

Citharinidés



Reproduction: juin - septembre

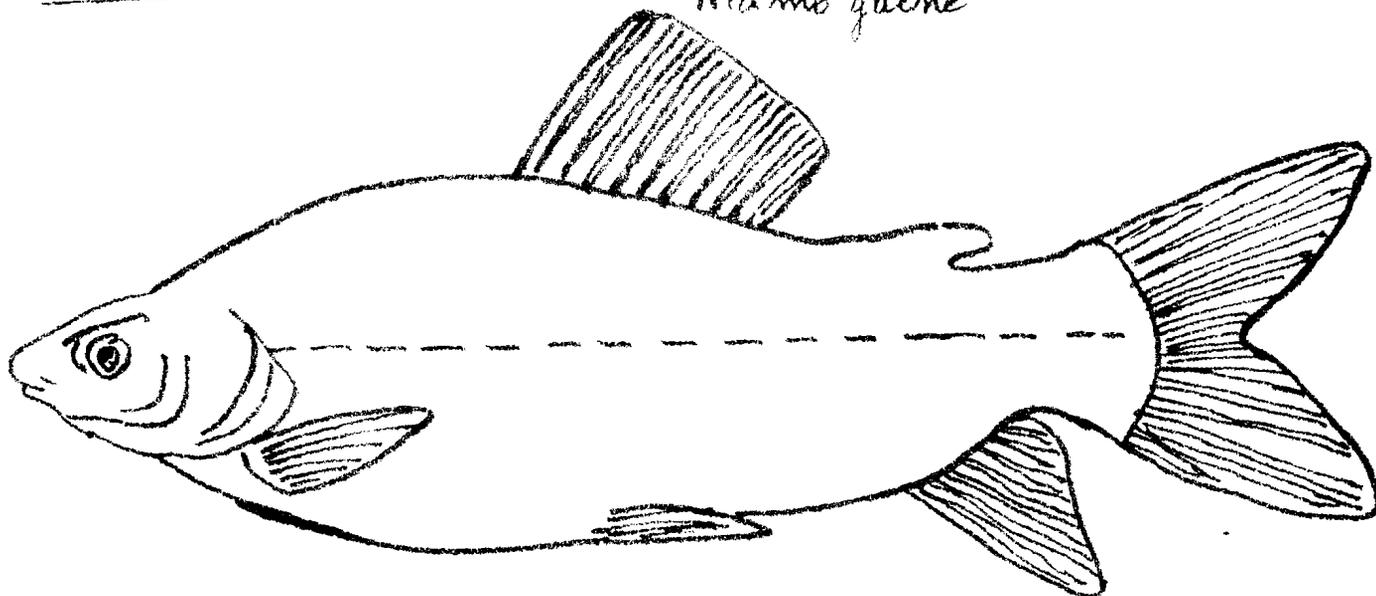
Régime alimentaire: phyto plancton, couverture biolo-
gique de la vase

Espèces voisines: Citharinus distichodoides, Citharinus
latus

Distichodus rostratus

Am'gèsh
Niama guiné

Cithariniidés



Reproduction : juillet - août

Régime alimentaire : feuilles et graines

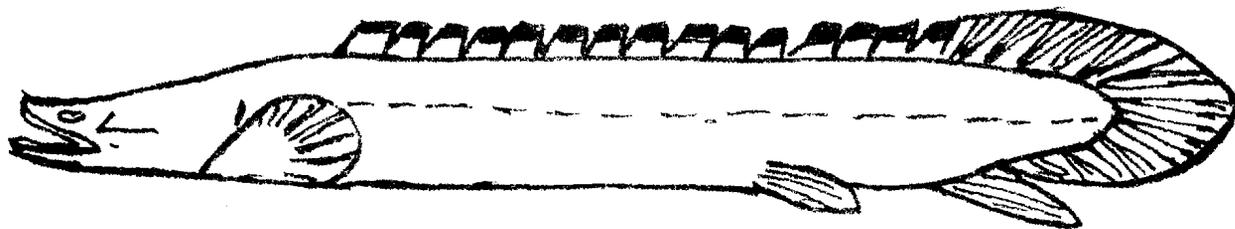
Espèce voisine : Distichodus brevipinnis

Polypterus lichten

(poisson caïman)

Am' bokor
Bangaw

Polyptéridés



Reproduction : juin, juillet, août

Régime alimentaire : petits poissons, débris animaliers

Espèces voisines : Polypterus senegalus
Polypterus endlicheri

C - Notions de pisciculture

Parmi les poissons cités, un certain nombre d'espèces font l'objet d'un essai de pisciculture.

a) Définition

La pisciculture est l'élevage des poissons dans des lacs ou étangs artificiels. Cet élevage a pour but de produire du poisson frais dans les zones où la pêche est peu fructueuse ou quasi inexistante. Secondairement, il sert aussi à la ~~conservation~~ et à la sauvegarde de certaines espèces en voie d'extermination. Nous nous intéressons surtout à l'objectif économique de cette pratique.

Cette pisciculture ^{est} réalisée de façon artisanale dans l'Adamaoua. Elle est en cours d'essai dans le Marguiwandala dans les eaux de retenues des barrages qui alimentent la ville de Mokolo en eau potable.

b) Espèces produites

On élève 2 espèces de Tilapia

- Tilapia nilotica
- Tilapia rendalli (melanopleura)

Des essais avec Heterotilapia niloticus et Clarias lazera sont en voie de réalisation.

c) Conditions d'entretien des étangs

Pour avoir un maximum de rendement, les étangs doivent répondre à un certain nombre de critères:

- ils doivent être de petite taille (parce que plus faciles à entretenir): quelques ares à un hectare
- ils doivent être relativement profonds
- ils doivent être mis à sec régulièrement
- l'eau doit être renouvelée

- on doit faire une bonne prophylaxie contre les parasites
(larves d'insectes ichtyophages)

d) Rendement

Si on réalise une fumure et un chaulage convenables des étangs et si les poissons sont correctement alimentés (tourteaux de graines de coton, feuilles de manioc, graines, débris divers), on peut avoir 500 kg à une tonne de poisson. Si on surpeuple l'étang, les rendements sont largement dépassés.

Au Madagascar, des essais de rizi-pisciculture (culture de riz et élevage des poissons dans une même parcelle) ont donné 40 à 50 kg de poisson par parcelle de riz. Cette technique mérite d'être introduite au Cameroun car en plus du riz, le paysan a du poisson.

e) Exemple du centre d'alevinage de Ngaoundéré.

Ngaoundéré dispose d'un assez important centre d'alevinage (centre dans lequel on produit des alevins : jeunes poissons) et de 2 retenues d'eau (une à 15 km au nord de Ngaoundéré et l'autre situé près de Tibati : c'est le lac artificiel de Mbakoua).

Ce centre a une superficie totale de 2040 m². Il est en bon fonctionnement et bien entretenu. Selon Tsomb (39), quand onensemence 16 géniteurs dont 12 femelles et 4 mâles on peut obtenir 72.000 alevins par an. Ces alevins sont ensuite répartis dans les différents étangs de la région (6 domaniaux et 3 privés).

La création d'autres centres de ce genre est à encouragé^e afin que les alevins qui en naissent soient distribués aux différents pisciculteurs.

Plusieurs problèmes se posent encore à la vulgarisation de la pisciculture.

f) Problèmes

- La carence en personnel spécialisé dans le domaine de la pisciculture

- L'insuffisance du budget accordé à la section pêche en général et à la pisciculture en particulier.

- L'insuffisance de géniteurs dans les stations pour assurer une forte production d'alevins.

- La présence dans les étangs de larves d'insectes ichtyophages prédateurs d'alevins

- La négligence même des pisciculteurs qui n'ont pas encore saisi l'intérêt d'un tel élevage.

Sont autant de problèmes au développement de la pisciculture. Mais à notre avis, ces problèmes peuvent trouver rapidement leurs solutions grâce à la volonté conjointe des autorités administratives et des pisciculteurs.

g) Solution à proposer

- Former une main d'oeuvre spécialisée
- Créer une station pilote qui servira d'exemple
- Sensibiliser les pisciculteurs par une campagne de vulgarisation des techniques de pisciculture
- Avoir des géniteurs en nombre suffisant pour la production des alevins
- Créer des étangs dans tous les départements où la pêche est inactive.
- Entretenir convenablement ces étangs par la lutte contre les larves ichtyophages, la mise à sec des étangs et le renouvellement régulier de l'eau
- Etre plus généreux dans l'octroi du crédit
- Mettre à la disposition de la pisciculture un budget substantiel
- Etre de bonne foi (valable aussi bien pour le responsable que pour le pisciculteur).

Chapitre II : Méthodes de traitement et de Conservation.

Les méthodes de traitement ont pour but d'obtenir un poisson transformé capable d'être conservé pendant un délai plus ou moins long selon la loi de l'offre et de la demande.

Il faut souligner que cette transformation du poisson, denrée éminemment périssable surtout en zone tropicale se présente comme une nécessité et ne résulte nullement d'un choix spéculatif. Le pêcheur (ou la vendeuse) aurait préféré vendre son poisson à l'état frais car c'est en tant que tel qu'il est le plus rentable. Certains consommateurs préfèrent aussi le poisson frais au poisson fumé ou séché. Mais étant donné l'enclavement et l'éloignement des centres de pêche par rapport aux grands centres de consommation et l'inexistence d'infrastructures modernes de conservation et de stockage, le pêcheur est obligé d'utiliser les procédés de stabilisation qui sont à sa portée : essentiellement la dessiccation par séchage et le fumage.

Section I: Séchage

C'est une méthode qui consiste à exposer le poisson à la chaleur naturelle dans les conditions particulières de température, d'humidité et de vitesse de l'air ambiant.

D'une manière générale, le poisson exposé à l'air ambiant à faible degré hygrométrique sèche progressivement. Les poissons maigres sont particulièrement adaptés à ce mode de traitement.

A - Procédé

La dessiccation naturelle est le seul procédé de séchage utilisé dans la région. Elle est rendue possible grâce aux conditions atmosphériques air relativement sec, ensoleillement et ventilation importantes.

B - Préparation

Les petits poissons demeurent entiers, tandis que les plus gros sont éviscérés, voire divisés, lavés à l'eau du fleuve pour éliminer le sang et le mucus.

Ils sont ensuite étalés sur divers matériaux : nattes usagées, morceaux de carton, herbes de différentes espèces. Quelquefois les poissons sont étalés à même le sol sur le sable des bords des fleuves.

Certaines espèces (Alestes baremoze par exemple) après avoir subi la préparation sont fendues sur toute leur longueur, suspendues sur des baguettes puis exposées au soleil pour le séchage.

Si le séchage est rapide en saison sèche à cause d'un ensoleillement important, il pose un certain nombre de problèmes en période des pluies à cause de l'hygrométrie relativement importante.

Il se pose également un problème d'hygiène car les mouches ne tardent pas à pondre sur le poisson exposé et de ce fait les asticotes pullulent ce qui rend répugnante la vue de ces denrées au moment du séchage.

Section II : Salage - séchage

A - Préparation

Procédé de traitement double, le salage-séchage est surtout pratiqué au Tchad.

Le poisson aussitôt pêché est traité (moins de quatre heures après la capture).

Le poisson frais est écaillé , étêté, ses nageoires sont coupées. L' arête centrale et les viscères sont enlevés. On divise le poisson en deux moitiés en faisant deux entailles ventrales. Ces deux moitiés sont brossées, lavées pour enlever toute trace de sang ou de graisse provenant des viscères.

B - Technique

Le salage (à sec) se fait à la main sur une natte reposant sur du sable (qui absorbe la saumure écoulant du poisson frais). La quantité du sel est de 8% du poids frais selon Laure (27). Le poisson est recouvert d'une deuxième natte et il reste dans cet état 12 heures environ ce qui fait perdre une bonne partie de son humidité. Ensuite on presse le poisson

Ils sont ensuite étalés sur divers matériaux : nattes usagées, morceaux de carton, herbes de différentes espèces. Quelquefois les poissons sont étalés à même le sol sur le sable des bords des fleuves.

Certaines espèces (Alestes baremoze par exemple) après avoir subi la préparation sont fendues sur toute leur longueur, suspendues sur des baguettes puis exposées au soleil pour le séchage.

Si le séchage est rapide en saison sèche à cause d'un ensoleillement important, il pose un certain nombre de problèmes en période des pluies à cause de l'hygrométrie relativement importante.

Il se pose également un problème d'hygiène car les mouches ne tardent pas à pondre sur le poisson exposé et de ce fait les asticotes pullulent ce qui rend répugnante la vue de ces denrées au moment du séchage.

Section II : Salage - séchage

A - Préparation

Procédé de traitement double, le salage-séchage est surtout pratiqué au Tchad.

Le poisson aussitôt pêché est traité (moins de quatre heures après la capture).

