

UNIVERSITE DE DAKAR

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES

Année 1981 N° 7

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA PECHE CONTINENTALE
EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN**

T H E S E

présentée et soutenue publiquement le 3 Juin 1981
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie
de Dakar
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire
(DIPLOME D'ETAT)

par

Latifou SIDI

né en Avril 1951 à FO-BOURE (R.P. du BENIN)

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

R a p p o r t e u r :
Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE
Professeur à l'EISMV

M e m b r e s :

Monsieur Alassane SERE
Maître de Conférence à l'EISMV

Monsieur René NDOYE
Maître de Conférence agrégé
à la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de Dakar

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRE DE DAKAR

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT POUR

L'ANNEE UNIVERSITAIRE 1980 - 1981.

I.- PERSONNEL A PLEIN TEMPS.

1. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

N..... Professeur
François Adébayo ABIOLA..... Assistant

2. PHYSIQUE MEDICALE - CHIMIE BIOLOGIQUE

N..... Professeur
Germain SAWADOGO..... Assistant

3. ANATOMIE - HISTOLOGIE - EMBRYOLOGIE

N..... Professeur
Charles Kondi AGBA..... Maître-Assistant
Jean GUILLOTON..... V.S.N.
Boubé HAMBALLI..... Moniteur
Latifou SIDI..... Moniteur

4. PHYSIOLOGIE - PHARMACODYNAMIE -
THERAPEUTIQUE

Alassane SERE..... Maître de conférences
Assane MOUSSA..... Moniteur

5. PARASITOLOGIE - MALADIES PARASITAIRES -
ZOOLOGIE

N..... Professeur
Joseph VERCRUYSE..... Assistant
Marc Napoléon ASSOGBA..... Assistant
Elie LADIKPO..... Moniteur

../..

6. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES

D'ORIGINE ANIMALE

N.....	Professeur
Malang SEYDI.....	Maître assistant
Peter SCHANDEVYL.....	Assistant
Mamady KONTE.....	Moniteur

7. MEDECINE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE -

CLINIQUE AMBULANTE

N.....	Professeur
Roger PARENT.....	Assistant
Théodore ALOGNINOUBA.....	Assistant

8. REPRODUCTION ET CHIRURGIE

N.....	Professeur
Papa El Hassan DIOP.....	Maître-Assistant
Yves LE RESTE.....	V.S.N.

9. MICROBIOLOGIE - PATHOLOGIE GENERALE -
MALADIES CONTAGIEUSES ET LEGISLATION

SANITAIRE

N.....	Professeur
Justin Ayayi AKAKPO.....	Maître-Assistant
Jacques FUMOUX.....	Assistant
Pierre BORNAREL.....	Assistant de recherches

10. ZOOTECHEMIE - ALIMENTATION - DROIT -

ECONOMIE

Ahmadou Lamine NDIAYE.....	Professeur
Malick FAYE.....	Moniteur

II. PERSONNEL VACATAIRE

BIOPHYSIQUE

René NDOYE : Maître de Conférences
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Université de DAKAR.

..//..

BOTANIQUE

Guy MAYNART : Maître-Assistant
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Université de DAKAR.

DROIT et ECONOMIE RURALE

Mamadou NIANG : Chercheur à l'I.F.A.N.
Université de DAKAR.

ECONOMIE GENERALE

Cumar BERTE : Assistant
Faculté des Sciences juridiques
et économiques de DAKAR.

III.- PERSONNEL EN MISSION (Prévu pour 1980 - 1981)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE GENERALE

Michel MORIN : Professeur
Faculté de Médecine vétérinaire
Saint Hyacinthe - QUEBEC.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE SPECIALE

Ernest TEUSCHER : Professeur
Faculté de Médecine vétérinaire
Saint Hyacinthe - QUEBEC.

BIOCHIMIE VETERINAIRE

Jean Pierre BRAUN : Professeur
E.N.V. TOULOUSE

CHIRURGIE

André CAZIEUX : Professeur
E.N.V TOULOUSE.

../..

Alain LECOMTE : Chef de travaux
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Université de Dakar.

PHARMACIE - TOXICOLOGIE

Oumar SYLLA : Professeur
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Université de DAKAR.

Mamadou BADIANE : Docteur en Pharmacie.

Mounirou CISS : Maître-Assistant
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Université de DAKAR.

Déissé DIABIRA : Assistant
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Université de DAKAR.

BIOCHIMIE PHARMACEUTIQUE

Mme Elisabeth DUTRUGE : Maître-Assistant
Faculté de Médecine et de
Pharmacie
Université de DAKAR.

Mme Geneviève BARON : Chef de travaux
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Université de DAKAR.

AGRONOMIE

Simon BARRETO : Maître de Recherches - O.R.S.T.O.M.

BIOCLIMATOLOGIE

Cheikh BA : Maître-Assistant
Faculté des Lettres
Université de DAKAR.

.../...

PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION - OBSTETRIQUE

Jean FERNEY : Professeur
E.N.V. TOULOUSE.

PATHOLOGIE DES EQUIDES

Jean Louis POUCHELON : Maître de Conférences
E.N.V. ALFORT.

PATHOLOGIE BOVINE

Jean LECOANET : Professeur
E.N.V. NANTES.

PATHOLOGIE GENERALE

Jean OUDAR : Professeur
E.N.V. LYON.

- A -

J E

D E D I E

C E

T R A V A I L...

- A mon PAYS et au Peuple contribuable béninois.

- A la mémoire de ma mère

Très tôt arrachée à notre affection.

Que l'amour maternel dont nous fûmes l'objet de ton
vivant, guide toujours nos pas.

Que la terre te soit légère.

- A mon père

Faible témoignage de ma profonde reconnaissance pour
tous les énormes sacrifices que tu as consentis.

Amour filial.

- A mon tuteur Sidick BABA Moussa

Vous nous avez appris à persévérer dans le travail.

Mieux qu'un tuteur, vous avez été et demeurez un
père. Je vous dois tout.

- A ma tutrice Ramatou BABA Moussa

Vos conseils et votre sollicitude ont été une source
permanente de courage pour nous.

Sincères gratitudes.

- A la mémoire de Salifou BABA Moussa

Vous nous avez montré le chemin de la dignité. Ce
travail honore votre postérité.

Que la terre vous soit légère.

- A ma tante Adiza dite "Iya"

Pour tes énormes sacrifices des années durant.

Faible témoignage de ma haute affection.

- C -

- A mes tantes

En témoignage de mon indéfectible attachement.

- A ma grand'mère

Tu resteras pour moi un symbole de courage.

- A mes frères et sœurs

Vous avez su m'apporter le soutien moral et matériel nécessaire.

Puisse ce travail vous rester un témoignage de ma reconnaissance.

- A toute la famille BABA Moussa

Pour la chaleur de l'accueil et la sollicitude dont vous avez fait preuve des années durant.

Profonde gratitude.

- A la mémoire de Abdoulaye Issa

Toute ta vie durant, le militant clairvoyant que tu as été, restera pour nous un symbole de courage et une inépuisable source d'inspiration.

Que la terre te soit légère.

- A Hamidou BABA Moussa

Plus qu'un parent, tu nous as témoigné de ta constante disponibilité.

Indéfectible attachement.

- A Ibrahim Barré

Ce travail est le tien.

../..

- D -

- Au Docteur SAMSON Odou

Ta contribution dans l'aboutissement de ce travail
est inestimable.

Sincères liens d'amitié.

- Aux Camarades

Alassane BABA Moussa

Bâ Dimon Amouda

Séko B.T. Arouna

Doumbouri B. Ibrahim

- A Boukary Moussa

- A la famille Agueh ISSA

En témoignage de mon sincère attachement.

- A la famille Aboudou Alassane

Puisse ce travail vous apporter une satisfaction morale.

- A la famille Ben Yamen

Pour la profonde affection qui nous unit.

- A la famille Chabi Léké Adam

Votre soutien ne m'a jamais fait défaut durant
mon séjour à Dakar.

Sincères remerciements.

- A la famille Abdou Saïdi

Faible témoignage de notre amitié.

- E -

- A la famille Yacoubou Adam
Pour votre constante sollicitude.

- A Alidou Salami
Toute ma sympathie.

- A Madame Marie-Thérèse PREIRA et fils
Pour votre constante sollicitude.

- A NDAH Gervais Sékou
Pour ton aimable contribution et notre sincère amitié.

- Au Docteur Razaki ADEHAN
Puisse ce travail renforcer nos liens d'amitié.

- A Didier Gounou KOMONGUI
Pour notre amitié.

- A Lamatou BABA Moussa (née O. BARRE)
Pour ta franche sympathie.

- A Saka Lafia et Gounou NGobi
En souvenir de notre séjour à Dakar.

- Aux Camarades
 - Faustin Fagbohoun
 - Sylvain Dossa
 - Eugène Biadja.

../..

- F -

- A nos amis promotionnaires du C.E.G de Kandi

Houdou Ali, Batoko Ousmane

Djima Abdoulaye.

Puisse ce modeste travail honorer notre amitié.

- A nos amis :

Guibril TALL

Ibrahim DIOP.

Meilleurs souvenirs.

- A Monsieur Moussa DIOP

Votre contribution dans la finition de ce travail
nous a marqué.

Sincères amitiés.

- A Khadime GUEYE

J'apprécie hautement votre sympathie.

Meilleurs souvenirs.

- Au Personnel :

- De la Direction des Pêches de Cotonou

- De la Production animale du CARDER-ZOU

- De la Production animale du CARDER-BORGOU

- De la SONAPECHE.

- Au personnel du département d'Anatomie de l'E.I.S.M.V.

- A tous les camarades vétérinaires béninois à l'E.I.S.M.V.

Courage et persévérance.

../..

- G

- A tous nos camarades de la promotion "Zimbabwe".
- A tout le personnel de l'E.I.S.M.V.
- A mes amis béninois de la promotion Zimbabwe.

- A Notre Président de jury de thèse

Monsieur le Professeur François DIENG

Malgré vos multiples préoccupations, vous nous avez fait l'insigne honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Veillez trouver ici l'expression de nos hommages respectueux.

- A Monsieur le Professeur Ahmadou Lamine NDIAYE

C'est une joie et un honneur pour nous de vous compter parmi les membres de notre jury en tant que rapporteur.

Puisse l'homme de principe que vous êtes à l'E.I.S.M.V nous servir d'exemple.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

- A Monsieur Alassane SERE,

Maître de conférences à l'E.I.S.M.V

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de faire partie de notre jury de thèse.

Hommages respectueux.

- A Monsieur René NDOYE,

Maître de Conférences agrégé à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de DAKAR.

Nous vous exprimons nos sincères remerciements pour avoir accepté de faire partie de notre jury de thèse.

Profonde reconnaissance.

- A notre maître de thèse, Monsieur Mamadou NIANG
chercheur à l'I.F.A.N.

Votre constante disponibilité, vos conseils et l'intérêt soutenu que vous avez porté au sujet ont permis la réalisation de ce travail.

Votre accueil enthousiaste et votre bienveillante sollicitude nous ont permis de mieux vous connaître et de garder de vous le souvenir d'un homme de hautes qualités morales.

Profonde reconnaissance.

- A Monsieur le Professeur Samba DIOP
au Comité Régional de l'O.M.S à Brazzaville.

Votre sens d'ouverture et votre enthousiasme nous ont impressionné.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude.

- A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.
- A notre Pays hôte, le SENEGAL.

"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".-

T A B L E D E S M A T I E R E S

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1
 <u>PREMIERE PARTIE : Le Pays et les Hommes</u> 	
<u>CHAPITRE I. : GENERALITES SUR LE BENIN</u>	4
 <u>I. CADRE PHYSIQUE</u>	
A) Relief.....	4
B) Climat et végétation.....	4
1. Climat.....	4
2. Végétation.....	5
C) L'hydrographie.....	6
1. Le Bassin du Niger.....	6
2. Le bassin de l'Ouémé.....	6
3. Le Mono.....	7
4. Le Couffo.....	7
5. Le bassin de la Volta.....	7
 <u>II. LA POPULATION</u>	
A) La Répartition.....	7
B) Le Peuplement.....	9
1. Dans le Bas-Bénin.....	9
2. Dans le Moyen Bénin.....	9
3. Dans le Haut-Bénin.....	9
 <u>III. STRUCTURE ADMINISTRATIVE DU BENIN.</u> 	
<u>CHAPITRE II. : LES ZONES DE PECHE</u>	
<u>I. LES BASSINS DU SUD</u>	12

../..

A) L'Ouémé et ses affluents.....	12
B) Les lacs de l'Ouémé.....	13
1. Le lac Azili.....	13
2. Le lac Sri.....	13
C) Le Bas-Ouémé ou delta de l'Ouémé.....	14
D) Le Couffo.....	15
F) Le Mono.....	15

II. LE COMPLEXE LAGUNAIRE COTIER

A) Le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo..	15
1. Le lac Nokoué.....	15
2. La lagune de Porto-Novo.....	16
B) Le lac Ahémé.....	17
C) Les lagunes de Ouidah, Grand-Popo, et Mono inférieur.....	18

III. LE BASSIN DU NIGER

A) Les affluents du Niger.....	20
B) Le fleuve Niger.....	20

IV. LE BASSIN DE LA VOLTA..... 21

CHAPITRE III. : APERCU GENERAL SUR L'ORGANISATION SOCIALE DES PECHEURS ET LA TENURE COUTUMIERE DES EAUX

I. <u>ORGANISATION SOCIALE</u>	24
II. LE TENURE COUTUMIERE DES EAUX.....	24

.../...

DEUXIEME PARTIE : Organisation de la Pêche

CHAPITRE I. : LES ENGINES ET TECHNIQUES DE PECHE
OU DE PRODUCTION

I. <u>LES ENGINES ET TECHNIQUES</u>	27
A) Les embarcations.....	27
1. La pirogue monxyle.....	27
2. La pirogue en planches.....	28
3. Les moyens de production.....	28
B) Les engins et techniques passifs	
1. Les nasses.....	29
2. Les lignes.....	30
3. Les filets maillants.....	30
C) Les engins et techniques actifs.....	31
1. Les harpons ou sagaies.....	31
2. Les paniers de pêche.....	31
3. Les éperviers.....	32
4. Les filets à crevettes.....	32
II. <u>LES TECHNIQUES SPECIALES DE PECHE</u> <u>OU DE PRODUCTION</u> :	
A) Les trous à poissons.....	33
B) Les "akaja"	
1. Définition.....	38
2. Origine.....	38
3. Les caractéristiques d'un "akaja".....	39
4. Les techniques de pêche dans les akaja.	40
5. Le rendement des "akaja".....	41

CHAPITRE II. : LES PERIODES DE PECHE

A) Les régions de pêche permanente.....	43
1. Pendant la crue.....	43
2. La pêche de décrue.....	43
B) Période de pêche dans les cours supérieurs des fleuves et rivières.....	43
C) La pêche aux crevettes.....	44

CHAPITRE III. : EVOLUTION DE LA PRODUCTION
HALIEUTIQUE DES EAUX
CONTINENTALES.

I. <u>EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE POISSON...</u>	46
A) Estimation de la production de poisson de 1960 à 1976.....	46
B) Pourcentage de baisse de la production entre 1960 et 1976 dans les différentes zones de pêche.....	48
C) Les causes de la baisse de production poisson.....	48
D) Liste des principales espèces de poissons fréquemment rencontrées dans les eaux continentales.....	50
II. <u>EVOLUTION DE LA PRODUCTION DES CRUSTACES</u>	52

CHAPITRE IV. : CONSERVATION ET COMMERCIALISATION
DES PRODUITS DE PECHE.

I. LA CONSERVATION.

- 1. Conservation par séchage..... 57
- 2. Conservation par fumage..... 57

II. LA COMMERCIALISATION.

- A) Commercialisation du poisson..... 59
 - 1. Circuit intérieur du poisson frais..... 59
 - 2. Circuit international du poisson frais... 60
 - 3. Circuit du poisson fumé..... 60
 - 4. Le prix du poisson..... 63

- B) Commercialisation des crevettes..... 63
 - 1. Circuit des marchandes traitantes..... 63
 - 2. Circuit SONAPECHE
 - 3. Le prix de crevettes fumées

TROISIEME PARTIE : Incidences socio-économiques et perspectives d'avenir

CHAPITRE I. : UTILISATION DES PRODUITS DE LA PECHE .68

I. VALEUR NUTRITIVE.

- 1. Valeur nutritive du poisson..... 68
- 2. Valeur nutritive de la crevette..... 71

II. LES DIFFERENTES FORMES D'UTILISATION DES PRODUITS DE PECHE.

A) Le Poisson

- 1. Le poisson frais..... 71
- 2. Le poisson fumé

../..

B) Les crevettes et crabes

1. Les crevettes

2. Les crabes

III. LES GRANDS CENTRES DE CONSOMMATION
DE POISSON.

1. Le bas-Bénin.....	72
2. Le Centre.....	73
3. Le Nord.....	73

CHAPITRE II. : PLACE DE LA PECHE CONTINENTALE
DANS L'APPROVISIONNEMENT EN PRO-
TEINES D'ORIGINE ANIMALE.

I. PRODUCTION DE VIANDE.

1. Viande et abats produits dans l'ensemble des abattoirs contrôlés.....	74
2. Production avicole.....	77
3. Production de viande et de volaille....	77

II. PECHE MARITIME.

A) Pêche maritime artisanale.....	79
B) Pêche maritime industrielle.....	79
C) Production totale de la pêche maritime.....	79

III. RECAPITULATION..... 80

CHAPITRE III. : INCIDENCES SOCIO-ECONOMIQUES DE
L'EVOLUTION ACTUELLE DE LA PECHE
CONTINENTALE

I. <u>INCIDENCES SOCIO-ECONOMIQUES AU NIVEAU</u> DU PECHEUR.....	83
II. <u>INCIDENCES SUR LE PLAN NATIONAL</u>	85

CHAPITRE III. : LA PISCICULTURE.

I. <u>BREF APERCU SUR L'ETAT ACTUEL DE LA</u> <u>PISCICULTURE AU BENIN</u>	88
A) Les formes traditionnelles.....	88
B) Les formes modernes de pisciculture.....	88
C) Les grandes zones de pisciculture.....	89
1. Dans le Zou.....	89
2. Dans l'Ouémé.....	93
3. Dans l'Atacora.....	99

III. LES FACTEURS DE DEVELOPPEMENT DE LA
PISCICULTURE AU BENIN :

A) Facteurs limitants.....	94
1. Facteurs humains.....	94
2. Facteurs physiques.....	94
B) Les possibilités de la pisciculture.....	94
1. L'environnement.....	94
2. Les aménagements hydro-agricoles.....	95

CHAPITRE IV. : PERSPECTIVES D'AVENIR

I. ACTION A COURT TERME

A) En direction des pêcheurs

.../..

C A R T E S

	<u>Pages</u>
N°s. 1. Réseau hydrographique du Bénin.....	8
2. Provinces et quelques villes du Bénin.....	11
3. Réseau hydrographique du bas-Bénin.....	19
4. Le bassin du Niger.....	22
5. Dispositif de pêche sur le lac Nokoué.....	42
6. Circuit de distribution et de commercialisation du poisson.....	62
7. Les principaux courants marins de l'Océan Atlantique Nord et Sud.....	81

PLANCHES

A. Engins et techniques de pêche.....	34
B. " " " (suite).....	35
C. " " " (suite).....	36
D. " " " (suite et fin)....	37
E. Les espèces de poissons pêchées.....	54
F. " " " (suite).....	55
G. Les espèces de poissons et crevettes pêchées..	56

T A B L E A U X

N°s. 1. Estimation des populations vivant de la pêche continentale.....	23
2. Estimation de la production de poisson par zones de pêche de 1960 à 1976.....	47
3. Pourcentage de baisse de la production de poisson dans les différentes zones de pêche de 1960 à 1976.....	48

../..

N°s 4. Principales espèces de poissons des eaux continentales.....	51
5. Quantités de crevettes lagunaires collectées par la SONAPECHE de 1975 à 1980.....	42
6. Les principaux marchés de poisson.....	61
7. Quantité de crevettes collectées au niveau de 4 postes du lac Nokoué en 1979-1980.....	65
8. Composition de 1.000 g de filet de poisson frais.	68
9. Composition de 100 grammes de la partie comestible.....	69
10. Composition de 1.000 g de filet de poisson sec/fumé.....	70
11. Comparaison des tables de composition pour 100 g de filet de poisson sec.....	70
12. Composition chimique de la crevette pour 100 g de produit.....	71
13. Quantité totale de viande produite dans les abattoirs contrôlés de 1969 à 1976.....	75
14. Quantité des abats de 1969 à 1976.....	76
15. Production totale de viande et abats de 1969 à 1976.....	77
16. Production totale de viande et volaille de 1969 à 1976.....	78

17. Production de poisson de la pêche maritime....	79
18. Récapitulation des tonnages de viande et de poisson.....	82
19. Recettes de quelques pêcheurs du village Tchonvi.....	84
20. Répartition des étangs piscicoles contrôlés par le CARDER-ZOU.....	91

1. Au niveau du lac Ahémé et régions adjacentes.....	96
2. Le lac Nokoué et lagune de Porto-Novo.	97
3. Dans le Delta de l'Ouémé.....	97
4. Le long des fleuves.....	98
5. Au niveau du fleuve Niger.....	99
 B) Action à mener au niveau du circuit de commercialisation.....	 99
 II. <u>ACTION A MOYEN ET LONG TERME.</u>	
A) En direction des pêcheurs.....	99
B) Sur le plan national.....	100
 <u>CONCLUSIONS GENERALES</u>	 102
 <u>INDEX ALPHABETIQUE DES LANGUES NATIONALES UTILISEES DANS LE TEXTE</u>	 104
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	 107

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

La République Populaire du Bénin est un pays côtier. Cependant la plus grande partie de sa production halieutique provient de la pêche continentale qui constitue ainsi la source de protéines d'origine animale la plus importante du pays.

En effet en 1960, la production du poisson des eaux intérieures s'élevait à 37.120 tonnes contre 4.800 tonnes pour la viande bovine. Outre ce rôle prépondérant dans l'approvisionnement des populations en protéines indispensables pour une alimentation équilibrée, la pêche continentale, malgré la simplicité de ses techniques de production représente la source unique ou principale de revenu, d'environ 120.000 habitants.

Cette pêche se pratique dans les lagunes, lacs côtiers très riches aussi en crustacés divers et tout au long des rivières et fleuves.

Mais depuis quelques années, on enregistre une diminution alarmante de la production de poisson surtout dans les zones lagunaires, à un moment où la viande est devenue un produit de luxe en raison de son prix trop élevé pour la grande majorité de la population. De plus, cette évolution n'est pas sans inquiétude compte tenu de ses incidences socio-économiques à tous les niveaux.

Donc en choisissant ce sujet nous avons voulu réfléchir sur un domaine qui ne relève pas certes entièrement de notre compétence, mais qui de par son importance a un impact sur la production animale.

Notre réflexion s'appuiera sur les observations et sur des renseignements recueillis auprès des pêcheurs et techniciens lors de nos différents stages annuels.

Le but de ce travail est d'apporter notre modeste contribution à la connaissance de l'état actuel (du reste inquiétant) de ce secteur, afin

../..

que les pouvoirs publics et les techniciens en la matière lui accordent toute l'attention requise.

Notre travail comprendra trois parties :

- La première partie traitera des généralités sur la République Populaire du Bénin, des plans d'eau et des hommes.

- La deuxième partie sera consacrée à l'organisation de la pêche continentale depuis les moyens de production jusqu'à la commercialisation en passant par la récolte et les moyens de conservation.

- Dans la troisième partie nous étudierons les incidences socio-économiques et les perspectives d'avenir.

Aussi, s'il y a lieu, nous utiliserons des langues nationales des régions de pêche concernées pour désigner certaines techniques ou méthodes de pêche.

PREMIERE PARTIE

LE PAYS ET LES HOMMES

CHAPITRE I.

GENERALITES SUR LE BENIN.

La République Populaire du Bénin se présente comme une étroite bande de terre d'orientation Nord-Sud. Elle se situe entre 0°45' et 4° de longitude Est, 6°20' et 12°30' de latitude Nord, avec une superficie de 112 km². Le pays est limité.

- Au Nord par la République du Niger, le fleuve Niger constituant la limite naturelle entre les deux pays.

- Au Sud par l'Océan Atlantique

- A l'Est par le Nigéria

- A l'Ouest par le Togo et la Haute-Volta.

Sa partie septentrionale est plus évasée et couvre une distance Est-Ouest de 325 km, contre 125 km pour la partie méridionale. 700 km séparent l'Océan du Niger.

I. CADRE PHYSIQUE :

A) Le relief.

Le Bénin dans son ensemble est une pénéplaine interrompue :

- Au Nord-Ouest par le massif de l'Atacora (800 mètres d'altitude).

- Au centre par les collines de Dassa et de Savè (400 mètres d'altitude).

B) Le climat et la végétation.

1° Le climat :

Le pays présente deux zones climatiques distinctes.

../..

