

**ETUDES HALIEUTIQUES
DU DELTA CENTRAL
DU NIGER**

**ENQUETE
STATISTIQUE
AUPRES DES PECHEURS
PREMIERS RESULTATS**

— JUIN 1988 —

INRZFH * ORSTOM

ONT PARTICIPE AUX TRAVAUX DE PREPARATION,
D'EXECUTION ET D'EXPLOITATION DE L'ENQUETE

BAUMANN	EVELINE
DANSOKO	DANIEL
FAY	CLAUDE
HERRY	CLAUDE
KASSIBO	BREHIMA
LACOMBE	BERNARD
LAE	RAYMOND
LALOE	FRANCIS
MORAND	PIERRE
RAFFRAY	JEAN
QUENSIERE	JACQUES
VERDEAUX	FRANCOIS

LES TRAVAUX DE TERRAIN ONT ETE REALISES GRACE A
LA COLLABORATION DES ENQUETEURS DONT LES NOMS SUIVENT:

ABDOUCHACOUR Mahamane, BONCANA Mamari, COULIBALY Dama, COULIBALY Danzele, COULIBALY Ibrahima Samba, DEMBELE Dougoumogo, DIARRA Abdou, DIARRA Amadou, DIENEPO Kaimana, DOUCOURE EL Béchir, GUINDO Boubakar, HARBER Boncana, KOITA Boubakar, KAMISSOKO Seydou, MAIOU Ibrahima, MAIGA Abdoulaye, MAIGA Amadou, ONGOIBA Amidou, PLEA Aliou, TIENTA Soumana, TIMBO Hassane, TOURE Sambare, SAMBA Ibrahima

LE PROJET D'ETUDES HALIEUTIQUES DU DELTA CENTRAL DU NIGER, REALISE CONJOINTEMENT PAR L'INSTITUT MALIEN DE RECHERCHE ZOOTECHNIQUE, FORESTIERE ET HYDROBIOLOGIQUE (INRZFH) ET L'INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION (DRSTOM), BENEFICIE D'UN FINANCEMENT DU FONDS FRANCAIS D'AIDE ET DE COOPERATION (CONVENTION DE FINANCEMENT No 6400/86/47147/00 DU 21 AOUT 1986)

SOMMAIRE

CHAPITRE 1
INTRODUCTION
J. Quensière

CHAPITRE 2
METHODOLOGIE D'ECHANTILLONNAGE ET D'ARCHIVAGE DES DONNEES
D. Dansoko, J. Quensière

CHAPITRE 3
METHODOLOGIE DE TRAITEMENT
P. Morand

CHAPITRE 4
ANALYSE DU SYSTEME PECHE DANS LE DELTA CENTRAL DU NIGER :
LES INTERVENANTS, LEURS MODES DE REGROUPEMENT,
LEUR REPARTITION GEOGRAPHIQUE
R. Laé

CHAPITRE 5
DEMOGRAPHIE DES PECHEURS DU DELTA CENTRAL DU NIGER
Cl. Herry

CHAPITRE 6
A PROPOS DE LA CREATION DE RICHESSES EN MILIEU PECHEUR
E. Baumann

CHAPITRE 7
LES PECHEURS DU DELTA CENTRAL : ACCES AUX MOYENS DE
PRODUCTION PAR LE BIAIS DU SYSTEME D'ENCADREMENT
B. Kassibo

CHAPITRE 8
MIGRATIONS DE PECHE : MORPHOLOGIE ET PLACE DANS
LES SYSTEMES D'ACTIVITE
Cl. Fay

GLOSSAIRE

LISTE DES PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTES

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Jacques QUENSIERE

La pêche continentale représente environ 10% de la production halieutique mondiale, soit près de 7 millions de tonnes! En région soudanienne, la forte productivité halieutique des eaux continentales résulte tout à la fois d'une longue tradition de pêche et de la grande fertilité des milieux aquatiques tropicaux. Cette dernière est accentuée dans la région sahé-lienne par l'abondance des zones peu profondes, permanentes (lacs) ou temporaires (zones inondables) qui augmentent la productivité des cours d'eaux auxquels elles sont rattachées.

La pêche est donc, dans cette région d'Afrique, un secteur d'activité de première importance tant pour l'économie régionale et l'alimentation des populations riveraines que pour l'économie nationale des pays où elle s'exerce. Pourtant son importance socio-économique n'a été reconnue que récemment et peu d'efforts ont été fournis par le passé pour aider les pays sahéliens à gérer au mieux ce qui constitue l'une de leurs principales richesses naturelles.

La relative méconnaissance des pêches continentales résulte en partie de la très grande complexité de cet objet d'étude:

- Complexité d'une activité traditionnelle, structurée par l'histoire et les fondements culturels des peuples qui l'exercent. Au plan économique, la pêche, fortement intégrée au tissu socio-économique rural, interfère étroitement avec d'autres secteurs d'activité complémentaires ou concurrents.

- Complexité également des pratiques de pêche. Le plus souvent très dispersées, elles font appel à une grande diversité d'engins et de tech-

niques issues d'une longue tradition et d'une profonde connaissance des poissons.

- Complexité enfin de la dynamique de la ressource: en eaux continentales les captures sont toujours multispécifiques et les stocks de poisson le plus souvent exploités à différentes étapes du cycle de vie de chaque espèce.

Dans une optique d'aménagement et de gestion cohérente des ressources, à la complexité intrinsèque de la pêche vient s'ajouter la difficulté de son insertion dans l'ensemble des activités régionales, tout particulièrement au plan du partage de l'eau (concurrence avec les activités agricoles, pastorales, hydro-électriques,...) et des terres inondables (concurrence avec l'agriculture, plus particulièrement la riziculture, les travaux d'assainissement ou de régulation des crues,...).

Une approche scientifique adaptée

Cette complexité fait que l'aménagement des pêches ne peut être envisagé sous le seul aspect d'une gestion de la ressource comme le veut la démarche halieutique classique. La pêche est une activité humaine et son aménagement ne peut être ramené à la simple gestion des stocks. L'étude des facteurs humains est ici incontournable. C'est pourquoi depuis une dizaine d'années, un nombre grandissant de spécialistes en sciences sociales a été progressivement intégré aux équipes travaillant en collaboration avec l'ORSTOM sur les pêches artisanales, que celles-ci soient continentales (Tchad, Amazonie,...), côtières (Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo,...), estuariennes ou lagunaires (Casamance,

h2 60 042

Ex 27378
Pas numérisé

Côte d'Ivoire, Togo,...). Ces travaux ont fourni de précieux résultats.

Cependant, il apparut chemin faisant qu'une approche dispersée était insuffisante. La pêche doit être abordée telle qu'elle est, à savoir **un système complexe** dont les différents compartiments (conditions d'accès à la ressource, conditions de production, conditions de commercialisation, technologies de capture et de conditionnement, stocks naturels disponibles,...) finement imbriqués, interagissent étroitement.

Pour aborder l'étude des pêcheries en vue de leur aménagement, la démarche heuristique est beaucoup moins la multiplication des travaux conçus et réalisés de façon indépendante que la recherche de **l'approche intégrée** d'un objet d'étude **défini conjointement** par les différentes disciplines concernées.

C'est dans cet esprit que le programme d'études halieutiques du Delta Central du Niger a été conçu par l'INRZFH et l'ORSTOM.

Le projet d'études

Débuté en septembre 86, le projet vient répondre à une inquiétude des autorités nationales quant au devenir de la pêche dans le Delta Central du Niger.

En effet, certains indices laissent à penser que ce secteur d'activité, très important pour l'économie du Mali, subit depuis quelques années une récession importante.

De nombreux facteurs peuvent être invoqués: sécheresse, désorganisation de la gestion coutumière de la pêche, altération du rythme des crues par des ouvrages hydro-électriques et/ou hydro-agricoles, utilisation croissante des zones de fraie à des fins agricoles,...

Malheureusement, dans l'état actuel des connaissances, les causes exactes de la récession ne peuvent être identifiées, pas plus d'ailleurs que l'importance réelle de cette réces-

sion, jusqu'à présent; aucune étude, à l'échelle du Delta, n'ayant pu être conduite sur la pêche.

L'objectif du projet est donc de réunir, en l'espace de six ans, le maximum d'informations scientifiques pour atteindre à la meilleure compréhension possible de la pêche dans le Delta Central afin de favoriser la mise en place d'une gestion adaptée et cohérente de ce secteur d'activité.

Il s'agit donc très clairement d'un programme pluridisciplinaire de recherche, finalisé vers le développement.

Les difficultés d'un tel programme sont nombreuses: la complexité de l'objet d'étude évoquée précédemment, mais aussi l'approche résolument finalisée et les délais très courts qui bouleversent les habitudes scientifiques. Il s'agit de ne sombrer ni dans l'expertise rapide ni dans la ratiocination théorique. Il faut définir la stratégie d'étude qui permette d'identifier et d'analyser les mécanismes majeurs caractérisant l'état et la dynamique actuelle du système pêche à l'échelle du Delta.

Pour éviter les dérives et permettre des bilans fréquents de l'état d'avancement des travaux et de leur adéquation aux objectifs fixés, le programme a donc été conçu comme une succession d'opérations de recherche de courte ou moyenne durée (6 à 18 mois).

L'enquête préliminaire ...

La première de ces opérations, d'une durée de 18 mois, était une enquête en deux passages auprès des pêcheurs de l'ensemble de la zone d'étude. Elle avait pour but d'établir une description homogène de la pêche dans les différentes régions du Delta afin de faciliter une première approche globale. Elle nous était en outre nécessaire à l'élaboration et au recadrage des plans d'échantillonnages ultérieurs.

L'enquête comportait deux passages à deux phases clés du cycle de pêche, l'un en début de décrue au moment des

pêches de zones inondées (octobre à janvier), l'autre à l'étiage, au moment des pêches de défens (mars à juin). Ceci dans le but de confirmer les données rétrospectives par l'observation directe de la variabilité spatio-temporelle des efforts de pêche.

Pour des raisons indépendantes de notre volonté, le premier passage d'enquête n'a pu être réalisé qu'à l'étiage 87, du 20 avril au 20 juin. Si ce délai devait nous permettre d'améliorer les procédures d'enquête et les questionnaires, il a conduit à une réduction importante du temps initialement prévu pour le traitement des résultats. Fin décembre 87, à la fin du deuxième passage, deux solutions s'offraient à nous pour respecter les délais que nous nous étions fixés pour un premier bilan.

Une première solution était de publier l'ensemble des résultats des deux passages sous forme de tableaux de chiffres à partir du plan minimum d'exploitation établi avant le déroulement de l'enquête. Cette présentation permettait de diffuser l'information recueillie, mais sous une forme difficile d'accès et finalement peu utile à un lecteur qui n'aurait pas été au fait des détails de la procédure d'enquête.