Le poisson frais est écaillé , étêté, ses nageoires sont coupées. L' arête centrale et les viscères sont enlevés. On divise le poisson en deux moitiés en faisant deux entailles ventrales. Ces deux moitiés sont brossées, lavées pour enlever toute trace de sang ou de graisse provenant des viscères.

B - Technique

Le salage (à sec) se fait à la main sur une natte reposant sur du sable (qui absorbe la saumure écoulant du poisson frais). La quantité du sel est de 8% du poids frais selon Laure (27). Le poisson est recouvert d'une deuxième natte et il reste dans cet état 12 heures environ ce qui fait perdre une bonne partie de son humidité. Ensuite on presse le poisson

par piétinement et on le suspend pour un séchage au soleil (ou mieux à l'ombre) pendant 5 à 12 jours.

Ce double traitement permet une plus grande conservation du poisson car comme l'ont toujours répété les Tchadiens lors de la vulgarisation de cette méthode par voie de radio : " le poisson salé et séché se conserve toute l'année". C'est grâce au sel que la durée de conservation se trouve prolongée.

Si un tel poisson est longuement conservé (ce qui permet une exportation plus facile vers le Nigéria sans risque de putréfaction), il faut reconnaître qu'il n'est pas très apprécié par le consommateur local: ses qualités culinaires ont disparu ou sont masquées par l'excès de sel.

Un autre problème se pose également en matière de salage, séchage : le sel coûte très cher à l'heure actuelle. C'est pourquoi les pêcheurs préfèrent conserver leur poisson par simple séchage ou par le fumage.

Section III : Fumage

En 1926, le professeur Monod (31) écrivait : " la préparation du poisson, lorsqu'une partie de la pêche doit être conservée, consiste à un simple séchage au soleil : le fumage est inconnu..... Les Foulbés et sans doute aussi les Moundang et les Toubouri ne connaissent pas le produit fumé, se sont habitués à la consommation exclusive du poisson frais séché et, même lorsqu'ils pourraient s'en procurer (Garoua), dédaignent celui qui est fumé malgré les qualités de celui-ci!"

Si cette observation était valable au temps où Monod faisait ses recherches, elle n'est plus d'actualité de nos jours puisque toutes les ethnies sans exception consomment le poisson fumé. Les ethnies que peut-être le poisson fumé répugnait ont compris qu'il n'était pas mauvais. De nos jours le fumage est largement pratiqué dans tout le Nord-Cameroun

Les espèces comme Lates niloticus, Gymnarchus niloticus, Heterobranchus, Distichodus, Synodontis, Polypterus sont mieux conservées par le fumage. De toutes les façons, le pêcheur qui n'a pas vendu tout son poisson se voit obligé de fumer le stock restant surtout si on est en saison des pluies, époque pendant laquelle on peut rester 2 à 3 jours sans que le soleil brille réellement donc toute possibilité de séchage est écartée.

A - Matériel de fumage

Le matériel de fumage est de deux sortes :

- les fours
- les tables fumoirs

a) Les fours (schéma n°1)

Ce sont les plus utilisés. Il s'agit de grands fours en terre séchée, de forme circulaire, de hauteur atteignant 1 à 1,5 m sur lesquels reposent de baguettes solides qui supportent le poisson. Ils peuvent être surélevés de toits coniques faits de graminées pour les protéger contre l'eau des pluies.

Il existe une autre variété de four construit sur le même principe mais au lieu du toit conique, on le couvre de bâche ou de plastique lorsqu'il pleut.

b) Les tables fumoirs (schéma n° 2)

Il s'agit d'une simple claie très grossière en baguette de bois reposant sur 4 piquets solides. Le foyer peut être protégé du vent par un petit mur de terre.

B - Technique de fumage

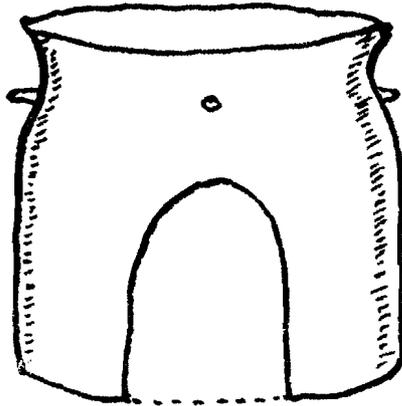
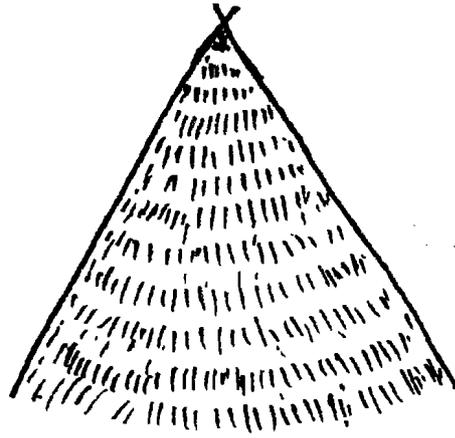
a) Fumage à la table-fumoir

Le poisson une fois capturé est nettoyé, lavé puis flambé. Pour cela on fait du feu à partir d'un tas de paille bien sèche placé sous la table ce qui amorce la déshydratation du produit et doit contribuer à éloigner les mouches. Ensuite a lieu le fumage proprement dit, le poisson étant

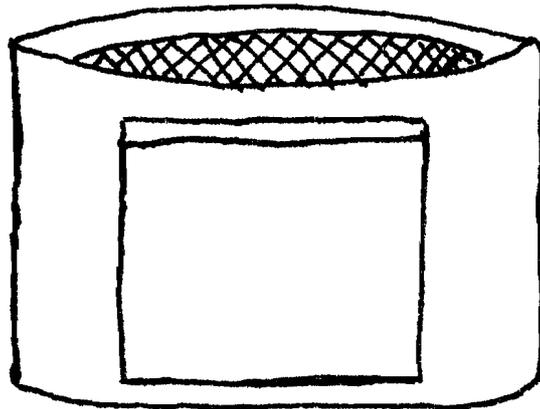
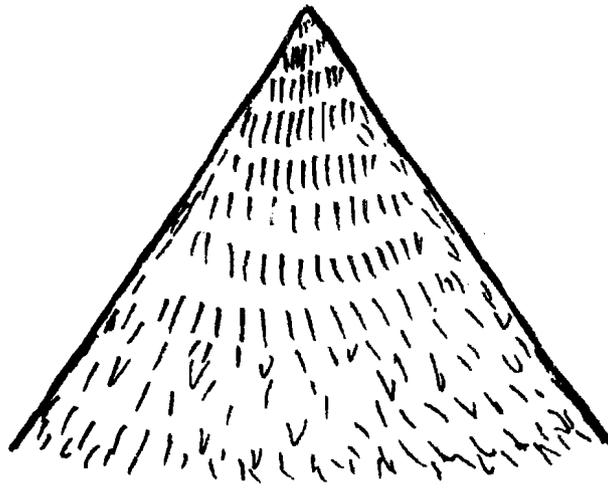
Schéma n° 1

Les Fours

(furnoirs)



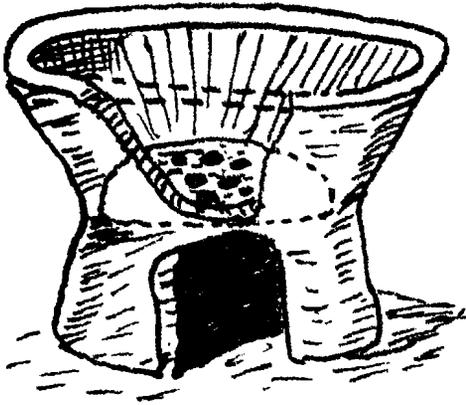
Furnoir Hambay



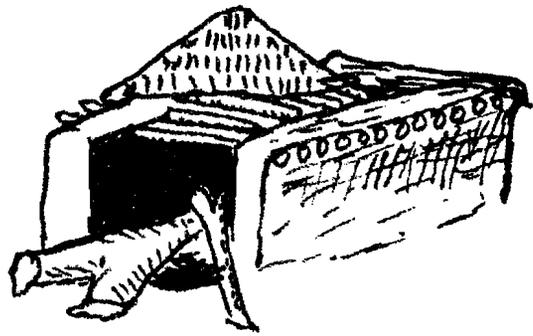
Furnoir Kabawa

50 cm

Les Fours (suite)



Type Haoussa
(ZARSA)



Type Kotoko
(Himbi)

Schéma n° 2 :

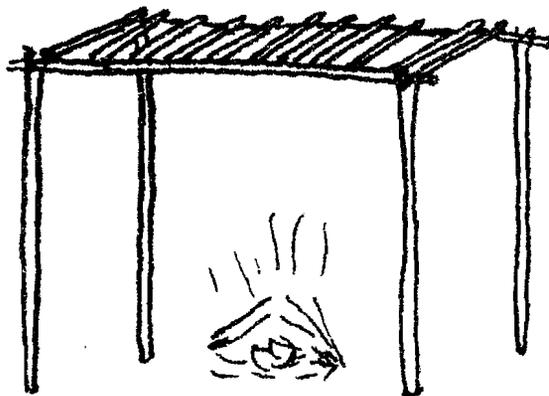


Table - fumoir Bata

empilé sur la claie et recouvert d'un toit de paille conique.

Cet ensemble (claie et son toit conique) sert aussi comme magasin car on y conserve le produit fumé toujours abrité par le toit jusqu'à ce que le fumage soit total. De temps à autre on fait un peu de feu sous la claie pour entretenir le poisson en bon état de siccité.

b) Fumage au four

Le four est doté d'une ouverture par laquelle on allume le feu. Le poisson est posé à une cinquantaine de centimètres du feu sur des claies reposant sur le four.

Le feu n'est pas allumé en tant que tel (pas de flammes hautes) mais le poisson se fume grâce aux braises et à la fumée qui entretiennent une chaleur capable ^{de} déshydrater le poisson. De temps à autres, la femme ou le fils du pêcheur attisent le feu pour entretenir un certain degré de fumage.

Le poisson traité aussi bien par le séchage que par le fumage subit des altérations quelquefois graves, cause de pertes considérables.

C - Altérations du poisson traité

Nous pouvons les classer en altérations mécanique et biologique

a) Altération mécanique

Elle a lieu pendant le stockage et le transport. Elle est due au mauvais entreposage du poisson et à la brutalité des manoeuvres qui chargent les camions. Le poisson de ce fait est broyé en menus morceaux sans intérêt pour la commercialisation. Il arrive même des fois qu'à l'ouverture des sacs ou paniers sur les marchés après transport sur de longues distances qu'on trouve de la " poudre " de poisson au lieu du poisson entier. Ces altérations constituent un manque à gagner non négligeable pour le pêcheur ou le commerçant. Nous préconisons qu'au lieu que le poisson soit transporté dans des sacs de sisal ou dans des paniers fragiles, on pourrait le transporter dans des fûts métalliques⁹ ou dans des caisses de bois.

b) Altération biologique

Il existe deux catégories d'insectes qui interviennent dans l'altération du poisson traité. Il s'agit des parasites de produits animaux en voie de décomposition (mouches à viande) et des prédateurs des produits séchés (Nécrobies et Dermestes).

+ Mouches à viande

Les espèces en cause sont :

Calliphora ou mouche bleue

Sarcophaga ou mouche grise

Lucilia ou mouche verte ou dorée

La matière carnée en voie de décomposition est la nourriture de choix de ces mouches. Leurs oeufs ou larves (Sarcophaga et larvipare) sont déposés directement dans la chair molle. La présence des asticots dans les denrées animales est répugnante. Une partie importante du poisson fait l'objet de cette cohabitation (cas du poisson mal séché ou mal fumé). Cependant après le durcissement du poisson par suite de séchage, les asticots tombent et effectuent leur pupaison dans le sol.

+ Dermestes et nécrobies

Les pertes infligées au poisson séché ou fumé sont en large partie dues à ces insectes. Ces pertes sont considérables.

A titre d'exemple au Mali Sow (32) rapporte que les pertes sont estimées à 50 %.

Au Nord-Cameroun, les pertes sont de l'ordre de 30 à 40 %. Certains experts ont même avancé le chiffre de 70% si la conservation est vraiment défectueuse.

Les Nécrobies (dont Necrobia rufipes est l'espèce dominante) sont moins nombreuses et répandues que les Dermestes. Les larves et les adultes des Nécrobies sont également carnivores et voraces.

Les Dermestes sont des Coléoptères représentés dans le cas qui nous intéresse par les espèces Dermestes frischii et Dermestes maculatus,

cette dernière espèce étant de loin la plus répandue. Les adultes possèdent des ailes mais non les larves. Cependant tous les deux sont carnivores mais c'est la larve qui par son extrême voracité est la plus nuisible pour le poisson séché ou fumé.

Tous ces insectes rongent l'intérieur du poisson et ne laissent que la peau si bien qu'à première vue, on croirait que le poisson est intact (cas des poissons entiers).