- Au Nord :

Il s'agit d'un climat soudanien avec une saison des pluies et une saison sèche. La saison des pluies dure 5 à 6 mois environ de mai à octobre. La saison sèche s'étend de novembre à avril. D'autre part, cette saison est marquée entre décembre et mars par l'harmattan, un vent sec et froid soufflant du Nord-Est vers le Sud-Ouest.

- Au Sud :

Le climat est du type subéquatoriale, caractérisée par une importante humidité où les températures moyennes annuelles oscillent entre 22°c et 31°c. En général on distingue quatre saisons de durée inégale :

. La grande saison des pluies s'étend du 15 mars au 15 juillet.

, La grande saison sèche dure du 15 novembre au 15 mars.

Entre ces deux saisons se situent deux autres intermédiaires :

, La petite saison des pluies.

Elle va du 15 septembre au 15 novembre.

. La petite saison sèche commence le 15 juillet et finit le 15 septembre.

2° La végétation :

Elle est en relation avec le climat. On distingue deux principaux types de végétation.

- Dans les Moyen et Haut-Bénin :

La végétation se caractérise par les savanes herbeuse et arbustive, lesquelles deviennent de plus en plus claires vers le bassin du Niger où règne une savane de type sahélien.

- Le Bas-Bénin :

Il possède une végétation assez touffue, caractéristique des forêts denses humides semi-décidues. Ce couvert végétal a son importance dans cette région. En effet certaines techniques de pêche utilisent d'énormes quantités de branchages dont nous parlerons plus loin.

C) L'hydrographie.

Le réseau hydrographique du Bénin se compose de quatre bassins versants principaux :

1° Le bassin du Niger :

Le fleuve Niger sert de frontière naturelle sur un parcours de 120 km entre la République du Niger et la République Populaire du Bénin. Il reçoit des affluents qui font aussi l'objet d'exploitation halieutique.

- Le Mékrou :

Long de 410 km, il prend sa source dans l'Atacora à quelques kilomètres de Kouandé avec une période de crue en septembre.

- L'Alibori :

Il a une longueur de 368 km et prend sa source dans les régions de Sinendé. Sa pointe de crue se situe également en septembre.

- La Sota :

Avec son parcours de 254 km, elle est le moins important des cours d'eau de ce bassin.

Ces affluents ont des débits faibles, voire nuls à l'étiage, période favorable à la pêche collective.

2° Le bassin de l'Ouémé :

L'Ouémé prend sa source dans l'Atacora, dans les Monts Tanéka. Il est le plus important fleuve du Bénin avec un parcours de 450 km. Deux affluents le renforcent, le Zou (150 km) et l'Okpara (362 km). Dans son cours inférieur, l'Ouémé se divise en deux branches :

L'une à l'Est qui se jette dans la lagune de Porto-Novo.

L'autre à l'Ouest, c'est la Sô ; elle se jette dans le Lac Nokoué au Nord de Cotonou.

Cette distribution augmente considérablement l'étendue des plaines inondées que les pêcheurs exploitent pour la construction des trous à poissons.

3° Le Mono (360 km) :

C'est le second fleuve par ordre d'importance de la région côtière. Il quitte les Monts Alédjo-Koura dans la région de Bassila et sert de frontière entre le Togo et le Bénin sur une distance de 125 km, avant d'atteindre l'Océan par la lagune de Grand-Popo.

4° Le Couffo (125 km) :

Il est le moins important. Il se jette dans le lac Ahémé lui-même en communication avec l'Océan par l'Aho.

5° Le bassin de la Volta :

Au Bénin, le seul cours d'eau constituant ce bassin est la Pendjari, affluent de l'Oti. Ce dernier traverse le Nord du Togo et rejoint la Volta Blanche au Ghana. La Pendjari, après un parcours parallèle à celui du Mékrou, longe la frontière entre le Bénin et la Haute-Volta, se déverse dans l'Oti au Togo, décrivant ainsi une sorte de courbe en cloche.

II. LA POPULATION :

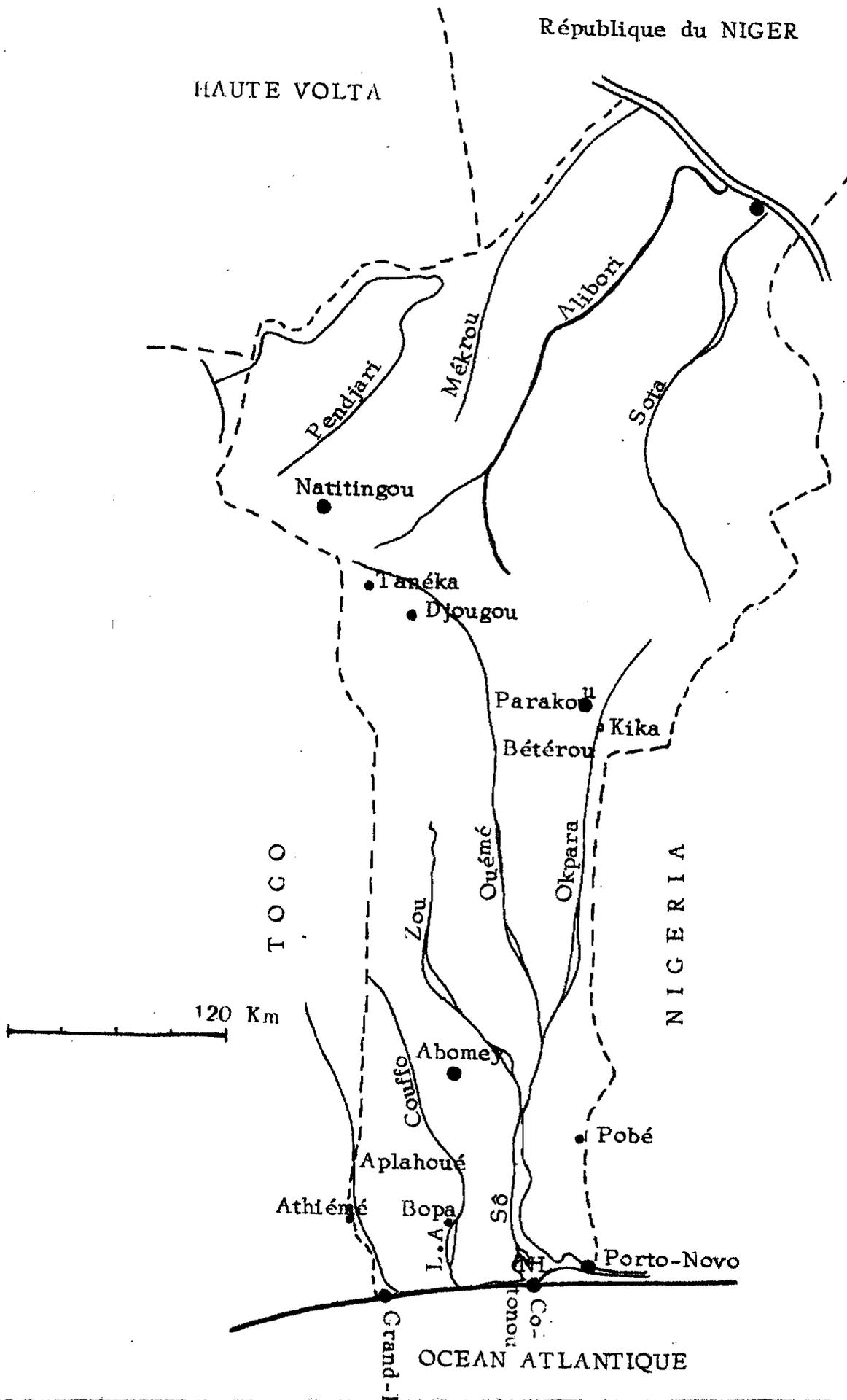
La République Populaire du Bénin compte, selon les résultats du dernier recensement effectué en mars 1979, 3.328.000 habitants, avec un accroissement annuel de 2,58 pour cent.

A) La Répartition.

Alors que la densité moyenne des populations est de 30 habitants au km² environ, les régions méridionales présentent 200 à 250 habitants au km². C'est aussi dans cette partie méridionale que se trouvent les zones de pêche les plus actives du pays.

../..

CARTE N°1 : Réseau Hydrographique du Bénin.



Les régions du Nord comptent environ 92 habitants au km².

B) Le peuplement.

Le Bénin se caractérise par une diversité de peuples.

1° Dans le bas-Bénin :

La grande majorité de population est d'origine Adja et Yoruba.

- Les Adja :

La grande partie de la population du bas-Bénin est issue des Adja venus de Ta'lo et se compose de plusieurs groupes ethniques, Fon, Goun, Holli, Pédah, Afzo et souche Adja vivant sur le plateau d'Aplahoué.

- Les Yoruba :

Originaires du Nigéria, ils occupent le plateau de Sakété le long de la frontière entre les deux pays.

2° Dans le Moyen-Bénin :

On rencontre une partie des Yoruba venus du Nigéria, les Fons, les Mahi.

3° Dans le Haut-Bénin :

Cette région regroupe également une diversité de peuples venus d'horizons variés.

- Le Nord-Ouest :

Il renferme les Banzountché, les Gourmantché, les Yoba, les Bétammanbé, les Berba, les Natimba, les Gangamba, les Tchokossi, les Xama et les Dendi tous localisés de la région de Djougou jusqu'aux montagnes de la province de l'Atacora.

- Le Nord-Est :

Il est habité par les Bariba venus du Nigéria, les Dendi et les peulh descendus du bassin Nord du fleuve Niger.

III. STRUCTURE ADMINISTRATIVE DU BENIN :

A) Les Provinces.

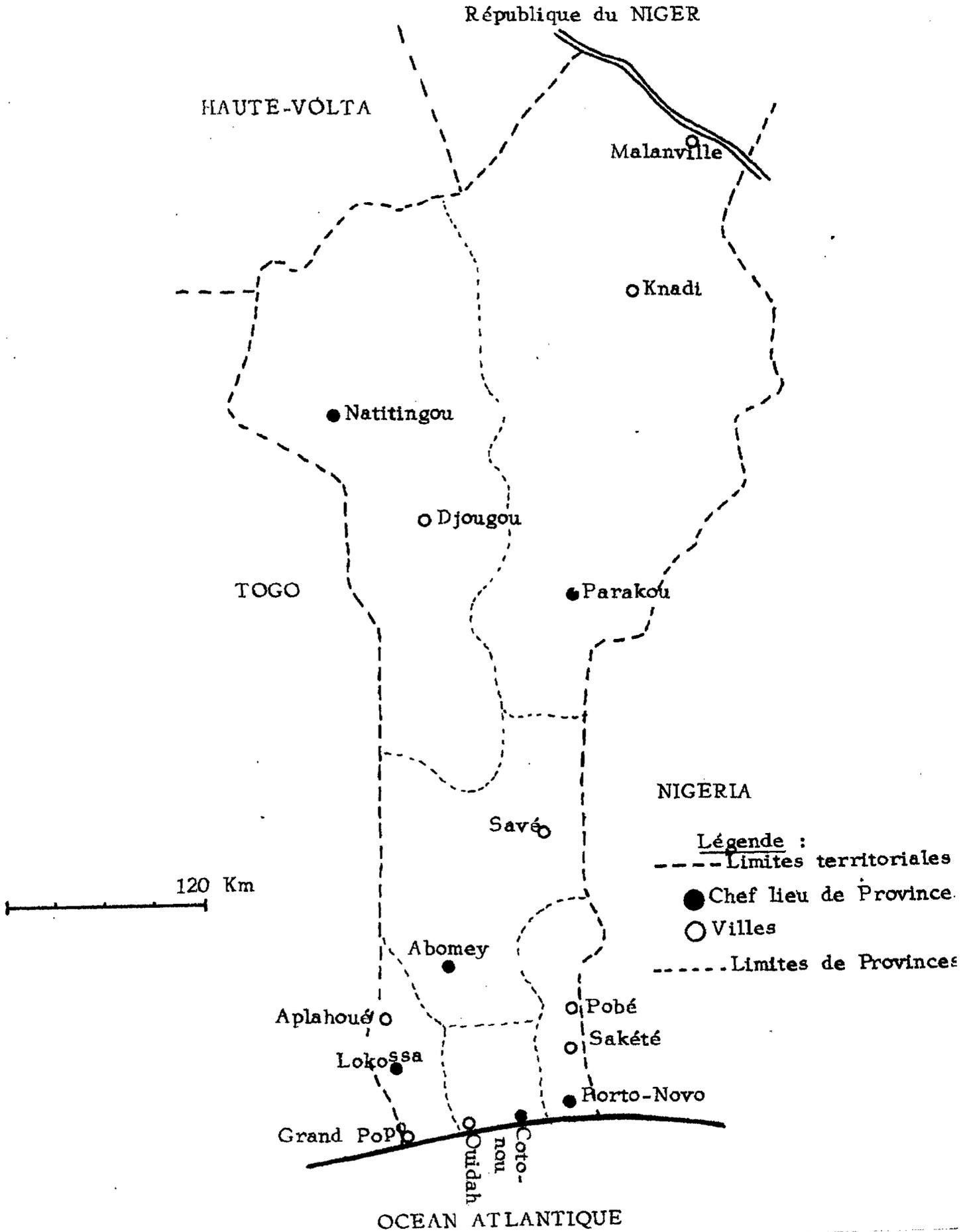
La République Populaire du Bénin est divisée en six provinces.

- Au Sud-Est : Province de l'Ouémé : chef lieu Porto-Novo
- Au Sud : " de l'Atlantique : " Cotonou
- Au Sud-Ouest : " du Mono : " Lokossa
- Au Centre : " du Zou : " Abomey
- Au Nord-Est : " du Borgou : " Parakou
- Au Nord-Ouest : " de l'Atacora : " Natitingou.

B) Les Districts.

Chaque Province est subdivisée en un certain nombre de Districts.

CARTE N°2 : Les Provinces et quelques villes du Bénin.



CHAPITRE II.

LES ZONES DE PECHE.

Dans ce chapitre, nous traiterons des plans d'eau pêchables et du cadre humain.

Les zones de pêche se répartissent selon la distribution hydrographique du pays. Toutefois nous n'insisterons que sur les portions actives des bassins du Sud et du Niger.

I. LES BASSINS DU SUD :

Il convient de distinguer ici d'une part les fleuves et leurs lacs et d'autre part le système de lagunes et lacs côtiers.

A) L'Ouémé et ses affluents.

L'Ouémé quitte les Monts Tannekas, dans la province de l'Atacora et décrit un parcours de 450 km avant de se déverser dans l'Océan Atlantique. Il possède un régime tropical de transition avec un étiage rigoureux en saison sèche, encore renforcé par un écoulement rapide lié à la nature granito-gnéissique de son lit supérieur.

En saison des pluies, grâce à une crue importante s'étalant de juillet à octobre, l'Ouémé inonde plusieurs milliers d'hectares de plaine, lieu de frayère pour les poissons.

Tout au long de son cours supérieur et de ses affluents se trouvent installés des campements de pêcheurs pour la plupart étrangers, ghanéens et voltaïques. En dehors de ces campements à activités périodiques, il y a aussi des villages devenus de nos jours, des centres non négligeables de pêche, tels Bétérou et Kika.

- Bétérou, situé à 45 km de Parakou sur la route de Djougou, est un village d'agriculteurs en majorité d'ethnie Bariba. En plus de ceux-là, vit dans ce village, une vingtaine de familles de pêcheurs professionnels Haoussa et Pédah.

- A 15 km à l'Est de Parakou, passe l'Okpara, premier affluent de l'Ouémé. Kika est l'un de ses villages riverains devenu depuis quelques années le fournisseur de poissons frais aux populations de Parakou. Ses habitants, d'ethnie Bariba aussi, autrefois exclusivement tournés vers l'agriculture et le petit élevage, ne pratiquaient que la pêche sportive. Mais depuis l'installation en amont de quelques campements de pêcheurs professionnels maliens et voltaïques, la pêche y a pris une certaine importance. Aussi bénéficie-t-il d'un barrage construit sur ce cours d'eau depuis 1973-1974, ce qui a permis une augmentation sensible de superficie des plaines inondables et des portions pêchables.

B) Les lacs de l'Ouémé.

Ils sont au nombre de deux, de même superficie situés sur les plateaux inondés de Zagnanado.

1° Le Lac Azili :

C'est une vaste dépression de 200 hectares, à quelques kilomètres à l'Est de Zagnanado, sur la rive droite de l'Ouémé, avec un régime de crues semblables.

Ses pêcheurs, peu nombreux, vivent sur une petite île appelée île d'Agonvê. Ils sont polyvalents mais la pêche y est permanente.

2° Le Lac Sri :

Situé sur la rive gauche du fleuve, le Lac Sri est une cuvette entaillée, près du village Sagon. Il couvre une superficie de 200 ha et communique au Sud avec l'Ouémé. Plus à l'Est ce lac donne naissance à un petit lac saisonnier, le lac Tohonou lui même présentant de nombreux exutaires en période de crue.

A défaut des études précises pouvant nous donner les profondeurs respectives de ces lacs, nous savons seulement qu'ils ne sont traversés qu'au moyen de pirogues, surtout pendant la saison des pluies.

Plusieurs villages entourent le lac Sri. Nous trouvons principalement, Sagon, Afzè, Houèya, Ahogoh. Les Fon et les Halli constituent les principales ethnies qui y vivent. La pêche y est permanente tout au long de l'année, mais elle ne demeure pas l'activité exclusive.

C) Le bas-Ouémé ou Delta de l'Ouémé :

Il s'agit d'une région de 1.000 km² de plaines inondées en période des pluies. Elle se limite à l'Ouest par le plateau d'Alladah, à l'Est par le plateau de Sakété, au Sud par le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo. Sa limite Nord se situe au Sud de la confluence du Zou.

Le climat est du type équatorial tempéré, caractérisé par une pluviométrie moyenne annuelle comprise entre 1.100 mm. et 1.200 mm.

L'hydrologie du bas-Ouémé est en relation avec la nature du bassin sédimentaire côtier à faible coefficient d'écoulement, contrairement au lit du cours supérieur constitué d'éléments granito-gneissique très imperméable. "Les pluies tombant directement sur la plaine deltaïque, ont pour effet non pas d'affecter sensiblement le niveau du fleuve, mais de saturer les sols et de multiplier les marécages à travers la vallée.. ."(19).

C'est justement dans ces marécages que les habitants de l'Ouémé inférieur ou les "wemenu" pratiquent leur seconde activité, la pêche. Celle-ci se fait par des techniques très originales du type des trous à poissons.

Agriculteurs, pêcheurs, les "wemenu" sont aussi éleveurs modestes. Ils font un élevage extensif de décrue. A la crue, les troupeaux de bovins lagunaires se retrouvent dans les parcs spécifiques à sol surélevé dominant le niveau d'eau où ils sont entretenus par un affouragement à l'auge.

D) Le Couffo :

C'est un fleuve qui présente des crues irrégulières. Tout au long de son parcours, il offre des plans d'eau pour une pêche sportive ou de subsistance. Il se jette dans le lac Ahémé un peu au Nord de Bopa par le lac Tahonou.

Les Afzo à activité polyvalente peuplent les villages riverains.

E) Le Mono :

Les portions pêchables du Mono, se localisent dans ses 70 derniers kilomètres à travers le district d'Athiémé. Là, il donne naissance à de nombreux lacs et marigots, avant de se jeter à la mer par le chenal Aho. La plupart de ces lacs disparaissent en période de grand déficit pluviométrique. Seul le lac Toho situé entre Bopa et Lokossa résiste aux aléas climatiques. Les pêcheurs riverains du Mono et de ses lacs sont des Fon., Afzo, Pédah à la fois pêcheurs et agriculteurs.

II. LE COMPLEXE LAGUNAIRE COTIER :

Le domaine littoral béninois compte des lacs et lagunes qui se communiquent entre eux. De plus par leur rive nord, ils reçoivent les eaux fluviales.

A) Le Lac Nokoué et la Lagune de Porto-Novo :

1° Le Lac Nokoué :

Il communique au Sud avec la mer par le chenal de Cotonou, aujourd'hui permanentement ouvert et forme la limite nord de cette ville. Plus à l'Est le lac est relié à la lagune de Porto-Novo par le chenal des Agnégoué. Sa profondeur varie entre 2 et 3 mètres. L'eau est saumâtre et la teneur en sel varie selon les saisons. En effet lors de la décrue, en saison sèche, la marée renforce son influence et l'apport de l'eau de mer augmente considérablement la salinité. Pendant la saison des pluies, l'apport des eaux douces l'emporte et l'on a une baisse de cette salinité. D'après Huraut(13), "cette circonstance a des effets très favorables sur la pêche en ne permettant le développement que d'un certain nombre d'espèces de poissons qui ne comportent pas de prédateurs".

Outre les poissons, les conditions écologiques locales favorisent le développement de certains crustacés que sont les crevettes du genre *Penaeus* qui s'adaptent à toutes les variations de salinité du milieu. Ainsi selon HÆSTLANT(12) les stades post-larvaires de *Penaeus duorarum* quittent la mer pour se diriger vers le lac Nokoué quand la salinité augmente dans les eaux de ce dernier. Ils atteignent la maturité au cours des mois de février, mars et avril. Alors, ils entreprennent leur deuxième migration vers la mer, de mars à août lorsque le milieu lagunaire devient moins concentré en sel. En effet cette période correspond à la grande saison des pluies au cours de laquelle le lac reçoit les eaux douces de l'Ouémé et de la Sô.

Une fois en mer, les adultes de *Penaeus*, regagnent les fonds sable-vaseux où ils vont se reproduire.

Les mêmes constatations ont été faites par FRANK LHOMME(15) au large des côtes sénégalaises : aux embouchures des fleuves Casamance, Sine Saloum, Gambie et Sénégal. Selon le même auteur, le jeune *Penaeus* a un cycle biologique amphibien se déroulant "le long d'un gradient de salinité qui s'étend généralement entre 0,1 et 36 ‰ de salinité, c'est-à-dire entre les conditions dessalées et les conditions marines pures".

Aussi, *Penaeus duorarum* est considéré comme une espèce nocturne s'enfonçant dans le vase pendant le jour ou pendant la pleine lune.

2° La lagune de Porto-Novo :

Elle se situe à l'Ouest de la ville de Porto-Novo où elle forme le principal estuaire de l'Ouémé qui contourne la ville et se poursuit jusqu'à la lagune de Lagos. Elle est en relation avec le Lac Nokoué par le chenal des Aguégué ce qui fait qu'on est en présence d'une eau légèrement saumâtre.

../..

Ainsi donc, le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo, estuaires de la Sô et de l'Ouémé bénéficient des apports de matières organiques et minérales venant des cours supérieurs. Cet apport entraîne le développement du phyto et du zooplancton. La conséquence de tout cela est le renouvellement d'espèces marines s'adaptant aux conditions fluvio-lacustres.

Dans la répartition des pêcheurs de cette région il faut distinguer,

- les pêcheurs riverains du lac Nokoué.

En majorité d'origine Fon, portent le nom de "tɔfinu", c'est-à-dire vivant de la production halieutique. Ils vivent dans les quartiers périphériques de Cotonou en bordure de lac. On peut citer Zogbo, Yenawa, Vossatadji. Hors de la ville, il existe des villages de pêcheurs tels que : Tchonvi, Gbapodji. Signalons que ces derniers consacrent une partie de leur temps à la production maraîchère.

- les pêcheurs lacustres.

Ils habitent des villages construits sur pilotis : Ganvié, Sô awa, Sô Zounko et un ensemble de villages regroupés sous l'appellation, "Aguégué" situés dans les régions de communication entre le lac et la lagune. Ces habitants ne vivent que de la pêche. Toute leur vie économique est basée sur cette activité.

B) Le Lac Ahémé :

Beaucoup plus à l'Ouest, le lac Ahémé se trouve encadré par le plateau d'Alladah à l'Est et le plateau des Adja à l'Ouest. Il couvre une superficie de 8.500 hectares. Sa profondeur varie entre 1 et 1,5 mètre, mais peut atteindre 4 mètres dans sa partie Nord. Selon GRIVOI(9), "il s'agit vraisemblablement d'une ancienne lagune qui a été peu à peu séparée de l'Océan grâce aux apports d'alluvions des rivières ou à l'exhaussement du terrain.

Quoiqu'il en soit, le lac est alimenté par la rivière Couffo, à crue brusque, mais de courte durée (août-septembre). Il se poursuit vers le

Sud par un exutoire, l'Aho qu'on peut aisément voir à gauche de la route Inter-Etats Bénin-Togo-Ghana, au niveau du pont de Guézin. L'Aho rejoint ensuite la lagune de Grand-Popo qui communique en période de crue avec la mer par une embouchure appelée "Bocco del Rio".

Comme dans le lac Nokoué, l'eau y est saumâtre, mais à un degré moindre. Ses pêcheurs, appartiennent à des ethnies différentes. On y trouve les Pédah, Afizo, Adja, Fon vivant au bord du lac, partageant leur temps entre la pêche et l'agriculture.