La seconde solution consistait à développer, sur la base des résultats d'enquête, un certain nombre de points d'importance majeure pour la compréhension du système pêche deltaïque et le développement des études à venir pour chacune des disciplines impliquées. C'est cette dernière solution qui a été adoptée. Elle correspond davantage à l'esprit du projet qui est d'apporter le plus rapidement possible des éléments contrôlés d'information sur un secteur traversant une crise grave.

... son premier bilan...

Les textes que nous présentons ici constituent donc les premiers résul-

tats issus de l'enquête, plus précisément du premier passage. Ils incorporent, à l'occasion (tout particulièrement dans le chapitre 7), des résultats obtenus par ailleurs lorsque ceux-ci permettent un meilleur éclairage des données d'enquête.

Après cette introduction, les chapitres 2 et 3 du rapport concernent les choix méthodologiques adoptés pour le plan d'échantillonnage, la saisie et l'archivage informatique des données, le traitement des informations recueillies. Nous nous sommes efforcés de fournir le maximum de renseignements sur les modalités pratiques de réalisation et d'exploitation de l'enquête afin que le contenu informatif des données puisse être relativisé et éventuellement comparé à d'autres travaux passés ou futurs sur la pêche deltaïque.

Le chapitre 4 effectue une présentation générale du monde de la pêche deltaïque en insistant sur la caractérisation des ménages de pêcheurs et la typologie des agglomérations à partir desquelles ils exercent leur activité. Cette présentation aboutit à une ébauche de la stratification du Delta destinée à la mise en place d'un réseau d'acquisition de statistiques de pêche : c'est l'un des principaux objectifs de l'enquête.

Après cette présentation générale, les aspects démographiques (structures et mouvements naturels) seront abordés au chapitre 5. En effet, la démographie des populations de pêcheurs, n'avait encore jamais été étudiée. Elle constitue cependant un élément essentiel à la compréhension des dynamiques du secteur pêche.

Avec le chapitre 6 on aborde des études plus fines, en l'occurrence l'acquisition de richesses en milieu pêcheur. L'évaluation des richesses qui sera discutée ici est basée sur les données d'enquête concernant les investissements productifs ainsi que les investissements extra-professionnels. Une comparaison du degré d'aisance des ménages a été établie

selon différents critères tels que l'ethnie, la diversité des activités et la mobilité des membres du ménage.

Le chapitre 7 vient compléter le précédent puisqu'il traite des possibilités d'accès au crédit pour l'acquisition du matériel nécessaire à la pêche. Une juste évaluation des disponibilités financières des ménages de pêcheurs, qu'elles proviennent d'un capital propre ou de possibilités d'emprunts, constitue en effet une étape essentielle dans la compréhension de la situation actuelle de la pêche et de son devenir.

Enfin, le chapitre 8 aborde, à partir de l'étude des migrations de pêche des Bozo et Somono, les stratégies développées pour faire face aux difficultés occasionnées par la sécheresse : modifications du rythme et de l'importance des migrations de pêche, segmentation des familles, incorporation ou abandon, selon les cas, d'activités autres que la pêche,...

... et ses perspectives

Ces premiers travaux, malgré l'abondance et la diversité des résultats qu'ils apportent, n'épuisent pas les informations fournies par l'enquête. Il reste à affiner l'exploitation de certains aspects (démographie, migrations, typologie d'agglomérations, ...) par zone, catégorie d'activité, etc., et à la compléter par le dépouillement du second passage qui donnera des informations nouvelles sur la répartition des pêcheurs en saison froide notamment.

Cependant, ces premiers résultats sont suffisamment complets, le tableau qu'ils fournissent du Delta suffisamment clair, pour déterminer la priorité des recherches à venir. Recherches que nous évoquerons ici en reprenant le plan du rapport.

Dans le domaine des **recherches halieutiques**, après exploitation du second passage et affinage de la stratification dont les grandes lignes ont été

esquissées au chapitre 4, la mise en place du réseau d'acquisition de statistiques de pêche sera abordée, conformément au programme de travail défini dans le rapport d'identification du projet. Au cours de l'exercice 88-89, dans le secteur de Mopti, on abordera :

- le choix des descripteurs pertinents capables de fournir une estimation fiable des activités et des débarquements totaux ;
- le choix des échelles d'observation spatio-temporelles ;
- le choix des méthodes de traitement.

En **démographie**, l'analyse présentée au chapitre 5 pourra être complétée par :

- une approche géographique - sur les thèmes déjà abordés : structures et mouvements naturels - à partir d'une zonation du Delta déjà élaborée par d'autres disciplines ;
- une étude démographique des compositions familiales ;
- une évaluation des flux migratoires dans le Delta à partir des lieux de naissance, des résidences antérieures ..., recueillis à l'enquête.

En ce qui concerne les perspectives de recherche en **socio-économie de la production**, les oppositions relevées grâce à l'enquête (chapitre 6) continueront à être analysées par des investigations plus fines combinant approches quantitative et qualitative. Il s'agira notamment d'approfondir les points suivants :

- la composition du capital technique et humain et la causalité de ses variations ;
- les sources de revenus autres qu'halieutiques ; articulation entre pêche et agriculture ;
- le degré de monétarisation à travers les principales dépenses de consommation courante.

Ces analyses, qui privilégieront les ethnies Bozo et Somono, auront pour but de nous renseigner sur les capacités d'adaptation du système pêche face à la crise climatique et socio-économique.

Un thème central de l'**anthropologie** sera l'étude des conditions d'accès aux ressources piscicoles. La distribution des moyens de production n'en est qu'un jalon et ne peut se comprendre que dans le cadre d'une analyse globale des systèmes de production halieutique, intégrant l'étude de la maîtrise différentielle de l'espace. Elle fera l'objet d'une analyse qualitative fine du type monographique s'articulant sur les données de l'enquête cadre comme support quantitatif.

Ces études s'intègrent dans une analyse globale des conditions socio-familiales de production qu'on peut énoncer en trois points :

1- Etude des systèmes sociaux familiaux de production :

- conditions familiales de production, division du travail géographique (migrations) et sectorielle (activités) dans les unités de production, niveaux de contrôle de la décision, de l'accumulation et de la gestion, modulation des stratégies d'activité.

2- Conditions d'accès aux moyens de production :

- accès aux terres : conditions historiques, ethniques, villageoises, familiales et lignagères ;
- accès à l'eau : systèmes de contrôle et compétition des systèmes de contrôle ;
- accès à l'équipement : réseau d'accès au crédit.

3- Conditions régionales spécifiques:

- dans le Macina (au sens bozo) centre important de pêches de saison froide (concentrations migrantes) ;
- dans la zone pré-lacustre (Sindégué : concentration migrante d'étiage).

Ces recherches qui se situent dans la continuation des travaux présentés

ici, seront complétés par de nouveaux volets de recherche en **économie**, en **bio-écologie** de l'ichtyofaune, en **hydrologie**.

Très succinctement, l'étude socio-économique des niveaux de production sera complétée et appuyée par deux études. La première concerne la **commercialisation** (étude du réseau, des noeuds, des flux de commercialisation). La seconde, **macro-économique**, aura pour objectif de situer la place de la pêche dans l'économie régionale.

Les études bio-écologiques aborderont dans une première phase les **migrations** et les conditions de **reproduction** des principales espèces commerciales (conditions d'induction de maturation et de ponte, répartition des sites de ponte, survie des alevins et des juvéniles, etc.).

L'étude hydrologique viendra appuyer les travaux de bio-écologie par la définition d'une relation entre le volume des crues et **l'ampleur et la durée des inondations**. Ce travail se fera par traitement de données de **télé-détection** (images satellitaires).

L'enquête cadre, dont les résultats généraux sont présentés dans les pages qui suivent, constituait la **première étape de la première phase de trois ans du projet**. Au terme de ces trois années - au cours du dernier trimestre 1989 - nous dresserons un nouveau bilan, bilan qui intégrera les résultats initiaux des programmes que nous venons d'évoquer.

Daniel DANSOKO, Jacques QUENSIERE

INTRODUCTION

L'étude d'un système social fait appel, selon les préoccupations de chaque discipline, à des techniques variées d'observation. Il y a, en effet, une grande distance entre un dénombrement par recensement et une monographie de village, entre la revue exhaustive mais superficielle d'unités (individus, familles, villages) et la description approfondie de certaines d'entre elles, choisies pour leur intérêt particulier, leur exemplarité.

Pourtant, aussi opposées que soient ces deux approches, ni l'une ni l'autre ne pratiquent ce qu'il est convenu d'appeler "l'échantillonnage statistique" à savoir l'étude d'une portion définie d'un ensemble pour juger, si possible sans erreurs (mais non sans incertitudes) des caractéristiques de cet ensemble trop vaste pour être entièrement appréhendé.

Un tel échantillonnage, appliqué à la société rurale des pêcheurs du Delta, prend naturellement la forme d'une "enquête par sondage" dont les ambitions sont de permettre aussi bien l'évaluation de quantités que le recueil simultané d'une grande diversité d'informations, sous la contrainte d'investissements limités en temps et en argent.

Dans une telle enquête, la portée des résultats est très étroitement liée à la nature et à la qualité des données, résultantes des choix parfois difficiles effectués dans leur

protocole de collecte. Ceci nous conduit à décrire de façon détaillée les méthodologies adoptées respectivement pour l'acquisition des données (présent chapitre) et leurs traitements (chapitre 3).

Les choix méthodologiques concernant les processus d'acquisition de données relèvent de deux types, abordés successivement dans les pages qui suivent : l'élaboration des questionnaires et la définition du plan de sondage. Ils découlent tout à la fois des caractéristiques de l'objet d'étude, le secteur de production halieutique du Delta Central, et d'exigences sur la nature et la qualité des résultats attendus.

Ainsi, pour mieux appréhender la mobilité saisonnière des pêcheurs, l'un des principaux traits de l'activité halieutique développée dans le Delta, l'enquête a été conçue en deux passages, à deux périodes distinctes du cycle de pêche, de façon à permettre, parallèlement aux données rétrospectives, le recueil de données factuelles sur la variabilité spatio-temporelle de l'effort de pêche.

La première des deux périodes choisies, l'étiage du fleuve, correspond, en année d'hydrologie normale, à un ralentissement des activités de pêche et à un retour des migrants dans leurs villages respectifs. La seconde période, le début de décrue, est celle d'une activité halieutique intense où les pêcheurs professionnels et occasionnels allient leurs efforts pour exploiter au mieux les poissons abandonnant les zones inondées pour retourner au fleuve.