Pour éviter les pertes démesurées, il est indispensable d'améliorer les méthodes de traitement jusqu'à là utilisées (séchage, fumage).

Pour le séchage, il est préférable de laisser le poisson bien sécher à la faveur des rayons solaires. Très souvent nous avons constaté que le pêcheur, pressé de vendre son poisson n'attend pas qu'il sèche complètement. Il l'empile dans des sacs ou paniers et le poisson fait l'objet de décomposition et d'attaque par les mouches dont nous avons parlées.

En ce qui concerne le fumage, la technique adoptée par les pêcheurs du Lac Tchad semble la meilleure. En effet, ces pêcheurs découpent le poisson en petits morceaux de la grosseur d'un poing avant le fumage. Pour le fumage, ils utilisent la " ZARKA " des Haoussa (schéma 1). C'est un four en terre de forme ronde, le poisson repose sur une couche de terre percée de trous qui laissent passer la fumée. Avec cette technique on obtient des morceaux de poisson bien fumés et qui résistent mieux aux parasites. Ces morceaux de poisson fumés de la grosseur de poing sont appelés " Banda" et sont largement commercialisés au Nord-Cameroun et au Nigéria.

Certains auteurs, pour prévenir les effets néfastes des insectes préconisent le saupoudrage des paniers et sacs d'emballage avec des insecticides. A notre avis cette méthode peut se révéler dangereuse pour le consommateur et nous soutenons notre idée qui consisterait à l'emploi des fûts ou des caisses en bois. De cette manière, s'ils sont hermétiquement fermés les risques d'infestations sont négligeables.

Mais pour l'instant, tous ces produits dont nous venons de parler (poisson fumé et séché) sont placés dans des paniers fusiformes ou ovoïdes et dans des sacs contenant 20 à 30 kg en vue de leur commercialisation.

Troisième partie : Commercialisation et perspectives d'avenir.

Chapitre I: Commercialisation

Préliminaires : les voies de communication

On ne saurait parler de commerce du poisson sans avoir envisagé les voies de communication qui permettent d'écouler les produits de la pêche depuis les centres de production jusqu'aux centres de consommation.

Le pêcheur et le commerçant disposent de trois moyens de transport. A première vue on croirait que l'écoulement du poisson ne poserait aucun problème puisqu'il existe trois voies : la voie terrestre (la plus utilisée), la voie lacustre et la voie fluviale. Or en dépit de cette pluralité de voies de communication, les pêcheurs et surtout les commerçants éprouvent beaucoup de difficultés dans l'acheminement du poisson depuis où il est pêché jusqu'à l'endroit où il sera consommé.

Ces trois voies de communication méritent d'être vues de plus près.

1) La voie terrestre

Nous ne traiterons que des routes et pistes qui sillonnent le Nord-Cameroun puisque c'est dans cette région que s'effectue la plus grande partie des transactions commerciales.

Le Nord-Cameroun ne dispose que de deux axes de routes bitumées. Il s'agit des tronçons.

- Kousséri - Ngaoundéré : 786 km répartis comme suit :

Kousséri - Maroua : 272 km

Maroua - Garoua : 214 km

Garoua - Ngaoundéré : 300 km

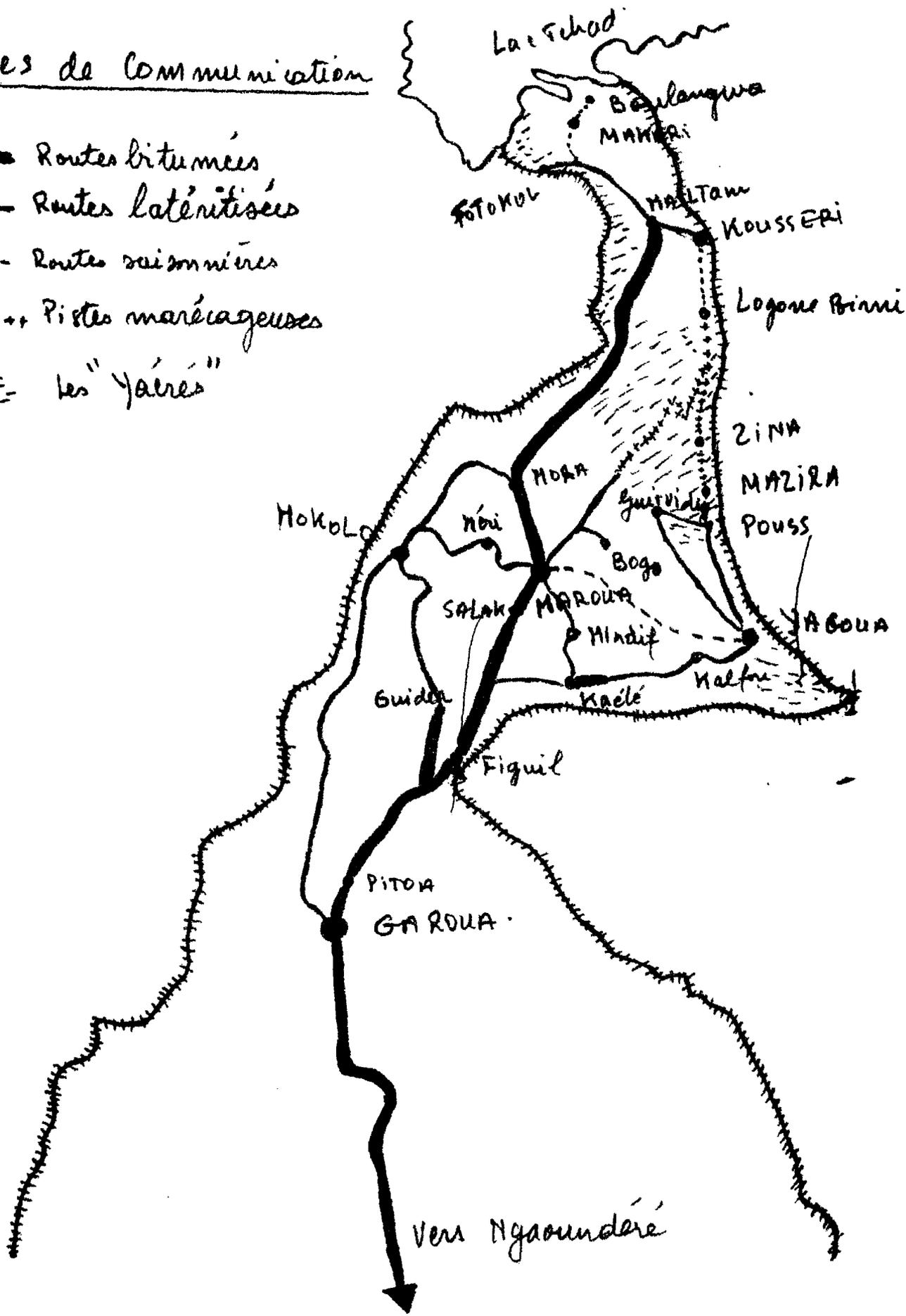
- Garoua - Guider

Ces tronçons seraient peut-être suffisants au ravitaillement des agglomérations situées sur ces axes. Or le problème demeure tout autre car les zones de pêche active sont très éloignées des axes goudronnés.

Il est difficile d'acheminer le poisson depuis le lac ou le

Voies de Communication

- Routes bitumées
- Routes latéritisées
- Routes saisonnières
- +++ Pistes marécageuses
- = les "Yalés"



© 1960 by the author

fleuve jusqu'aux bords de la route principale car les pistes qui relient ces zones de pêche à l'axe central (Kousséri - Ngaoundéré) sont impraticables en saison des pluies. En saison sèche, soit on se trouve dans une zone sablonneuse (département du Mayo-Danaï) soit dans une zone marécageuse (marécages provenant des inondations des " Yaérés" et qui effacent toutes les pistes) donc toute communication rapide se trouve impossible. Les voitures s'enlisent soit dans le sable, soit dans la boue.

Quelques pistes (qui ne sont pas atteintes par les zones d'inondation) restent quand même praticables même en saison des pluies mais avec beaucoup de difficultés. La durée du voyage est doublée, voire triplée. Il s'agit des tronçons

Logone - Birni - Kousséri : 40 Km

Maroua - Bogo : 36 Km

Yagoua - Maroua par Kaélé : 130 Km

Ces 3 axes permettent le ravitaillement de Kousséri et de Maroua pendant la mauvaise saison.

Les pistes qui devraient être améliorées parce que reliant les centres de pêche les plus importants aux centres de distribution demeurent inaccessibles en saison des pluies. C'est le cas des tronçons :

Boulangwa (lieu de débarquement du poisson pêché dans le lac)

= Makari

Logone - Birni - Zina

Zina - Mazera

Mazera - Bousse

Ces villages sont installés dans les zones marécageuses des " Yaérés" et les pistes sont abolies en saison des pluies.

Ces axes méritent d'être améliorées afin que le poisson soit régulièrement transféré des centres de pêche vers les centres de consommation.

2) La voie fluviale :

Cette voie est utilisée par les pêcheurs lors des grandes pluies, période pendant laquelle les pistes sont inaccessibles aux grands camions.

Les pêcheurs quittent le lac par le Logone et Chari et s'arrêtent soit à Boulangwa, soit à Kousséri.

Quant aux pêcheurs du département de la Bénoué, ceux-ci utilisent le fleuve Bénoué pour le transport de leur poisson jusqu'à Garoua et même jusqu'au Nigéria.

3) La voie lacustre:

Elle n'est utilisée que par les pêcheurs désireux de débarquer frauduleusement leurs marchandises au Nigéria et au Tchad échappant ainsi au contrôle douanier.

En conclusion, nous dirons qu'afin d'assurer une diffusion rapide et judicieuse des produits de la pêche dans l'espace et dans le temps, l'état actuel des routes doit être amélioré. Ainsi certaines populations bénéficieront aussi du poisson frais qui jusqu'alors n'est que le privilège des riverains et de quelques particuliers ayant de gros moyens.

Section I : La demande du poisson

Plusieurs facteurs interviennent dans la demande du poisson :

- la disponibilité du produit
- le niveau du revenu
- les préférences du consommateur
- le facteur ethnique.

A - La disponibilité du produit.

Malgré la richesse de nos fleuves en poisson, le problème de disponibilité se pose puisque ces fleuves sont mal exploités. C'est la présence de telle ou telle espèce, de tel ou tel produit qui engagera les gens à

le consommer ou à s'en passer.

La préférence du poisson frais est générale partout où celui-ci est disponible notamment dans le voisinage des endroits où l'on peut obtenir ce produit: exemple à Garoua le poisson frais est plus consommé. Il en est de même à Kousséri. A Maroua par contre on accorde une importance considérable au " Salanga" (Alestes baremoze séché).

Ce qui ne veut pas dire que la population de Maroua et ses environs préfère réellement le poisson séché ou fumé. Elle est obligée de se contenter du disponible qui se trouve être le poisson séché (surtout) ou fumé. Cette situation est générale et déplorable pour toutes les localités éloignées des centres de pêche (le transport frigorifique n'existant pas le poisson frais est rare et par conséquent il est considéré comme un aliment de luxe). On ne saurait mieux illustrer cette situation que de citer ici les conclusions présentées par M.J. Mann au 4eme colloque sur la pêche à N'djaména en mai 1961 et rappelées par Couty (8) : " En dehors de la consommation immédiate du poisson frais par les pêcheurs eux-mêmes, le marché du poisson frais dans ces régions est très réduit, essentiellement parce qu'il n'existe pas de transports réguliers permettant de transporter les captures des lieux de ^{pêche} aux régions de consommation..... Le transport frigorifique n'est pratiquement pas employé; les facteurs qui en empêchent le développement sont l'immobilisation importante des capitaux qui requiert l'équipement nécessaire, le fait que le poisson n'est pas débarqué en quantités régulières ou suffisantes, l'absence de routes convenables et le manque de fret de retour."

Dix neuf ans après ce colloque, ces observations restent encore valables car aucun progrès n'a été fait dans le domaine des pistes qui relient les zones de production aux zones de consommation. Pire encore à notre connaissance, il n'existe aucun camion frigorifique qui pourrait distribuer le poisson frais. Nous souhaitons que l'Etat Camerounais se

penche sur ce problème afin que le poisson frais ne soit plus considéré comme un aliment de luxe et qui reste pour le moment le privilège de certains consommateurs à revenu élevé chez qui le poisson frais constitue un plat à lui seul dans le repas et n'est pas simplement utilisé comme ingrédient dans la soupe.

B - Le facteur revenu

Le revenu du consommateur joue un rôle important dans l'acquisition des produits de la pêche. Ainsi suivant que le revenu est important ou faible, le consommateur se procurera du poisson frais, fumé ou séché. Les débouchés respectifs des trois types de poisson sont fondés non seulement sur le goût du consommateur mais aussi sur son aisance matérielle.