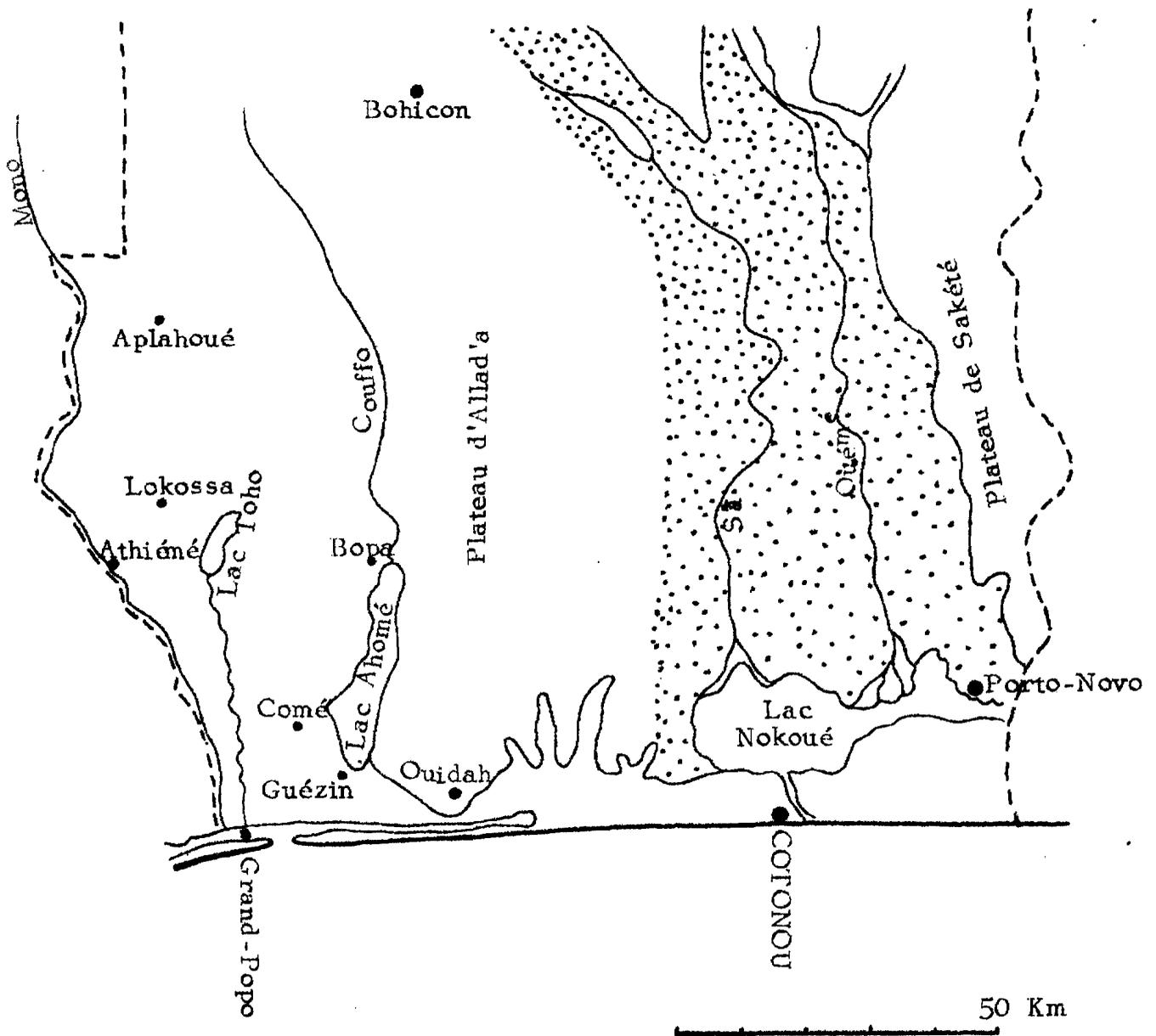
C) Les lagunes de Ouidah, Grand-Popo et Mono inférieur:

Il s'agit, d'un ensemble de lagunes réparties entre Ouidah et Grand-Popo totalisant une superficie de 1.200 hectares avec 11.000 pêcheurs regroupés en 36 villages.

CARTE N°3 : Réseau hydrographique
du bas-Bénin.



Delta du
Fleuve Ouémé



III. LE BASSIN DU NIGER :

A) Les affluents du Niger :

Au nombre de trois, ce sont le Mékrou, L'Alibori et la Sôta, tous présentant un régime des crues d'août à octobre. Ces cours d'eau font l'objet de pêche collective pendant l' étiage. Mais leurs zones de confluence avec le fleuve Niger, habitées par des pêcheurs professionnels connaissent une activité permanente et beaucoup plus intense. Ceux de l'Alibori et de la Sôta sont apparentés aux pêcheurs du Niger.

B) Le fleuve Niger :

Il prend sa source dans le Fouta-Djallon en Guinée. Il décrit une large boucle de 4.180 km en traversant le Mali, le Niger, le Bénin, et le Nigéria où il rejoint l'Atlantique. Sa portion Bénino-Nigérienne couvre une distance de 120 km avec 27.440 hectares de plaines inondées du côté Béninois, lors des crues qu'on classe en deux types.

- Le type Guinéen : il va de janvier à février.

- Le type Béninois, d'août à octobre dû surtout aux affluents qui renforcent le cours principal.

Ces plaines inondées jouent un rôle capital dans la reproduction et l'alimentation des poissons, dans cette région. D'après les études faites par DAGET(4) au Niger supérieur, la plupart des espèces de poissons pénètrent la plaine inondée pendant les grandes pluies.

"Les herbivores stricts comme les *Distichodus* ou occasionnels comme les *Alestes* et les *Tilapia*, y trouvent des tiges ou des feuilles tendres... Les granivores ramassent les semences de graminées qui tombent à l'eau... les insectivores capturent en abondance, non seulement les insectes aquatiques, mais aussi les terrestres surpris par la crue. Enfin ce même milieu joue un rôle important pour la reproduction. Certaines espèces y trouvent les éléments nécessaires à leur ponte tels les *Hétérotis* et les *Gymnarchus*.

Des observations analogues nous ont été rapportées par les pêcheurs du Niger. En effet ils constatent que les années de grandes inondations, consécutives à des excédents pluviométriques correspondent à des années de prise maximale de poissons.

Quant aux pêcheurs, ils sont en majorité des Dendi. On y trouve aussi des Haoussa et des Pédah communément appelés "Popo". Ils sont venus de la région du lac Ahémé et de la lagune de Ouidah, pour s'installer à Malanville depuis 1968. Malanville, ville frontière avec la République du Niger est encadrée par de nombreux campements de pêcheurs appelés "tuga". Elle est à la fois un grand centre de pêche et un grand marché.

IV. LE BASSIN DE LA VOLTA :

La Pendjari est le seul fleuve composant la partie béninoise de ce bassin. Aussi, 80 km seulement de son cours sont pêchables. Cette portion n'est d'ailleurs exploitée que périodiquement par des Voltaïques et des Ghanéens. Ils arrivent à la décrue pour une durée de deux à trois mois au bout desquels ils repartent avec la grande partie des produits pêchés.

CARTE N°4 : Le Bassin du NIGER

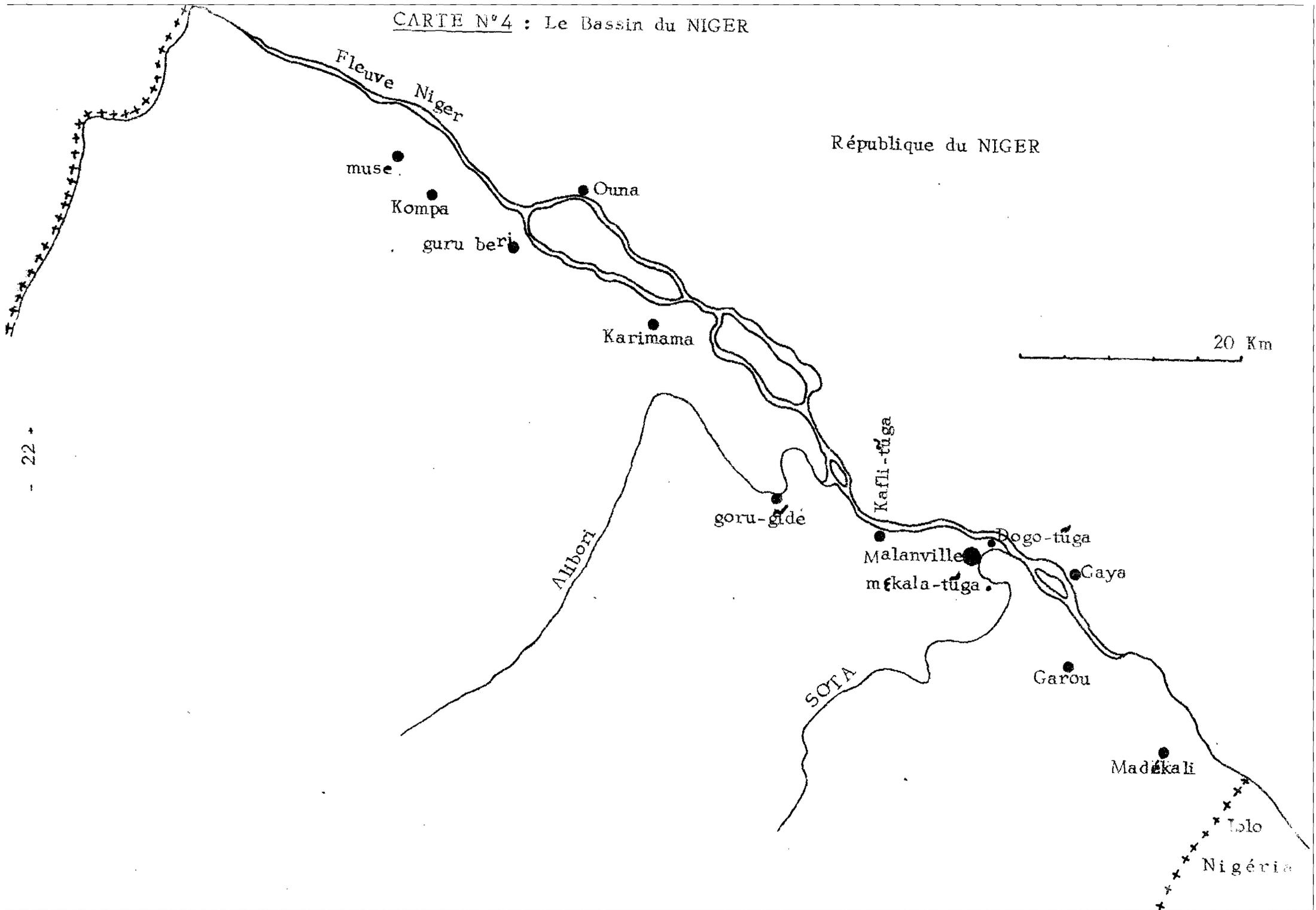


TABLEAU N° 1 : Estimation des populations vivant de la pêche continentale.

ZONES de PECHE	Pêcheurs professionnels	Pêcheurs occasionnels	Aides et traitants	TOTAL
Lac Nokoué et Lagune de P. Novo	10.000	-	34.000	44.000
Lac Ahémé	6.000	2.000	22.000	30.000
Delta et cours supérieurs de l'Ouémé	6.000	6.300	17.700	30.000
Fleuve Niger	1.000	1.200	8.800	11.000
Lagunes Côtières Couffo + Mono	-	3.000	8.000	11.000
Pendjari	-	600 (étrangers)	-	600
Ensemble zones de Pêche	23.000	12.500	90.500	126.000

Source : Direction des pêches.

On constate à travers ce tableau que le nombre des aides et traitants fait environ 3 fois et demi celui des pêcheurs. Cette situation aura une influence notable sur le circuit de commercialisation du poisson sur lequel nous reviendrons plus loin.

CHAPITRE III.

APERCU GENERAL SUR L'ORGANISATION
SOCIALE DES PECHEURS ET LA TENURE
COUTUMIERE DES EAUX.

Quelle que soit la zone, le mode d'organisation au sein des pêcheurs est identique. Toutefois, certaines particularités au niveau de la tenure coutumière des eaux méritent d'être évoquées.

I. ORGANISATION SOCIALE :

La pêche en tant qu'activité ancestrale est basée sur l'unité de production que constitue la famille. Elle se transmet de père en fils. Déjà, dès l'âge de 4 à 5 ans, l'enfant commence à s'initier. Il n'est pas rare de rencontrer des groupes d'enfants sur les rives, la ligne à la main, se livrant à la pêche. A dix ans, le jeune garçon sait treisser le filet, il devient alors une main d'œuvre très précieuse pour ses parents.

La femme du pêcheur comme chez les Lébous du Sénégal(10) se consacre aux travaux de ménage, à la commercialisation et à la conservation du poisson ou des crevettes.

II. LA TENURE COUTUMIERE DES EAUX :

L'eau est au pêcheur ce qu'est la terre au cultivateur. L'eau est sacrée, indivise. Elle demeure la propriété collective où la pêche se pratique librement avec une constante celle de préserver ou de protéger les ressources naturelles communes que sont les plans d'eau. C'est ainsi qu'au niveau du lac Sri, la pêche était saisonnière, d'avril à novembre. L'ouverture officielle était donnée lorsqu'on trouvait devant le fétiche un poisson. Selon les pêcheurs, cette attitude serait commandée par la volonté des Dieux.

Mais au-delà du contenu mystique de ces coutumes, cette pratique permettait la régénération des espèces et leur protection contre la surexploitation.

../..

Si jusqu'ici la pêche est libre dans les fleuves et dans certains lacs, au niveau des villages lacustres elle répond à des critères analogues à ceux régissant les règles foncières traditionnelles. En effet le domaine lagunaire est réparti en secteurs conformément au nombre de villages. Les zones susceptibles d'être plantées en akaja sont distribuées aux familles qui les transmettent de père en fils. Elles deviennent une propriété privée du lignage. Cependant une famille peut louer sa zone, la mettre en gage ou même la vendre.

Au niveau des lacustres, ces règles constituent une mesure de protection contre les villages riverains à même de posséder des sources de revenu autres.

Après cet aperçu sur le pays et les hommes, nous aborderons dans la deuxième partie, l'organisation de la pêche.

DEUXIEME PARTIE

ORGANISATION DE LA PECHE.

C H A P I T R E I.

LES ENGINES ET TECHNIQUES DE
PECHE OU DE PRODUCTION.

Il s'agit essentiellement des méthodes traditionnelles utilisant des moyens modestes, mais encore très efficaces. Cette étude comprendra deux volets :

- . les engins et techniques
- . les techniques spéciales de production.

I. LES ENGINES ET TECHNIQUES :

En dehors de quelques cas spécifiques sur lesquels nous insisterons, les engins et techniques sont les mêmes pour toutes les zones de pêche. Ces engins étant aussi nombreux que variés, nous nous limiterons aux plus couramment utilisés selon le plan suivant :

- les embarcations
- les engins et techniques passifs
- les engins et techniques actifs.

A) Les embarcations : La pirogue.

Sur les eaux continentales, la pirogue est le seul moyen d'embarcation utilisé. On distingue deux types de pirogue.

1° La pirogue monoxyde :

Elle est creusée dans un tronc d'arbre. Généralement on utilise le fromager (Ceiba pentadra). Ses dimensions sont les suivantes :

- longueur moyenne 3 - 4 mètres
- largeur 0,8 mètre
- profondeur 0,5 mètre.

A l'intérieur, elle comporte des planches transversales servant de sièges.

La durée de vie d'une telle pirogue dépend de l'essence qui a servi à la fabrication. De l'avis des pêcheurs, elle ne dépasse guère trois ans. De nos jours cette pirogue tend à disparaître en faveur d'un deuxième type, la pirogue en planche :

2° La pirogue en planches :

Celle-ci possède des dimensions beaucoup plus grandes :

- longueur moyenne 6 à 7 mètres
- largeur 0,7 à 1 mètre
- profondeur 0,5 à 0,8 mètre.

Il s'agit d'une fabrication locale ou d'importation, à base de planches assemblées par les menuisiers. Son prix, fonction de la taille varie entre 15.000 et 25.000 francs.

Ce type d'embarcation est très solide et sert aussi au transport des pêcheurs d'un village à un autre ou du campement aux grands marchés.

3° Les moyens de propulsion :

La propulsion de telles pirogues se fait à l'aide d'une pagaie à laquelle on associe de temps en temps une perche en palmier raphia ou bambou.

- La pagaie ou rame.

C'est une tige en bois à extrémité inférieure lancéolée ou arrondie.

- La perche.

C'est généralement une nervure de palmier raphia ou bambou. Elle sert le plus souvent au démarrage et à l'arrêt aux endroits peu profonds.

Outre ces deux moyens, il existe les moteurs hors bord qu'on installe à l'arrière de la pirogue lors des longs déplacements observés sur le fleuve Niger.

B) Les engins et techniques passifs :

Ce sont des méthodes qui ne nécessitent pas une manœuvre permanente sur les engins lors de la capture. Ceci permet au pêcheur de poser son piège et de vaquer à d'autres activités. Par visites périodiques l'engin sera levé.

1° Les nasses : (voir planches A et B : Pages 34,35).

Ce sont des cages de forme conique ou cylindrique faites de tiges de palmier raphia, de nervure de palme ou de racines de rônier tressées avec des lianes. L'intervalle entre les lattes est fonction des espèces désirées. On rencontre aussi des nasses faites de grillage. Il existe deux variétés de nasses.

a) Les nasses à poissons :

Elles possèdent un seul goulet. Elles peuvent être appâtées ou non et placées dans les plaines inondées au moment des crues.

b) Les nasses à crevettes (ou degonja).

Elles sont cylindriques, munies de deux goulets et d'une base circulaire facilement détachable lors de la récupération des crevettes. Généralement elles présentent une longueur de 1 à 1,2 mètre et un diamètre de 0,4 mètre.

Ces nasses à crevettes se trouvent presque toujours associées aux barrages, au bas desquels elles se placent longitudinalement à un endroit aménagé à cet effet. Faits de feuilles de palmier ou de nattes, ces barrages ont une disposition en dents de scie, ce qui permet de canaliser le déplacement des crevettes vers les angles où sont posés les pièges. Un lampion surmonte ce système nasse-barrage. Selon les pêcheurs l'usage de cette lampe entraîne une amélioration de la capture. Les crevettes seraient attirées par les reflets de la lumière dans l'eau.

Actuellement la nasse associée au barrage constitue la méthode la plus rentable.

2° Les lignes :

Elles se composent d'un hameçon appâté ou non, accroché à un fil en sisal ou en matière synthétique.

a) Les lignes simples :

+ Lignes à la main.

Elle est formée d'un fil garni d'un flotteur et terminé par un hameçon appâté au ver de terre, aux petits poissons. L'autre extrémité se trouve reliée à une canne. Cette ligne est souvent utilisée par les amateurs et les enfants.

+ Il existe une autre variété de ligne à main, sans canne. On attache son extrémité libre à un support fixe, herbe ou arbuste. Un pêcheur peut posséder un grand nombre de tels engins relevés toutes les cinq minutes.

b) Les lignes dormantes. (voir planche B).

Ce sont des engins composés d'une ligne principale, La palangre munie de flotteurs, portant à chaque 50 centimètres des avançons terminés par des hameçons appâtés ou non. Chacune des extrémités de la ligne principale est attachée à un bâton enfoncé dans l'eau.

3° Les filets maillants :

Ils se composent d'une nappe de filet en nylon de longueur variable, montés avec des flotteurs sur la ralingue supérieure. La ralingue inférieure peut être lestée ou non. Ces filets ont pour rôle de retenir les poissons par leurs opercules à travers les mailles pendant leur déplacement. On distingue :

a) Les filets dérivants :

Ceux-là ne possèdent pas de lest au niveau de la ralingue inférieure. Mis en place, ils sont laissés au gré descourants. Le plus souvent, ils s'utilisent en période de crue.

b) Les filets dormants : (voir planche C, page 36).

Leur ralingue supérieur portent des flotteurs. Quant à la ralingue inférieure, elle est munie d'une série de plomb ou de pierres servant de lest. Le filet se trouve ainsi maintenu sur place. On peut aussi le fixer par des fourches de bois.

Les filets maillants constituent la dominante des engins sur le fleuve Niger.

C) LES ENGINS ET TECHNIQUES ACTIFS :

Par opposition aux engins et techniques passifs les engins et techniques actifs sont des méthodes qui nécessitent une action constante pendant la pêche.

1° Les harpons ou sagaies : (voir planche D, page 36).

Le harpon est un morceau de fer en forme de lance à plusieurs branches ou non, avec des barbes, adapté à l'extrémité d'une tige en bois. Ces engins traditionnels à usage individuel se rencontrent très fréquemment dans le bassin du Niger et dans le bas-Ouémé. Ils s'utilisent en saison sèche dans les marigots, dans les portions isolées des cours d'eau et dans les trous à poissons lors des pêches collectives. Au début on provoque une agitation de l'eau qui entraîne un déplacement désordonné des poissons. Le pêcheur lance son harpon en direction du poisson visé.

2° Les paniers de pêche ou panier à fouille : (planche D p.37).

Le panier de pêche est un engin conique fabriqué à partir de graminées diverses ou de nervure de palme, ouvert aux deux extrémités. On l'emploie dans les marécages, les marigots et dans les trous à poissons, à la décrue et surtout à l'étiage.

Par l'extrémité inférieure (la plus large) le pêcheur enfonce le panier dans la vase. Par l'extrémité supérieure, il y introduit une main pour explorer.

3° Les éperviers : (voir planche C).

L'épervier est un filet circulaire constitué d'une nappe en fil synthétique, de diamètre variable (4 à 6 mètres) garni de plomb à sa circonférence. Au centre de la nappe se trouve attachée une corde assez longue, gardée en main par le pêcheur au moment de la lancée. Suspendu par cette corde, l'épervier prend la forme d'un cône.

Cet engin très ancien dans les lacs et lagunes n'a fait son entrée dans le bassin du Niger que récemment. Il s'utilise de deux façons.

- Le pêcheur peut lancer son filet de la rive.

- D'une pirogue dirigée par un compagnon, le pêcheur debout à l'avant, lance son filet. Une fois lancé, il s'ouvre largement et tombe en formant un cercle à la surface de l'eau. Ensuite, il descend en prenant sa forme conique emprisonnant les poissons. Le pêcheur attend quelques minutes et retire lentement son épervier par la corde centrale. Il s'emploie de jour et en toute saison.

Outre cette pratique courante avec l'épervier, il en existe une autre dans le lac Ahémé, appelée "jitle". Elle consiste à lancer le filet et ensuite à plonger soi-même pour aller chercher les poissons plaqués contre la vase.

Cette méthode non seulement trouble l'eau, mais aussi conduit à une surexploitation de la faune. C'est la raison pour laquelle elle est interdite.

4° Les filets à crevettes :

- "Azui" : C'est un filet de formule pyramidale traîné par deux pêcheurs. On l'emploie le plus souvent la nuit.

- Les haveneaux : Ce sont des nappes de filet de 3,5 mètres de long sur 0,8 mètre de large montées sur deux bails. Pendant la pêche, l'engin est en position verticale, à contre-courant, entre deux pirogues ou entre deux personnes se déplaçant à pied dans les zones peu profondes.

Les filets à crevettes ne s'emploient que pendant les nuits sans lune.

II. LES TECHNIQUES SPECIALES DE PECHE OU DE PRODUCTION :

A) Les trous à poissons ou "hufdo" :

Techniques ancestrales, associées aux paysages agraires, les trous à poissons sont des tranchées faites dans les plaines inondables de la vallée de l'Ouémé. Elles peuvent communiquer ou non avec le fleuve. Les poissons y pénètrent pendant la crue et se retrouvent ainsi emprisonnés à la décrue. De longueur variable, ces tranchées ont 2 à 3 mètres de large avec une profondeur de 1 à 1,5 mètre. Jusqu'en 1960, selon le service des Eaux et Forêts cité par PELISSIER(19), les trous à poissons auraient une longueur de plus de 250 km dans l'ensemble du moyen et surtout du bas delta de l'Ouémé.

Ces trous sont en général envahis par la végétation aquatique étouffante sous laquelle l'eau est desoxygénée. Seules peuvent y vivre les espèces munies d'organes auxiliaires de respiration aérienne comme les Clarias(19).

La pêche se pratique à la décrue, en tout cas avant les prochaines crues. Après désherbage, on procède à la capture des poissons par des puisettes et par des paniers à fouille pour les espèces enfouies dans la vase. Le rendement de ces trous peut atteindre 1,5 tonne par an(13).

Cette technique de pisciculture traditionnelle évolue de nos jours vers une forme beaucoup plus rationnelle.

PLANCHE A.

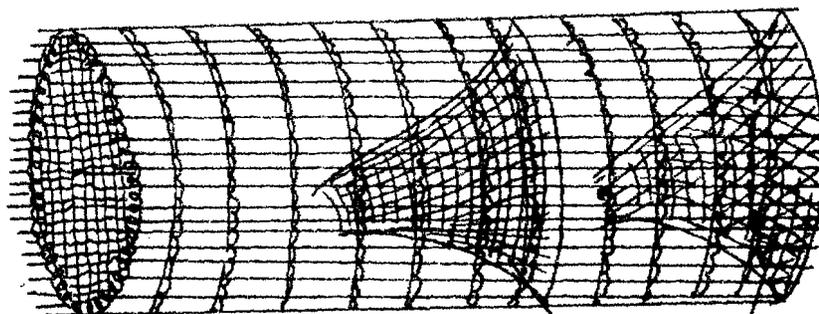


fig 1.