1 / ELABORATION DES QUESTIONNAIRES

Une première version des questionnaires avait été rédigée pour sa plus grande part en France, sur la base des données bibliographiques existantes. Les retards causés par la signature tardive de la convention furent mis à profit pour compléter ces informations par des reconnaissances socio-anthropologiques dans toutes les portions du Delta ainsi que par la sollicitation des conseils des spécialistes de la pêche et des enquêtes statistiques, qu'il nous a été loisible de rencontrer au Mali (DNSI, OPM, BNDA,...). L'adéquation des questionnaires aux réalités du Delta a ainsi été notablement accrue.

La difficulté d'élaboration des questionnaires provint de la nécessité de concilier des objectifs contradictoires, à savoir, d'une part le respect des contraintes liées à la mise en oeuvre d'une enquête statistique (contraintes méthodologiques, logistiques et financières) et, d'autre part, le souci d'obtenir le maximum d'informations d'une opération lourde et coûteuse qui ne saurait être répétée facilement. La formulation des questions a fait l'objet d'une attention particulière de façon à permettre d'une part le recueil correct et homogène de l'information par un nombre relativement important de personnes et d'autre part le traitement statistique des données recueillies : les questions "d'opinion" et plus généralement toute question "ouverte" ont été éliminées au profit de questions fermées et/ou ne nécessitant que des réponses binaires (oui/non).

Cet effort d'optimisation nous a conduits à un important travail de mise au point. Pour certains questionnaires une dizaine de versions successives ont été réalisées, discutées, amendées puis, pour certaines d'entre elles, testées sur le terrain entre octobre et décembre 86.

Le résultat de ces travaux se compose de trois questionnaires appelés respectivement Tri, Agglomération et Concession (joints en annexe).

11/ QUESTIONNAIRE TRI

Le questionnaire TRI, le plus court de trois, est destiné à identifier rapidement, parmi les agglomérations échantillonnées, celles qui, concernées par la pêche, nécessitent des études plus approfondies.

Le questionnaire TRI permet également de faire l'inventaire des campements (temporaires ou permanents) dépendant de chaque agglomération échantillonnée.

12/ QUESTIONNAIRE AGGLOMERATION

Le questionnaire AGGLOMERATION est utilisé dans toute agglomération (village, campement, habitat isolé) concernée par la pêche. Il porte sur les infrastructures présentes, l'accessibilité, les activités de pêche ainsi que sur les activités concurrentes (agriculture, élevage, transport, commerce), le mode d'organisation de ces activités, les relations avec les campements dépendants (pour les villes et les villages), ou avec les agglomérations dont ils dépendent (pour les campements). Une liste des concessions de l'agglomération est établie en fin de questionnaire.

13/ QUESTIONNAIRE CONCESSION

Le questionnaire CONCESSION a été sans nul doute le plus délicat à mettre au point. Il comporte deux parties. Dans la première, on recueille des informations concernant la concession: type d'habitat, nombre d'hommes mariés, activités de la concession dans sa globalité.

Dans la seconde, répétée autant de fois qu'il y a de ménages, les questions portent sur les revenus, les

activités du chef de ménage et les endroits où elles se déroulent. Une attention particulière a évidemment été portée aux pratiques de pêche (usage d'engins, correspondance engin/milieu, etc.) ainsi qu'à la stabilité des unités de production et aux relations lignagères.

Une liste des membres du ménage est dressée et des informations démographiques sont également recueillies.

14 / MANUELS D'ENQUETE

Malgré les efforts fournis pour formuler les questions de la façon la plus claire, des erreurs d'interprétation ne peuvent être exclues. Un manuel explicitant les concepts utilisés et précisant le sens des différentes questions a donc été rédigé pour chacun des questionnaires.

Le manuel concession, destiné aux enquêteurs, a été complété par des annexes regroupant les différents renseignements pratiques nécessaires au bon questionnement des personnes interrogées et au bon remplissage des questionnaires: traduction des principaux concepts en bambara, codes administratifs, descriptif des engins, catégories professionnelles,...

Une analyse des résultats du premier passage a été réalisée avant le retour des équipes sur le terrain: confrontation des notes de terrain, test de validité des données informatisées, etc. Cet ultime contrôle des questionnaires a conduit à l'élimination ou à la reformulation de quelques questions qui n'avaient donné que des résultats médiocres (absence systématique de réponse ou réponses manifestement erronées). Des explications plus détaillées ont également été ajoutées dans les manuels. Mis à part ces quelques points de détail, les questionnaires sont restés identiques pour les deux passages.

21 / METHODOLOGIE DE SONDAGE

La réalisation et l'interprétation d'une couverture aérienne telle qu'initialement prévue s'est avérée beaucoup trop coûteuse en crédits et en temps pour pouvoir être entreprise. Il avait donc été convenu d'utiliser, faute de mieux, les résultats du recensement de 1976 comme base de sondage. Une solution beaucoup plus satisfaisante devait être trouvée grâce à la collaboration de la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI) qui avait entrepris, dans le cadre de la préparation du recensement de 87, une réactualisation des estimations fournies par le précédent recensement. Moyennant une participation aux frais de terrain, l'estimation du nombre d'habitants de chaque agglomération permanente du Delta a été réalisée par la DNSI pendant l'hivernage 86, conformément à nos souhaits. Ces données, reportées sur une couverture IGN au 1/200 000 ^{ème}, nous ont fourni la meilleure estimation de la répartition des populations deltaïques que nous pouvions espérer.

C'est sur la base de cette cartographie et de l'évaluation des temps de passage des questionnaires (enquêtes test) que le plan de sondage et la stratégie d'enquête ont été précisés.

21/ UNITES D'ECHANTILLONNAGE (UE)

L'enquête s'est effectuée dans des "grappes" (unités d'échantillonnage) définies sur la carte sous certaines contraintes de superficie, de nombre d'agglomérations permanentes et de nombre d'habitants.

En effet, le choix d'unités d'échantillonnage trop petites conduit à accroître les temps de déplacement d'une unité à l'autre aux dépens du temps consacré au travail d'enquête. A l'inverse, le choix d'unités trop grandes entraîne une diminution du nombre d'unités échantillonnées pour

représentation de la diversité régionale du Delta. Il s'agissait donc de définir, entre ces deux extrêmes, le nombre moyen d'habitants d'une unité d'échantillonnage en regroupant plusieurs agglomérations ensemble.

D'autres contraintes logistiques interviennent alors. Les problèmes de déplacement imposent que les membres d'une même équipe restent proches les uns des autres.

A partir de ces différentes contraintes, il a été convenu que :

- 1- chaque unité d'échantillonnage regrouperait quatre agglomérations, ce qui correspond à une population comprise entre 1000 et 2500 personnes;
- 2- la plus grande dimension d'une unité d'échantillonnage ne devrait pas être supérieure à 20 km (la majorité ne devant pas dépasser 10 à 15 km).

Il va sans dire qu'il s'agit là de principes directeurs à l'établissement des unités d'échantillonnage et non pas de règles absolues. En effet, sur l'ensemble de la zone d'étude il existe des variations importantes de densité des agglomérations, de nombre moyen d'habitants par agglomération, de facilité de déplacement d'une agglomération à l'autre. Cette variabilité conduit parfois à composer avec les règles fixées lorsqu'elles ne peuvent toutes être respectées simultanément. C'est la raison pour laquelle certaines unités comprennent plus de 4 agglomérations, d'autres moins de 1000 habitants (cas des plaines comprises entre le Niger et le Diaka).

Par ailleurs, il convient de rappeler que les agglomérations de plus de 2000 habitants ont été exclues de l'échantillonnage. Les raisons en sont que la logique d'enquête dans les grandes agglomérations est forcément différente de celle que nous avons développée pour les petites agglomérations rurales. Il était à craindre que ces changements de stratégie en cours d'enquête perturbent les enquêteurs et aboutissent à des données de mauvaise qualité. En outre, l'organisation des

pêcheurs et l'importance de la pêche sont très différentes dans les grandes agglomérations. Celles-ci, par ailleurs, présentent une plus grande stabilité structurelle dans la mesure où elles dépendent moins étroitement d'un nombre très réduit d'activités. Il a donc été convenu que ces grosses agglomérations seraient traitées ultérieurement.

Le tracé des unités d'échantillonnage est représenté sur la figure 2.

22/ STRATIFICATION

Pour satisfaire aux exigences de la statistique, les unités d'échantillonnage étudiées ont été tirées au hasard à l'intérieur de différentes strates considérées a priori homogènes (l'étude de leur homogénéité réelle fait partie des traitements).

Le Delta se compose de deux grands ensembles écologiques définis par la possibilité pour les pêcheurs d'exercer leur art tout au long de l'année (bordures fluviales) ou seulement aux hautes eaux (zones inondables).

A l'intérieur de ces deux grands types de milieux on distingue plusieurs strates définies à partir de critères anthropologiques tels que :

- l'occupation plus ou moins constante d'une zone de pêche par des pêcheurs résidents;
- l'intensité d'occupation d'une zone, à divers moments du cycle de pêche, par des pêcheurs étrangers;
- les différentes panoplies et le rapport pêche/agriculture.

L'expérience de terrain acquise au cours de l'exercice 86 a été ici déterminante.

Le découpage adopté comporte 5 strates en milieu permanent et 6 strates en milieu temporaire (figure 1).