D'une façon générale, la population rurale se contente du poisson séché et la couche citadine (en général composée de fonctionnaires et commerçants à revenu appréciable) porte son choix sur le poisson frais (s'il est trouvé localement) sinon sur le poisson fumé (considéré comme meilleur que le poisson séché).

C - Préférences du consommateur

Il convient de mentionner que la notion de préférence n'est valable que dans les centres de pêche et dans les villes proches de ces centres où le consommateur a la possibilité de choisir telle ou telle catégorie de poisson traité, telle ou telle espèce de poisson frais ou même transformé. Toutefois, chaque fois que cela est possible, même dans les villages enclavés, le consommateur exprime sa préférence en matière de divers types de présentations du poisson (frais, fumé ou séché).

Certes, le consommateur préfère le poisson frais; comme ce dernier est plus cher du fait de sa rareté sur les marchés, une certaine couche de la population achète volontiers le " fumé " ou " séché "

a) choix parmi les espèces

Sur les marchés que nous avons visités, nous avons constaté que telle espèce était plus rapidement vendue que telle autre. D'une manière générale, les poissons les plus appréciés sont :

Le " capitaine "	<u>Lates niloticus</u>
Le " N'golo "	<u>Heterotis niloticus</u>
Le " Salanga "	<u>Alestes baremoze</u>
Le protoptère	<u>Protopterus annectus</u>
L' "Am'korkor "	<u>Polypterus bichir</u>
L'Am'sounoun	<u>Hydrocyon forskalii</u>

Les raisons de cette préférence sont :

. Le " Capitaine ", le " N'golo", l'Am'sounoun : pour leur chair et parce qu'ils n'ont pas beaucoup d'arêtes

. Le protoptère, le " Salanga" : parce qu'ils ont bon goût.

Par contre un certain nombre de poissons font l'objet de répugnance chez certains consommateurs.

Il s'agit:

. Du Tilapia : parce qu'il a mauvais goût

. Du Silure (Clarias lazera) appelé aussi poisson"chat".

Les raisons évoquées sont les suivantes : ils sont sales, ils donnent la lèpre, ils font vomir.

. D'autres poissons sont également très peu appréciés : le Gymnarchus (" Am'tchalendo "), Heterobranchus (" Lâ "), Malapterus (" Abou-nâr").

On dit souvent que le Gymnarchus fait perdre beaucoup de sang aux femmes lors des règles, il a mauvais goût et donne la lèpre.

De même on dit que Heterobranchus et Malapterus ont mauvais goût et donnent la lèpre.

Il existe aussi des interdits religieux (car des Adventistes du 7eme jour) qui proscrivent les poissons sans écailles.

Cette question de choix existe dans la théorie, mais en réalité, vu: les contraintes budgétaires, la régularité de certaines espèces sur les marchés et le coût de la viande, le consommateur achète en général tout ce qu'il trouve sur le marché.

b) Choix parmi les poissons traités

La notion de préférence est également retrouvée au niveau du produit traité (poisson fumé ou séché). Nous avons interrogé 65 consommateurs à domicile afin qu'ils nous donnent leur point de vue sur les différents types de poissons traités ou frais.

30 personnes sont en faveur du poisson frais

19 en faveur du poisson fumé

16 en faveur du poisson séché

Les réponses obtenues mettent clairement en évidence (tout au moins dans le strict cadre de notre enquête) que le poisson frais est en général plus apprécié. Il est considéré comme un aliment nourrissant qui peut être préparé à titre de plat exceptionnel (nous ne faisons que rapporter les propos de certains consommateurs).

Il n'en est nullement du poisson séché comme en témoignent les motifs de préférence suivants : parmi les 16 personnes interrogées :

4 sont en faveur du goût

9 en faveur du prix

3 donnent des opinions diverses.

Dans ce cas précis (poisson séché), la considération du prix semble surtout motiver les préférences. En effet le poisson séché est surtout utilisé à titre de condiment et pour 100 à 200 F CFA, il est très possible de se procurer la faible quantité susceptible de donner à la boule du

mil la saveur désirée. Par contre, il en coûte beaucoup plus d'acquérir du poisson frais toujours vendu en entier ou en assez gros morceaux.

En ce qui concerne le poisson fumé, c'est le goût spécifique de ce produit qui semble surtout attirer certains consommateurs. L'aspect d'aliment nourrissant réapparaît car le poisson fumé semble avoir un rôle intermédiaire entre le séché (condiment) et le frais (aliment).

Pour conclure ce paragraphe, nous dirons que les préférences du consommateur sont difficiles à isoler à l'état pur. Pour qu'une préférence soit ressentie et exprimée, il faut qu'il y ait possibilité de choix, or deux raisons font que cette possibilité est assez rare :

- Le climat et la géographie rendent le poisson frais pratiquement inconnu dans de nombreuses régions et villes du Cameroun, où la considération du prix interdit d'acheminer cette denrée en employant des moyens de réfrigération.

- Même dans les villes où il est disponible (en réalité le poisson frais est fortement autoconsommé ou il fait l'objet de vente à côté des centres de pêche), son prix et plus exactement le fait qu'il doit être acheté en entier (ou en gros morceaux) interdisent à une certaine partie de la population d'en consommer. Néanmoins, la préférence pour le poisson frais se manifeste partout dès que l'achat en est possible.

Pour essayer d'élargir la diffusion de cette denrée, seule l'instauration de moyen de transport frigorifique leverait ces contraintes climatiques et géographiques dont nous avons parlées mais qui aurait aussi un coût prohibitif eu égard aux possibilités financières de la population villageoise.

D - Facteur ethnique

Le facteur ethnique joue un rôle important dans la demande du poisson comme en témoignent les tableaux ci-dessous

Tableau de préférences ethniques exprimées en
pourcentage de personnes

A Maroua

	Foulbé	Bornouan	Haoussa	Guiziga	Moussgoum	Mandara
Salanga	73	25	33	11	5	9
Tilapia	0	0	0	11	2	6
Silure	0	2	0	13	10	19
Divers	27	73	67	65	83	66

Couty (8)

On constate que les Foulbé, les Bornouan et les Haoussa ne consomment pas du tout le Tilapia et le silure sauf 2% seulement des Bornouan qui en consomment. Les raisons de cette répugnance sont celles déjà évoquées dans le paragraphe des préférences. Par contre ces mêmes ethnies apprécient très bien le " Salanga" et les divers.

Les Guiziga, les Moussgoum et les Mandara achètent surtout les divers mais consomment également les espèces de poisson qui figurent sur le tableau.

A Garoua

	Foulbé (I)	Douala, Ewondo, Bamiléké (II)	Fali , Mandara, Matakam, BaInawa (III)
Salanga	45	0	75
Poisson fumé	17	28	16
Poisson frais	17	57	0
Divers	21	15	9

Couty (8)

Le groupe I (Foulbé) exprime toujours sa préférence pour le " Salanga " alors que le groupe II n'en consomme pas du tout. Ce groupe II composé des Douala, Ewondo et Bamiléké constitue tout un autre peuple car ils viennent du Sud Cameroun. Ils ont des habitudes alimentaires autres que celles des populations du Nord. Les Sudistes ignorent le " Salanga" et le trouvent mauvais d'où sa non consommation. Par contre ils consomment bien le poisson frais et fumé.

Le groupe III est celui qui achète beaucoup de "Salanga".

Le poisson fumé et surtout les divers semblent être consommés indifféremment par les trois groupes.

Un fait frappant, le tableau montre que le groupe III ne consomme pas du tout le poisson frais. En fait il en consomme quand même mais nous pensons que sa consommation est tellement faible comparée à celle du groupe II que Couty a dû la négliger comme en témoigne le chiffre zéro. Le groupe III est constitué pour la majeure partie des paysans et des manoeuvres à faible revenu alors que le groupe II est formé de fonctionnaires ou commerçants (Bamiléké) tous pourvus de revenus appréciables ce qui explique cette différence de consommation.

Pour clore ce paragraphe sur la demande du poisson, nous dirons que c'est beaucoup plus le revenu du consommateur qui influence cette demande

que la disponibilité du produit. En effet bien que mal exploitée, nos fleuves fournissent encore assez de poisson et on trouve un peu partout sur les différents marchés du poisson fumé ou séché.

Section II: Les différents marchés

A - Marchés intérieurs

Il existe quatre grands marchés qui reçoivent et qui distribuent le poisson dans tout le Nord-Cameroun. Ce sont les marchés de Kousséri, Maroua, Yagoua et Garoua. Nous ne traiterons (à titre d'exemple) que des marchés de Maroua et de Garoua en insistant beaucoup plus sur celui de Maroua que nous connaissons mieux.

a) Marché de Garoua

Garoua est la capitale provinciale du Nord ce qui explique qu'un important mouvement commercial y règne.

Située au bord de la Bénoué, elle reçoit donc une bonne partie du poisson pêché dans ce fleuve. Le poisson arrivé à Garoua fait l'objet d'une forte autoconsommation mais une partie non négligeable est écoulée vers les autres marchés du département de la Bénoué à savoir Guider, Pitoa, Djallou, Gashiga, ^{Durobè} et plusieurs autres localités.

Il existe également un autre marché aussi important que celui de Garoua (quant à la quantité du poisson qu'on y trouve) mais qui cette fois n'est pas desservi par les commerçants de Garoua. Il s'agit du marché de Badadji fréquenté par les Kabawa, les Moundang de Léré et les Mambai. Le transport du poisson du fleuve (Mayo-Kébi) jusqu'à Badadji se fait par camions ou par pirogues.

Les excédents de poisson trouvés (suivant les saisons il y a quelquefois un surplus de poisson) à Garoua sont transportés en direction de Ngaoundéré et Yaoundé par les commerçants de gros Bamiléké et Foulbé. A Yaoundé ces commerçants ont des représentants qui vendent aux détaillants et le produit de la vente est réexpédié aux patrons qui sont à Garoua. ...

C'est le poisson fumé qui est surtout envoyé à Yaoundé car les Soudistes ne consomment pas le poisson séché (Salanga et Tilapia par exemple). Mais comme on trouve aussi beaucoup de Nordistes⁸ à Yaoundé, à l'heure actuelle une quantité assez importante de poisson séché leur est envoyée. Couty (8) résume ce courant commercial de la façon suivante : " l'envoi du poisson fumé ou séché à Yaoundé marque une tentative intéressante et spontanée d'échanges intégrant une zone où se place un surplus de production vivrière avec une zone où un pouvoir d'achat important rend solvable un marché potentiel considérable. Cette tentative est d'autant plus intéressante qu'elle pourra peut-être rompre cette mauvaise habitude qu'ont prise les pêcheurs, celle d'écouler une bonne partie du poisson au Nigéria alors que certaines régions du Cameroun en ont aussi besoin."

Toutefois, nous avons constaté que le développement de ce courant se heurte à la concurrence certaine de la pêche maritime (concurrence souhaitable puisqu'elle pourrait peut-être diminuer le prix du poisson dans les zones où il y a chevauchement du poisson de la mer et du poisson d'eau douce). En effet, quelques sociétés mixtes ou privées installées à Douala envoient du poisson de mer à Yaoundé et même à Ngaoundéré.

Pour faire face à cette concurrence, il serait souhaitable que les pêcheurs nord-camerounais se regroupent en coopératives. Pour le moment, nous ne sommes pas encore à ce stade et c'est le principe de " chacun pour soi Dieu pour tous " qui prévaut actuellement.

b) Marché de Maroua

Bien que défavorisé par sa situation géographique (très éloigné des zones de pêche), Maroua reçoit la presque totalité du poisson commercialisé dans l'Extrême-Nord. Cette ville constitue un centre de stockage et de distribution pour tous les autres marchés.

+ Arrivage de poisson sur le marché de Maroua.

Le maximum d'arrivage se situe sans aucun doute en saison sèche parce qu'à cette période les pistes sont quand même praticables quoiqu'on trouve en certains endroits de grands trous creusés par les eaux de ruissellement et de stagnation.

Plusieurs centres de pêche ou marchés desservent Maroua. Il s'agit de :

- Boulangwa qui fournit à Maroua une bonne partie du poisson pêché dans le Lac Tchad mais le tronçon Boulangwa -Makari est difficilement relié par les camions lors des grandes pluies. Il faut attendre 2 à 3 jours pour que la boue sèche d'où irrégularité d'approvisionnement (en saison des pluies)

- Kousséri qui sert de relais à Boulangwa lorsque celui-ci est coupé de Maroua. Il collecte le poisson pêché dans ses environs et les commerçants de gros l'expédient à Maroua. Là aussi un tronçon de 28 Km (Kousséri-Maltam) gêne énormément les véhicules pendant les pluies.

- Logone-Birni fournit également le poisson à Maroua en passant par Kousséri.

- Guirvidig qui joue un rôle important dans le ravitaillement de Maroua surtout en début d'année. Il est le siège d'un important marché hebdomadaire.