Nasse à crevette
"degøja"

goulets

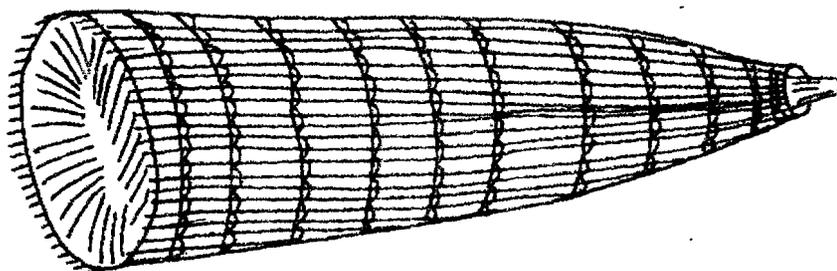


fig 2. Nasse à poisson

type bariba

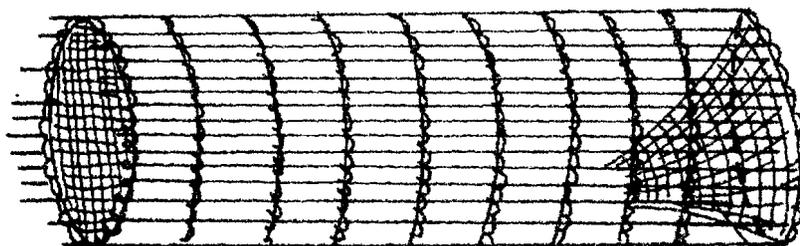


fig 3.

Nasse à poisson : type lagunaire

goulet

PLANCHE B.

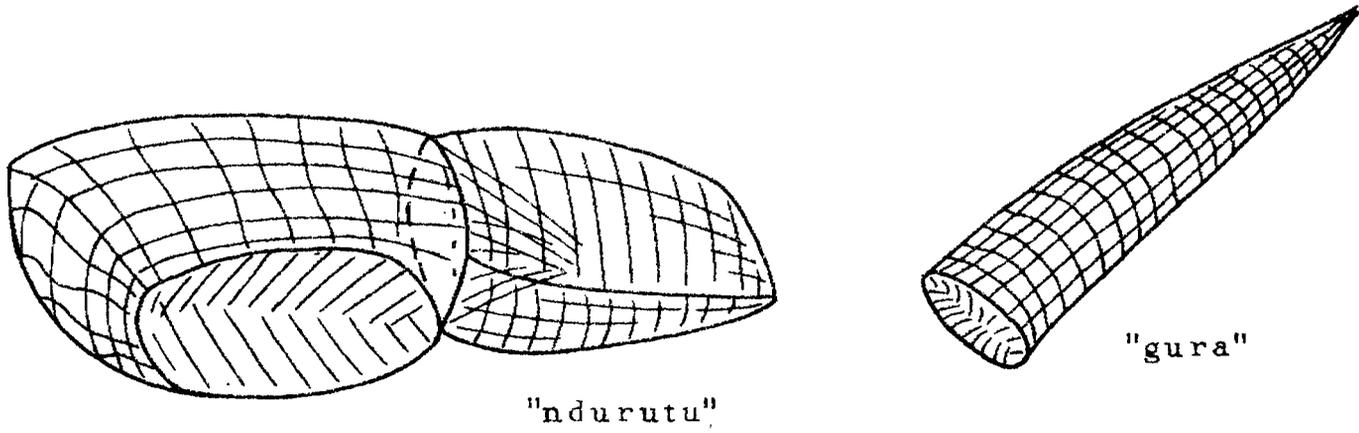


fig 1. Nasses à poisson du bassin du Niger.

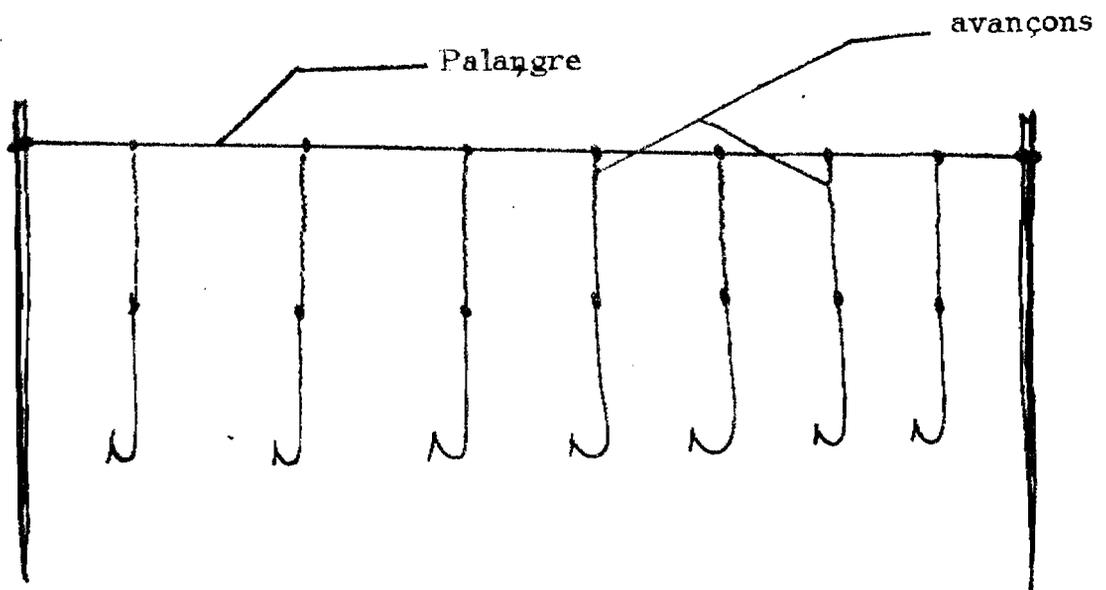


fig 2. ligne dormante.

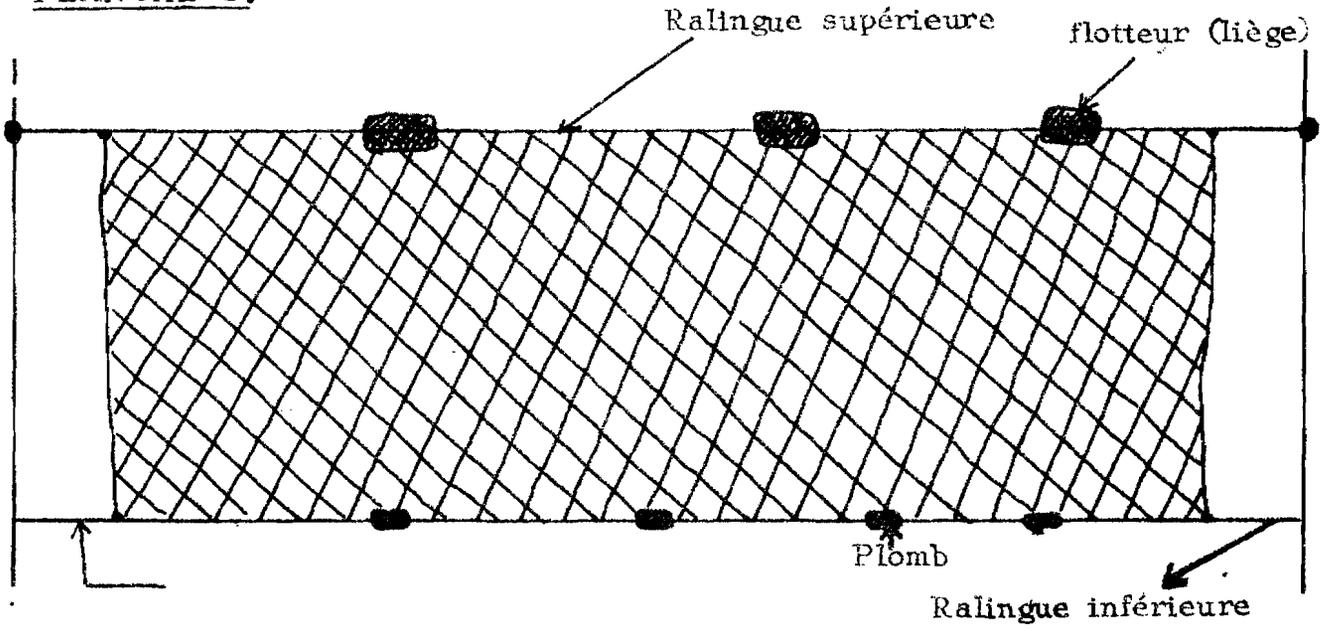


fig 1. filet dormant

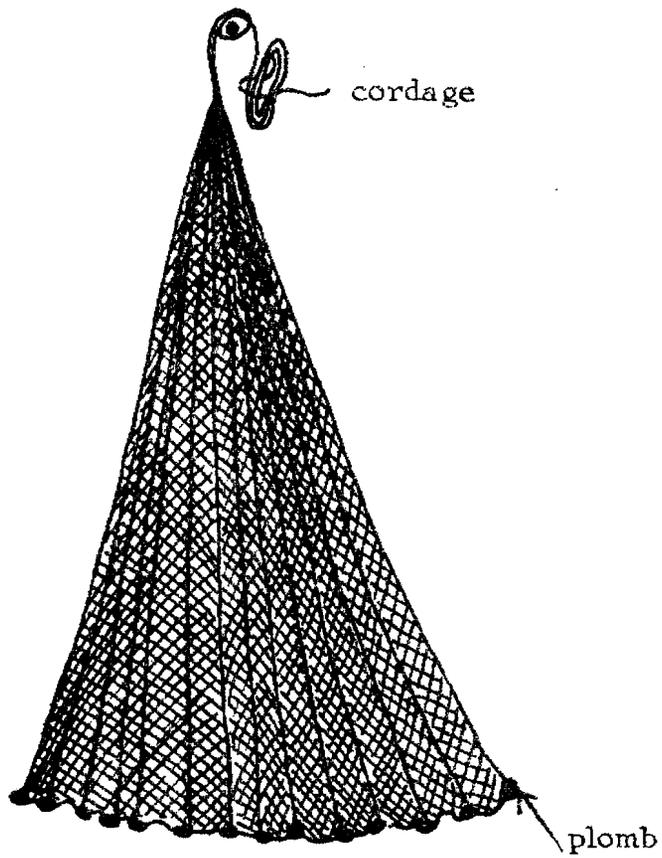
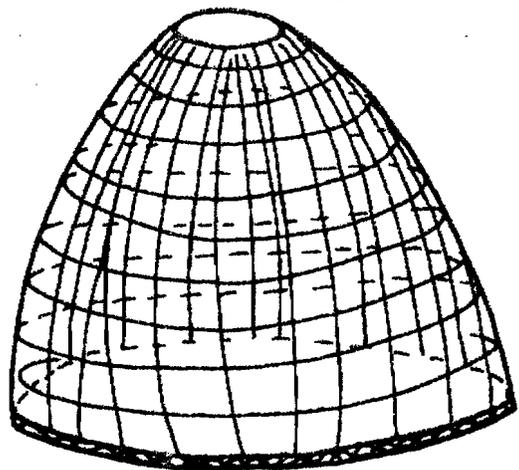


fig 2. Epervier suspendu

PLANCHE D.



gũ
 (appellation utilisée dans
 le bassin du Niger)

fig 1. Panier de pêche

gũ

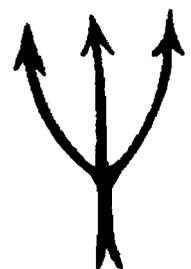
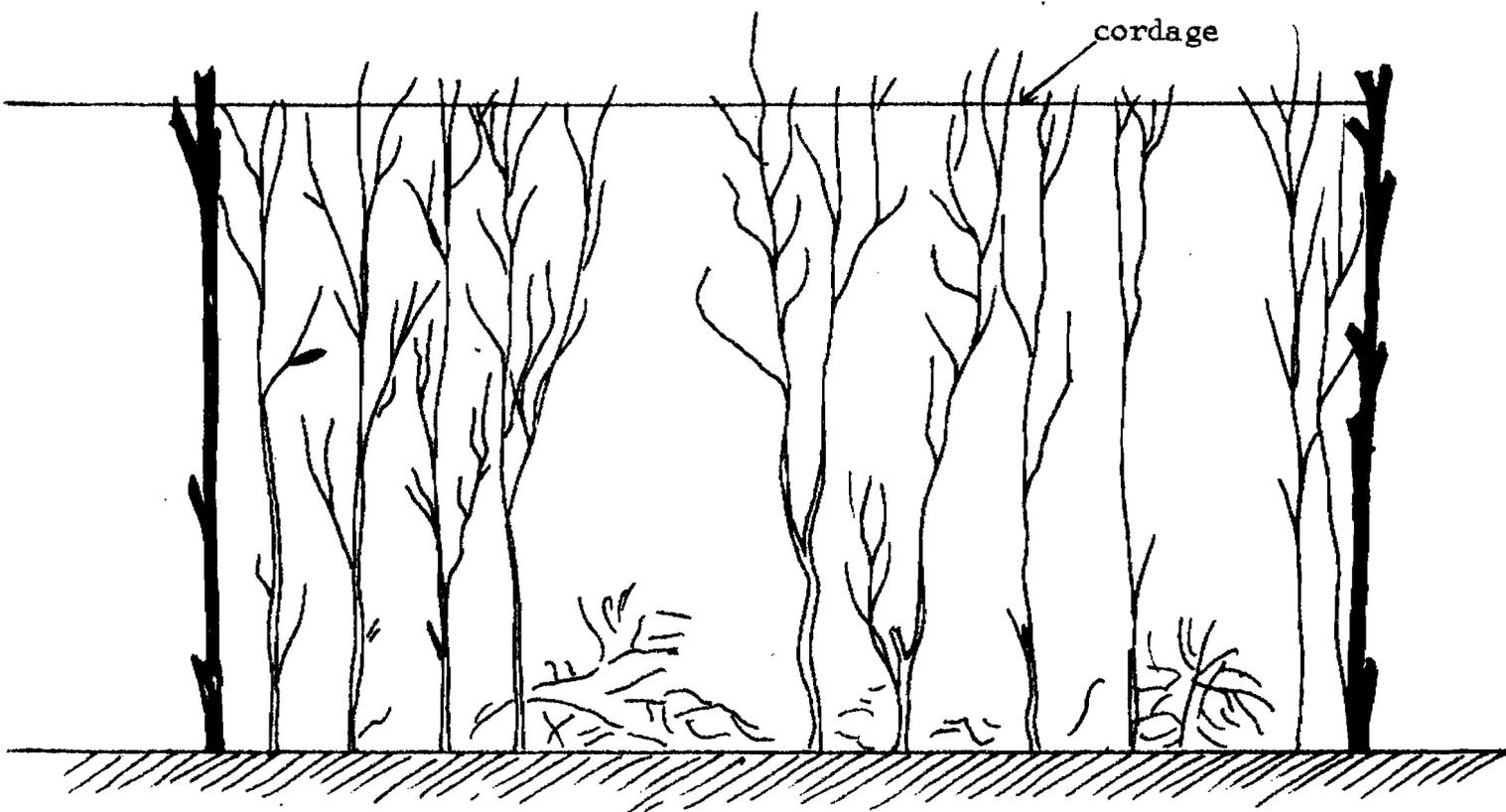


fig 2. Les Harpons



cordage

fig 3. coupe d'un "akaja"

B) Les "akaja" : (planche C. page 37.)

C'est une technique de production et de pêche originale très rentable, propre aux pêcheurs lacustres de lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo, mais qui s'est vite répandue dans le lac Ahémé et les régions adjacentes.

1° Définition :

L'"akaja" est un fourré artificiel, formé par un ensemble de branchages d'essences variées implantés dans la vase constituant un parc circulaire ou rectangulaire de superficie variable. Quelles que soient ses dimensions, l'"akaja" est un habitat propice pour le poisson parce qu'il y trouve une eau fraîche, une nourriture plus abondante en même temps qu'il constitue un lieu de frayère.

2° Origine :

Nous devons à PELISSIER(19) l'hypothèse sur l'origine des "akaja". L'"akaja" est une création récente, une technique de substitution inventée par les pêcheurs des bouches du bas Ouémé pour pallier la disparition des "aholo" dans une eau devenue plus salée. Cette variation de la salinité est due à l'ouverture d'une communication entre le lac Nokoué et l'Océan.

Les "aholo" étaient des plantes aquatiques coupées sur la berge marécageuse, établies ensuite à la surface de l'eau et maintenues fixes par une ceinture de piquets. Ces radeaux d'herbes flottantes formaient un abri sous lequel les poissons se refugiaient.

"Ces plantes ont disparu avec l'augmentation de la salinité dans les dernières années du 19ème siècle".

Selon plusieurs témoins rapportés par le même auteur, ce changement de végétation consécutif à une invasion de l'eau de mer a entraîné une modification de la faune, faisant apparaître des espèces marines jamais constatées auparavant par les pêcheurs.

3° Les caractéristiques d'un "akaja" :

Les endroits favorables à la construction des "akaja se situent à la périphérie du lac où les courants ne se manifestent pas. Ensuite, il faut que, à la décrue ces sites ne dépassent pas une profondeur de 1,5 mètre.

L'implantation des branchages se fait de manière à aménager des intervalles de 30 à 50 centimètres entre les branches.

Les essences végétales souvent utilisées sont les mêmes que celle que soit la zone. Il s'agit de :

Dalium guinéensis
Blighia sapida
Casuarina equisetifolia.

Toutefois, dans la lagune de Porto-Novo, on rencontre des akaja construits avec des feuilles de *Elaeis guinéensis* (palmier à huile). Il existe deux types d'akaja.

- Les petits akaja ou "akajavi", de forme circulaire de 5 à 8 mètres de diamètre qui présentent un procédé de pêche simple et rapide. Aussi, ils ont un rendement nettement supérieur à surface égale à celui des grands akaja.

- Les grands akaja ou akajawa ou "ava": ceux-là, habituellement de forme rectangulaire, peuvent atteindre plusieurs hectares nécessitant des moyens financiers puissants et une abondante main-d'œuvre.

Au moment des crues, les akaja sont complètement submergés et leur présence n'est signalée que par les chocs périodiques qu'on sent sous la pirogue en traversant les zones d'implantation. A la décrue, la densité de ces parcs rend difficile la circulation des pirogues surtout à proximité des villages lacustres.

Selon une étude de la F.A.O citée par GNOHOUE DOKONOU(7), le milieu akaja est plus favorable aux espèces Tilapia (*Tilapia melano-theron* et *Tilapia guineensis*) et *Chrysichthys nigro-digitatus*.

4° Techniques de pêche dans les akaja :

a) Dans les akajavi :

La pêche dans l'akajavi se fait par le propriétaire, seul ou aidé par un fils ou par un membre de la famille. Arrivés aux abords du parc, de sa pirogue le pêcheur lance l'"akajado" un épervier spécial, ouvert à la base et au sommet avec une hauteur atteignant les 3 mètres. Le diamètre de ce filet mesure 10 à 12 mètres, parfois davantage, suffisant pour encercler l'akajavi. Ensuite le pêcheur accroche la ralingue supérieure sur les pieux qu'il enfonce autour du parc. La ralingue inférieure lestée, est fixée ou enfoncée, au pied des branchages, empêchant toute sortie de poisson. Après toute cette opération le pêcheur s'introduit dans l'akajavi, arrache les branchages et les rejette à l'extérieur. Ensuite il referme le filet en rapprochant les parois, ramenant ainsi le bord inférieur vers le centre toujours bien plaqué contre la vase. Simultanément l'ouverture supérieure se referme en déplaçant tour à tour les pieux auxquels la ralingue est accrochée.

A la fin l'opérateur tire sur une corde et ferme la base du filet. Puis il regagne sa pirogue d'où il fait remonter les poissons, par la ralingue supérieure.

Après chaque récolte, le pêcheur reconstruit l'akajavi au même endroit. A l'occasion, les branchages détruits sont remplacés.

La pêche dans l'akajavi se renouvèle 4 à 5 fois par an.

b) Dans l'akaja ava :

La technique de pêche dans l'ava est différente de celle pratiquée dans l'akajavi. Aussi mobilise-t-elle une main-d'œuvre importante et dure 10 à 15 jours.

A partir des pirogues on entoure l'ava d'une barrière de nattes. A un des angles, on place des nasses. Un groupe de pêcheurs se charge de vérifier l'étanchéité de la partie piégée. Les autres enlèvent les branchages qu'ils rejettent à l'extérieur. Au fur et à mesure que le nettoyage se poursuit, la barrière se resserre, le centre du parc se déplace vers les nasses lesquelles sont levées de temps en temps.

Le travail prend fin quand tout l'enclos est nettoyé. Dans les dernières opérations, on utilise les puisettes et même la fouille manuelle pour attraper le reste des poissons. Dès que la pêche s'achève, le parc se reconstruit pour une période de 3 mois.

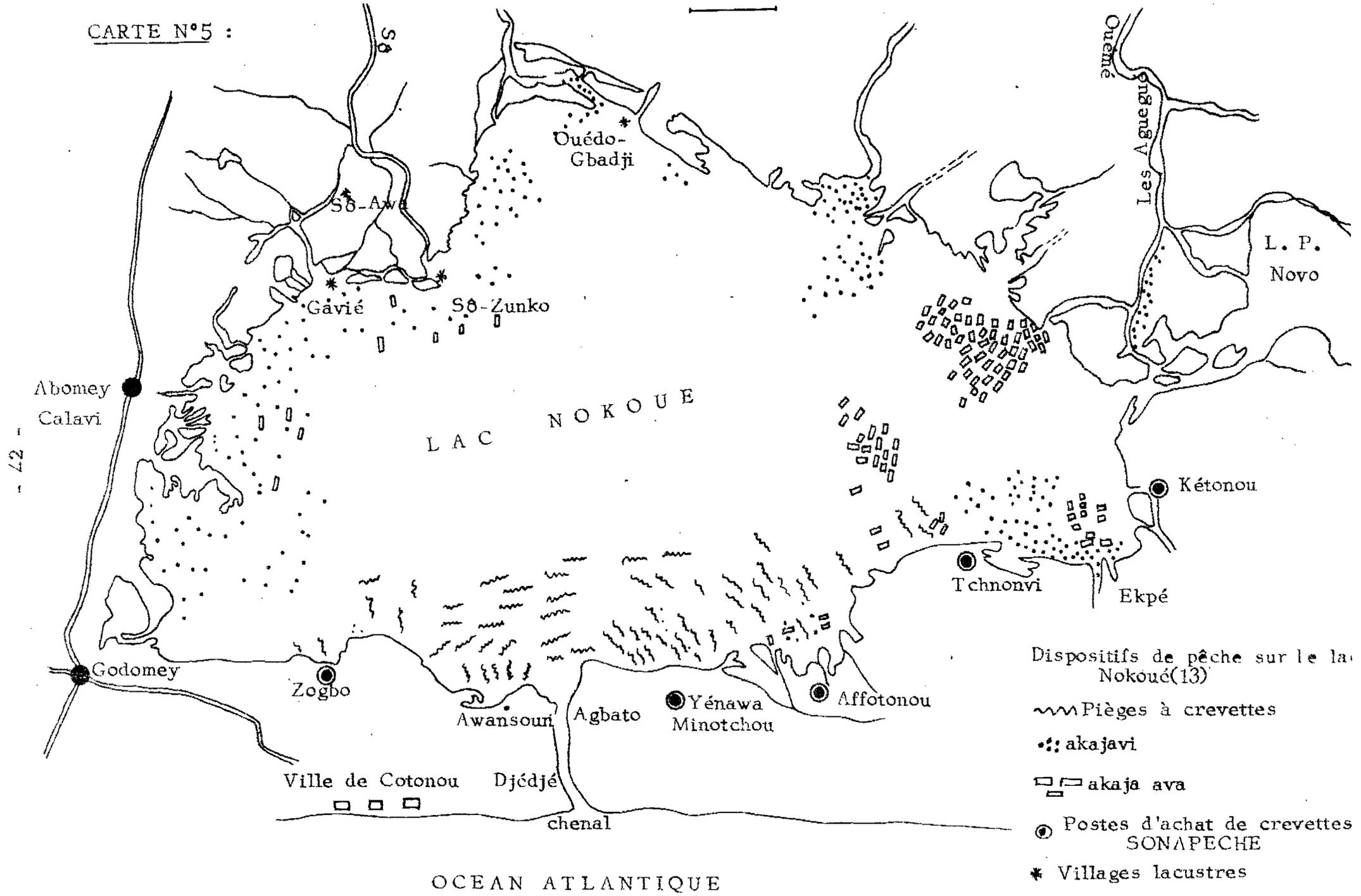
Mais il existe des "ava" qui ne sont jamais pêchés. Ils constituent une sorte de "pépinière" pour les akajavi périphériques. C'est à partir de ces "ava" que les petits parcs seront empoisonnés par migration centrifuge.

5° Le rendement des "akaja" :

D'après HURAUULT(13) la production par hectare et par année d'un "akaja Awa" s'élève environ à 3,880 tonnes, avec un nombre moyen de pêche de 1,55 par an. Quant aux "akajavi" ils produisent 8 tonnes par hectare et par an.