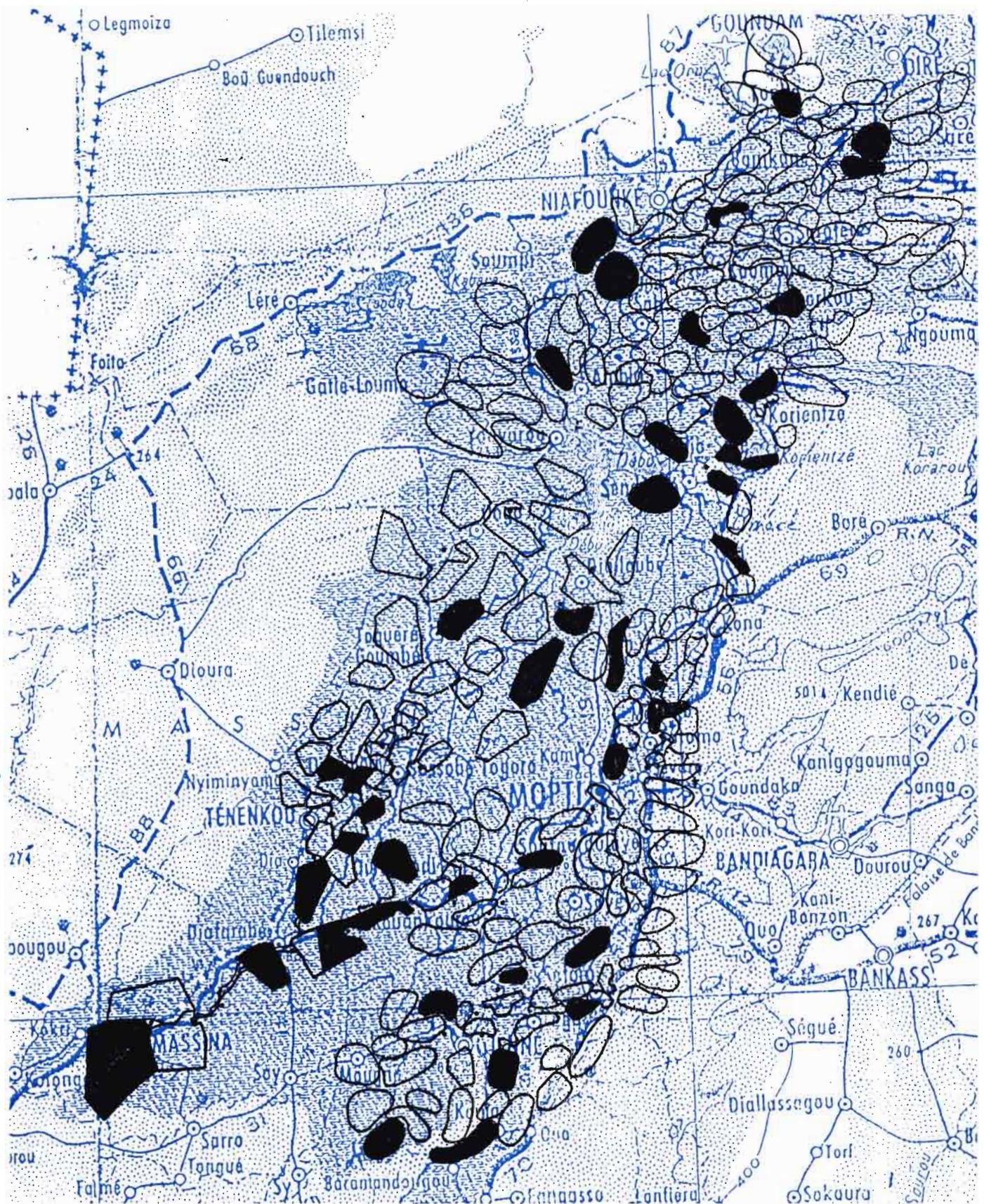


Figure 2 : Unités d'échantillonnage étudiées lors du premier passage d'enquête.

221 / DESCRIPTIF DES STRATES

2211 / Milieux permanents

La strate A regroupe les zones de bordure fluviale comprise entre Kokry-Bozo, village situé quelques 10 km en amont de Ké-Macina, et Ouro-Modi. Appartiennent également à cette strate les villages de la partie proximale du Diaka entre Diafarabé et Ténenkou. Cette région est celle des "grands migrants". La strate A comporte 17 unités d'échantillonnage.

La strate B' regroupe les villages situés en bordure du Bani entre Manta, au sud de Kélé, et Néma. Il s'agit d'un sous-ensemble de la province du Djennéri qui a été divisé en 8 unités d'échantillonnage.

La strate C correspond à la portion du Niger comprise entre Sindégué et Mopti ainsi qu'à la portion distale du Bani, zone de confluence avec le Niger. C'est l'une des portions du Delta les mieux desservies à la fois par voie fluviale et par voie routière. Cette strate comporte 44 unités d'échantillonnage.

La strate G regroupe les villages entourant les lacs Débo, Walado et Korientzé. C'est une zone de regroupement des grands migrants entre la fin des pêches de décrue et le retour au village pour les pêches collectives. La strate G comporte 17 unités d'échantillonnage.

La strate H correspond au bief du Niger situé en aval du lac Débo, elle comporte 23 unités d'échantillonnage.

L'ensemble des strates de milieu permanent regroupe 106 unités d'échantillonnage soit 43% de l'ensemble.

2212 / Milieux temporaires

La strate B correspond aux plaines d'inondation de la province du Djennéri. Elle comporte 32 unités d'échantillonnage.

La strate D regroupe les villages bordant le Diaka en amont de Ténenkou jusqu'aux abords du lac Walado. C'était, avant la sécheresse, le lieu privilégié des pêches de barrage. C'est encore aujourd'hui le théâtre d'une activité halieutique intense lors des hautes eaux. Cette strate comporte 16 unités d'échantillonnage.

La strate D' est très fortement associée à la précédente puisqu'elle regroupe l'ensemble des villages installés dans la plaine inondable par le Diaka. Elle comporte 10 unités d'échantillonnage.

La strate E correspond à la région du Kotia, portion deltaïque dont la grande originalité justifie son isolement dans une strate distincte malgré sa petite taille, seulement 8 unités d'échantillonnage.

La strate F réunit les différentes portions de la plaine entre Diaka et Niger qui ne présentent aucune parenté caractéristique avec l'un des différents ensemble décrits précédemment. On y compte 8 unités d'échantillonnage.

La strate I enfin, correspond à la région dunaire qui est la région du Delta la plus riche en petits chenaux, marigots, mares et petits lacs. C'est également la plus difficile à parcourir en voiture comme en bateau. La strate I comprend 67 unités d'échantillonnage réparties de part et d'autre du bras principal du Niger.

L'ensemble des strates de milieu temporaire se subdivise en 141 unités d'échantillonnage, soit 57% du total.

23/ PLAN D'ECHANTILLONNAGE

Les plans d'échantillonnage de chacun des deux passages sont de même type. Le tirage des grappes dans les strates a été renouvelé pour le second passage de façon à obtenir deux ensembles indépendants d'observations

qui peuvent ainsi être comparés sans risque de biais.

231 / ECHANTILLONNAGE DES U.E. (OU GRAPPES)

En se basant sur les temps de passage des différents questionnaires observés lors des tests effectués avant enquête, il avait été estimé que l'échantillonnage d'une trentaine d'unités sur un total de 247 pouvait être effectué à chaque passage soit un taux d'échantillonnage d'environ 12% de l'ensemble des U.E. du Delta.

Ce taux moyen d'échantillonnage a été modulé selon les strates. En effet, les études préparatoires avaient montré que toutes les régions du Delta ne présentaient ni le même intérêt ni la même probabilité de diversité interne. Ainsi, le taux d'échantillonnage des zones plus riches et plus variées (la zone des grands migrants (A), le Niger moyen (C), la région des lacs Débo, Walado et Korientzé (G), le Diaka (D) et enfin le Kotia (E) a été renforcé aux dépens de la région dunaire (strate I)

qui présente une homogénéité plus grande que les autres portions du Delta, et à un degré moindre, du Djennéri.

232 / PREMIER PASSAGE

Sur cette base 60 unités d'échantillonnage ont été tirées au sort pour le premier passage : 30 plus 30 supplémentaires au cas où l'effort d'échantillonnage pouvait être accru. Cette dernière précaution devait s'avérer utile car, une fois rodées au travail de terrain, les équipes d'enquêteurs progressèrent plus rapidement que prévu. Par ailleurs, il apparût que, dans les zones inondables, la faiblesse des crues avait provoqué soit l'exode soit la reconversion des pêcheurs (professionnels ou occasionnels) et qu'ainsi, le peu de temps consacré à l'échantillonnage de certaines unités vides ou quasi vides de pêcheurs permettait d'en étudier d'autres (cf. figure 2 et tableau 1).

Tableau 1 : Nombre d'U.E. enquêtées et taux d'échantillonnage par strate au premier passage.

Strate	Nb. d'U.E. par strate	Nb. d'échant. taux = 12 %	Nb. d'échant. réalisés	taux d'échant. réalisés
A	17	2	8	47
B	32	4	5	16
B'	8	1	2	25
C	41	5	7	17
D	16	2	3	19
D	10	1	1	10
E	8	1	2	25
F	8	1	1	13
G	17	2	7	41
H	23	3	4	17
I	67	8	4	6
	247	30	44	TAUX GLOBAL = 18%

233 / DEUXIEME PASSAGE

L'importance de l'effort d'échantillonnage développé lors du premier passage a permis d'alléger la deuxième enquête dont les conditions de réalisation devaient être beaucoup plus dures du fait de l'inondation. En outre, la faiblesse de la crue 87 a conduit à une évolution très rapide de l'hydrologie deltaïque. Evolution qui a nécessité de réduire à un mois la durée de l'échantillonnage (figure 3).

Par ailleurs, l'inaccessibilité de

certaines régions du Delta à la fois par bateau et par route n'a pas permis de respecter parfaitement les taux d'échantillonnages prévus pour chaque strate. Ainsi la strate "F", fort heureusement d'importance moindre, n'a pu être échantillonnée. Les strates "E" et "G" ont également été moins échantillonnées que prévu (cf. tableau 2).

Quatre U.E. ayant été tirées au sort aux deux passages, c'est donc un total de 60 U.E. qui a été observé pour l'ensemble de l'enquête soit un taux de 24.5% de l'ensemble des U.E. répertoriées sur la zone d'étude.

Tableau 2 : Nombre d'U.E. enquêtées et taux d'échantillonnage par strate au deuxième passage.

Strate	Nb. d'U.E. par strate	Nb. d'échant. taux = 12 %	Nb. d'échant. réalisés	taux d'échant. réalisés
A	17	1	3	18
B	32	2	2	6
B'	8	1	1	13
C	41	2	5	12
D	16	1	2	13
D'	10	1	1	10
E	8	1	1	13
F	8	1	0	0
G	17	1	1	6
H	23	2	2	9
I	67	4	2	3
	247	17	20	TAUX GLOBAL = 8%

234 / VISITE DES AGGLOMERATIONS D'UNE U.E. (GRAPPE)

L'ensemble des agglomérations d'une U.E. se compose des villages et campements inventoriés sur une liste (jointe au document fourni aux encadreurs) ainsi que de l'ensemble des campements temporaires relevant de l'autorité de ces différents villages ou campements permanents. Pour chacune de ces agglomérations le questionnaire

de tri a été soumis afin de repérer toute agglomération non concernée par la pêche et de l'éliminer de l'échantillonnage.

Le plan de travail dans l'U.E. était ensuite établi en fonction de la taille et de la proximité des villages et campements à visiter.