- Certains marchés ont un rôle d'ajustement. C'est le cas de Zina, Mazera et Bogo qui prennent le relais de Guirvidig lorsque celui-ci tombe en défaveur.

+ Distribution du poisson à partir de Maroua

Le poisson ne reste jamais longtemps à Maroua. Il ne fait que passer d'un camion à un autre avec au plus une attente de quelques jours. Les grands marchés ravitaillés par Maroua sont :

. Mokolo, Mora, Mémé, Kwiapés, Banki dans le département du Margui-Wandala

. Doukoula, Kaélsé, Doumrou, Mindif dans le département du Diamaré

. Mubi, Banki (portion nigérienne), Kérawa au Nigéria

. Parfois Pala (au Tchad).

Plusieurs autres marchés d'importance moyenne reçoivent également leur poisson de Maroua : Moulwoudaye, Gazawa, Djappaï, Salak, Katoual, Dogba, Papata, Dargala, Moutourwa, Miskine, Gawel etc.....

Le ^{volume} des expéditions à destination de chacun des marchés varie en raison de la capacité intrinsèque d'écoulement de chaque marché mais aussi en raison :

- de la quantité totale du produit reçu à Maroua
- de la plus ou moins grande facilité d'accès à un marché par rapport à d'autres.

Comme nous venons de le voir, Maroua constitue le centre moteur de distribution de poisson bien que la pêche n'y étant pas pratiquée. Toute pénurie de poisson à Maroua pour ~~quelque~~ raison que ce soit se fera sentir au niveau des marchés qui en dépendent et inversement. On peut se demander pourquoi cette ville a été choisie comme point de mire. Plusieurs raisons sont imputables à ce choix.

. Maroua est la plus importante agglomération du Nord-Cameroun d'où un haut lieu de consommation.

. Les commerçants de cette ville sont de véritables entrepreneurs car ils n'hésitent pas à prendre des risques. Ce sont des personnes qui n'ont pas peur d'investir. Ce phénomène se retrouve non pas seulement dans le commerce du poisson mais aussi pour toutes les autres denrées.

. De part sa situation géographique (ville située à peu près au centre de l'Extrême-Nord), elle voit aussi affluer les commerçants et les pêcheurs des autres localités.

. Les pistes qui^{la} relient aux différents marchés sont quand même praticables même en saison des pluies (mais il faut avoir des conducteurs tenaces capables de braver certains tronçons particulièrement difficiles à franchir).

Le problème qui se pose ne se situe donc pas au niveau de la distribution du poisson mais plutôt au niveau de l'arrivage car comme nous l'avons déjà mentionné, les centres de production sont presque isolés des centres de consommation.

B - Marchés extérieurs

Parmi les marchés extérieurs le plus important est le marché nigérian. Néanmoins nous n'oublierons pas de signaler que de faibles quantités de poisson sont exportées également vers le Gabon, le Tchad et la République Centrafricaine.

Seul le Nigéria fait l'objet d'un " commerce " intensif avec le Cameroun en matière de poisson. Nous ne savons pas si le mot " commerce " a sa raison d'être car c'est beaucoup plus frauduleusement que le poisson arrive au Nigéria que par la voie normale. Quoiqu'il en soit ce géant Nigéria (comme on a l'habitude de l'appeler) consomme une bonne partie du poisson Camerounais et il est quelquefois même à l'origine de certaines pénuries constatées localement.

Trois raisons fondamentales expliquent la préférence pour certains pêcheurs et commerçants du marché nigérian.

- Pour échapper aux tarifs douaniers, les pêcheurs préfèrent débarquer leur produit directement au Nigéria (il s'agit là des pêcheurs qui évoluent sur le Lac Tchad).

- Généralement, les commerçants nigériens offrent un meilleur prix par rapport aux commerçants Camerounais. Il arrive que ces derniers achètent le poisson en quantité importante et partent le revendre au Nigéria soit en passant par la voie normale soit en déjouant la vigilance des

agents de douane en empruntant des pistes seules connues par eux. Parfois les douaniers corrompus sont complices et laissent passer les trafiquants même pour un piètre pourboire. Ce problème ne se pose pas seulement pour le poisson mais aussi pour certaines marchandises dont des quantités importantes sont introduites au Nigéria sans contrôle douanier efficace ce qui constitue bien sûr un manque à gagner pour l'Etat.

- Très souvent les pêcheurs échangent leur poisson contre le matériel de pêche nigérian. Mentionnons que c'est exclusivement au Nigéria que bon nombre de pêcheurs se ravitaillent en matériel de pêche (filets, hameçons, moteurs hors-bord). Pour mettre fin à ce troc, il faudrait que l'Etat assiste réellement et franchement les pêcheurs dans l'achat de leurs matériels.

Il existe trois voies stratégiques d'exportation du poisson vers le Nigéria:

Le 1er axe:est celui de Boulangwa -Fotokol-Nigeria

Le 2e axe:voie lacustre → Nigéria

Le 3e axe : voie fluviale (Bénoué) → Nigéria

+ Cas du premier axe (voie terrestre)

Dans ce cas précis, le poisson passe le poste douanier de Fotokol. Il est donc soumis à une taxe de sortie égale à 3% de la valeur du produit. Il existe également une taxe d'inspection sanitaire qui est de 25 F CFA par colis de 20 à 25 Kg. Cette taxe est infligée à tout commerçant transportant le poisson du lieu de production au lieu de consommation (donc même à l'intérieur du Cameroun, cette taxe existe).

+ Cas du deuxième axe (voie lacustre)

Ici il y a ni taxe douanière, ni taxe d'inspection sanitaire puisque les pêcheurs ou commerçants quittent le lac et débarquent en terre nigérienne à l'insu des douaniers.

+ Cas du troisième axe (voie fluviale)

Ici aussi il y a ni taxe douanière, ni taxe d'inspection sanitaire.

Les Djoukoun du Nigéria sont les principaux trafiquants de ce 3e axe. Ils viennent pêcher dans les eaux camerounaises et dès que la pêche n'est plus active, ils rentrent chez eux avec tout le produit de la pêche. Ceci est illicite car non seulement ces pêcheurs étrangers n'ont pas le droit de venir pêcher dans les eaux continentales camerounaises et en plus ce poisson sort gratuitement du pays.

Il n'y a pas que les Djoukoun qui exportent le poisson au Nigéria en empruntant la Bénoué. On trouve aussi des pêcheurs de la périphérie de Garoua et qui périodiquement transportent le poisson au Nigéria. Une fois dans ce pays, vu le nombre important de sa population, tout le poisson est vendu même celui qui est gâté ou brisé à la différence du marché local.

Nous émettons le vœu que nos douaniers soient plus vigilants et mettent fin à cette fraude qui prive nos populations d'une fraction non moins importante de protéines d'origine animale.

Le problème de commercialisation au niveau des frontières extérieures relève de la compétence des autorités administratives et politiques. Le rôle du vétérinaire en tant que technicien et soucieux du bien être de la population est d'émettre des suggestions et de défendre son point de vue dans la limite de ses possibilités.

Section III : Techniques générales de commercialisation

A - Les agents de commercialisation

Couty (8) les classe en deux catégories : les propriétaires et les détenteurs non propriétaires (ou intermédiaires)

a) Les propriétaires

Ils sont de 5 catégories

- Les pêcheurs eux-mêmes qui vont vendre dans les zones de consommation leur poisson. Ils se font de plus en plus rares car ^{ils} préfèrent vendre leur

poisson aux commerçants de gros (qui se déplacent jusqu'aux centres de production) évitant ainsi le problème de déplacement et d'hébergement qui n'est pas souvent facile quand on n'est pas dans sa propre localité

- Les propriétaires des lots qu'ils accompagnent. Il s'agit des commerçants locaux qui ont acheté le poisson aux pêcheurs et qui suivent leur marchandise jusqu'à Maroua ou Garoua (gros centres de stockage et de distribution).

- Les commerçants qui quittent Maroua ou Garoua pour les marchés de brousse.

- Les détaillants ou revendeurs qui achètent le poisson aux commerçants de gros et qui le revendent en détail.

Pour ces catégories d'agents, le problème d'intermédiaires ne se pose pas puisque toute la somme d'argent provenant de la vente de poisson leur revient intégralement. Tel n'est pas le cas pour les pêcheurs qui confient leurs marchandises à des parents ou amis.

b) Les intermédiaires : détenteurs non propriétaires

Il s'agit soit d'un ami à qui on fait confiance, soit d'un parent à qui le pêcheur a confié son poisson à vendre, soit des serviteurs ayant acheté pour le compte de leur patron.

Cette sorte de commerce faisant appel à une autre personne est souvent la cause de sérieuses mécontentements entre le propriétaire et l'intermédiaire. Ce dernier se montre à tous les coups malhonnête et tout l'argent n'est pas remis au pêcheur ou au patron.

Ce sont ces deux catégories d'agents (propriétaires et non propriétaires) que nous venons de voir qui se chargent de la distribution du poisson jusqu'au niveau des petits villages.

B - Mécanisme de distribution

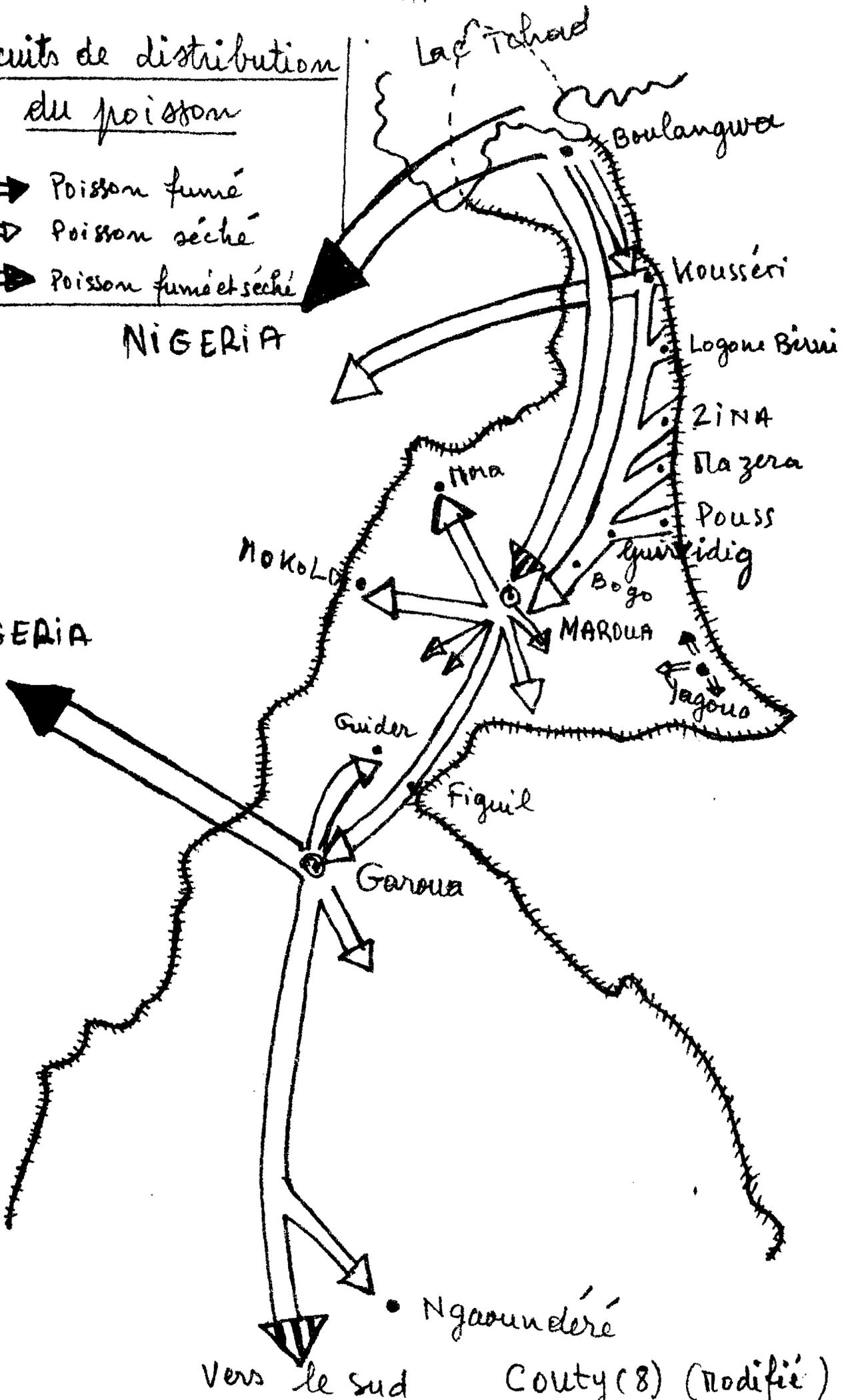
Avant d'intégrer ce genre de commerce, il faut toujours disposer d'argent liquide car il n'est pas question d'accorder des dettes aux acheteurs aux risques de ne plus les revoir. Aussi les achats s'effectuent-ils

Circuits de distribution du poisson

- ⇒⇒ Poisson fumé
- ⇒ Poisson séché
- ⇒⇒ Poisson fumé et séché

NIGERIA

NIGERIA



Vers le sud

Couty (8) (Modifié)

presque toujours comptant.