D'autre part Le MASSON cité par GNOHOUEDOKONOU estime à 25 pour cent la part des "akaja" dans la production totale du lac Nokoué, ceci en 1961.

CARTE N°5 :



- Dispositifs de pêche sur le lac Nokoué(13)
- ~~~~ Pièges à crevettes
 - akajavi
 - akaja ava
 - Postes d'achat de crevettes SONAPECHE
 - * Villages lacustres

OCEAN ATLANTIQUE

CHAPITRE II :

LES PERIODES DE PECHE.

Si la pêche demeure une activité permanente dans les lagunes, lacs côtiers et dans le fleuve Niger, elle est saisonnière dans les autres cours d'eau.

A) Les régions de pêche permanente :

Ce sont les lagunes, les lacs, le fleuve Niger et le cours inférieur de l'Ouémé. Néanmoins, on peut y distinguer deux grandes périodes.

1° Pendant la crue :

La pêche est peu fructueuse car les poissons ont migré vers les zones d'inondation. Durant cette période, l'utilisation des techniques passives prédomine. Les filets maillants se trouvent mouillés en permanence et sont levés deux fois par jour : le matin entre 7 et 8 heures et le soir entre 17 et 18 heures. Les nasses servent dans les plaines inondées. Pour les pêcheurs lacustres, c'est le moment de la "soudure" caractérisée par une faible production. Au niveau des lacs Ahémé, Sri, Azili et le fleuve Niger, on s'adonne beaucoup plus à l'agriculture.

2° La pêche de décrue :

C'est la saison de pêche intensive avec une prédominance des engins et techniques actifs, notamment le filet épervier. Elle correspond à la saison "morte" pour l'agriculture. Ce qui fait que les polyvalents reviennent en force vers la pêche. Pendant cette décrue, on procède aussi à la récolte dans les akaja, dans les trous à poissons du delta de l'Ouémé.

B) Période de pêche dans les cours supérieurs des fleuves et rivières :

En dehors de quelques stations, on ne peut parler que de la pêche de décrue et même d'étiage. Elle revient aux pêcheurs occasionnels et aux migrants voltaïques et ghanéens qui se servent des éperviers et des barrages. A l'étiage, lorsque le cours d'eau se trouve coupé en petits lacs, l'exploitation s'intensifie et tend vers une pêche collective où l'on emploie harpons, coupe-coupe, puisettes. Dans les stations permanentes de Bètérou et de Kika la pêche est ininterrompue. Les pêcheurs de Kika, favorisés par le barrage de la Société béninoise d'eau et d'électricité construit en aval du village, pêchent en toute saison, mais il faut attendre la décrue pour voir accroître leur rendement.

Par contre ceux de Bètérou, plus expérimentés après avoir exploité leur plan d'eau, effectuent de grands déplacements vers le delta de l'Ouémé, voire jusqu'à Balagry (au Nigéria).

Au cours de cette descente, les produits pêchés sont fumés et commercialisés. Néanmoins certains ne font pas le déplacement, ils continuent d'approvisionner le village en poissons grâce à la pêche d'étiage.

C) La pêche aux crevettes :

Elle est spécifique à la région côtière en particulier dans le Nokoué, la lagune de Porto-Novo et le lac Ahémé. Son calendrier découle du cycle biologique et des habitudes des crevettes que l'on y pêche. Il s'agit essentiellement du *Penaeus duorarum*. Cette pêche se déroule tout au long de l'année, avec cependant des saisons de fortes rentabilités. Les renseignements recueillis et les observations faites, permettent de constater que le calendrier des pêcheries du complexe lagunaire du bas-Bénin est similaire à celui de la Casamance au Sénégal où MONOD(18) décrit 3 périodes.

- Période de pêche très fructueuse.

Elle va du mois d'avril au mois de juillet. Elle correspond à la migration des *Penaeus* vers la mer.

- Période de production moyenne.

Elle se situe du mois d'août au mois de novembre.

- Période de faible production.

Elle est comprise entre les mois de décembre et de mars.

Au lac Nokoué, deux techniques sont principalement utilisées.

- Système Nasse-barrage.

Son emploi correspond à la période fructueuse d'avril à juillet. Les nasses sont mouillées le soir vers 18 heures et la récupération a lieu le lendemain entre 5 heures 30 et 7 heures. Cette pêche de nuit est calquée sur le comportement de *P. duorarum* qui généralement est considéré comme un animal nocturne s'enterrant pendant le jour. Par cette méthode, chaque nasse peut produire 2 kg de crevettes par nuit. Le nombre de nasses par pêcheur est fonction de ses moyens financiers.

- Les filets.

Ils font leur apparition pendant les autres périodes de l'année et utilisés pendant les nuits sans lune comme en Casamance. Ce sont des filets rectangulaires ou coniques. Par cette technique, les pêcheurs exploitent la phase de migration des adultes vers la mer.

Aussi on constate que la période de "soudure" des pêcheurs lacustres correspond à la période fructueuse de pêche aux crevettes. Alors l'activité principale sur le lac se réduit à la recherche de crevettes, qui devient ainsi une solution de substitution.

En conclusion, si les pêcheurs maîtrisent l'organisation de leur activité séculaire, il n'en est pas de même de l'exploitation rationnelle de ce patrimoine commun, dans une région où la demande de poisson dépasse chaque année les prévisions. De ce fait, on assiste malheureusement depuis quelques années à une baisse inquiétante de production dans les zones de pêche, liée essentiellement à un "overfishing". Cette situation va entraîner comme nous le verrons plus loin, une dégradation des conditions de vie des pêcheurs.

CHAPITRE III.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION HALIEUTIQUE
DES EAUX CONTINENTALES.

Nous distinguerons deux volets dans ce chapitre

- L'évolution de la production de poisson.
- L'évolution de la production de crevettes.

I. EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE POISSON :

Depuis 1960, la production de poisson n'a cessé de baisser. De 37.120 tonnes en 1960, on est passé à 19.970 tonnes en 1976. Il convient aussi de dire que cette production est sous-estimée, car certaines zones de pêche n'ont pas été l'objet d'études statistiques. Ce faisant les renseignements dont on dispose sont assez fragmentaires. D'autre part, l'absence de poste du service des pêches dans beaucoup de régions contribue à la sous évaluation des quantités produites.

Aussi, la Direction des pêches, ne dispose pas des données concernant les quatre dernières années. C'est la raison pour laquelle, tous les tableaux provenant de cette Direction s'arrêtent à 1976.

A) Estimation de la production de poisson de 1960 à 1976.
voir tableau N° 2.

D'après ce tableau la première conclusion à tirer, est la baisse de la production dans toutes les zones de pêche en dehors de l'ensemble des lacs Toho, Sri, Azili qui a enregistré une augmentation très sensible de 35 pour 100.

**TABLEAU N° 2 : Estimation de la production de poisson par zones de pêche
de 1960 à 1976.**

! Zones de Pêche :	! Ensemble lacs :			! Delta :	! Fleuve :		! TOTAL :
! Périodes :	Lac Nokoué :	Lac :	Toho, Sri, :	de :	Niger :		
	et Lagune P.N	Ahémé :	Azili :	l'Ouémé :			
! 1960 :	15.800 :	9.070 :	1.300 :	8.050 :	2.900 :	37.120 :	!
! 1961 :	15.200 :	9.100 :	1.280 :	6.000 :	2.920 :	34.480 :	!
! 1962 :	14.850 :	9.050 :	1.360 :	4.600 :	2.800 :	32.660 :	!
! 1963 :	13.000 :	8.500 :	1.420 :	4.000 :	2.600 :	29.520 :	!
! 1964 :	12.700 :	8.500 :	1.500 :	3.075 :	2.400 :	28.175 :	!
! 1965 :	9.500 :	8.300 :	1.450 :	3.500 :	2.000 :	24.750 :	!
! 1966 :	8.900 :	8.000 :	1.510 :	3.600 :	1.850 :	23.860 :	!
! 1967 :	8.000 :	7.960 :	1.800 :	4.000 :	1.650 :	23.360 :	!
! 1968 :	7.900 :	7.500 :	1.850 :	5.800 :	1.600 :	24.650 :	!
! 1969 :	5.100 :	7.200 :	1.800 :	5.400 :	1.125 :	20.625 :	!
! 1970 :	5.070 :	8.151 :	1.780 :	6.484 :	1.173 :	22.658 :	!
! 1971 :	5.050 :	6.300 :	1.800 :	6.500 :	1.420 :	21.070 :	!
! 1972 :	5.000 :	5.200 :	1.850 :	6.200 :	1.720 :	19.970 :	!
! 1973 :	4.950 :	5.200 :	1.925 :	5.800 :	1.920 :	19.795 :	!
! 1974 :	4.900 :	5.200 :	2.000 :	5.600 :	2.020 :	19.732 :	!
! 1975 :	4.910 :	5.200 :	1.998 :	5.560 :	2.032 :	19.700 :	!
! 1976 :	5.025 :	5.200 :	2.000 :	5.700 :	2.045 :	19.970 :	!
! :	:	:	:	:	:	:	!

Source : Direction des Pêches.

TABLEAU N°3 :

B) Pourcentage de baisse de la production entre 1960 et 1976 dans les différentes zones de pêches.

	Lac Nokoué	Lac Ahémé	Delta de l'Ouémé	Fleuve Niger	Production Nationale
1960	15.800	9.070	8.050	2.900	31.200
1976	5.025	5.200	5.700	2.045	19.970
Baisse	10.775	3.870	2.350	855	17.150
-Pourcentage de baisse	68,19	42,66	29,19	29,48	46,26

Les lacs Nokoué et Ahémé, sont les plans d'eau où la baisse de production est très considérable.

C) Les causes de la baisse de production de poisson :

Si au niveau du lac Ahémé et du delta de l'Ouémé la chute de production est liée à la forte démographie entraînant une surexploitation des eaux, le cas du lac Nokoué et du fleuve Niger dépend d'autres facteurs.

Selon les techniciens de la Direction des pêches, la baisse enregistrée au niveau du Nokoué est due à l'ouverture permanente du chenal de Cotonou provoquée par la construction du pont.

De ce fait, l'échange entre les deux milieux entraîne une augmentation de la salinité de l'eau du lac qui a passé de 5 pour 1.000 à 33 pour 1.000 EHUZU N° 1.301(30), taux trop élevé pour beaucoup d'espèces.

Aussi cette ouverture a-t-elle favorisé le passage dans le lac de certains mollusques lamelibranches tels que *Bankia bagidaensis* et *Toredo petiti* communément appelés : Tarets. Ces mollusques une fois dans le lac s'attaquent aux branchages des "akaja", détruisant ainsi le milieu favori de reproduction et d'engraissement des *Tilapia*. Nous avons vu plus haut l'apport non négligeable des pêcheries akaja dans la production de poisson. Donc, toute atteinte à ce fourré artificiel modifie l'équilibre écologique et par conséquent conduit à une diminution de tonnages de poisson.

Quant au fleuve Niger, la situation semble beaucoup plus dépendante des techniques d'exploitation que d'équilibre biologique. Les pêcheurs du bassin du Niger, éloignés des grands centres commerciaux, souffrent d'un manque de matériel. "Un approvisionnement en filet, en pirogue du marché de Malanville nous aiderait à améliorer nos méthodes de capture", nous a confié le chef des pêcheurs de "Guru-gide". Outre ce problème de matériel, il y a un autre facteur, celui de la baisse du niveau d'eau observée par les pêcheurs Dendi. La plupart des espèces rencontrées dans ce fleuve assurent leur fraye dans les plaines inondées, ce qui fait que, une réduction de la superficie de ces dernières entrave le bon déroulement du cycle biologique.

Dans le delta de l'Ouémé en dehors de la forte démographie, on peut signaler le développement de la riziculture qui prive les pêcheurs des hectares de terre pour la construction des trous à poissons.

Au-delà des chiffres qui du reste ne couvrent pas les quatre dernières années, quelques observations faites sur le terrain et dans les marchés riverains confirment la baisse progressive des quantités de poissons pêchés.

Les pêcheurs, même les plus habiles ne ramènent pas plus de 3 kg de poisson à la maison, ceci après 6 à 8 heures d'activités sur le lac. Donc qu'ils soient biologiques, techniques ou démographiques, les facteurs de la baisse de production méritent une attention particulière de la part des agents du service des pêches et des autorités.

../..

D) Liste des principales espèces de poissons fréquemment rencontrées dans les eaux continentales. (voir planches E, F, G pages 54, 55, 56).

Pour l'établissement de cette liste, nous nous sommes inspirés des travaux de DAGET(5), de GRAS(8) et des résultats des travaux d'une mission conjointe FAO - PNUD.

Cette liste ne renferme pas toutes les espèces vivant ou ayant vécu dans les eaux continentales béninoises, mais nous avons voulu faire ressortir les plus fréquemment capturées.

TABLEAU N°4 : Liste des principales espèces de poissons fréquemment rencontrées dans les eaux continentales.

Famille	Espèce	Habitat	Noms Fon ou-Goun	Nom Dendi
Bagridae	Chrysichthys nigrodigitatus	Espèce estuarienne et fluviale	jan, alowɛ	waruce
Centroponidae	Lates niloticus (capitaine)	Espèce soudanienne	zokin	giwa ; giwa-rua
Cichlidae	Tilapia melanotheron	Espèce estuarienne	wɛ-sinu	-
-	Tilapia guineensis	Espèce estuarienne	-	-
-	Tilapia nilotica	Espèce soudanienne	-	kɔsia-kuare
-	Tilapia galilaca	Espèce soudanienne	wɛ - wɛgbo	kuliga
Clariidae	Clarias lazera	Espèce soudanienne	asɔ , asɔnkpɛ	densi-bi
Clupeidae	Ethmalosa fimbriata	Espèce marine, adaptée aux milieux lagunaires	ceke	-
Mormyridae	Mormyrus rume	Espèce soudanienne typiquement africaine		wasi-gome
Osteoglossidae	Heterotis niloticus	Espèce soudanienne retrouvée dans le bas-bénin	hua	kuala

III. EVOLUTION DE LA PRODUCTION DES CRUSTACES :

Dans ce groupe, il s'agira essentiellement des crabes et des crevettes.

Jusqu'en 1974, les seules estimations dont on dispose proviennent des sociétés privées de traitement de crevettes d'origine marine et continentale. Donc, il était difficile de se faire une idée de la production lagunaire de crevettes ou de crabes.

Il faut attendre 1975 date de la création de la Société nationale d'Armement et de pêche (SONAPECHE), Société d'Etat à caractère industriel et commercial(27) pour avoir les tonnages relatifs à la production crevettière des lacs et lagunes.

1° Quantité de crevettes lagunaires collectées par la SONAPECHE en kg.

TABLEAU N°5.

1975-1976	1976-1977	1977-1978	1978-1979	1979-1980
9216,79	63103,2	52423	5005,4	117390

Source : SONAPECHE.

Le faible tonnage collecté en 1978- 1979 est dû à la fermeture momentanée du chenal de Cotonou. Cette fermeture a eu pour conséquence un appauvrissement du lac Nokoué et ^{de} la lagune de Porto-Novo.

Aussi l'estimation de la production totale se heurte à l'existence de circuits commerciaux non contrôlables pour la vente en dehors des zones de pêche, voire en dehors du pays.

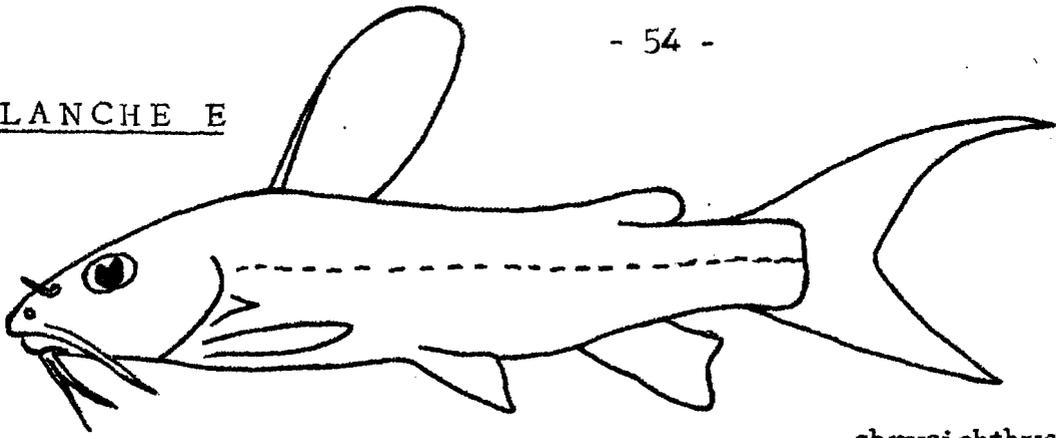
2° Espèces pêchées : (voir planche G page 56).

La presque totalité des prises se compose de *Penaeus duorarum*, espèce marine commune à toute la côte Ouest africaine(15).

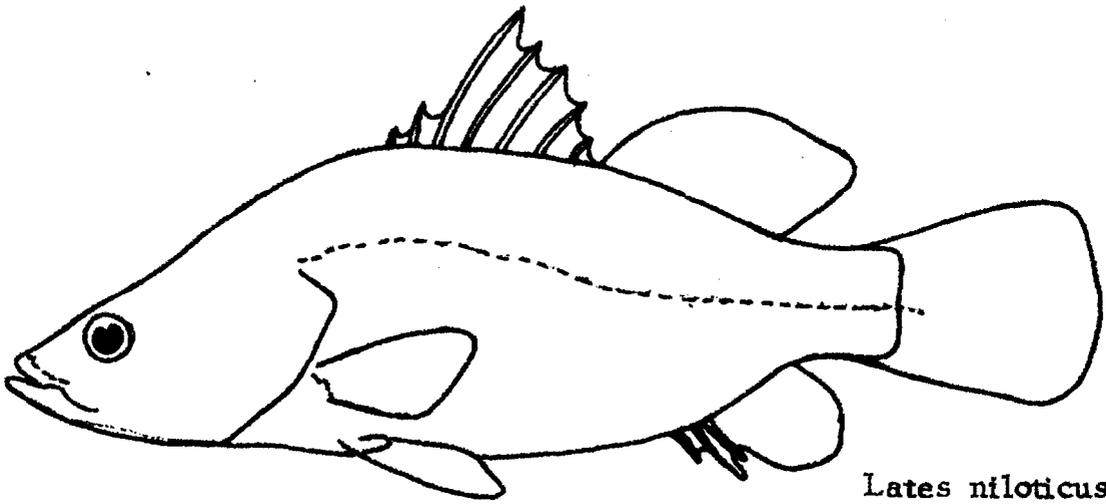
Cependant, il existe une autre espèce de crevette strictement d'eau douce rare dans le lac Nokoué mais encore présente dans le lac Ahémé. Il s'agit de *Macrobranchium* sp.

Dans les eaux continentales on pêche aussi les crabes du genre *Callinectes latimurus*. Sa production n'a pas été l'objet d'étude spécifique en vue de déterminer le tonnage.

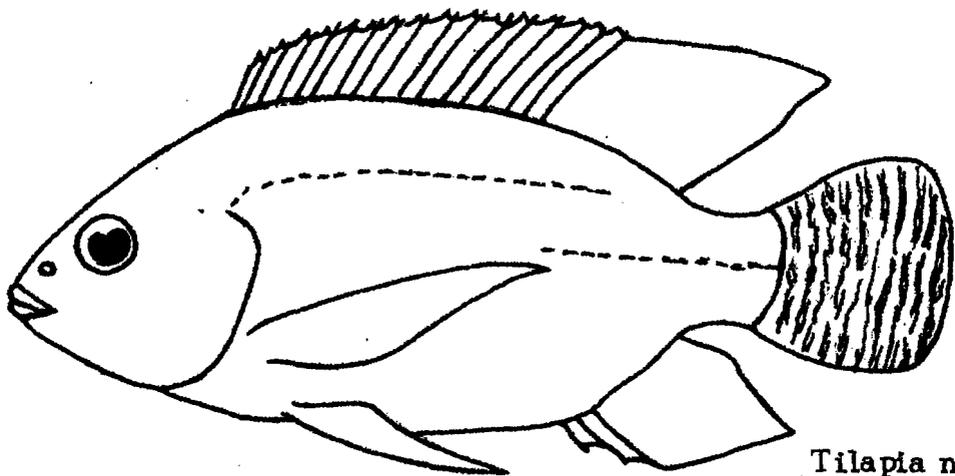
PLANCHE E



*chrysichthys
nigrodigitatus*

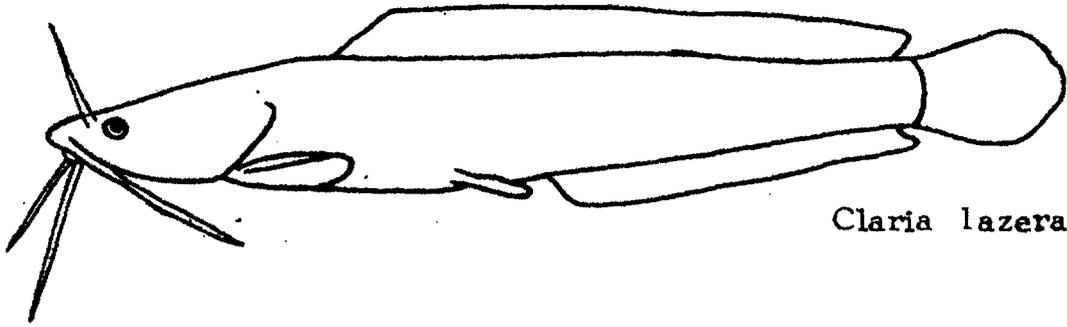


Lates niloticus

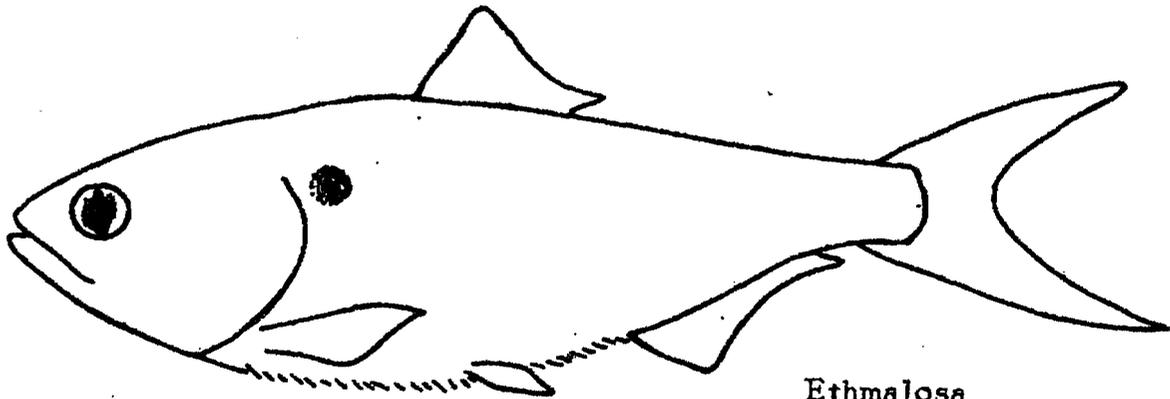


Tilapia nilotica

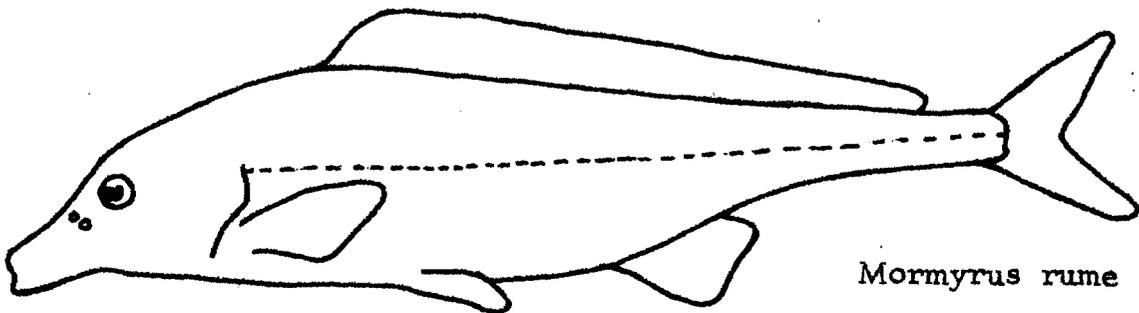
PLANCHE F



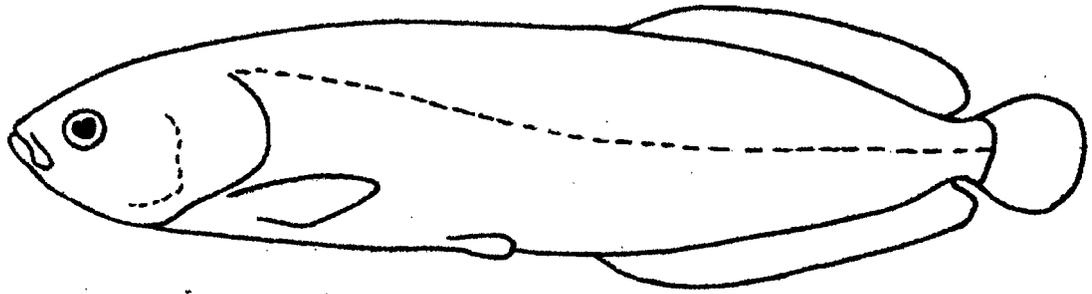
Claria lazera



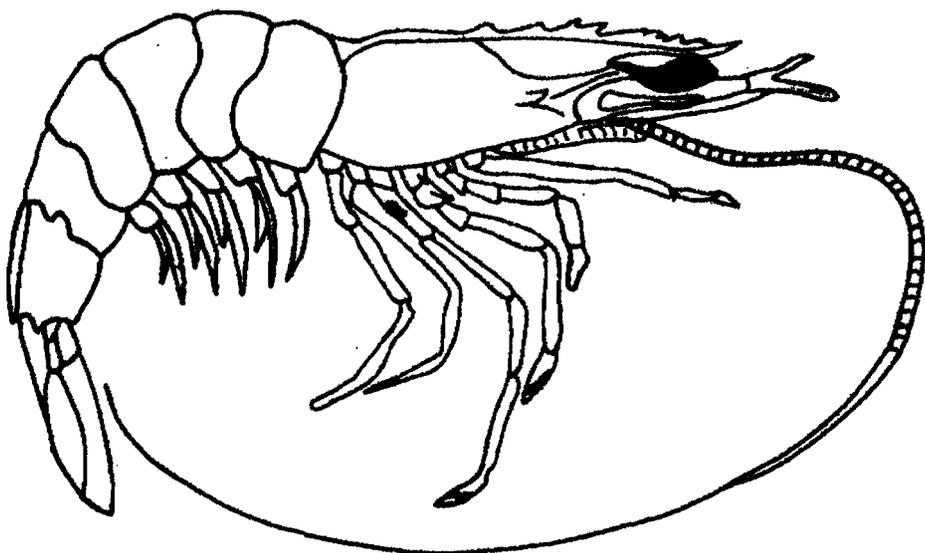
*Ethmalosa
fimbriata*



Mormyrus rume



Heterotis niloticus



Penaeus duorarum

C H A P I T R E IV. :

CONSERVATION ET COMMERCIALISATION
DES PRODUITS DE PECHE.

I. LA CONSERVATION :

Au nombre des méthodes de conservation utilisées par les pêcheurs et mareyeuses, il y a le séchage et le fumage. Le froid, technique moderne de conservation n'est pas à la portée des pêcheurs qui pour la plupart se trouvent très loin des grands centres industriels.

1° Conservation par séchage :

Le séchage est une opération de déshydratation qui consiste à exposer le produit au soleil et aux courants d'air. Ce mode de conservation est moins utilisé que le fumage.

2° Conservation par fumage :

Technique très ancienne, peu onéreuse, la fumaison en même temps qu'elle donne une saveur agréable et un aspect particulier au poisson, permet une conservation assez longue (3 à 6 mois).

Le fumage consiste à soumettre le poisson à l'action de fumées produites par la combustion du bois ou de la coque de noix de coco très souvent employée dans les régions côtières. L'action bactériostatique et bactéricide de la fumée due essentiellement au formaldéhyde, secondairement aux cétones, alcools I^{res} et II^{res}, s'accompagne toujours d'un traitement thermique suivi de déshydratation. A cet effet on se sert de fumoirs ou fours de fumage.

a) Le fumoir ou four de fumage.

Le fumoir est un four en mur de terre pétrie de forme circulaire ou rectangulaire, mesurant un mètre de haut avec un diamètre variable. Sur sa partie supérieure, repose un grillage soutenu par des baguettes. C'est sur ce grillage que se placent les poissons en une seule couche.

../..

A la base du four, on trouve une ouverture donnant accès à un foyer légèrement creusé, dans le sol. Les combustibles sont introduits par cette ouverture.

On rencontre aussi des fumoirs plus simples, mobiles construits à partir d'un fût d'essence coupé au tiers supérieur et sans fond. Des trous aménagés dans sa paroi permettent de placer des tiges de fer pour supporter le grillage. A sa partie inférieure on fait une entrée par laquelle on introduit le combustible.

L'avantage de cette variété de fumoir réside dans le fait qu'on peut le déplacer en cas de pluie.

b) Les espèces de poissons fumées.

Les espèces couramment fumées sont : *Lates niloticus*, *Clarias lazera*, *Heterotis niloticus*, .. Les *Tilapia* font rarement l'objet de fumage. Cependant dans le bassin du Niger, toutes les espèces subissent le fumage.

Les crevettes, destinées à la consommation locale sont aussi fumées.

c) Technique.

Le poisson à fumer doit être écaillé, étripé après ouverture, lavé et placé sur le grillage au-dessus d'un feu doux dégageant beaucoup de fumée. La chaleur issue de cette combustion lente permet une dessiccation du produit qu'on retourne de temps en temps. Cette opération dure plusieurs heures et dépend de la taille du poisson et du degré de fumage qu'on veut obtenir. En effet on distingue deux types de fumage :

- Le fumage léger qui donne un poisson tendre.

Ce type de fumage ne conserve pas longtemps. On le rencontre dans les zones de pêche situées non loin des grandes villes où le poisson se vend rapidement ce qui empêche les putréfactions et les moisissures.

- Le fumage poussé.

Il permet d'obtenir un poisson sec, plus adapté à la conservation à long terme. Il s'applique aux espèces qui font l'objet d'exportation vers les pays limitrophes. Ce mode de traitement se rencontre dans les campements riverains des cours d'eau et surtout dans le bassin du Niger. Il est quasi inexistant dans les bassins côtiers où les consommateurs préfèrent le fumage léger. Le produit obtenu à la suite du fumage poussé à l'inconvénient d'être cassant nécessitant ainsi des précautions supplémentaires lors de l'emballage et du transport.

Après le fumage, les poissons sont stockés dans des paniers préalablement tapissés à l'intérieur de papier.

Le fumage est une technique qui demande beaucoup d'effort. Néanmoins il demeure la méthode de conservation la plus appropriée à la portée des commerçantes et des pêcheurs. Son efficacité lui permet de répondre aux exigences d'un circuit très complexe de commercialisation.

II. LA COMMERCIALISATION :

Les produits de la pêche qu'ils soient frais ou traités passent par de nombreux intermédiaires avant d'arriver aux consommateurs.

A) Commercialisation du poisson :

1° Circuit intérieur du poisson frais.

Il est très actif dans les régions lagunaires en raison de la proximité des grands centres de consommation. Dès que le pêcheur débarque sa récolte, il la vend au premier maillon du circuit, sa femme, Celle-ci revend le même poisson aux commerçantes venues très tôt le matin au lieu de débarquement. Ce deuxième groupe d'intermédiaires peut être des grossistes ou non. Quoi qu'il en soit, ceux-là transportent le poisson au marché le plus proche dans des paniers munis d'un couvercle circulaire.