Dans chaque U.E. sélectionnée toutes les agglomérations concernées

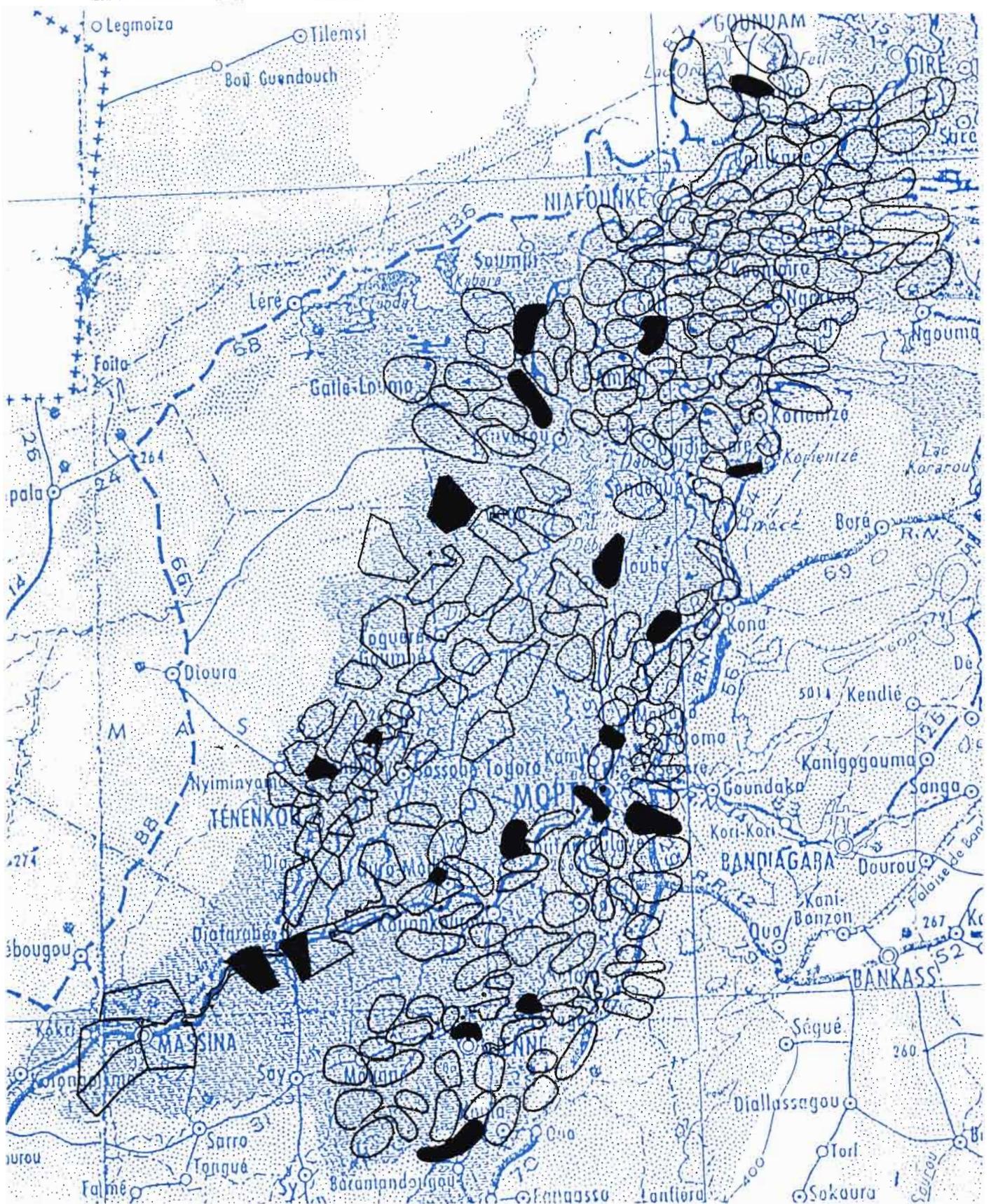


Figure 3 : Unités d'échantillonnage étudiées lors du second passage d'enquête.

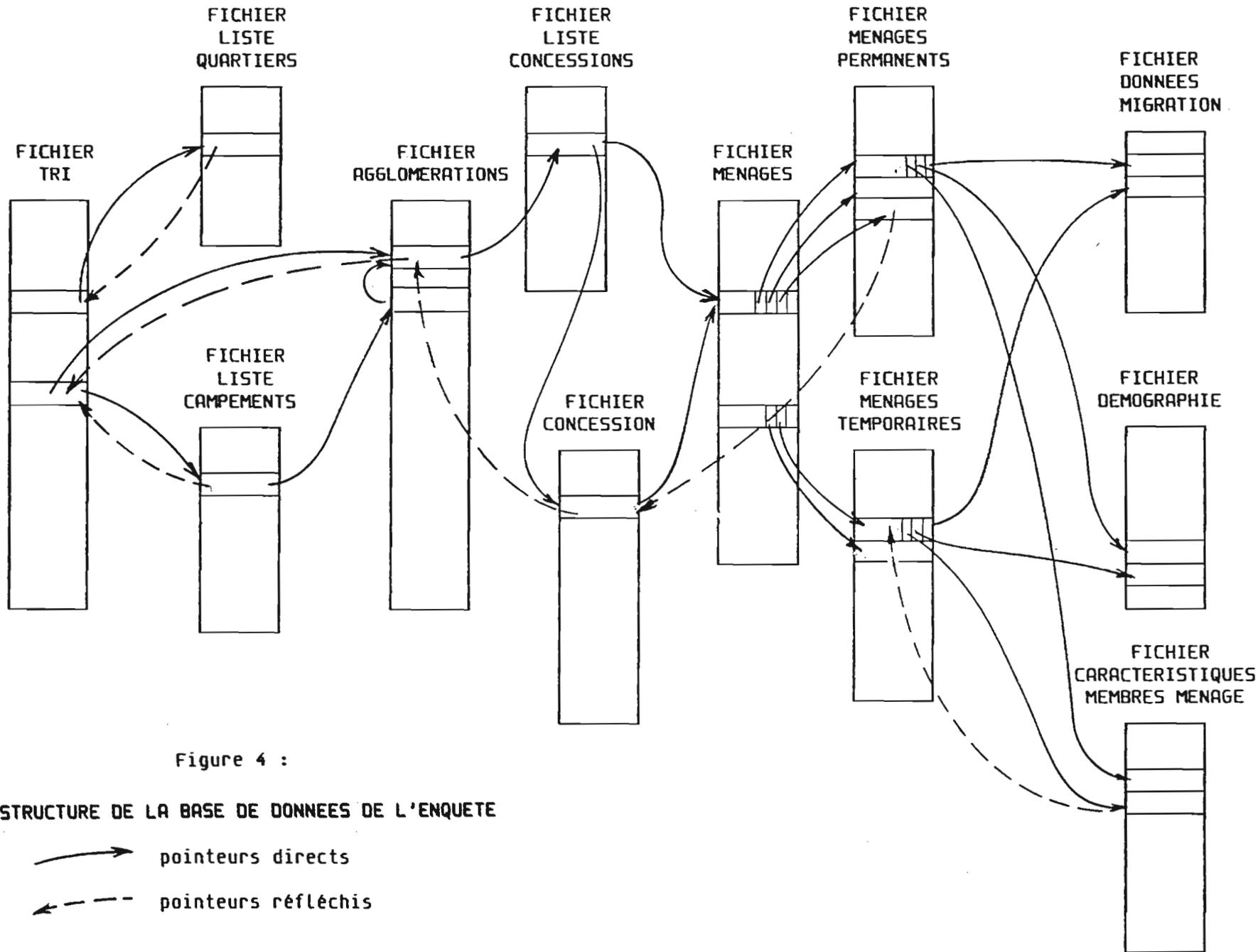


Figure 4 :

STRUCTURE DE LA BASE DE DONNEES DE L'ENQUETE

- pointeurs directs
- pointeurs réfléchis

par la pêche ont été visitées.

Le protocole d'échantillonnage d'une agglomération comporte les étapes suivantes :

- passation du questionnaire AGGLO;
- inventaire de l'ensemble des concessions de l'agglomération;
- tirage au sort d'un échantillon de concessions de pêcheurs.

Dans le cas de grosses agglomérations comportant plusieurs quartiers, le décompte et le tirage au sort des concessions a été fait par quartier, pour tous les quartiers de pêcheurs.

235 / ECHANTILLONNAGE DES CONCESSIONS DANS UNE AGGLOMERATION

La grande hétérogénéité de taille des agglomérations (de 1 à plus de 100 concessions de pêcheurs) rendait un échantillonnage proportionnel quasiment impossible à réaliser. Il a donc été décidé d'appliquer un **taux d'échantillonnage défini pour une précision constante** avec ajustement pour les populations finies.

Le nombre d'éléments échantillonnés n pour un niveau de confiance nc sur une tolérance d'erreur te pour des proportions types p et q est donné par la formule suivante :

$$n = \frac{nc^2 * N * (p * q)}{(nc^2 * p * q) + (N * te^2)}$$

où N représente le nombre d'éléments de la population.

Avec un niveau de confiance désiré de 95% sur une erreur de 15% autour d'une proportion type de 50% ($p = q = 50\%$) on peut décrire la gamme des valeurs de n nécessaires pour des populations d'effectifs N .

N conces. de pêcheurs ds l'agglomerat.	n conces. à enquêter
1	1
2 à 3	2
4 à 5	3
6 à 8	4
9 à 12	5
13 à 18	6
19 à 29	7
30 à 56	8
57 à 176	9
177 et plus	10

Une fois le nombre de concessions à enquêter (n) connu, le tirage se fait de façon **systematique**, en tirant une première concession au hasard dans la liste et les suivantes à équidistance les unes des autres (N/n). Cette procédure vise à neutraliser au maximum les effets possibles de tendance dans l'ordre de citation des concessions.

3 / SAISIE DES DONNEES

L'abondance des informations recueillies au cours de l'enquête, la diversité et la multiplicité des traitements envisagés, font que l'informatisation des données constitue une étape nécessaire à la phase d'exploitation.

Sans entrer dans le détail de procédures somme toute assez rébarbatives, il convient de préciser ici que l'informatisation, entièrement réalisée par l'équipe s'est déroulée (ainsi que les traitements) sur les ordinateurs du laboratoire de Bamako.

L'informatisation des données comporte deux étapes successives:

- le classement et le codage des bordereaux;
- l'archivage des informations sur support informatique.

Le codage a été effectué à partir

d'un dictionnaire de codification. Au premier passage, il a été réalisé par quatre enquêteurs "réservistes" recrutés pour remplacer leurs collègues sur le terrain en cas de maladie. Ce travail, débuté dès le retour à Bamako des premiers questionnaires, s'est achevé début août 87 avec la codification de plus de 2000 questionnaires.

Au second passage, la codification, réalisée par les enquêteurs eux-mêmes sur le terrain, n'a été que contrôlée au laboratoire.

La saisie des données a été effectuée sur micro-ordinateur à Bamako. Elle est de type conversationnel et assure en temps réel un premier contrôle des données : contrôles de vraisemblance et contrôles de cohérence. Elle a abouti à l'établissement d'une base de données relationnelle dont le schéma est indiqué figure 4.