Pour mieux comprendre ce mécanisme de distribution nous allons prendre l'exemple de Boulangwa important centre de débarquement du poisson venant du Lac Tchad. Nous allons voir comment le poisson est accueilli aux larges de ce village et comment il parvient jusqu'à Maroua puis écoulé vers les marchés secondaires.

Le schéma général est le suivant :

a) Première étape

Dès que le pêcheur débarque son poisson, l'intermédiaire accourt, l'aborde et la discussion s'engage entre eux. Ils s'entendent sur un prix qui est toujours plus bas que celui offert sur le marché. Poussé par le souci de vite liquider son poisson et de retourner sur le lac pour une autre prise, le pêcheur cède son bien sans trop discuter. Une fois le marché conclu, l'intermédiaire va contacter soit les marchands de gros venus de Maroua et du Nigéria, soit les femmes qui sont chargées de la vente en détail sur le marché de Boulangwa même et autres localités non loin de ce marché, soit enfin les serviteurs qui achètent pour le compte de leur patron. Ici encore une nouvelle discussion est engagée entre le fameux intermédiaire et l'une des catégories d'acheteurs sus-cités. Le prix est fixé mais bien entendu avec une majoration du prix initial (prix conclu entre l'intermédiaire et le pêcheur). Le rôle de l'intermédiaire s'arrête là. Un fait important est à mentionner : l'intermédiaire ne paie pas cash le pêcheur. C'est avec l'argent que lui aura remis l'acheteur qu'il paiera le pêcheur non sans avoir soutiré la différence qui est de 1000 à 2000 F.CFA. par colis de 25 à 30 Kg.

Exemple : pour un colis de 30 Kg

Prix conclu entre l'intermédiaire et le pêcheur : 8 000 F. CFA

Prix conclu entre l'intermédiaire et l'acheteur : 9.500 F. CFA

La différence 9.500 - 8.000 = 1.500 F.CFA revient à l'intermédiaire.

b) Deuxième étape

Le marchand de gros/^{qui}est venu s'approvisionner à Boulangwa transporte son poisson jusqu'à Maroua où il le vend aux détaillants et aux semi-grossistes. Il fera lui aussi un certain bénéfice mais sans exagérer car il est pressé de repartir sur Boulangwa. Le poisson une fois entre les mains des semi-grossistes va subir un stockage de quelques jours. Il arrive que le temps de stockage est volontairement prolongé par ces commerçants. Ce stockage va se traduire par une pénurie de poisson sur les marchés. Il se vendra ainsi beaucoup plus cher eu égard à la loi de l'offre et de la demande.

c) Troisième étape.

Les semi-grossistes ventilent les colis de poisson vers les autres marchés où ils les vendent aux détaillants (en général les femmes) rencontrés sur les marchés secondaires.

Dans toutes ces transactions commerciales, ce sont surtout les détaillants mais aussi les semi-grossistes qui bénéficient réellement de la vente du poisson. A leur niveau, le poisson est toujours vendu à la pièce (pour les quelques rares poissons frais qu'on trouve sur les marchés), à la tranche pour le poisson fumé et en petites tas pour le "séché".

Le poisson n'est jamais vendu au kilogramme et dans ce système de vente, le consommateur est toujours lésé. Les détaillants fixent des prix exorbitants, le consommateur se trouve obligé de s'incliner devant cette exploitation (surtout qu'il sait que la viande coûte encore plus cher) par les revendeurs qui sont tous animés d'un commun désir: tirer le maximum de profit de leur commerce.

Trois problèmes se posent au niveau de la distribution du poisson.

- Le problème des intermédiaires qui volent les pêcheurs
- Celui du stockage temporaire qui augmente le cours du poisson. Ce phénomène montre une mauvaise organisation du marché de poisson

- Les détaillants qui exploitent les consommateurs en vendant le poisson non pas à la balance mais aux tas.

Tous ces problèmes à notre avis trouveront leurs solutions par la création des coopératives des pêcheurs et par la réorganisation adéquate du marché actuel. Sans cette réorganisation du marché, le désordre actuel constaté au niveau des pêcheurs, intermédiaires, commerçants de gros, semi-grossistes et détaillants va toujours persister et ceci n'est pas fait pour arranger le pêcheur et encore moins le consommateur qui est finalement la victime numéro un.

C - Transport.

Suivant les saisons et les distances qui séparent les centres de production aux centres de consommation et les différents marchés, on distingue :

. Le transport à pied : les femmes portent sur leur tête des corbeilles pleines de poisson pour aller le vendre aux marchés voisins.

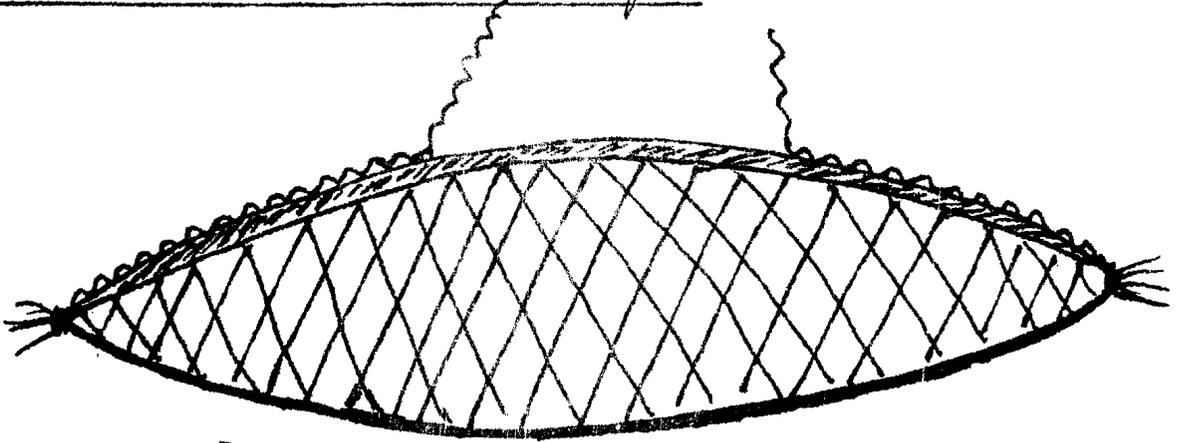
. Le transport à dos d'âne : pour les marchés proches de zones de production. Les ânes servent aussi au transport du poisson même pour les marchés très éloignés lorsque les routes sont barrées par les eaux des pluies.

Chaque animal porte deux paniers fusiformes suspendus de part et d'autre.

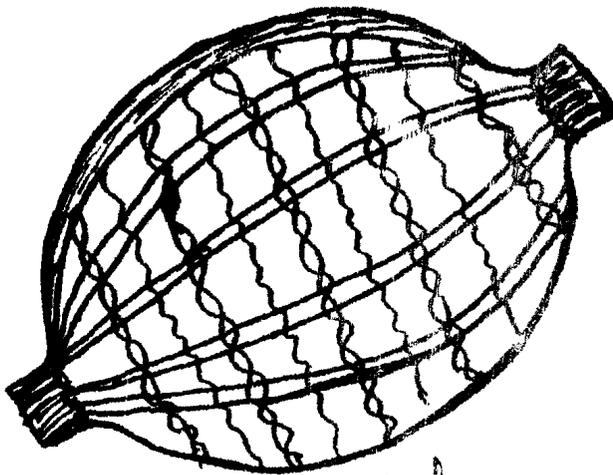
. Le transport en camions, camionnettes lorsque les routes sont praticables. Rappelons qu'il n'existe pas encore de véhicules frigorifiques qui faciliteraient la diffusion du poisson frais dans l'espace et dans le temps.

. Le transport en pirogue utilisée en saison des pluies et dans les zones marécageuses.

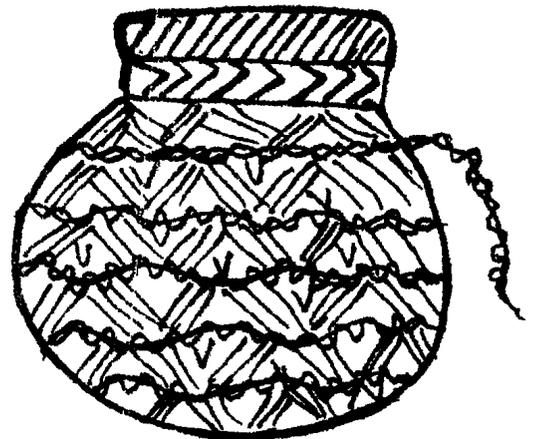
Paniers et sac de transport



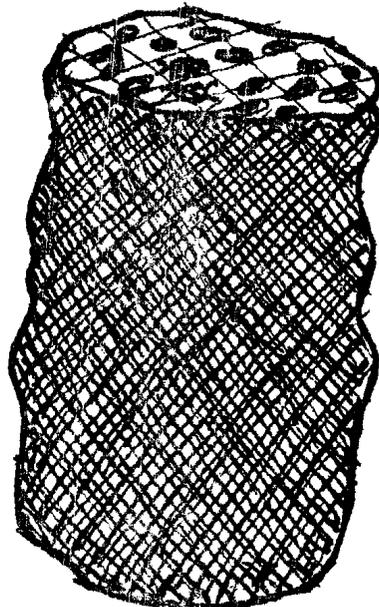
Panier: type Koto bo



Type Koto bo



type Massa



Sac.

Le coût du transport varie selon les moyens utilisés.

Le transport à pied ne coûte rien puisque ce sont les femmes propriétaires de leurs marchandises qui s'en chargent. Il en est de même pour le transport en pirogue puisque ce sont les pêcheurs eux-mêmes munis de leurs pirogues qui vont livrer le poisson.

Le coût du transport à dos d'âne varie suivant la distance. Les commerçants louent le service d'un âne qui leur coûte 200 à 300 F CFA par jour.

En camion le coût varie aussi suivant la distance mais surtout selon l'état des routes. D'une façon générale il coûte cher et encore plus cher en saison des pluies.

Quelques exemples du coût de transport en camion

Kousséri - Maroua (272 Km) : 400 F CFA le panier de 25 à
30 Kg

Maroua - Mokolo (80 Km) : 200 F CFA le panier

Maroua - Mindif (24 Km) : 75 F CFA le panier

(C'est avec réserve que nous donnons ces chiffres car ce sont les pêcheurs et les commerçants qui nous les ont livrés).

Nous pensons que ce transport coûte cher. Seule la création des sociétés nationales de transport résoudrait ce problème.

D - Prix du poisson et revenu moyen du pêcheur

a) Prix du poisson

Il est très difficile d'évaluer le prix du poisson et ce pour plusieurs raisons:

- il varie suivant les saisons de pêche
- il varie d'un marché à un autre
- il varie suivant que l'on achète le poisson dans un centre de production ou de consommation

- il est fonction de la disponibilité du produit
- le poisson n'est jamais vendu au poids d'où variation considérable de prix sur un même marché
- enfin il est fonction de la qualité du produit.

Compte tenu de tous ces facteurs, il nous est impossible de donner le prix du poisson. Seules peut-être les experts des organismes internationaux et les agents de l'Etat dotés de moyens financiers et matériels sont à même de faire ce travail combien de fois difficile. En ce qui nous concerne, à titre d'exemple et pour avoir une idée sur le prix du poisson nous avons choisi le marché de Boulangwa.

Nous avons rassemblé les divers éléments dans le tableau qui suit:

Produits	Poids en Kg	Prix en F CFA
<u>Poisson fumé</u>		
" Banda "	30	15 à 20.000
<u>Poisson séché</u>		
" Salanga "	20	10 à 12.000
Tilapia	25	4 à 5.000
Divers	20	6 à 8.000
<u>Poisson frais</u>		
petits poissons	1	100
poissons moyens	1	150 à 200
gros poissons (tranches)	1	300 à 350

Remarque:

Les poids, 1, 20, 25 et 30 kg que nous donnons ici sont des simples estimations. Pour avoir une idée sur le poids du sac ou du panier contenant le poisson, on le soulève et on soupèse. Pour le kilogramme, on fait une

estimation visuelle. On suppose que tel tas de poisson peut faire un kilogramme et que tel autre ferait 2 ou 3 kg. C'est à partir de ces suppositions que nous avons osé donner ces quelques prix qui selon nous ne traduisent pas vraiment la réalité.

b) Revenu moyen du pêcheur

Comme il est difficile de connaître le prix exact du kilogramme du poisson, il est également difficile d'évaluer le revenu moyen du pêcheur. Sa méconnaissance ^{est} / due à plusieurs raisons:

- Le poisson frais fait l'objet d'une forte autoconsommation dont on ignore la quantité. Donc si on essayait de calculer le revenu du pêcheur, ce poisson ne serait pas évalué.