A la suite de ces transactions, le prix du poisson se trouve très majoré, car chaque groupe, en ce qui le concerne tient à tirer le plus grand bénéfice. Au vue de tout cela, certains pêcheurs préfèrent

../..

éliminer les intermédiaires et demandent à leurs épouses de se rendre directement au marché. Ceux de la station de Kika emmènent eux-mêmes leur produit à Parakou.

2° Circuit international du poisson frais.

Il concerne essentiellement, les régions frontalières avec le Togo. Compte tenu du caractère éminemment périssable du poisson frais, dès que les grossistes rentrent en possession de leur marchandise, elles font charger des véhicules qui démarrent immédiatement en direction d'Anécho (au Togo). Les poissons contenus dans des paniers ne bénéficiant d'aucun moyen de conservation, les commerçantes entreprennent une course contre la montre.

3° Circuit du poisson fumé.

a) Le circuit intérieur.

Il est semblable à celui du poisson frais. Seulement ici, rien ne presse la revendeuse, car elle sait que sa marchandise peut résister pendant un bon moment aux altérations. Le prix proposé se trouve ainsi peu flexible.

b) Le circuit international.

C'est le plus complexe en raison du nombre élevé d'intermédiaires qui le composent. Pour cette étude nous prendrons l'exemple du bassin du Niger, parce que la grande partie de sa production est destinée à l'exportation.

Après le fumage, les poissons sont emballés dans des paniers de taille différente. A ce niveau le pêcheur choisit soit de vendre son produit aux revendeuses qui se rendent dans les campements, soit de le transporter au marché de Malanville qui s'anime considérablement tous les dimanches. On y rencontre de gros commerçants de poissons Nigériens, Ghanéens, Togolais venus des pays limitrophes et des nationaux qui servent certaines localités du pays, telles que Kandi, Parakou, Djougou. Certains nationaux se joignent aux commerçants étrangers pour faire le déplacement à l'extérieur.

Parallèlement, des pêcheurs mieux organisés se rendent périodiquement avec leur produit dans certaines villes du Nigéria où les Clarias sont très appréciées.

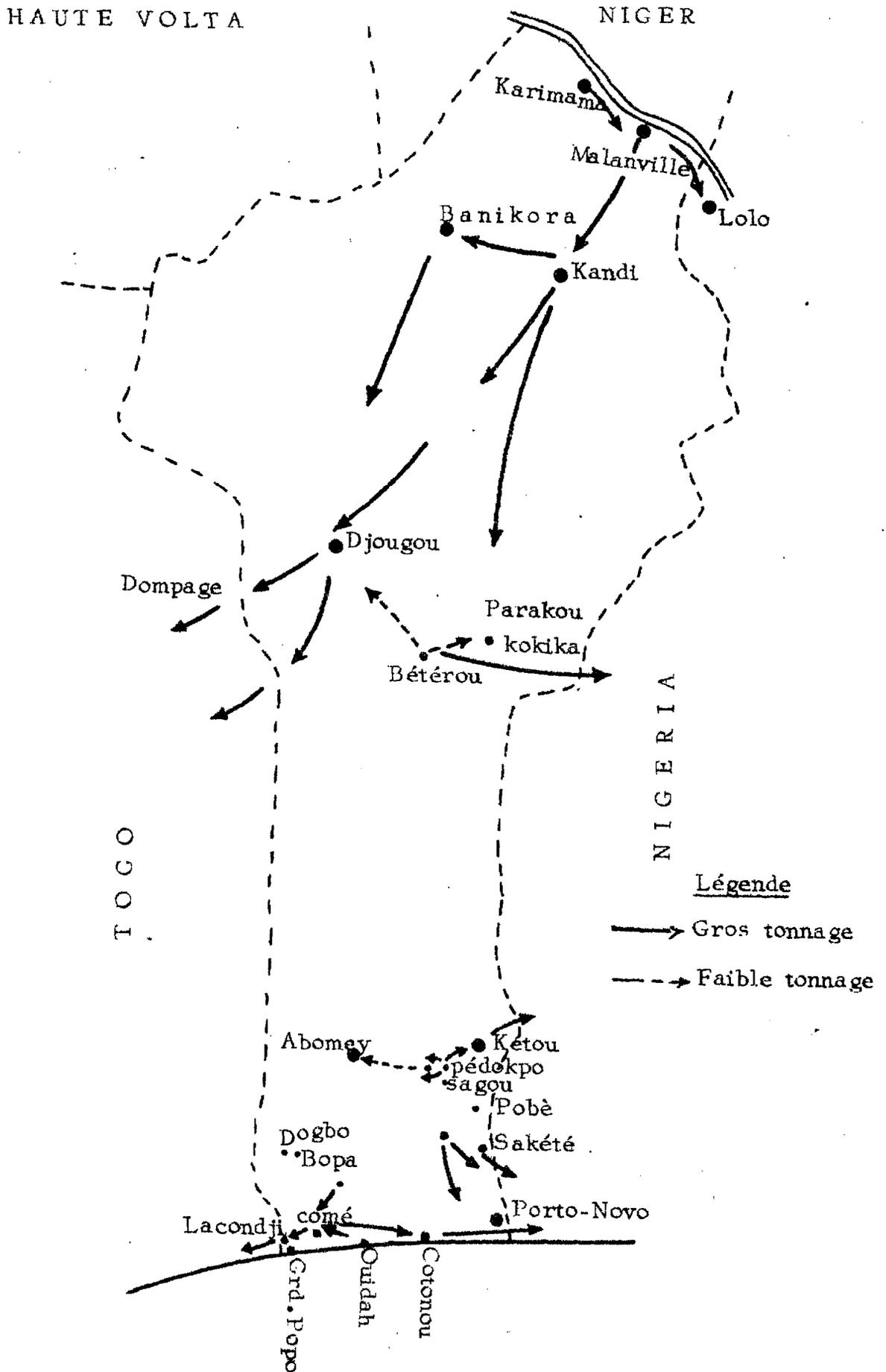
Depuis quelques années, les commerçants Nigériens sont devenus assez nombreux dans les marchés importants de poissons : Malanville, Kpédokpo, Bétérou.

TABLEAU N°6 : Les principaux marchés de poissons.

Zones de pêche	marchés locaux ou de collecte	Marchés d'exploitation	Débouchés
- Bassin du Niger	-campement de pêcheurs -Kompa, Moussey -Birni -Lafia	Malanville Karimama	-marchés intérieurs -Nigéria, Togo, Ghana
Affluents et cours supérieurs de l'Ouémé	-Bétérou, Kika -campements pêcheurs -Parakou	Bétérou	Nigéria
Lacs Sri, Azili	Sagon	Kpédokpo	-Zagnanado, covè -Nigéria
Ouémé inférieur	Affamé, Azowlissé Damgbo	Sakété Porto-Novo	Nigéria
Lac Nokoué et lagune Porto-Novo	Zogbo, Yénawa Awansouri, Tchovi Porto-Novo	Ekpê	- Cotonou - Togo(pour les crabes)
Lac Ahémé et Régions adjacentes	Oga, Lobogo, Bopa, Doutou, Dogbo	Comé, Guézin	Togo Ghana

La complexité de ce circuit ne favorise pas l'évaluation des quantités de poissons exportés vers les autres pays. Seul le marché de Malanville offre un cadre idéal pour un tel travail, en raison de la présence dans cette ville d'un poste de Douanes. Mais force nous est de constater que les services techniques ne disposent pas des statistiques nécessaires à l'évaluation des tonnages vendus à l'étranger.

CARTE N°6 : Circuit de commercialisation du poisson frais ou fumé



Présentement, compte tenu de la baisse de production des plans d'eau, ces marchés sont dominés par les poissons congelés importés et commercialisés par la SONAFECHE.

4° Le prix du poisson :

Le prix varie suivant l'espèce, la taille, le marché et la saison.

a) Le poisson frais.

Il est vendu par tas, ou par panier au débarquement. Dans les zones proches des villes, le kilogramme peut coûter 250 francs CFA. Ce chiffre est une moyenne car, lorsque le pêcheur ou son épouse se trouve seul en face de plusieurs clients, il n'hésite pas à procéder à une vente aux enchères. En ce moment c'est le plus offrant qui l'emporte.

Dans les zones plus éloignées des grands centres de consommation, le prix varie entre 150 et 200 francs CFA. le kilo.

b) Le poisson fumé.

A poids égal il revient trois ou quatre fois plus cher que le frais à cause du traitement laborieux qu'il a nécessité.

Le consommateur, placé au bout du circuit est victime non seulement de la pénurie de poisson, mais aussi et surtout de la complexité de ce réseau de distribution composé de plusieurs intermédiaires dont il est difficile malheureusement de se défaire.

B) Commercialisation de crevettes :

On distingue essentiellement deux circuits.

1° Circuit des marchandes traitantes :

Il se rapproche du circuit commercial de poisson. Il fait intervenir exclusivement les femmes des pêcheurs qui s'adressent aux marchandes pour débattre du prix. Après les achats qui se font très tôt le matin, les crevettes sont dirigées vers les fumoirs. Une même commerçante peut

traiter et se rendre ensuite au marché pour vendre son produit aux commerçantes de détail ou alors aux commerçantes d'exportation.

Aussi note-t-on actuellement un nombre sans cesse croissant d'épouses de pêcheurs se charger du traitement et de la vente au détail dans les marchés. En fait, toutes les combinaisons sont possibles.

2° Circuit SONAPECHE :

S'il n'est pas l'idéal, il s'en rapproche. En effet entre le producteur et le consommateur, le seul intermédiaire est la SONAPECHE. Ce circuit simplifié est le résultat d'un travail de sensibilisation entrepris conjointement par les techniciens de la société et les pouvoirs publics auprès des pêcheurs. Ainsi, avant le démarrage de chaque campagne le même travail se renouvelle.

Pour ses achats la société possède sept postes de collecte, dont cinq au bord du lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo. Les deux autres se trouvent sur le lac Ahémé et les régions environnantes. La collecte est assurée par les agents de la société qui doivent être à leurs postes respectifs pour attendre l'arrivée des pêcheurs située généralement entre 6 et 7 heures. Ce circuit perturbe complètement celui des commerçantes qui, il faut le souligner, ne désarment pas. Elles tentent toujours de détourner les pêcheurs en proposant un prix élevé, surtout en période de pêche peu fructueuse.

Le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo fournissent la grande partie de crevettes commercialisées par la SONAPECHE. Nous avons pu suivre pendant quelques jours la campagne 1979-1980.

Quatre postes sur les cinq de la région lagunaire de Cotonou ont fourni près de deux tiers de la totalité des achats (voir tableau n°7).

TABLEAU N°7 : Quantité de crevettes collectées au niveau de 4 postes du lac Nokoué (1979-1980) en kg.

Période	Mai	Juin	Juillet
Poste			
Yenawa	12.744	13.075	7.976
Minotchou	13.832	11.945	7.462
Tori-Tchonvi	4.501	6.018	6.012
Zogbo	4.076	7.025	6.586
Total pour les 4 postes	35.153	38.063	28.035
Total acheté dans la même période	57.539	59.787	36.924

Ce circuit SONAPECHE, nous permet d'avoir une idée sur la production des lagunes, car elle n'achète pas toute la production. Une partie des crevettes pêchées serait vendue à des sociétés privées de traitement de crevettes de Lomé à partir des régions frontalières.

- Prix d'achat de crevettes au pêcheur.

Le prix du kilo de crevettes se fixe au début de chaque campagne. Pour la campagne 1979-1980, il a été de 350 F. valable pour toute la campagne.

Avec les commerçantes, la mesure se fait au panier. Rempli, ce panier peut contenir 4 kg. En période de pêche fructueuse, ces quatre kilo ne dépassent guère 1.000 francs, en revanche, ils peuvent atteindre 1.500 F. lors des pêches maigres.

3° Le prix de crevettes fumées :

Les crevettes fumées vendues au marché proviennent du circuit des commerçantes. Par rapport au poisson la crevette est considérée comme une denrée de luxe et son prix s'en ressent. La vente se fait au détail par tas ; le prix varie alors d'une marchande à une autre, d'une saison à une autre et d'une région à une autre. La crevette étant produite dans les bassins côtiers, son transport vers les autres régions du pays occasionne des frais supplémentaires. Voilà pourquoi, le tas de 3 crevettes vendu à 15 francs à Cotonou, atteint 25 francs à Kandi.

Par contre, les crevettes collectées par la SONAPECHE sont traitées et exportées vers l'Europe, notamment en France.

Après cette étude sur l'organisation de la pêche et le circuit commercial, nous allons entamer la 3^{ème} partie concernant l'utilisation des produits de pêche, leurs incidences socio-économiques et les perspectives d'avenir.

TROISIEME PARTIE

INCIDENCES SOCIO-ECONOMIQUES
ET PERSPECTIVES D'AVENIR.

CHAPITRE I. :

UTILISATION DES PRODUITS DE LA PECHE.

Nous nous limiterons à l'étude de la valeur nutritive des poissons et crevettes, leurs différentes formes d'utilisation et à une étude succincte des grands centres de consommation.

I. VALEUR NUTRITIVE :

1° Valeur nutritive du poisson :

L'analyse chimique des principaux poissons de fleuve dans l'Ouest africain a été réalisée par CANTRELLE et LAURENT(3) au Laboratoire du service d'élevage à Dakar-Hann en 1961. Cette étude concerne cinq genres de poisson du fleuve Sénégal, généralement rencontrés dans les autres fleuves du continent. Il s'agit de : Hydrocyon, Clarias, Citharinus, Lates, Tilapia.

TABLEAU N° 8 : Composition de 1000 g de filet de poisson frais.

Genre	Calories	Protéines	Lipides	Phosphore	Calcium	Eau
		(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
-Hydrocyon	: 1822,59	: 243,27	: 86,90	: 0,36	: 0,28	: 686,6
-Clarias	: 1361,32	: 213	: 50,09	: 0,21	: 0,10	: 755,1
-Citharinus	: 1414,69	: 244,68	: 41,01	: 0,39	: 0,37	: 728,5
-Lates	: 1386,76	: 251,87	: 34,51	: 0,39	: 0,41	: 728,6
-Tilapia	: 1273,77	: 269,41	: 13,68	: 0,60	: 0,87	: 724,5
-Moyenne	: 1451,82	: 244,44	: 45,24	: 0,39	: 0,41	: 724,7

Source (3)

On constate, d'après le tableau que Hydrocyon est un poisson gras, à haute énergie. Par contre, il demeure peu riche en protéines. Dans le même temps, le Tilapia est peu énergétique, mais présente la teneur la plus élevée en protéines.

Cette table de CANTRELLE et LAURENT(3) comparée à celles de la FAO montre une nette supériorité énergétique et protéique des poissons de fleuve.

TABLEAU N°9 : Composition de 100 grammes de la partie comestible.

DESIGNATION	Calories	Protéines	Lipides	Calcium	e a u
Tables FAO (tonnes poissons non spécifiés):	132	18,8	5,7	0,31	74
Sénégal moyenne 5 genres	145,2	24,4	4,5	0,41	72,5
Viande de bœuf maigre	207	18,8	14	11	66

Source(3)

A poids égal, la viande de bœuf maigre est plus énergétique, mais plus pauvre en protéine que les poissons de fleuve d'après le tableau ci-dessus.

TABLEAU N° 10 : Composition de 1000 g de filet de poisson sec/fumé.

GENRE	Calories	Protéines (g)	Lipide (g)	Phosphore (g)	Calcium (g)
Hydrocyon	4627,8	617,8	220,6	0,91	0,70
Clarias	4444,4	695,5	163,5	0,68	0,32
Citharinus	4175,1	722,2	121,0	1,15	1,10
Lates	4092,9	743,5	101,8	1,15	1,21
Tilapia	3691,1	780,8	39,6	1,73	2,52
	:	:	:	:	:
Moyenne	4223,0	711,0	131,0	1,15	1,21
	:	:	:	:	:

Source : (3)

La teneur en eau du poisson sec (séché ou fumé) varie entre 20 et 25 pour cent selon les tables de la composition des aliments de la FAO. Ce qui fait que à poids égal, le poisson fumé ou séché est trois fois plus énergétique que le poisson frais et deux fois plus que la viande de bœuf maigre. D'autre part le poisson séché ou fumé est deux fois et demie plus concentré en protéines que le poisson frais et trois fois plus que la viande.

TABLEAU N° 11 : Comparaison des tables de composition pour 100 g de filet de poisson sec.

DESIGNATION	Calorie (g)	Proteines (g)	Lipides (g)	eau (g)
-FAO - Poisson fortement séché :				
+ chair maigre	310	62	5	21
+ chair grasse	361	55	14	25
	:	:	:	:
- Sénégal	422	71	13	20
	:	:	:	:

.../...

2° Valeur nutritive de la crevette :

D'après VENKATAMARAN et CHATI(1955) cités par MONOD(18), la composition chimique de la crevette se présente comme suit pour 100 g de produit.

TABLEAU N° 12 :

Désignation	e a u (g)	Pourcentage de Protéines du produit déshydraté
Crevettes fraîches	78,46	81,91
" semi-séchées	40,60	62,59
" séchées	22,65	59,91

Au total, les tableaux des valeurs nutritives ci-dessus cités nous permettent de dire que le poisson de fleuve est un aliment plus protéique et plus énergétique que la viande de bœuf de qualité moyenne largement consommée par les populations surtout rurales. Aussi constate-t-on que le fumage, moyen de conservation le plus employé, ne diminue rien des qualités nutritives du poisson.

II. LES DIFFERENTES FORMES D'UTILISATION DES PRODUITS DE PECHE :

A) Le poisson :

1° Le poisson frais :

Il s'utilise dans de nombreuses préparations culinaires. Généralement, il sert à préparer les sauces consommées avec les plats de résistance tels que : la pâte à base de farine de maïs ou de mil ("w" ou "dibu") et le riz. Aussi, le poisson frais peut être frit.

2° Le poisson fumé :

Il rentre dans la préparation des sauces froides. Par exemple le "myo" qui est à base de tomate fraîche et d'oignon découpés ou écrasés.

Dans le Nord du pays, le poisson fumé est employé pour assaisonner certains mets ; et à cet effet les Clarias sont très indiqués et recherchés.

B) Les crevettes et Crabes :

1° Les crevettes :

L'emploi des crevettes fraîches dans les mets se limite seulement à quelques fonctionnaires résidant à Cotonou et à Porto-Novo, et ceci de manière sporadique. Par contre, la crevette fumée est d'utilisation courante. Sous forme de poudre, on s'en sert pour assaisonner les sauces.

2° Les crabes :

Ils rentrent dans la préparation des sauces de gombot (Hibiscus esculentus).

III. LES GRANDS CENTRES DE CONSOMMATION DE POISSON :

Bien qu'il nous soit difficile de déterminer le tonnage de la consommation intérieure des produits de la pêche continentale, les observations et l'analyse du circuit intérieur de distribution de poisson nous permettent de distinguer trois régions de consommation.

1° Le bas-Bénin :

Grand producteur de poisson, le bas-Bénin en constitue en même temps la plus grande région de consommation. Cette situation s'explique par le fait que l'élevage du gros bétail n'y est pas développé. Le poisson est alors la source principale de protéines d'origine animale. C'est ainsi que selon CRESTA cité par ASSOGBA(2), la consommation de poisson et de viande dans la province de l'Ouémé se répartit de la façon suivante :

- Poisson 5,8 kg/individu/an
- Viande 1,0 kg/individu/an.

2° Le centre :

C'est une région doublement défavorisée par la nature en ce qui concerne la production animale. Les zones de pêche sont peu nombreuses et le développement de l'élevage reste encore faible. Alors cette région est tributaire de l'importation de bétail du Nord et du poisson de la zone côtière.

3° Le Nord :

Les populations du Nord, situées dans une région d'élevage consomment très faiblement le poisson jusqu'à un passé encore récent. On peut même dire que la consommation est quasi inexistante en dehors des villes comme Malanville, Kandi, Parakou, Djongou, ravitaillées en poisson fumé à partir du marché de Malanville.

CHAPITRE II. :

PLACE DE LA PECHE CONTINENTALE DANS
L'APPROVISIONNEMENT EN PROTEINES
D'ORIGINE ANIMALE.

Nous envisagerons successivement, la production de viande, la pêche maritime et un tableau récapitulatif.

I. PRODUCTION DE VIANDE :

1° Viande et abats produits dans l'ensemble des abattoirs
contrôlés :

Le poids vif moyen des bovins de boucherie avant l'abattage est estimé à 225 kg environ, avec un rendement moyen de 49,2 pour cent(26).

Quant aux petits ruminants (Ovins et Caprins) et les porcins, on estime leur poids vif moyen à 35 kg pour les premiers et 40 kg pour les second, avec respectivement un rendement à l'abattage de 42,5 et 50 pour cent. En ce qui concerne les porcins, il s'agit essentiellement des porcs de race locale type ibérique en élevage traditionnel.

D'autre part ROZIER et LEFISSIER(22) citant la Société d'Etude pour le Développement Economique et Social (SEDES) estiment le pourcentage des abats en Afrique noire francophone à :

- 25 pour cent pour les bovins
- 10 pour cent pour les porcins
- 15 pour cent pour les petits ruminants.

Nous pouvons calculer alors la quantité totale de viande et abats produits de 1969 à 1976.

TABLEAU N° 13 : Quantité totale de viande produite dans les abattoirs contrôlés.

ANNEE	Bovins		Petits Ruminants		Porcins		TOTAL
	Nombre + de têtes	Tonnage	Nombre + de têtes	Tonnage	Nombre + de têtes	Tonnage	
1969	24.768	27.24,4	14.734	221,0	8.260	165,2	3110,6
1970	26.755	2.943,0	15.728	235,9	8.128	162,5	3341,4
1971	29.868	3.285,4	14.310	214,6	9.591	191,8	3691,8
1972	29.998	3.299,7	16.626	249,3	9.443	188,8	3737,8
1973	29.988	3.298,7	18.473	277,0	10.135	202,7	3778,4
1974	38.526	4.237,9	11.725	175,8	12.419	248,3	4662
1975	22.563	2.481,9	11.792	176,8	10.857	217,1	2875,8
1976	23.750	2.612,5	17.084	256,2	13.909	278,1	3146,8

+Source : Rapport de la Direction nationale d'Elevage.

TABLEAU N° 14 : Quantité des abats de 1969 - 1976. (En tonnes)

ANNEES	Bovins	Petits Ruminants	Porcins	TOTAL
1969	1.393,2	77,3	33,0	1.503,5
1970	1.504,9	82,5	32,5	1.619,9
1971	1.680,0	75,1	38,3	1.793,4
1972	1.687,3	87,3	37,7	1.812,3
1973	1.686,8	96,9	40,5	1.824,2
1974	2.167,0	61,5	49,6	2.278,1
1975	1.269,1	61,9	43,4	1.374,4
1976	1.335,9	89,7	55,6	1.481,2

TABLEAU N° 15 : Production totale de viande et abats
de 1969 - 1976 (Tonnes)

ANNEES	Viande	Abats	TOTAL
1969	3.110,6	1.503,5	4.614,1
1970	3.341,4	1.619,9	4.961,3
1971	3.691,8	1.793,4	5.485,2
1972	3.737,8	1.812,3	5.550,1
1973	3.778,4	1.824,2	5.602,6
1974	4.662	2.278,1	6.940,1
1975	2.875,8	1.374,4	4.250,2
1976	3.146,8	1.481,2	4.628

2° Production animale :

D'après ROZIER (J) et LEPISSIER (H), la production de volaille représente 28,3 pour 100 de la production de viande. Ce qui fait que, pour la même période 1969 - 1976 nous avons les tonnages :

1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
1305,8	1404,0	1552,3	1570,7	1585,5	1964,0	1202,8	1309,7

3° Production de viande et de volaille :

.../...

TABLEAU N° 16 :

Dans la période de 1969 à 1976 (en tonnes)

! ANNEES :	! Viande et abats :	! Volaille :	! TOTAL :
! 1969 :	! 4.614,1 :	! 1.305,8 :	! 5.919,9 !
! 1970 :	! 4.961,3 :	! 1.404,0 :	! 6.365,3 !
! 1971 :	! 5.485,2 :	! 1.552,3 :	! 7.037,5 !
! 1972 :	! 5.550,1 :	! 1.570,7 :	! 7.120,8 !
! 1973 :	! 5.602,6 :	! 1.585,5 :	! 7.188,1 !
! 1974 :	! 6.940,1 :	! 1.964,0 :	! 8.904,1 !
! 1975 :	! 4.250,2 :	! 1.202,8 :	! 5.453 !
! 1976 :	! 4.628 :	! 1.309,7 :	! 5.937,7 !

Après cette étude sur la production de viande et abats, il convient de faire certaines observations.

1°) Les chiffres des abattages diffèrent quelque peu de la réalité, car bon nombre de localités ne disposent pas d'agents vétérinaires. Ce faisant, d'énormes quantités de viande échappent aux contrôles de la Direction Nationale de l'Elevage.

2°) A ce niveau, il y a une similitude avec les chiffres de la Direction des pêches qui ne donnent pas les tonnages réels produits sur le terrain pour des raisons déjà évoquées plus haut.

II. PECHE MARITIME :