La réalisation des procédures de saisie est assez délicate du fait de l'organisation même des documents de base : les questionnaires. En effet, pour offrir un maximum d'assistance à la saisie, la programmation doit tenir compte de la logique des interviews et sauter automatiquement les portions de questionnaire non remplies (pour la majeure partie des questions, l'existence d'une réponse est dépendante de la nature des informations précédemment données).

La structure complexe des questionnaires influe également sur l'organisation physique des données (la base de données est composée d'un grand nombre de fichiers : fig. 4) et nécessite le développement de procédures d'interrogation particulières (les procédures standard de DBASE III+ sont insuffisantes).

La saisie s'est achevée en octobre pour les données du premier passage, en février pour celles du second.

Le volume des informations stockées

est le suivant.

Pour les 44 U.E. échantillonnées au premier passage

- 412 questionnaires TRI
- 330 questionnaires AGGLO dont
- 318 agglomérations de pêcheurs
- 1778 questionnaires CONCESSION correspondant à :
 - 540 ménages temporaires
 - 1238 ménages permanents
 - 15170 individus.

Pour les 20 UE échantillonnées au second passage :

- 162 questionnaires TRI
- 102 agglomérations de pêcheurs
- 409 questionnaires CONCESSION correspondant à :
 - 91 ménages temporaires
 - 317 ménages permanents
 - 4018 individus

CONCLUSION

L'enquête préliminaire auprès des pêcheurs, réalisée dans le cadre du projet "Delta Central" constitue ce qu'il est convenu d'appeler une "enquête lourde".

La lourdeur bien réelle de ce type de travail transparait au niveau des coûts en matériels et en personnel : elle a nécessité la présence sur le terrain d'une trentaine de personnes pendant trois mois.

Lourdeur également de la préparation nécessairement minutieuse de tous les aspects de l'enquête depuis la conception des questionnaires jusqu'à la logistique (préparation des véhicules, ravitaillement, ...) en passant par la sélection des enquêteurs, leur formation, la préparation du plan de sondage, de la stratégie d'enquête, etc. La présentation méthodologique qui précède n'est qu'un résumé succinct des documents préparatoires.

Ces nombreux inconvénients sont en fait largement compensés par la somme

considérable d'informations apportée par un tel travail d'enquête.

Ainsi, en l'espace de 12 semaines une superficie de 29 000 km² de Delta a été échantillonnée. Plus de 700 000 données ont été recueillies auprès de

19 000 personnes appartenant à quelque 2 000 ménages exerçant la pêche et vivant de ses produits soit environ 9% de la population de pêcheurs.

121 INVENTAIRES DES QUARTIERS

N°	NOM DU QUARTIER	Mono ou pluri ethnique	Ethnie principale	Activite principale
		(M ou P)	(en Lettres)	
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

TT11 TT14 TT12 TT18 TT19

SI fin d'inventaire : _____ > Nb. de quartiers.....

QR. AGBL/7 - 5

7.4) Le maître des eaux réside-t-il dans l'agglomération ?
 Non 1 Oui 2 Pas de maître des eaux 3
 <<< SI "PAS DE MAITRE" ALLER EN QUESTION 8.1 >>>

7.5) Le maître des eaux est-il chef d'une agglomération ("dougou-tigi", "daga-tigi") ?
 Non 1 Oui 2

7.6) Quelle est son ethnité ?

8.1) Existe-t-il des chenaux sur le territoire de l'agglomération ?
 Non 1 Oui 2
 8.1.1) SI OUI : Au cours de la dernière saison de pêche, avez-vous pêché dans ces chenaux ?
 Non 1 Oui 2

8.2) Existe-t-il des mares sur le territoire de l'agglomération ?
 Non 1 Oui 2
 8.2.1) SI OUI : Au cours de la dernière saison de pêche, avez-vous pêché dans ces mares ?
 Non 1 Oui 2

8.3) Il y a deux ans avez-vous pêché dans ces chenaux et/ou ces mares ?
 Non 1 Oui 2

8.4) Pêchiez-vous avant la sécheresse dans ces chenaux et/ou ces mares ?
 Non 1 Oui 2

9.0) Quelle est la date de la sécheresse ?
 19... ..

9.1) Y a-t-il dans l'agglomération des pêcheurs encadrés par :
 * l'Opération Pêche (de Mopti) Non 1 Oui 2
 * une coopérative de pêche Non 1 Oui 2
 * un groupement de pêcheurs Non 1 Oui 2

10.1) Sait-on combien de pirogues et de pinasses possèdent les gens de l'agglomération ?
 *Non 1 Oui 2

QR. AGBL/7 - 6

10.1.1) SI OUI :
 combien de pirogues ?
 combien de pinasses familiales ? ..
 combien de pinasses de transport ? ..

10.2) Y a-t-il des sennes (ou filets assimilés) qui travaillent dans les eaux de l'agglomération ?
 Non 1 Oui 2
 10.2.1) SI OUI : combien
 appartenant à des migrants 1
 à des ménages 2
 au village 3

10.3) Sur le territoire de l'agglomération fait-on des barrages ?
 Non 1 Oui 2
 <<< SI NON ALLER EN QUESTION 10.4 >>>
 10.3.1) SI OUI : combien
 10.3.2) Par qui est décidée la fermeture des barrages ?
 le chef d'agglô Non 1 Oui 2
 maître des eaux Non 1 Oui 2
 des familles Non 1 Oui 2
 autre Oui 1

10.4) Existe-t-il des engins interdits par le village ?
 Non 1 Oui 2
 SI OUI liste _____
 engins milieux

11) Y a-t-il un jour de la semaine où l'on ne pêche pas ?
 Non 1 Oui 2

QR. AGBL/7 - 7

11.1) SI OUI : lequel ?

12.0) <<< SI VILLAGE / QUARTIER ALLER EN QUESTION 13.0 >>>
 12.1) Nom du village dont dépend le campement :
 <<< ** confronter la réponse à celle de la question 1.4 >>>

12.2) Date de fondation du campement :

12.2.1) Les fondateurs du campement sont-ils originaires du village dont il dépend ?
 Non 1 Oui 2

12.3) Y a-t-il, dans le campement, des gens originaires du village ?
 Non 1 Oui 2

12.4) Y a-t-il, dans le campement, des étrangers au village ?
 Non 1 Oui 2
 12.4.1) SI OUI : QUI les étrangers doivent-ils contacter lors de leur installation au campement ?
 - personne Oui 1
 - le maître des eaux Oui 1
 - le chef de village Oui 1
 - autre chef village Oui 1
 - le chef de campement Oui 1
 - autre chef campement Oui 1
 - autre procédure ? Oui 1

12.4.2) Donne-t-on quelque chose lors de l'installation ?
 Non 1 Oui 2
 SI OUI → quoi ?
 → à qui ?

12.4.3) Donne-t-on quelque chose pour la pêche ?
 Non 1 Oui 2
 SI OUI → quoi ?
 → à qui ?

QR. AGBL/7 - 8

12.4.31) Est-ce une partie fixe de la pêche ?
 Non 1 Oui 2

12.5) En dehors des zones de mise en défens, où et quand n'avez-vous pas le droit de pêcher ?

	Crue	Htes Eaux	Décrué	Basses Eaux
dans le fleuve seulement				
dans les biefs temporaires				
dans les zones inondées.				

12.6) Le poisson pêché sur place est-il vendu ou troqué ...

	ICI	ailleurs	NON
sous forme de poisson frais			
sous forme de poisson séché			
sous forme de poisson fumé			
sous forme de poisson brulé			

13.0) <<< SI CAMPAMENT ALLER EN QUESTION 14.1 >>>
 13.1) L'agglomération enquêtée a-t-elle un (ou plusieurs) campement(s) comprenant des étrangers au village ?
 Non 1 Oui 2
 SI NON : QUESTION 14.1

13.2) Lors de leur installation dans ce (ces) campement(s) les pêcheurs étrangers ont-ils contacté :
 - personne Oui 1
 - le maître des eaux Oui 1
 - le chef de village Oui 1
 - autre chef village Oui 1
 - le chef de campement Oui 1
 - autre chef campement Oui 1
 - autre procédure ?

13.3) Ces pêcheurs étrangers pêchent-ils
 - dans le fleuve ? Non Oui A400
 - dans les biefs ? Non Oui A402
 - dans les mares ? Non Oui A408

14.1) Y a-t-il une foire dans l'agglomération ?
 Non Oui A409

<<< SI NON ALLER EN QUESTION 14.2 >>>

SI OUI :

14.1.1) Jour de la foire ? A410

LUNDI MARDI MERCREDI JEUDI VENDREDI SAMEDI DIMANCHE

14.1.2) Sur la foire vend-on :

du poisson frais Non Oui A411
 de l'huile de poisson Non Oui A412
 du poisson de mer Non Oui A413
 du poisson en conserve Non Oui A414

14.2) Lieu où se tient la foire la plus importante dans les environs :
 Cercle / arrondissement : A417
 Village :

14.2.1) Jour de cette foire A418

LUNDI MARDI MERCREDI JEUDI VENDREDI SAMEDI DIMANCHE

14.2.2) Peut-on faire l'aller et retour dans la journée ?
 Non Oui A419

15) Y a-t-il dans l'agglomération une boutique où l'on vend du matériel de pêche ?
 Non Oui A420

<<< COMBIEN DE PERSONNES ASSISTENT A L'ENTRETIEN ? >>>

A421 A422

<<<< COMPLÉTER SI NECESSAIRE LE TABLEAU DES PRESENTS >>>>

16) Inventaire des concessions (sauf pour les villes pour lesquelles on fera l'inventaire des quartiers)

N°	Nom et prénom du chef de concession Temporaire = T Absent = A	Ethnie	Activité principale	Activité secondaire		Nbre. hommes mariés	CA ME MT
				Agric	Pêch		
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Si fin d'inventaire : → Nb. total de concessions A423
 → Nb. tot. concessions concernées par la pêche A424

10***) Inventaire des concessions (sauf pour les villes pour lesquelles on fera l'inventaire des quartiers)

N°	Nom et prénom du chef de concession Temporaire = T Absent = A	Ethnie	Activité principale	Activité secondaire		Nbre. hommes mariés	CA ME MT
				Agric	Pêch		
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

Si fin d'inventaire : → Nb. total de concessions A425
 → Nb. tot. concessions concernées par la pêche A426

16***) Inventaire des concessions (sauf pour les villes pour lesquelles on fera l'inventaire des quartiers)

N°	Nom et prénom du chef de concession Temporaire = T Absent = A	Ethnie	Activité principale	Activité secondaire		Nbre. hommes mariés	CA ME MT
				Agric	Pêch		
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							

Si fin d'inventaire : → Nb. total de concessions A427
 → Nb. tot. concessions concernées par la pêche A428

QR. SSECH/5 - 5

<<< SI PAS MUSULMAN : QUESTION 10.1 >>>

- 9.2.1) Lors de la dernière Tabaski, avez-vous sacrifié un mouton ?
 Non Oui
- 9.2.11) L'avez-vous acheté "juste avant" (< 1 mois) ?
 Non Oui

10.1) Activité principale actuelle du chef de ménage ?