- Pour des raisons humanitaires, le pêcheur expédie des quantités non négligeables de poisson à des amis ou parents qui eux ont choisi une autre voie ^{que} / la pêche.

- Les intermédiaires et les parents à qui on confie la vente du poisson devient à leur profit une partie du bénéfice.

- Le manque de statistiques tant au niveau de la production que du matériel de production.

- La non collaboration franche des pêcheurs eux-mêmes (le pêcheur ne dit jamais la quantité exacte du poisson qu'il a pris dans la journée).

- Les causes de variations du prix de poisson. Tous ces facteurs nous laissent ignorants devant le calcul du revenu moyen du pêcheur.

Toutefois au cours de nos enquêtes, nous avons eu la curiosité de demander à quelques pêcheurs s'ils ; voulaient bien nous dire leur revenu moyen par an. Seuls deux d'entre eux ont eu l'amabilité de nous éclaircir sur ce problème, non sans avoir manifesté une sorte d'hésitation dans leurs réponses:

. Le premier pêcheur nous a affirmé qu'il peut avoir 200 à 300.000 F CFA pour une bonne saison de pêche.

. Le second nous a dit ceci : " Cette année, j'ai acheté 4 boeufs avec l'argent de mon poisson, bien sûr sans compter l'habillement de ma famille et le mil que nous mangeons". Cette phrase est pleine de signification pour nous quand on sait que le prix moyen d'un boeuf est de 40.000 FCFA ($4 \times 40.000 \text{ F} = 160.000 \text{ F CFA}$). Si on ajoute les multiples besoins (vestimentaires et alimentaires pour ne citer que ceux-là), on peut évaluer à 200 à 250.000 F CFA le revenu par an de ce pêcheur.

Le revenu moyen de ces 2 pêcheurs est donc de 237.500 F CFA par an. Ce chiffre n'est pas assez significatif car il aurait fallu plusieurs réponses mais il nous permet d'avoir une idée sur la rentabilité de la pêche.

Chapitre II. Perspectives d'avenir

Compte tenu des besoins croissants d'une population qui devient de plus en plus importante, du déficit protéique observé au niveau des populations rurales et des besoins d'exportation, il est nécessaire d'augmenter la production du poisson par la modernisation des méthodes de pêche. L'objectif de cette modernisation ^{est} de faire passer la pêche artisanale actuelle à une pêche artisanale moderne. Pour cela un programme de développement doit être élaboré.

Avant de voir dans quelles mesures on peut moderniser cette pêche, il convient d'abord d'analyser un certain nombre de problèmes qui paralysent cette modernisation.

Section I: Goulots d'étranglement

A - Problème de la formation humaine

Il est facile de doter le pêcheur d'un engin moderne ou de lui recommander l'achat de cet engin mais encore faut-il qu'il sache l'utiliser d'où problème de la formation du pêcheur.

Jusqu'à nos jours aucun centre de formation de pêcheur n'a vu le jour au Cameroun (alors qu'un peu partout on trouve des centres de formation de jeunes agriculteurs). C'est un problème qui préoccupe peut-être très peu nos autorités administratives mais il est d'une importance capitale.

Le pêcheur étant l'élément " moteur " de la pêche - puisque c'est lui qui utilise le matériel - la bonne marche, donc la réussite des vastes projets dépend essentiellement de son savoir faire. Aussi une grande importance devra-t-elle être accordée à sa formation.

B - Problèmes d'infrastructures et socio-économiques

a) Problèmes d'infrastructures

- Le manque de ports de pêche (pour le débarquement du poisson)

- Le manque de voies de communication correctes entre les zones de production et celles de consommation.

- L'insuffisance des moyens financiers et d'équipement (pirogues, filets, moteurs hors-bord etc...)

+ Le manque de transport sous froid

Sont autant de problèmes qui se posent à la modernisation de la pêche

b) Problèmes socio-économiques

- Le défaut de statistiques tant au niveau de la production que du matériel de pêche

- Les pertes considérables enregistrées après traitement

- La mauvaise organisation du marché qui entretient des intermédiaires dont l'utilité n'est pas évidente

- Les taxations et contrôles maladroits donnant lieu aux débarquements massifs de la production sur d'autres territoires.

- L'inefficacité de contrôle au niveau de la frontière nigérienne permettant une grande sortie du poisson tant par voie fluviale, lacustre que terrestre.

- Le sous développement dans son contexte général. Tout cela constitue des freins très sérieux au développement de la pêche.

Pour sortir la pêche de cette impasse, un certain nombre d'objectifs doivent être atteints et les multiples projets réalisés.

Section II : Objectifs et projets

A - Objectifs à atteindre

a) A court et moyen terme

+ Formation du personnel

Deux rubriques sont à envisager.

. La " mécanique préventive " :

Nous reprenons ici la suggestion de Gueye (23) A l'aide des films et des diapositives on initie le pêcheur à l'entretien et à l'utili-

sation du matériel. On lui montrera les gestes qu'il faut faire et ceux qu'il ne faut pas faire. Les commentaires devront se faire dans la langue du pêcheur. Le but visé est l'utilisation judicieuse du matériel mis à sa disposition.

. La formation primaire technique.

Cette formation s'adressera de préférence aux fils de pêcheurs (puisqu'ils sont déjà en contact avec le milieu) mais aussi à toutes^{les}/personnes qui s'intéresseraient à la pêche ayant un minimum d'instruction générale. Le programme - qui en tenant compte du niveau de l'élève - sera composé des " méthodes de vulgarisation et d'un enseignement spécial" qui feront de ces jeunes des techniciens subalternes de la pêche mais qui répondront aux vœux du premier objectif.

+ Création des coopératives de pêcheurs

Leurs buts seront :

- . D'augmenter la production
- . D'améliorer les méthodes de transformation, et de conservation
- . De réorganiser le marché actuel afin d'éliminer du circuit les intermédiaires

+ Réduction des pertes après traitement

- . Par la lutte contre les Dermestes et les Nécrobiee
- . L'introduction des fûts métalliques et des caisses en bois pour le transport du poisson

+ Assistance aux pêcheurs.

- . Par l'octroi du crédit FONADER
- . Par les aides ou prêts de matériels de pêche

+ Mise en place de moyens d'obtention de statistiques à peu près justes.

Ces moyens permettront de :

- . De recenser le nombre de pêcheurs
- . D'évaluer la production annuelle

- . De recenser le matériel de pêche
- . De connaître les besoins des pêcheurs
- + Etude du milieu et des stocks pour éviter
 - . Soit le gaspillage
 - . Soit la sous-exploitation
- + Etude des programmes d'aménagements et de leurs effets
 - . Eviter de créer des barrages d'une façon anarchique qui s'opposeraient aux mouvements naturels des poissons (fleuves Lac " Yaérés")
 - . Demander l'avis du spécialiste concerné avant de procéder à n'importe quelle installation
- + Mise en place d'infrastructures essentielles
 - . Ports de pêche
 - . Voies de communication
 - . Moyens de transport frigorifique
- + Au niveau de la pisciculture :
 - . Création des étangs dans tous les départements où la pêche est inactive
 - . Sensibilisation des pisciculteurs par une campagne de vulgarisation des techniques de pisciculture
 - . Création d'une station pilote qui servira d'exemple
 - . Augmentation d'espèces de géniteurs pour la production des alevins
- b) A long terme
- + Formation des cadres supérieurs spécialisés
 - . Techniciens de pêche qui assisteront les pêcheurs sur le terrain
 - . Ingénieurs de pêche qui vont concevoir les projets de développement
- + Renforcement des infrastructures
 - . Création d'une société nationale de transport
 - . Reliage de tous les centres de pêche à tous les centres de consommation (même les tout petits villages)

. Dotation de tous les pêcheurs (sans exception) d'engins modernes et de moteurs hors-bord

- + Gestion intégrée du secteur pêche avec d'autres secteurs nationaux
- + Développement de la pisciculture surtout associée aux aménagements hydro-agricoles

B - Projets inscrits dans les plans de développement

Plusieurs projets avaient été inscrits dans le programme de développement de la pêche le lendemain même, de l'indépendance (1er et 2e plans quinquennaux du développement économique et social). Quelques uns de ces projets ont été à moitié réalisés ou sont en cours de réalisation.

Quant aux projets inscrits aux 3e et 4e plans, il faut avouer qu'ils n'ont pas encore trouvé de solution. Le 4e plan suggère la continuation du 3e plan dont voici les éléments essentiels:

- + Développer la pêche continentale partout où elle est peu ou mal pratiquée (alors que le 1er et le 2e plans visaient à développer la pêche dans les régions où cette pêche était déjà fortement pratiquée) tout en veillant à ne pas exterminer le potentiel poisson par la capture des alevins.

- + Améliorer les procédés de conservation pour amoindrir les pertes.

- + Etablir une législation et une réglementation des pêches avec un système approprié de taxation.

- + Prendre des mesures pour éviter la disparition des espèces.

- + Vulgariser les embarcations nouvelles avec utilisation de moteur hors-bord.

- + Vulgariser les engins et méthodes modernes de pêche.

- + Accroître les ventes de poissons frais au Cameroun par l'aménagement des marchés de poisson frais, l'amélioration des moyens de communication et de transport.

- + Rechercher un mode de traitement et de conservation là où il y aurait impossibilité de vendre le poisson frais.

+ Créer une école de pêche.

La formulation des projets n'est pas toujours à la dimension de leur réalisation. Aussi n'est-il pas préférable de faire des projets modestes à la hauteur de nos moyens pour permettre à la pêche de participer réellement au décollage économique de la nation.

CONCLUSION GENERALE

La pêche continentale au Nord Cameroun présente des potentialités certaines dont le développement est une nécessité pour tout Camerounais et surtout pour les pêcheurs dont la plupart se montrent réceptifs aux innovations techniques.

Deux facteurs semblent largement favoriser le développement de la pêche :

- la présence des ressources piscicoles assez importantes
- l'existence de larges débouchés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays.

Le problème capital du développement de l'exploitation halieutique qui se pose à l'heure actuelle est la possibilité pour les pêcheurs Camerounais d'accroître les prises - sans pour autant exagérer aux risques d'assister à la disparition de certaines espèces - afin de pallier la pénurie locale en protéines.

Pour ce faire il faudra doter tous les pêcheurs de matériel moderne et leur apprendre l'utilisation de ce matériel. Aucun développement dans les secteurs ruraux en général et dans le secteur pêche en particulier n'est possible sans le soutien d'une administration attentionnée, généreuse, compétente et l'existence des cadres techniques et scientifiques préparés à la tâche.

L'organisation des séminaires sur la pêche, des projections des diapositives avec commentaires à l'appui dans la langue du pêcheur et mieux encore la création d'une école de formation dans laquelle l'encadrement des pêcheurs serait assuré sont des problèmes sur lesquels il faudrait se pencher. Une fois les pêcheurs équipés et les techniques de pêche sues, il va sans dire que l'augmentation de la production sera évidente si bien sûr des calamités naturelles (telle que la sécheresse) ne déciment pas les poissons.

L'existence des larges débouchés constitue un motif supplémentaire pour s'intéresser à la modernisation de la pêche. Toutefois il s'avère nécessaire d'organiser d'abord le circuit de distribution, préalable important à une bonne diffusion du poisson dans l'espace et dans le temps. A ce titre au niveau national il faudrait :

- Diminuer les déséquilibres entre les différentes zones de consommation où rien ne s'oppose à la consommation du poisson.

- Aménager au niveau des points de débarquement des infrastructures qui permettront des mises à terre dans des conditions satisfaisantes de salubrité.

Il faut ensuite relier ces différents points de débarquement à tous les centres de consommation par des pistes praticables en toutes saisons afin de ne pas laisser trainer le poisson, ~~denrée éminemment~~ périssable.

- Instaurer des systèmes de traitement et de conservation " modernes " qui réduiraient les pertes considérables enregistrées lors des stockages et des distributions.

- Créer une société nationale de transport pour permettre une distribution rapide et meilleur marché.

- Equiper certains véhicules de système de transport frigorifique afin d'acheminer le poisson frais vers les localités qui l'ignorent.

- Créer des coopératives des pêcheurs qui marqueront un tournant décisif dans les mauvaises habitudes du commerce traditionnel où les intermédiaires sont maîtres de la situation.

Au niveau international (nous faisons ici allusion au commerce avec le Nigéria et dans une moindre mesure avec la République Centrafricaine et le Tchad), il s'agira de contrôler et de réglementer la sortie du poisson pour que cette denrée précieuse ne soit pas abondamment écoulée à l'extérieur tant que les besoins nationaux ne seront pas satisfaits./.