Nous distinguerons deux volets : la pêche maritime artisanale et la pêche maritime industrielle.

A) Pêche maritime artisanale.

Elle est pratiquée généralement par des nationaux ne disposant que de pirogues avec un moteur hors bord, mais en nombre très réduit. La conséquence immédiate c'est qu'avec ces moyens modestes, ils ne peuvent pas couvrir des distances suffisantes pour mieux rentabiliser la pêche.

B) La pêche maritime industrielle.

Jusqu'en 1975, date de la création de la SONAPECHE elle était gérée par des étrangers et quelques rares nationaux, disposant de chalutiers. Depuis lors on a enregistré une diminution du nombre de ces navires, entraînant la baisse de la production.

La SONAPECHE, quant à elle, ne possède que deux chalutiers dont la production est loin de combler le vide créé par le départ des étrangers. Depuis 1976 elle ne cesse de baisser. De 1.214 tonnes en 1976, elle est passée à 387,623 tonnes en 1980.

C) Production totale de la pêche maritime.

TABLEAU N° 17 : Production de poisson de la pêche maritime (en tonnes)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Pêche maritime artisanale	3900	4000	4100	3800	3600	3680	3645	3.740
Pêche M. industrielle	2443	4213	5816	6592	5073	3822	2028	1.214
Total	6343	8213	9916	10382	8673	7502	5673	4.954
Pêche continentale	20625	22658	21070	19970	19795	19732	19700	19.970

Malgré ses moyens limités, on note que la pêche maritime artisanale, présente une contribution plus régulière et constante par rapport à la pêche maritime industrielle dans le tonnage produit.

D'autre part, ce faible tonnage a une double cause :

1°) La plupart des navires qui exploitaient les eaux maritimes étaient des crevettiers soit 23 crevettiers sur 32.

2°) Le golfe de Guinée, contrairement aux côtes du Maroc, de Mauritanie, du Sénégal, de Gambie, de Guinée Bissaw, c'est à dire celles de la façade Ouest du Continent africain, est très peu riche en poissons. Les raisons de cette disparité dans les réserves halieutiques tiennent essentiellement aux différences de courants marins.

En effet ces côtes bénéficient au niveau du plateau continental, grâce à l'interaction entre le courant froid des Canaries et le courant chaud de Guinée (né du courant de Benguela), d'une remontée des eaux profondes plus froides appelée "upwelling"*. Ces eaux froides riches en sels nutritifs sont favorables à la croissance du phytoplancton dont se nourrissent les poissons. Donc les zones de "Upwelling" deviennent très riches en nourriture et attirent davantage de poissons. Elles constituent ainsi, des lieux de pêche privilégiés.

Alors, face à toutes ces réalités, les pouvoirs publics donnent une orientation nouvelle à la pêche maritime artisanale en lui accordant assistance technique et matérielle au sein des coopératives de pêcheurs par le biais d'un projet en cours de réalisation. Ce dernier est financé conjointement par le Fonds des Nations Unies (F.N.U) et le Programme des Nations Unies pour le Développement (P.N.U.D).

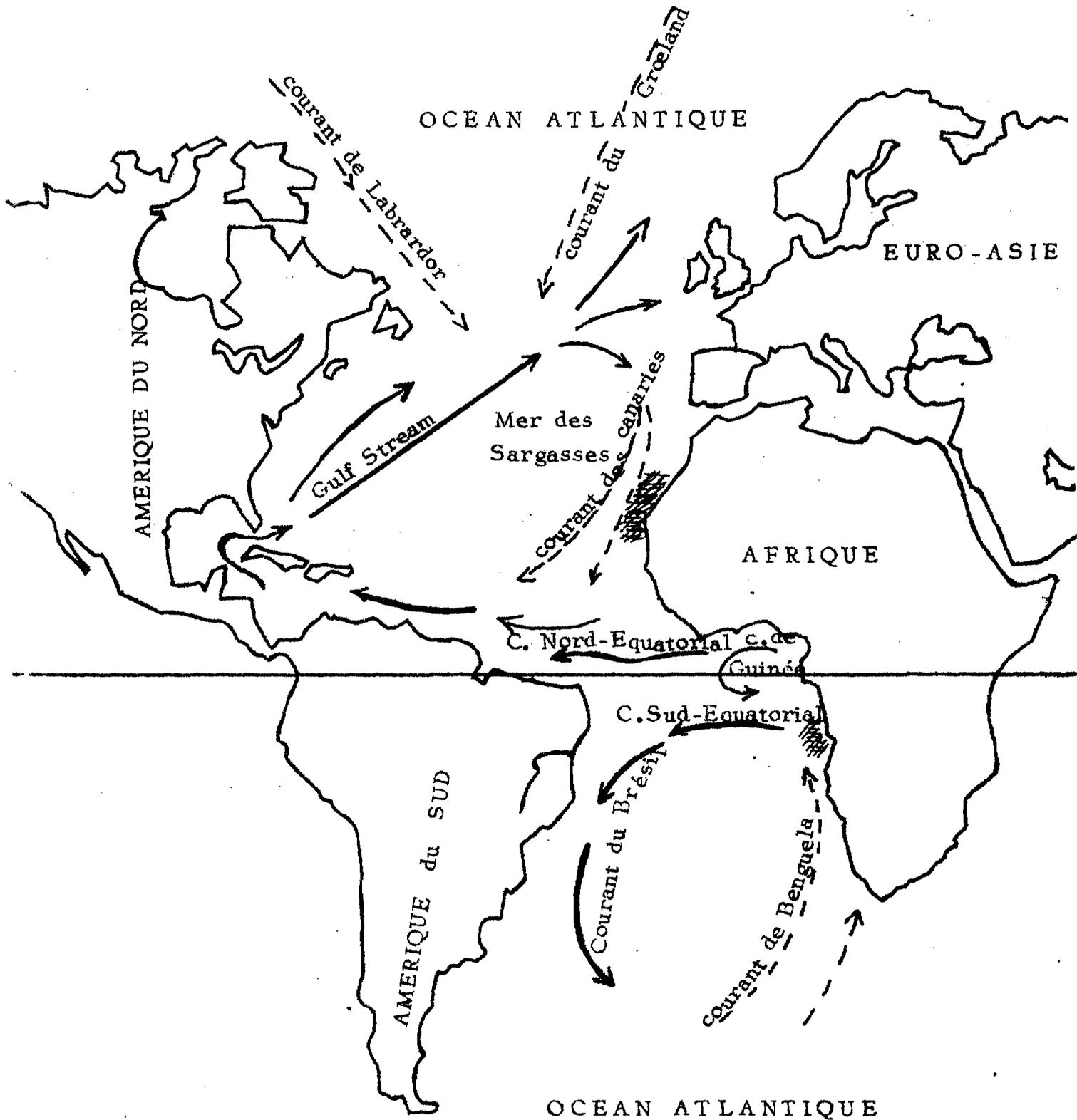
Il faudra étendre cette assistance à un plus grand nombre de pêcheurs, en vue d'une production plus accrue.

III. RECAPITULATION :

En Afrique

*le phénomène de Upwelling se rencontre aussi au large des côtes angolaises.

FIGURE N°7 : Les principaux courants marins de l'Océan Atlantique



200 400 km

Légende
———→ courant chaud
- - - -> courant froid
Zone de Upwelling

TABLEAU N° 18 : Récapitulation des tonnages de viande et de poisson.

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Production de poisson continentale (P1)	20625	22658	21070	19970	19795	19732	19700	19970
Production totale de poisson (P2) (maritime et continentale)	26968	30871	30986	30352	28468	27234	25373	24924
Production de viande et abats, volailles (P3)	5919,9	6365,3	7037,5	7120,8	7188,1	8904,1	5453	5937,7
P_1/P_3	3,5	3,5	3	3	2,75	2,2	3,6	3,4

Ce tableau récapitulatif montre clairement :

- que la production totale de poisson fait quatre à six fois celle de la viande et de la volaille réunies.

- que la part de la pêche continentale fait en moyenne trois fois la production de viande, soit 3 kg de poisson pour 1 kg de viande.

Cette place prépondérante occupée par la pêche continentale jusqu'en 1976, tend à s'effacer en raison de la baisse de production enregistrée ces dernières années. En effet, dans la plupart des grands marchés de poisson, les poissons congelés importés se sont substitués à ceux des eaux intérieures. Quelles sont donc les conséquences de cette nouvelle situation ? C'est à cette question que nous allons tenter de répondre dans le chapitre qui suit.

CHAPITRE III :

INCIDENCES SOCIO-ECONOMIQUES DE L'EVOLUTION
ACTUELLE DE LA PECHE CONTINENTALE.

Ces incidences se situent à deux niveaux :

- au niveau du pêcheur
- au niveau national.

I. INCIDENCES SOCIO-ECONOMIQUES AU NIVEAU DU PECHEUR :

La dégradation du milieu écologique, consécutive à une surexploitation et à une augmentation de la salinité dans les lagunes d'une part et le coût de plus en plus élevé du matériel de pêche d'autre part ont contribué à la baisse de la production, entraînant par la même occasion un manque à gagner chez le pêcheur. La situation encore supportable dans les zones de pêche intérieures, est devenue inquiétante chez les lacustres qui n'ont que les plans d'eau comme seule source de revenu. C'est de la vente de leur produit de pêche qu'ils se procurent maïs et autres produits vivriers de première nécessité. Actuellement, ils ne vivent que de la pêche aux crustacés qui leur assure un revenu de subsistance qu'il est difficile de chiffrer. A titre d'exemple, nous avons pu relever les recettes de certains pêcheurs du village Tchouvi riverain du lac Nokoué. Aussi il faut signaler que ces recettes concernent une période de pêche très fructueuse. D'autre part, nous ne prenons en ligne de compte que les jours d'achat de la SONAPECHE. En effet, elle n'achète pas les samedis et dimanches, les pêcheurs s'adressent alors aux particuliers.

TABLEAU N° 19 : Recettes de quelques pêcheurs du village Tchouvi.

Pêcheurs	Période	Nombre de jours	Montant
A	13/6/80 au 1/8/80	22	28.475 F. CFA
B	"	24	32.950 F. "
C	Juin - Juillet	26	21.975 F. "
D	" "	27	38.875 F. "
E	" "	27	33.250 F. "

Les pêcheurs que nous avons choisis font partie des plus réguliers à vendre leur marchandise à la Société. En effet, bon nombre d'entre eux préfèrent trafter avec les commerçantes.

L'observation du tableau donne une image approximative du revenu mensuel. En considérant les jours de livraison, on peut dire que le pêcheur y trouve son compte.

Mais, il convient de noter que ces montants ne concernent que la période la plus fructueuse qui ne dure que 4 mois. On doit aussi tenir compte du prix des nasses et des barrages qui ne cessent de croître. Une étude plus approfondie menée durant toute une année serait souhaitable afin de déterminer avec plus de précision les revenus annuels issus de la pêche crevettière.

Quant aux riverains des lacs, ils s'orientent de plus en plus vers l'agriculture, la pêche se réduisant à une activité secondaire. Certains parmi eux essaient d'aller en mer. Les jeunes désertent les villages à la recherche de zones de pêche beaucoup plus favorables.

C'est le cas de ces jeunes Pédah installés à Malanville dans le campement "dogo-tuga". Arrivés depuis 1968, ils y forment une communauté heureuse, intégrée aux populations autochtones.

Dans le delta de l'Ouémé et dans les lagunes où d'importants moyens financiers sont indispensables à la construction des "akaja" et des trous à poissons, plusieurs se transforment en "ouvriers-pêcheurs" au service de gros commerçants. Ces derniers font des plans d'eau une propriété privée. Ce qui crée çà et là des conflits sociaux.

Une étude faite par la Division de la Production Animale du Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural de l'Ouémé donne une estimation des dépenses à effectuer pour construire un "akaja" d'un hectare de superficie.

- Branchages	420.000 F.
- Equipement	138.000 F.
- Frais du personnel	340.000 F.
- Imprévu	<u>70.000 F.</u>
- Total	968.000 F.

Il faut donc environ un million de franc CFA pour faire un "akaja" d'un hectare. Une telle masse d'argent, n'est pas à la portée de nos pêcheurs, d'où leur conversion en ouvriers.

II. INCIDENCES SUR LE PLAN NATIONAL :

Elles se situent à deux niveaux :

1°) Impact sur l'approvisionnement en Poisson.

L'une des premières conséquences de la baisse de production est l'augmentation des importations de poissons congelés décidés par l'Etat. Elle a atteint des proportions considérables ces dernières années, sans oublier, la sortie de devises qu'elle entraîne pour payer les fournisseurs Russes et Japonais.

Evolution de l'importation de poissons congelés.

1970.....	2.284 tonnes
1971.....	4.200 "
1972.....	3.735 "
1974.....	7.141 "
1975.....	4.363 "
1976.....	10.176 "
1977..	8.528 "
1978.....	7.544 "
1979.....	7.365 "
1980.....	7.220 "

Sources : Direction des Pêches et SONAPECHE.

2°) Impact sur la production de viande ;

Outre l'accroissement des importations de poissons, la baisse de la production halieutique continentale a entraîné une demande plus élevée en viande bovine, notamment dans les villes côtières comme Cotonou et Porto-Novo. Cette situation a obligé les responsables de la Société de Développement des Ressources Animales à importer davantage de viande de plusieurs pays : Haute Volta, Tchad, France. Ainsi l'évolution de l'importation de viande est la suivante :

1970	4, 3 tonnes
1973	9,12 tonnes
1975	3, 0 tonnes
1978 - 1979 :165,6 tonnes.

Ici aussi, les factures d'importation s'allongent et accentuent la sortie de devises.

La conséquence, c'est qu'on enregistre une majoration du prix de viande dans les marchés. Le prix du kg est passé de 450 F à 800 F. entre 1977 et 1980 dans les villes de Porto-Novo et de Cotonou. Par contre dans les autres villes, l'augmentation peut être considérée comme modérée. Le prix est passé de 300 F à 400 F pour les mêmes périodes.

Le consommateur se trouve alors de plus en plus écrasé par le prix d'une denrée pourtant indispensable mais qui se fait rare, même dans les régions d'élevage.

C'est aussi que ces dernières années on a constaté une forte demande de poisson congelés à Parakou où sa consommation était quasi inexistante. La vente de ce poisson est assurée par la Société Provinciale de Commercialisation, où nous avons pu avoir le relevé des tonnages vendus.

- juin à Décembre 1978 : 55,97 Tonnes
- Janvier à décembre 1979 : 44,92 Tonnes
- janvier à août 1980 : 56,13 Tonnes.

Selon les responsables de la même société, la consommation de la ville peut être estimée au double de la quantité ci-dessus énumérée. En effet il existe des dépôts appartenant à des privés.

On s'aperçoit donc, que l'état actuel de l'élevage essentiellement traditionnel au Bénin, ne permet pas de faire face à la chute de la production halieutique continentale, situation devenue désormais préoccupante à tous les niveaux. Alors une meilleure gestion du troupeau s'impose. Mais en attendant l'Etat doit prendre des mesures d'urgence en direction des pêcheurs. A ce titre les techniques de production sont à repenser et au nombre desquelles, la pisciculture nous semble être la plus indiquée pour l'avenir.

CHAPITRE IV. :

LA PISCICULTURE :

La pisciculture est l'élevage des poissons dans les trous à poissons, les lacs ou étangs artificiels en vue d'augmenter la production de protéines d'origine animale, tout en sauvegardant certaines espèces. Cette technique très ancienne en Asie, notamment en Chine où elle se pratiquait depuis 2.000 ans(33) n'est qu'à ses débuts en Afrique.

Au Bénin son introduction en étangs artificiels est récente.

I. BREF APERCU SUR L'ETAT ACTUEL DE LA PISCICULTURE
AU BENIN :

A) Les formes traditionnelles.

Nous regroupons dans ce paragraphe, les trous à poisson du delta de l'Ouémé empoisonnés lors des crues, par le déplacement des poissons. Mais ils ne font pas l'objet d'une gestion rationnelle.

En dehors de ces trous, on peut citer les akaja dont nous avons parlé plus haut.

B) Les formes modernes de pisciculture.

Nous classons dans ce groupe les étangs artificiels empoisonnés à la suite d'un choix d'espèces, lesquelles sont nourries, surveillées et pêchées à intervalles réguliers.

Cette forme d'élevage de poissons, introduite dans les provinces du Zou et de l'Atacora devraient servir de centres pilotes en vue de sa vulgarisation. Mais seul le centre de Djidja dans le Zou a connu un certain essor, car nombreuses sont les familles qui possèdent dans leur concession un petit bassin piscicole. Aussi s'est-elle limitée surtout dans les villes de Bohicon et d'Abomey, dans un cadre artisanal.

Néanmoins quelques tentatives d'exploitation intensive ont vu le jour à Sahé et à Djidja. Elles ont vite échoué faute de moyens financiers et d'encadrement technique adéquat.

Cependant depuis 1978, dans le cadre de la Campagne Nationale pour la Production l'Etat a voulu donné un nouveau souffle à ce secteur du développement rural en assignant à chaque CARDER la construction d'un bassin de pisciculture. C'est dans cet objectif que plusieurs projets de pisciculture ont été conçus. Le premier, déjà en exécution concerne le Développement de la Pisciculture financée conjointement par le Fonds Européen de Développement (F.E.D) et la République populaire du Bénin et dont le centre se trouve à Godomey à 14 km au Nord de Cotonou. Ce centre a pour objectif la production d'alevins à partir d'espèces de Tilapia adaptés au milieu. Il permettra de fournir aux pisciculteurs, des alevins pour empoissonner leurs étangs.

C) Les grandes zones de pisciculture.

La province du Zou, particulièrement le Zou-Sud renferme présentement les centres les plus actifs dans le domaine piscicole. Mais des efforts se font sentir dans d'autres provinces.

1° Dans le Zou :

En dehors de la station de pisciculture de Djidja (héritage colonial) et du centre d'alevinage de Sahé, le mode d'exploitation des bassins est du type familial artisanal, de dimension réduite, de gestion comparable à celle d'un poulailler familial. On trouve aussi des bassins en maçonnerie dans certains services publics et dans quelques établissements scolaires.

a) Caractéristiques des bassins :

Les bassins en maçonnerie que nous avons visités présentent une profondeur moyenne de 1 mètre. L'épaisseur de la maçonnerie faite en brique, est de 0,15 mètre et garnie de 2 trous grillagés à sa partie supérieure pour servir de deversoir au trop plein. La largeur et la longueur sont très variables. Le fond est tapissé d'un béton que l'on recouvre de sable lors de la mise en fonction.

b) Espèces de poissons élevées :

On élève essentiellement, les poissons de genre Tilapia, les espèces étant aussi variées que les sources de ravitaillement, on y rencontre :

- Tilapia monodi
- Tilapia mozambica
- Tilapia heudoleti.

Selon les pisciculteurs, le Tilapia heudoleti donne de bons résultats au départ, mais par la suite sa croissance ralentit.

Alors, les agents du Service des Pêches leur conseillent le Tilapia nilotica.

c) Alimentation :

Il existe plusieurs catégories d'aliments qui varient avec la région. En général, on utilise :

+ des végétaux

- + légumes
- + feuilles de manioc
- + feuille de Papayer
- + Taro
- + feuilles de bananier
- + déchets de salades.

+ Des concentrés.

Ils constituent l'aliment de base, résultant du mélange de farine de maïs, des galettes d'arachide et des déchets de poisson fumé.

TABLEAU N° 20 : Répartition des étangs piscicoles contrôlés par le CARDER- Zou.

Unités de Production	NOMBRE D'ETANGS PAR DISTRICT							Total (m2)
	Abo- mey	Agbangni- zoum	Bohi- con	Cové	Zagna- nado	Sava- lou	Savé	
- Blocs individuels	9		5	9	1	3	1	1201,5
- Ferme commune							1	55
- Ferme District					4	3	1	2782
- Ferme Province						1		2500
- Blocs scolaires	1		4	2	2	1		200
- Sociétés d'Etat							4	153
- Services Publics	1		2					71
- Total	11		11	11	7	8	7	6963 m2

Source : Division de la Production animale du CADERZOU.

+ Des déchets de meunerie. Ils sont les plus utilisés, car les concentrés reviennent chers. Par contre avec 20 F, CFA, on obtient 1 kg de meunerie.

+ Dans le District de Savalou, les pisciculteurs ont eu de bons résultats avec un mélange pétri de semoule de maïs et de bouse de vache dans lequel se développe des asticots.

d) Modèle d'utilisation :

Les concentrés ou déchets de meunerie sont servis deux fois dans la journée, à raison d'une poignée par endroits matin et soir. L'aliment est aspergé à la surface de l'eau. Entre les "deux repas", on jette sur l'eau quelques feuilles de végétaux. Les risques de pollution, guident les pisciculteurs à ne pas donner trop de concentrés qui pourraient s'agglomérer au fond du bassin.

e) Récolte et entretien des bassins :

- Les récoltes ont lieu tous les 6 mois, mais on y laisse les géniteurs et les alevins.

- Le vidange se fait une fois l'an, lors de la deuxième récolte, elle permet de nettoyer et d'assécher le bassin pendant quelques jours.

2°) Dans le Mono :

Dans cette province, seul le district de Bopa possède quelques bassins de pisciculture. L'introduction de cette technique est très récente, l'expérience n'est qu'à ses débuts. Mais on compte déjà 17 bassins installés au bord du lac Ahémé, avec les dimensions suivantes par bassin :

- 20 mètres de long
- 10 mètres de large
- 1,5 mètre de profondeur.

Les pisciculteurs sont des pêcheurs professionnels qui se sont regroupés pour l'occasion en une sorte de coopérative à raison de 15 membres par bassin. D'après le responsable de la section pêche de Bopa, chaque bassin a produit 350 kg de poisson pendant la saison 1979 - 1980.

3°) Dans l'Ouémé :

Les trous à poissons connaissent actuellement une évolution dans leur mode d'exploitation, bien que limitée seulement aux groupes scolaires et à certaines fermes. L'empoissonnement ne se fait plus au gré des crues, mais à partir du centre d'alevinage de Dangbo. L'espèce utilisée est *Tilapia nilotica*. Drèche de brasserie, bouse de vache, fiente de vaille constituent les principaux aliments utilisés pour nourrir les poissons.

Cependant les pêcheurs restent toujours attachés à leurs vieilles méthodes d'élevage.

4°) Dans l'Atacora :

La pisciculture, réduite à quelques bassins construits depuis le temps colonial à Tanéka n'a pas fait l'objet d'une véritable vulgarisation.

Au total, après cette brève étude sur l'état actuel de la pisciculture, mentionnons les observations suivantes :

- La pisciculture se trouve essentiellement cantonnée dans les provinces du Zou, de l'Ouémé et du Mono. Dans les autres provinces sa vulgarisation est très lente, si elle n'est pas totalement ignorée.

- Elle est caractérisée par un manque de coordination des techniques et méthodes au niveau des espèces de poisson à élever et au niveau de leur alimentation.

- La pisciculture actuelle n'a pas encore atteint une dimension commerciale.

- Une insuffisance d'agents spécialisés, contribue au piétinement de ce secteur qui offre pourtant des disponibilités de développement.

II. LES FACTEURS DE DEVELOPPEMENT DE LA PISCICULTURE

AU BENIN :

A) Facteurs limitants :

1° Facteurs humains :