10.1.1) Le chef de ménage a-t-il exercé auparavant une autre activité principale
 Non Oui

10.1.21) SI OUI : activité principale antérieure ?

<<< CHEF DE MENAGE = FEMME >>>
 <<< SI HOMME ALLER EN QUESTION 11.0 >>>

- 10.2) Situation matrimoniale de la femme chef de ménage
 mariée Non Oui
 veuve Non Oui
 divorcée Non Oui

<<< SI PAS MARIÉE ALLER EN QUESTION 11 >>>

10.2.1) Activité exercée actuellement par le conjoint

10.2.2) Lieu de résidence actuelle du conjoint

pays
 Cercle/arr.
 village :

11.0) <<< MENAGE TEMPORAIRE >>>

<<< SI MENAGE PERMANENT ALLER EN QUESTION 11.2.01 >>>

- 11.1) Le chef de ménage est-il chef de concession dans l'agglomération de résidence ?
 Non Oui

QR. SSECH/5 - 6

- 11.2) Le chef de ménage est-il chef de ménage dans l'agglomération de résidence ?
 Non Oui

SI OUI : QUESTION 11.2.01

- 11.2.00) SI NON : Qui est chef de ménage dans l'agglomération de résidence habituelle ?
 - père 1
 - frère du père 2
 - frère de la mère 3
 - frère 4
 - autre 5

<<< ALLER EN QUESTION 11.2.04 >>>

11.2.01) Depuis combien d'années est-il chef de ménage ?

11.2.02) Quand il n'était pas chef de ménage, qui était son chef de ménage ?

- père 1
 - frère du père 2
 - frère de la mère 3
 - frère même père 4
 - frère père diff. 5
 - autre 6

11.2.03) Est-il devenu chef de ménage :
 - parce que l'ancien chef de ménage est mort 1
 - parce que la famille s'est séparée 2

11.2.04.0) <<< MENAGE PERMANENT D'UN CAMPMENT >>>

<<< SI MENAGE TEMPORAIRE ALLER EN QUESTION 11.3 >>>
 <<< SI MENAGE PERMANENT D'UN VILLAGE ALLER EN QUESTION 12 >>>

11.2.04.1) Dans quel village résidait le chef de ménage avant de s'installer dans ce campement ?

Cercle/arr.
 village :

11.2.04.2) Depuis combien d'années le chef de ménage réside-t-il en permanence dans ce campement ? ans

11.2.04.3) Depuis combien d'années vient-il pêcher, même saisonnièrement, dans ce campement ? ans

QR. SSECH/5 - 7

- 11.2.04.4) Retourne-t-il au village de résidence antérieure
 - plus du tout 1
 - irrégulièrement 2
 - chaque année 3
 au moins une fois.

SI RETOUR :

11.2.04.41) date du dernier retour
 mois : année 19

11.2.04.42) Y'est-il retourné à l'occasion de
 - circoncisions Non Oui
 - mariages Non Oui
 - décès Non Oui
 - autre Non Oui

11.2.05) Envoie-t-il de l'argent à des parents de ce village :

- pour les impôts Non Oui
 - régulièrement Non Oui
 - pour les aider Non Oui
 - pour des cérémonies Non Oui
 - autre Non Oui

11.3) <<< MENAGE TEMPORAIRE >>>
 <<< SI MENAGE PERMANENT ALLER EN QUESTION 12 >>>

11.3.0) Depuis combien d'années le chef de ménage vient-il dans cette agglomération ?

11.3.1) Depuis combien de temps le chef de ménage a-t-il quitté l'agglomération de résidence ?
 nb. de mois

11.3.2) Dans combien de temps doit-il retourner à l'agglomération de résidence
 nb. de mois

11.4) Le chef de ménage a-t-il emporté des céréales pour la migration ?
 Non Oui

11.4.1) SI OUI : Quantité de céréales emportées ? pour mois

11.5) Le chef de ménage est-il retourné dans l'agglomération de résidence habituelle ?
 Non Oui

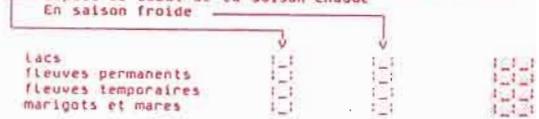
QR. SSECH/5 - 8

12) Calendrier des activités passées du ménage :

HAUTES EAUX	SAISON FROIDE		DERNIERE CRUE		
	1	2	ACTIVITE	1	2
ACTIVITE					

1 COCHER SI ACTIVITE AU VILLAGE D'ORIGINE
 2 COCHER SI ACTIVITE AILLEURS QU'AU VILLAGE D'ORIGINE

12.1.1) Dans quels milieux les membres du ménage ont-ils pêché. Depuis le début de la saison chaude



12.1.2) Les femmes pêchent-elles ? Non Oui

SI NON : Question 12.2.0

- 12.1.2.1) Dans quels milieux : - tous
 - mares ou mariquets
 - fleuves
- 12.1.2.2) Avec quels engins :

- Senne 01 Papolo 06
 Xubiseu 02 Swanya 07
 Diéné 03 épervier 08
 Durankoro 04 palangre 09
 Filet maillant 05 harpons 10
 Ganga 20 Autre 30

préciser :

<<< DRESSER LA LISTE DES MEMBRES DU MENAGE >>>

12.2.0) <<< MENAGE PERMANENT >>>
 <<< SI MENAGE TEMPORAIRE ALLER EN QUESTION 12.3.0 >>>

12.2.1) Des hommes adultes du ménage sont-ils actuellement absents ? Non Oui

- SI NON : QUESTION 13
 SI OUI : Combien sont
 - en migration de pêche
 - en migration salariale
 autre
 - autre

12.2.2.1) SI migration de pêche : situation ?

N°	ABSENT	PARENTEE AVEC LE C. DE MEN	DEPART (nb. de mois)	RETOUR (nb. de mois)	ARROND.	MILIEU	
						Lac	fluv. r. l.

12.2.2.2) Quels engins ont-ils emportés ?

Senne	:	01	Papolo	:	06		
Xubiseu	:	02	Swanya	:	07		
Diène	:	03	épervier	:	08		
Durankoro	:	04	palangre	:	09		
Filet maillant	:	05	harpons	:	10		
Ganga	:	20	autre	:	30		

préciser :

12.2.2.3) Combien de pirogues ont-ils emportées ?
nombre :

12.3.0) <<< MENAGE TEMPORAIRE >>>
<<<SI MENAGE PERMANENT ALLER EN QUESTION 13 >>>

12.3.1) Y a-t-il des hommes adultes qui font partie du ménage au village de résidence mais qui ne sont pas venus pêcher ici ?
Non : Oui :

SI NON : QUESTION 13

12.3.2) SI OUI :

NOM	RELATION AVEC LE CHEF DE MENAGE	N° de FERM	PECHE	AGRICUL	RESID. ACTUELLE	
					Agglo(*)	Autre(**)

(*) préciser cercle et arrondissement

13) Le ménage possède-t-il ?

un poste de radio	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
un vélomoteur	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
un vélo	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>

14.0) Le ménage cultive-t-il ici ?
Non : Oui :

<<< SI NON : QUESTION 16 >>>

SI OUI : depuis toujours Non : Oui :
SI NON : depuis (date) 19 :

14.1) Les membres du ménage labourent-ils eux-mêmes ?
Non : Oui :

14.2) Le labour se fait-il à la charrue ?
Non : Oui :

14.2.1) SI OUI : La charrue appartient-elle au ménage ?
Non : Oui :

14.2.2) Les boeufs sont-ils :
propriété du ménage : 1
loués : 2
prêtés : 3

14.2.3) SI NON : Possédez-vous autrefois :
une charrue Non : Oui :
des boeufs Non : Oui :

15.1) Des hommes du ménage cultivent-ils des parcelles personnelles Non : Oui :

15.2) Des femmes du ménage cultivent-elles des parcelles personnelles Non : Oui :

<<< ALLER EN QUESTION 17 >>>

16) Le ménage cultivait-il autrefois ?
Non : Oui :

SI NON : QUESTION 18

16.1) SI OUI : Pourquoi a-t-il arrêté :

Manque d'équipement (boeufs, charrue ...)	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
Manque de main d'oeuvre familiale ou salariée	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
Rétrécissement des surfaces cultivables	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
Extension des migrations de pêche	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
Autres	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>

préciser :

<<< ALLER EN QUESTION 18 >>>

17) Au cours des 12 derniers mois le ménage a-t-il :

	Récolté		Vendu	
	NON (1)	OUI (--)	NON (2)	OUI (3)
RIZ				
RIZ ARTIF (KOBE)				
PETIT MIL				
SORGHU				
MAIS				
PATATES/TIGRAMES				
ARACHIDES				
PROD. MARAICHERS				
FRUITS				

17.1.0) <<< MENAGE TEMPORAIRE >>>
<<<SI MENAGE PERMANENT ALLER EN QUESTION 18 >>>

17.1.1) Au village de résidence, les membres actuellement présents du ménage pratiquent-ils l'agriculture ?
Non : Oui :

17.1.1.1) SI OUI : labourent-ils à la charrue ?
Non : Oui :

18) Le ménage possède-t-il actuellement :
des vaches Non : Oui :
des moutons / chèvres Non : Oui :
des ânes Non : Oui :

19) Le chef de ménage reçoit-il, de l'argent ou des biens de personnes ne vivant pas dans l'agglomération ?
Non : Oui :

SI NON : Question 19.2
SI OUI : périodiquement (régulièrement)
Non : Oui :

SI OUI : périodicité en mois :

SI NON : Date du dernier don ? année :

19.1.1) Ce dernier bien provient d'un :
- membre du ménage : 1
- parent non membre du ménage : 2
- autre : 3

19.1.2) Activité principale de l'expéditeur du dernier bien (argent) reçu ?