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

- (1) - BASCOULERGUE (P.).- La pêche facteur essentiel d'amélioration de l'alimentation Camerounaise. Note IRCAM 1961.
- (2) - BENECH (V.).- Effets de la sécheresse sur les peuplements de poisson dans le Lac Tchad et le Delta du Chari. Notes techniques, ORSTOM, 9 , N'djaména 1975.
- (3) - BLACHE (J.).- Les poissons du Bassin du Lac Tchad et du Bassin adjacent du Mayo Kébi. Mémoires ORSTOM, 4 , Paris, 483 p. 1964.
- (4) BLACHE (J.) et MITON (F.).- Première contribution à la connaissance de la pêche dans le bassin hydrographique Logone - Chari - Lac Tchad. Mémoires ORSTOM, 4 Paris, 143 p. 1962.
- (5) - BLANC (M.).- La répartition des poissons d'eau douce africains. Bull. IFAN - Dakar, 16, p. 1954.
- (6) - BOULENGER (G.A.).- Catalogue of the **freshwater fishes of Africa** in the British Museum (4 vol.)
British Mus- Ed. London, 1916.
- (7) - BUSSIERAS (J.).- Quelques espèces de poissons des eaux douces ou saumâtres d'Afrique Tropicale EISM: V
Dakar 1970.
- (8) - COUTY (Ph.).- Le commerce du poisson dans le Nord-Cameroun. Mémoires ORSTOM, 5 , Paris, 1964.
- (9) - COUTY (Ph.).- Le poisson salé-séché du Lac Tchad et du bas-chari. Prix et débouchés. Rapport ORSTOM 68 p., Paris, 1968.

- (10) - COUTY (Ph.),- DURAND (A).- Le commerce du poisson au Tchad. Mémoires ORSTOM, Paris, 1968.
- (11) - DAGET (J.).- La pêche dans le Delta Central du Niger. Journ. de la Soc. des Africanistes, Vol., 19, 1 , Paris, 1949.
- (12) - DAGET (J.), STAUCH (A.).- Poissons de la partie Camerounaise du bassin de la Bénoué. in. Mém. IFAN. Mélanges ichtyologiques, 68 , Dakar, 1964.
- (13) - DURAND (J.R.).- Les peuplements ichtyologiques de l'ElBeid. Première note. Présentation du Milieu. Résultats généraux. Cahier ORSTOM, Sér. Hydrobiol. Vol., IV, 1 ; N'djaména, 1970.
- (14) - DURAND (J.R.).- Les peuplements ichtyologiques de l' ElBeid. Deuxième note. Variations inter et intra spécifiques Cah. ORSTOM, Sér. Hydrobiol. Vol. V, 3, N'djaména 1971.
- (15) - DURAND (J.R.).- Les peuplements ichtyologiques de l'ElBeid, observations sur les rendements ORSTOM. Fort-Lamy 14 p. 1970
- (16) - DURAND (J.R.), LOUBENS (G.).- Croissance en longueur d'Alestes Baremoze (Joannis, 1835), (Poissons, characidae) dans le bas chari et le Lac Tchad. Cah. ORSTOM, Sér. Hydrobiol. Vol. III, 1, Fort-Lamy 1969.
- (17) - EKOBO (Emmanuel).- La pêche au Cameroun impact sur le développement économique. Mémoires de Licence Université de Yaoundé, 1975 - 1976.
- (18) - FRANC (J.).- Les techniques de pêche pratiquées dans la région du Lac Tchad et du Bas-chari. Notes Techniques ORSTOM, 10, N'djaména, 1975.
- (19) - FRAZER (J.C.).- Determining discharges for fluvial resources, Rome, FAO. 1973.

- (20) - FRISTCH (R.).- Aspects géographiques des plaines d'inondation du Nord-Cameroun . Fac. Lettres. Yaoundé 2 1970.
- (21) - GARAM (A.).- Libre circulation des pêcheurs sur le Lac Tchad. CBLT. N'djaména.
- (22) - GERHARDSEN (M.G.).- Stratégies for development projete in small Seale fisheries.A contribution to policy formulation. Rome, FAO, 1977.
- (23) - GUEYE (A.).- Les Lébous et la pêche artisanale. Thèse Doctorat Vétérinaire DAKAR, 13, 1977.
- (24) - GUILLARD (J.).- Etude et travaux sur la pêche dans le bassin Camerounais du Logone. Archives de IFN, GAROUA, 1955.
- (25) - ILTIS (A.).- L'ensemble Yaérés - Bas chari - Lac Tchad et la production piscicole au Tchad. Notes techniques ORSTOM, 1 , N'djaména, 1975.
- (26) - JEANFAIVRE (F.).- Rapport sur la situation actuelle de la pêche et de la commercialisation du poisson dans le département du Logone et chari. Archives du Service des Eaux et forêts , Yaoundé, 1963.
- (27) - LAURE (J.).- Valeur nutritionnelle de produits de la pêche conservés artisanalement au Nord-Cameroun et au Tchad. Paris, ORSTOM, 1974, 79 p.
- (28) - LAUZANNE (L.).- Les poissons du fleuve chari. Cl'ef de détermination. Notes techniques ORSTOM, N'djaména 6, 1975.
- (29) - LEMASSON (J.).- Clé de détermination des familles, des genres de poissons des eaux continentales de l'AOF, de l' A.E.F. et du Cameroun. Paris, Ronéo-1953.

- (30) - LOUBENS (G.).- Etude de certains peuplements ichtyologiques par des pêches au poison. Première note, Cah., ORSTOM, Sér. Hydrobiol. Vol. III, 1970, N'djaména
- (31) - MONOD (Th.).- L'industrie des pêches au Cameroun, SC. d'Et. Geogr. Marit. et Colon. Paris, 1928.
- (32) - SOW (Hammadou).- Le poisson fumé et séché au Mali. Thèse Doctorat Vétérinaire Alfort 29, 1975.
- (33) - STAUCH (A.).- Perspectives du développement de la pêche dans le bassin du Lac Tchad. FAO - Rome, 63 p, 1972.
- (34) - STAUCH (A.).- Le Bassin Camerounais de la Bénoué et sa pêche Mémoires ORSTOM, 15 , Paris, 1966.
- (35) - STAUCH (A.).- Evolution et extension du commerce du Salanga. Rapport IFN, GAROUA, 1960.
- (36) - STAUCH (A.).- Troisième contribution à l'étude de la pêche dans le Bassin de la Bénoué. Le Mayo-Kébi. Rapport IFN. GAROUA, 1959
- (37) - STAUCH (A.).- Contribution à l'étude de la pêche dans la cuvette congolaise. Bull. IRSC. Vol. 2 ORSTOM, 1963.
- (38) - SZABO (Andrew).- Réflexion sur l'organisation de la pêche au Mali 9 p. FAO
- (39) - TJOMB (J.M.).- Rapport d'une première mission de recherches et d'information effectuée du 23 Août au 9 Septembre 1978. Délégation des Eaux et Forêts - Garoua, 1978.
- (40) - TOURE (A.M.).- Contribution à la connaissance et à l'amélioration du marché des produits de la pêche au Sénégal. Thèse Doctorat Vétérinaire. Dakar, 3, 1977.

D O C U M E N T S A N O N Y M E S

- (41) - Consultation sur les problèmes des pêches au Sahel. Bamako.
Mali 13 - 20 Nov. 1976.
- (42) - Plan de développement de la pêche et de la pisciculture en
Rép. du Tchad. Projet TF/RAF/104 UNSO
- (43) - Enquête socio-économique sur la pêche continentale. Service des
Eaux et Forêts du Logone et chari. Kousséri, 1978.
- (44) - Note sur la pêche dans le département du Logone et chari. Kousséri,
1978.
- (45) - Rapport Annuel d'activités. Direction des Eaux et Forêts
Yaoundé. 1976 - 1977.
- (46) - La pêche sur le Lac Tchad. Ses problèmes techniques et scienti-
fiques. CBLT. N'djaména.
- (47) - Rapport de la onzième session du Comité des pêches. Rome -
FAO. 196. du 19 au 26 Avril 1977.
- (48) - Afrique - Agriculture. Octobre 1975, 2 , page 38
- (49) - Rapport annuel. Elevage. Sous-Secteur Logone et Chari. Kousséri,
1977 - 1978.
- (50) - Etude des Ressources en eau du Bassin du Lac Tchad en vue d'un
programme de développement CBLT PNUD, FAO, Rome 62 p. ,
1973.

C - Le Bassin de la Bénoué

- a) La Bénoué
- b) Le Mayo-Kébi
- c) Le Faro

D - Climatologie

- a) Les vents
- b) Les pluies et régime des crues
- c) Les températures

Section II: Structure socio-administrative des zones de pêche

A - Structure administrative

B - Organisation sociale des pêcheurs

- a) Les pêcheurs du Logone et chari et du Mayo Danaï
 - Les pêcheurs des bords du Logone
 - Les pêcheurs du Lac Tchad
 - Les pêcheurs des " Yaérés "
- b) Les pêcheurs de la Bénoué

Deuxième partie. Organisation de la pêche

Chapitre I : La structure économique

Section I: Moyens de production

A - Engins et techniques ' de pêche

- a) Engins et techniques traditionnels
 - a 1 - Les sennees
 - a 2 - Les lignes
 - a 3 - Les barrages
 - a 4 - Les pièges
 - a 5 - Les nasses
 - a 6 - Les paniers de pêche
 - a 7 - Les haveneaux

- a 8 - La pêche aux harpons
- b) Engins et techniques modernes
 - b 1 - Les éperviers
 - b 2 - Les filets
- B - Les Ichtyotoxiques
 - a) Balanites aegyptiaca
 - b) Tephrosia vogelii
 - c) ~~Momordica charantia~~
- C - Embarcations et moyens de propulsion
 - a) Embarcations
 - b) Moyens de propulsion
 - La pagaie ou rame
 - Le moteur hors-bord

Section II: Périodes de pêche et production

- A - Périodes de pêche
 - a) Pendant les hautes eaux
 - b) Pendant la décrue
 - c) Pendant l'étiage
 - d) Pendant la crue
- B - Production
 - a) Considérations générales
 - b) Produits couramment rencontrés sur les marchés
 - c) Estimation de la production
 - d) Comment augmenter la production

Section III: Principales espèces de poisson pêché.

Notions de pisciculture

- A - Classification
- B - Quelques exemples

C - Notions de pisciculture

Chapitre II : Méthodes de traitement et de conservation

Section I : Séchage

A - Procédé

B - Préparation

Section II: Salage - séchage

A - Préparation

B - Technique

Section III:

A - Matériel:

a) Les fours

b) Les tables -fumeurs

B - Techniques de fumage

a) Fumage à la table fumoir

b) Fumage au four

C - Altérations du poisson traité

a) Altération mécanique

b) Altération biologique

Troisième partie: Commercialisation et perspectives d'avenir

Chapitre I : Commercialisation

Préliminaires : voies de communication

a) Voie terrestre

b) Voie fluviale

c) Voie lacustre

Section I: La demande du poisson

A - Disponibilité du produit

B - Facteur revenu

C - Préférences du consommateur

- a) Choix parmi les espèces
- b) Choix parmi les poissons traités

D - Facteur ethnique

Section II: Les différents marchés

A - Marchés intérieurs

- a) Marché de Garoua
- b) Marché de Maroua

B - Marchés extérieurs

Section III: Techniques générales de commercialisation

A - Les Agents de commercialisation

- a) Les propriétaires
- b) Détenteurs non propriétaires

B - Mécanisme de distribution

- a) 1ère étape
- b) 2e étape
- c) 3e étape

C - Transport

D - Prix du poisson et revenu moyen du pêcheur

- a) Prix du poisson
- b) Revenu moyen du pêcheur

Chapitre II : Perspectives d'avenir

Section I : Goulots d'étranglement

A - Problème de la formation humaine

et

B - Problèmes d'infrastructures/socio-économiques

a) Problèmes d'infrastructures

b) Problèmes socio-économiques

Section II : **Objectifs et projets**

A - Objectifs à atteindre

a) A court et moyen terme

b) A long terme

B - Projets inscrits dans les plans de développement

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

Le Candidat

VU :

LE DIRECTEUR
de l'Ecole Inter-Etats des Sciences
et Médecine Vétérinaires

LE PROFESSEUR RESPONSABLE
de l'Ecole Inter-Etats des
Sciences et Médecine Vétéri-
naires

VU :

LE DOYEN
de la Faculté de Médecine
et de Pharmacie

LE PRESIDENT DU JURY

Vu et permis d'imprimer.....

Dakar, le.....

LE RECTEUR: PRESIDENT DU CONSEIL PROVISOIRE DE
L'UNIVERSITE DE DAKAR

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

" Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'Enseignement Vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes Aînés:

- D'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire.
- D'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code déontologique de mon pays.
- De prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire.
- De ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE QUE JE ME PARJURE".