Jusqu'ici, la vulgarisation de la pisciculture se heurte à la résistance des pêcheurs qui ne croient pas à la rentabilité d'un bassin de quelques mètres carrés. Il serait souhaitable que les CARDER aient des centres pilotes dans chaque district, afin que ceux-ci puissent servir d'exemple. L'introduction de toute nouvelle technique de production en zone rurale, devrait être précédée d'un travail de sensibilisation qui malheureusement fait défaut dans la plupart des cas. Et pour être efficace la campagne de sensibilisation nécessite l'existence de centres pilotes démonstratifs.

2° Facteurs physiques :

Au nombre des facteurs limitant le développement de la pisciculture il faut signaler le problème d'eau. En effet dans le Zou, les populations sont limitées par le manque d'eau qui constitue un handicap majeur.

Même dans la région deltaïque de l'Ouémé, on enregistre souvent une baisse du niveau d'eau liée aux aléas climatiques, réduisant sensiblement la superficie des plaines inondables de la région des trous à poissons. Aussi y constate-t-on une avance des terres cultivées, menaçant ainsi l'existence des trous à poissons.

B) Les possibilités de la pisciculture :

1° L'environnement :

La plupart des cours d'eau du pays drainent des milliers d'hectares de plaines inondables lesquelles sont susceptibles d'aménagement pour la production halieutique.

L'exemple des bassins piscicoles en bordure du lac Ahémé à Bopa est significatif. De même autour des lacs Sri et Azili, il existe une vaste région, qui en période de crue se transforme en étangs temporaires. De telles dépressions peuvent être l'objet d'aménagement piscicole.

Superficie des plaines inondables :

<u>Cours d'eau</u>	<u>Nombre d 'ha</u>	<u>Durée d'inondation</u>
Niger	27.440	7 mois
Lacs de l'Ouémé	350	-
Delta de l'Ouéné	100.000	Toute l'année
Lac Toho	2.200	

2° Les aménagements hydro-agricoles :

Le premier plan triennal d'Etat prévoit dans le secteur du développement rural, une place non négligeable dans le domaine des aménagements hydro-agricoles. Ils pourront servir à développer la pisciculture, surtout dans le cadre de la rizipisciculture.

CHAPITRE V. :

PERSPECTIVES D'AVENIR.

La pêche continentale, jusqu'à ces dernières années représentait la source de protéines animale la plus importante en République Populaire du Bénin. Mais face à une demande sans cesse croissante de poisson liée au déficit en viande enregistré depuis la grande sécheresse au Sahel, les zones de pêche ont été l'objet d'une surexploitation, en particulier les lacs côtiers. Dans le même temps, certains plans d'eau notamment le Niger et ses affluents connaissent une sous exploitation due essentiellement au manque de matériel.

Dans l'un comme dans l'autre cas, la conséquence en est une baisse considérable de la production.

Compte tenu des besoins en protéines d'origine animale d'une part et les incidences sociales diverses créées par l'appauvrissement progressif des eaux d'autre part, il importe d'entreprendre des actions urgentes dans ce secteur de la production animale.

Dans la recherche des solutions, deux types d'action doivent être menées, et ceci selon les zones de pêche.

I. ACTION A COURT TERME :

A) En direction des pêcheurs :

1° Au niveau du lac Ahémé et régions adjacentes :

La grande majorité des pêcheurs de la région vivent en bordure du lac, alors :

- il faut les encourager à s'orienter vers plusieurs activités : agriculture, pêche, pisciculture et aviculture familiales. Pour ce, il est nécessaire :

../..

- d'intensifier le travail de sensibilisation pour une large vulgarisation de la pisciculture beaucoup plus proche de leur activité ancestrale.

- Pour permettre la régénération des stocks des eaux, il faut observer au moins deux mois de repos sans pêcher sur le lac, aussi les sensibiliser à former des brigades d'auto-contrôle des filets à mailles réduites.

2° Lac Nokoué et lagune de Porto-Novo :

Ici, nous avons deux types de pêcheur : les riverains et les lacustres.

En ce qui concerne les riverains, vivant hors de la ville de Cotonou, ils peuvent associer la culture maraîchère et la pisciculture en étang artificiel, en plus leurs activités traditionnelles.

Ce sont surtout les lacustres qui sont les plus menacés par l'appauvrissement du lac. A leur niveau il faut :

- Encourager une reconversion vers la pêche maritime.

- Laisser la communication entre la mer et le lac à son état actuel pour permettre au moins l'épanouissement de la pêche aux crevettes qui reste une source de revenu non négligeable.

3° Dans le delta de l'Ouémé :

Comme nous l'avons signalé plus haut, les techniques d'exploitation des eaux et le développement de la riziculture sont les causes essentielles de la baisse de production. A cet effet, il convient :

- d'associer la riziculture et la pisciculture à l'instar des expériences Malgaches qui ont donné 40 à 50 kg de poisson par parcelle.

La situation ici, paraît d'ailleurs beaucoup plus favorable, étant donné que le riziculteur est aussi un pêcheur. Un encadrement technique suffira à convaincre ces populations de la nécessité de cette association. On pourra alors détacher quelques agents de pêche à la Société Nationale d'Irrigation et d'Aménagement Hydro-agricole (SONIAH) pour s'occuper de la vulgarisation de cette méthode.

- Il convient de rendre plus rationnelle l'exploitation des trous à poissons par :

- + Un alevinage avec des espèces à rendement plus élevé et à élevage facile.
- + un apport de nourriture pour augmenter la vitesse de croissance.
- + une récolte contrôlée, c'est-à-dire attendre que les poissons aient une taille marchande 150 à 200 g pour le genre Tilapia.

4° Le long des fleuves :

L'action à mener le long des fleuves concerne :

- le recensement de tous les campements de pêcheurs en vue d'un encadrement plus adapté.

- La création de coopératives pour mieux cerner leurs problèmes et éventuellement bénéficier de prêt pour l'achat de matériel de pêche.

- Il faut suivre particulièrement les pêcheurs de Bétérou et ceux de Kika (Okpara), car la réussite de la pêche dans cette région peut servir d'exemple aux populations qui pourront s'y intéresser.

- Sensibiliser ceux de Kika qui bénéficient d'un barrage de retenue d'eau pour une exploitation judicieuse et pour la construction d'étangs artificiels adjacents.

BIBLIOTHEQUE

5° Au niveau du fleuve Niger et de ses affluents :

- Il faut ouvrir un magasin de vente de matériel de pêche.

- Assurer un encadrement technique.

B) Action à mener au niveau du circuit de commercialisation :

L'état actuel de la pêche continentale ne permet pas de mener une action efficace au niveau de ce circuit. On pourra cependant commencer par exercer un petit contrôle au niveau des postes frontaliers pour diminuer la "sortie" du poisson. Cette action obligera les commerçants à s'intéresser aux marchés locaux qui souffrent assez du manque de viande.

C) Action dans le secteur de l'élevage :

Il nous paraît urgent aussi de chercher à freiner l'"hémorragie du bétail" en direction du Nigéria où les prix sont plus élevés. Des mesures énergiques peuvent être envisagées pour décourager les commerçants de bétail. On comprend difficilement, comment un pays importateur de viande et de poisson pourrait permettre une exportation frauduleuse de bétail.

II. ACTION A MOYEN ET LONG TERME :

A) En direction des pêcheurs lacustres :

Les eaux du lac Nokoué pourront-elles continuer à assurer aux lacustres le minimum vital ? A cette question, on peut répondre par l'affirmative. Mais il faudra résoudre l'épineux problème qui est celui de l'ouverture permanente du chenal de Cotnno. On pourra prévoir un système d'ouverture et de fermeture périodique en tenant compte du cycle biologique des crevettes (*Penaeus duorarum*).

Aussi s'agira-t-il de consentir de gros efforts pour financer la pisciculture en cage sur lagune et la construction de parc "akaja"

avec un matériau pouvant se substituer aux branchages facilement attaqués par les tarets. A ce sujet il existe déjà beaucoup de projets dont certains en phase de démarrage. Mais nous avons des inquiétudes quant à la poursuite post-expérimentale de tels projets compte tenu des moyens financiers énormes que l'opération nécessitera. C'est la raison pour laquelle, nous pensons qu'il faudra encourager les pêcheurs à effectuer des déplacements périodiques pour pêcher dans les eaux encore sous-exploitées à l'intérieur du pays. A long terme, ils pourront s'y installer pour mettre en valeur les milliers d'hectares de plaines inondables par la pratique de la pisciculture.

B) Sur le plan national :

Le développement de la pisciculture dans le pays est possible. Il s'agira de l'organiser et de donner une formation adéquate aux pisciculteurs. A cet effet en prenant comme base l'état actuel de la pisciculture, l'on se penchera :

- sur la création d'un laboratoire de recherche pour la sélection des espèces à croissance plus rapide. Ensuite, il faudra établir une formule alimentaire rentable à partir des sous-produits agro-industriels disponibles dans le pays.

- Sur la création dans chaque province voire dans chaque District d'un centre régional d'alevinage à partir duquel les pisciculteurs pourront se ravitailler plus facilement et à moindre coût.

Il apparaît au terme de cette étude deux problèmes importants. Celui de l'encadrement technique et celui du financement des coopératives de pêcheurs et de pisciculteurs.

1°) Le financement.

Le problème du financement semble être résolu car plusieurs pêcheurs réunis au sein des groupement révolutionnaires à vocation coopératives (GRVC) ont pu bénéficier des prêts accordés par la

../..

Caisse Nationale de Crédit Agricole. Il serait souhaitable d'étendre cette assistance à toutes les coopératives de pêcheurs et de pisciculteurs pour l'achat de matériel.

Mais, le financement n'est accordé qu'à des GRVC sous contrôle technique des CARDER. Or cet encadrement technique n'existe pas dans bon nombre de collectivités. Du coup, cette situation crée des disparités dans l'application des programmes. Voilà pourquoi, le problème de l'encadrement s'il demeure non résolu sera un frein au développement de la pisciculture.

2°) Encadrement technique et formation.

L'encadrement technique et la formation constituent un facteur prépondérant dans la réussite des tâches de production. De la qualité de ce facteur dépend le résultat escompté. Et lorsqu'il s'agit d'introduire de nouvelles techniques telle que la pisciculture, il faut un minimum d'encadrement.

L'Etat devra se pencher sur ce facteur, celui de la formation des cadres de pêche de toutes catégories surtout dans le domaine de la pisciculture, afin que les paysans puissent bénéficier d'un encadrement correct en vue d'augmenter la production.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Malgré la forte baisse de la production de poisson qu'elle enregistre dans certaines zones, la pêche continentale en République Populaire du Bénin demeure toujours la principale source de protéines d'origine animale pour une grande partie de la population surtout rurale.

Aussi grâce à un réseau hydrographique lagunaire particulièrement dense, elle fournit des crevettes dont l'exportation apporte des devises au pays.

Mais cette pêche de cueillette pratiquée par un effectif de plus en plus important n'arrive plus à répondre à une demande sans cesse croissante. La conséquence en est une surexploitation des eaux, entraînant par la même occasion un appauvrissement des lacs et lagunes. Cette situation devenue préoccupante en raison des incidences socio-économiques qu'elle crée, exige une nouvelle orientation dans le domaine de la pêche continentale pour une exploitation plus rationnelle des ressources halieutiques.

- Dans les régions lagunaires, il s'agira de diminuer le rythme d'exploitation des eaux afin de favoriser la régénération du stock de poisson. À cet effet on devra encourager les pêcheurs à s'orienter pendant une période de l'année vers d'autres types d'activités telles que l'agriculture, la pêche maritime et à effectuer des déplacements vers les cours d'eau encore sous exploités.

- Dans le bassin du Niger, on devra se pencher sur le problème particulier du manque de matériel de pêche qui est à la base de la chute de production de ces dernières années.

../..

- Sur le plan national, il faut accélérer le développement de la pisciculture par la création des étangs artificiels le long des plaines inondables et introduire la rizipisciculture notamment dans le delta de l'Ouémé où les trous à poisson disparaissent en faveur de la riziculture.

Le succès de ces objectifs dépend de deux facteurs essentiels, le soutien financier et l'encadrement technique des pisciculteurs et des pêcheurs.

Si le premier peut trouver une solution par l'entremise de la Caisse Nationale de Crédit Agricole, le second par contre demeure entier. C'est à ce niveau que l'Etat devra consacrer davantage d'effort, car tout développement économique passe par la formation des hommes. -

INDEX ALPHABETIQUE DES LANGUES NATIONALES

UTILISEES DANS LE TEXTE.

Nous avons utilisé les transcriptions conformes aux recommandations issues du séminaire de l'UNESCO sur l'harmonisation et la normalisation des alphabets des langues nationales de la Sous-Région : Togo, Bénin, Haute-Volta, Niger, Ghana tenu les 21, 22, 23 août 1975 à Cotonou.

I. ALPHABET FON :

Les lettres se prononcent comme en français sauf :

A) Les voyelles.

1°) Voyelles orales :

e : comme dans le français dé

ɛ : " " " taie

o : " " " pot

ɔ : " " " dot

u : " " " toux.

2°) Voyelles nasales :

an comme dans le français dans

n " " " pain

in " " l'anglais gin

un " " l'allemand braun

n " " le français pont

B) Les consonnes.

1°) Les consonnes simples :

../..

c	comme dans l'anglais	<u>match</u>
d (D)	comme dans le français	difficile
d	" "	" doux
g	" "	" gagner
h	comme dans l'allemand	Hund
j	comme dans le français	Djibouti
x	comme dans l'anglais	<u>his</u> , <u>homme</u>

2°) Les digraphes :

g b : Pas de correspondance dans les langues de
l'Europe occidentale

k p : " " " "

n y (gn) comme dans le français pagne

II. ALPHABET BARIBA :

A) Les voyelles.

1°) Les voyelles orales :

Elles se prononcent comme les voyelles orales Fon

a : comme dans le français dans

i : comme dans le français pain

i : " " l'anglais gin

o : " " le français don

u : " " l'allemand braun

B) Les consonnes.

a) Les consonnes simples :

- la prononciation est la même qu'en français.
- les lettres c, j, h, q, v, x, z n'existent pas en Bariba, sauf "h" trouvé dans certains mots empruntés.

b) Les digraphes :

g b, k p, pas de correspondance dans les langues de l'Europe occidentale.

III. ALPHABET DENDI :

A) Les voyelles.

1°) Les voyelles orales se prononcent comme dans les deux premiers cas.

2°) Les voyelles nasales : se prononcent comme en Bariba.

B) Les consonnes.

1°) Les consonnes simples :

Les lettres x, v, n'existent pas. Par contre il y a une nouvelle consonne :

D : gn) comme dans le français signe

b) Les digraphes :

- k p, gb, Dm : mêmes remarques dans l'alphabet Fon
- n y (g n) comme dans le français signalisation.

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

1. AMEGAVIE (K.G) :
La réglementation des Pêches au Togo.
Th : Med. vét : Dakar : 1977 ; 14.
2. ASSOGBA (M.N) :
La couverture des besoins en protéines d'origine animale de la République Populaire du Bénin
Th : Med. vét. Dakar : 1977 ; 2.
3. CANTRELLE (P) ; LAURENT (C) :
Le poisson de fleuve dans l'Ouest africain.
Paris I.N.S.E.E, 1961.
4. DAGET (J) :
Les poissons du Niger supérieur.
Dakar : IFAN, 1954. (Mémoires de l'Institut Français d'Afrique Noire ; 36).
5. DAGET (J) ; ILTIS (A) :
Les poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saunâtres) : Dakar : IFAN, 1965.- 385 p.-
(Mémoires de l'Institut Français d'Afrique Noire ; 74).
6. DAH (L.M) :
Les trous à poissons dans le Bas-Bénin et leurs incidences socio-économiques.- Mémoire de Fin d'Etude : Lycée agricole Medji de Sékou, 1977.
7. GNOHOUEDOKONOU (D) :
Les Acadja dans le Bas-Bénin et leurs incidences socio-économiques.
Mémoire de Fin d'Etude.- Lycée Agricole Médji de Sékou, 1976.

8. GRAS (R) :
Liste des poissons du bas-Dahomey.
Dakar : IFAN, 1961, (23) : 572-586.
9. GRIVOT (R) :
La pêche chez les Pédah du Lac Ahémé :
Bulletin IFAN, 1949 (21) :
106 - 128.
10. GUEYE (A) :
Les Lébous et la pêche artisanale
Th : Med. vét. : Dakar : 1977 ; 13.
11. GUILCHER (A) :
Les problèmes de la pêche dans le lac Ahémé
et la région adjacente
(Bureau de coordination des Etudes hydrauliques
et d'aménagement des bassins fluviaux A.O, 1958)
54 p.
12. HÆSTLAND (H) :
Premières recherches sur le cycle biologique de
Penacus duorarum Burkhenroad 1939 en Afrique
Occidentale (Dahomey).
Dakar : IFAN, 1966. 478-497. (Mémoires de
l'Institut français d'Afrique Noire ; 77).
13. HURAUULT (J) :
Les pêcheries akadjas du lac Nokoué (Dahomey).
Paris ; Institut de Géographie, 1961.- 9 p.
14. LAURENT (C) :
Conservation des produits d'origine animale en
pays chauds.
Paris : PUF, 1974.- 154 p.

15. L HOMME (F) :

Biologie et dynamique de *Penaeus duorarum notialis*
au Sénégal.

Centre de Recherche Océanographique Dakar-Thiaroye,
1979; 70.

16. MALIKI (E) :

La pêche continentale au Nord Cameroun

Th : Med. vét. : Dakar : 1980 ; 6.

17. MONDJANNAGNI (A) :

Les paysages végétaux du Bas-Dahomey.- Abidjan :
Université d'Abidjan, 1969 ; 187 p.

(Annales de l'Université, 2 (1), G).

18. MONOD (Th) :

Crevettes et crabes de la Côte Occidentale d'Afrique

Dakar : IFAN, 1966 : 107-187.-

(Mémoires de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire, 77).

19. PELISSIER (P) :

Les pays du Bas-Ouémé (Dahomey).-

Dakar : Département de Géographie (Université de
Dakar), 1963.- (10).

20. POSTEL (M) :

La pêche au Dahomey.

Dakar : IFAN (Actes du Congrès des Pêches et
des Pêcheries dans l'Union Française d'Outre-
Mer).

21. REIZER (C) :

Aperçu synthétique des pêches continentales
dans 7 pays du Sahel.-

Arlon : FAO ; 1977. (n pag).

22. ROZIER (J) ; LEPISSIER (H) :

Production de viande en Afrique Noire Francophone
Recueil de Médecine vétérinaire, 1974, 150 (4) :
305-334.

23. SOW (H) :

Le poisson fumé et séché au Mali.

Th : Med. vét : Alfort : 1975 ; 29.

24. TOIGBE (G.E) :

Contribution à l'étude de Médecine vétérinaire
africaine : La pharmacopée des peul du Bénin
et du Sénégal.

Th : Med. vét : Dakar : 1978 ; 9.

25. VIBERT (R) ; LAGLER (K.F) :

Pêches continentales.

Paris : Dunod, 1961.- 720 p.

ANONYME :

26. Bénin (République Populaire)
Projet du développement rural du Borgou.
Annexe 10. Santé animale dans le Nord-Borgou
MDRAC/SONAGRI.- CARDER- Borgou : 1979.

27. Bénin (République Populaire)
Statuts de la Société nationale d'Armement
et de pêche (SONAPECHE).- 1975.

28. Bénin (République Populaire)
Le crédit agricole en République Populaire du Bénin
Caisse Nationale de Crédit Agricole, 1980.

29. Bénin (République Populaire)
Le mouvement coopératif en République du Bénin.-
Caisse Nationale de Crédit Agricole (CNCA).

30. Bénin (République Populaire)
La pêche au Bénin
EHUZU, 1980 ; 1301 : 3-4

31. Bénin (République Populaire)
Evolution de la pêche intérieure. Son état
actuel et ses possibilités (FAO-PNUD).

32. Pêche sur la Côte Ouest africaine
Afrique agriculture.- 1979 (47).

33. Les fermes de la mer
Ottawa : CRDI, 1976.- 40 p.
34. Rôle des pêches dans l'économie alimentaire.
Rome : FAO ; 1968. 85 p. (19).
35. Bénin (République Populaire)
Alphabet des Langues nationales
Commission nationale de linguistique ; 1975 :
22 p.

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 vétérinaires

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".