19.1.3) Lieu de résidence de cet expéditeur ?
agglomération urbaine Mali : 1
agglomération rurale Mali : 2
étranger : 3

19.2) Le chef de ménage donne-t-il de l'argent ou des biens à des personnes ne vivant pas dans l'agglomération ?
Non : Oui :

SI NON : Question 20.1

SI OUI : périodiquement (régulièrement)
Non : Oui :

SI OUI : périodicité en mois :

SI NON : Date du dernier don ? année :

20.1) Depuis un an, le ménage a-t-il embauché des travailleurs pour :

la pêche	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
l'agriculture	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
une autre activité	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>

20.2) Depuis un an, des membres du ménage se sont-ils loués pour :

la pêche	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
l'agriculture	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>
une autre activité	Non	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/>

21.1) Actuellement quels engins de pêche le ménage possède-t-il ?

***1 ENGINS POSSEDES PAR LE MENAGE ***
***2 ENGINS UTILISES POUR LA PECHE EN SAISON FROIDE ***
***4 SEINE PARTAGEE AVEC D'AUTRES MENAGES ***

Senne	:	1	:	2	:	1	:	2	Papolo	:	1	:	1	:	2
Xubiseu	:	1	:	2	:	1	:	2	Swanya	:	1	:	1	:	2
Diène	:	1	:	2	:	1	:	2	épervier	:	1	:	1	:	2
Durankoro	:	1	:	2	:	1	:	2	palangres	:	1	:	1	:	2
Filet maillant	:	1	:	2	:	1	:	2	harpons	:	1	:	1	:	2
Ganga	:	1	:	2	:	1	:	2	autre	:	1	:	1	:	2

préciser : 1)

2)

21.2) Existence antérieure date d'abandon

Senne	:	19	:	1
Diènné	:	19	:	1
Ganga	:	19	:	1
Swanya	:	19	:	1
Kow	:	19	:	1

11 ENQUÊTEUR 11) SI FILETS MAILLANTS FAIRE PRÉCISER :

21.3) Le ménage possède-t-il actuellement des filets de :

1,5 doigts Non Oui
 3 doigts Non Oui
 4 doigts ou plus Non Oui

21.4) A-t-il des mailles précédemment utilisées par le ménage et qui ne sont plus du tout utilisées actuellement par le ménage ?

SI OUI : Maille : Non Oui
 Date d'abandon :

21.5) Dernier filet acheté : maille doigts
 longueur yards

21.6) Dernier engin acheté :

Date d'achat(mois/an).....
 nature
 prix
 comment : comptant 1
 crédit 2

SI CREDIT :

auprès des commerçants Non Oui
 auprès d'une banque :
 - Par une coopérative de pêcheur Non Oui
 - Par une association villageoise Non Oui
 - Autre Non Oui

21.7) avez-vous obtenu des crédits d'équipement précédemment ?

non
 commerçants
 banque :
 - par coop de pêcheur
 - par assoc. village
 - autre

21.7.1) Date du dernier de ces crédits
 mois : année :

22) De combien de bateaux le ménage dispose-t-il actuellement ?

pirouges
 pirogue/pinasse de transport
 dont empruntées ou louées

23) La semaine passée, le ménage a-t-il vendu ou troqué et à qui ?

PRODUITS	ECHANGES			A QUI ?		
	NON	VENDU	TROQUE	VILLAGE	AILLEUR	INTERME
PROD. AGRICOLE	<input type="checkbox"/>					
PROD. D'ELEVAGE	<input type="checkbox"/>					
POISSON FRAIS	<input type="checkbox"/>					
POISS. TRANSFO	<input type="checkbox"/>					
PROD. D'ARTIS.	<input type="checkbox"/>					
PROD. DE COMM.	<input type="checkbox"/>					

24) Depuis une semaine, combien de fois les membres du ménage sont-ils sorti pêcher ? fois

SI ZERO FOIS : Question 26

25) Des membres du ménage ont-ils pêché hier (par activité d'appoint) ?

Non Oui

25.1) SI OUI : combien d' :

hommes
 femmes
 enfants

25.2) Avec quels engins ?

Senne	<input type="checkbox"/>	01	Papolo	<input type="checkbox"/>	06
Xubiseu	<input type="checkbox"/>	02	Swanya	<input type="checkbox"/>	07
Diene	<input type="checkbox"/>	03	épervier	<input type="checkbox"/>	08
Qurankoro	<input type="checkbox"/>	04	palangre	<input type="checkbox"/>	09
Filet mailant	<input type="checkbox"/>	05	harpons	<input type="checkbox"/>	10
Ganga	<input type="checkbox"/>	20	Autre	<input type="checkbox"/>	30

préciser :

25.3) Où ?

fleuve permanent	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
fleuve temporaire	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
marigots	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
mares	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
lacs	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>

20.1) Dans le ménage quel a été le nombre des naissances :

au cours des 12 derniers mois
 depuis la Tabaski de 1986

Nom de l'enfant	Nom de la mère	SEXE	Date Naiss.

20.2) Dans le ménage quel a été le nombre des décès :

au cours des 12 derniers mois
 depuis la Tabaski de 1986

Nom du décédé	Par./CM	AGE	SEXE	Date Décès

CARACTERISTIQUES DES MEMBRES DU MENAGE

N° (1)	NOM et Prénom (2)	Vu 3	SEXE 4	AGE 5	Parent (6)	Sit. de résid (7)	SITUATION PATRIEMONIALE (8)	ACTIVITE		POISSON		VIVAN		MIGRATION		
								PRINCIPALE (9)	SECONDAIRE (10)	PECHE 11	AUTRE 12	PERE 13	MERE 14	LIEU DE NAISSANCE (15)	RESIDENCE ANTERIEURE (16)	A.R. (17)
01																
02																
03																
04																
05																
06																
07																
08																
09																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

CARACTERISTIQUES DES MEMBRES DU MENAGE

N° (1)	NOM et Prénom (2)	Vu 3
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

FEMMES DE 20 A 50 ANS						FEMMES MARIÉES DU MENAGE							
Enfant viv. ICI		Enf. viv. AILLEURS		Enfant décédé		EONIE	ANNEE du MARIAGE	RANG D'EPOUSE	NOMBRE DE MARIAGES	VILLAGE AVANT LE MARIAGE		RELATION LIENAGE AU MARI	
M	F	M	F	M	F					ARRONDISS.	NOM	*	**

Pierre MORAND

Les possibilités et contraintes dans le traitement des données d'une enquête sont conditionnées par les choix adoptés lors de son élaboration et en particulier par la structure du plan d'échantillonnage (ou plan de sondage). Ces choix sont en général eux-mêmes l'expression d'un compromis où interviennent la nature des éléments étudiés, les contraintes de coûts et de temps et les attentes scientifiques des différentes disciplines engagées.

En ce qui concerne la présente enquête, il est important de rappeler les conditions un peu inhabituelles qui, depuis ses origines, ont marqué fortement sa conception (en particulier le plan de sondage) et qui déterminent donc aujourd'hui les formes de traitement.

1 / RAPPELS SUR LES ORIGINES ET LA FORME DU PLAN DE SONDAJE

Nous examinerons tout d'abord les contraintes inhérentes à la nature même de l'enquête :

- sa forte "masse", due non seulement à la grande taille du "système" étudié (le Delta Central du Niger), mais aussi à la poursuite d'objectifs pluridisciplinaires mettant l'accent sur des nécessités différentes :

- . exigence quantitative (taille de l'échantillon) pour la démographie;
- . exigence de richesse qualitative (taille des questionnaires) pour les autres sciences sociales.

Leurs deux effets se combinent, bien

sûr, de façon multiplicative.

- une relative complexité, liée en partie à la même cause mais plus particulièrement au fait que l'on désire étudier (et échantillonner !) simultanément non pas un - comme c'est le cas habituellement - mais plusieurs niveaux de populations d'éléments : les individus, les concessions et ménages, les agglomérations. Complexité que l'on retrouve dans le nombre de types de questionnaires (au départ) et dans la structure de la base de données (à l'arrivée).

A ces caractères fondamentaux de l'enquête, il faut ajouter des aspects contingents :

- l'absence, au départ, de base de sondage (liste exhaustive des éléments, dans laquelle on peut effectuer un échantillonnage probabiliste), du moins en ce qui concerne les individus et ménages. Pour ces catégories d'éléments, le recensement déjà ancien de 76, même réactualisé par la DNSI en 86, ne pouvait être utilisé pour un tirage (il l'a été, par contre, au niveau agglomération, sous forme de grappes)

- la difficulté du terrain, rendant quasiment impossible des déplacements tous azimuts sur l'ensemble de la zone.

Ce contexte, relativement difficile, a rendu nécessaire l'élaboration d'un plan de sondage un peu particulier, dont la principale caractéristique est de comporter deux degrés d'échantillonnage, tous deux non proportionnels :

- découpage du delta en 11 strates géographiques, sur la base de connaissances socio-économiques et écologiques antérieures

- par ailleurs, partitionnement arbitraire du delta en 247 petites "grappes" géographiques, de constitution assez homogène (3-6 villages, 1000 à 2500 habitants - recensement 76, surface de quelques dizaines de km²)

- A l'intérieur de chacune des 11 strates, un tirage aléatoire a déterminé les grappes qui allaient être visitées. Cependant, ce tirage n'a pas été effectué sur la base d'un taux d'échantillonnage constant; il privilégie les strates à forte hétérogénéité interne supposée (principe de l'échantillonnage stratifié "optimum") ou considérées plus "intéressantes" (Macina, Debo, ...).

Un tel choix est nécessaire dès lors que l'on vise à obtenir le maximum d'informations sur un système avec des moyens limités en intensité et temps (optimisation en fonction des coûts).

- A l'intérieur des grappes (= zones ou unité d'échantillonnage) tirées, tous les villages ont été visités (QR TRI) et toutes les agglomérations (villages ou campement) de pêcheurs ont été décrites (QR AGGLO) puis échantillonnées au niveau des concessions (QR CONCESSION - MENAGE).

Cet échantillonnage s'est fait par tirage systématique dans la liste exhaustive des concessions de pêcheur de chaque agglomération.

Le tirage n'a pas été établi sur la base d'un taux d'échantillonnage constant mais à partir d'un abaque de forme saturante, définissant une augmentation "moins que proportionnelle" du nombre de concessions à échantillonner en fonction du nombre total de concessions de pêcheur dans l'agglomération (cf. chap. 2). La grande variabilité de la taille des agglomérations

et la nécessité d'obtenir des précisions de description homogènes à ce niveau - pour un effort limité - ont guidé ce choix.

Un second passage a été réalisé 6 mois plus tard selon un plan d'échantillonnage similaire, avec tirage renouvelé (c'est à dire indépendant du premier passage) de l'échantillon de grappes.

2 / LES TRAITEMENTS-INTRODUCTION

Les modalités de traitement de l'enquête - applicables aux deux passages - doivent se fonder sur la prise en compte de cette structure artificielle qu'est le plan de sondage, conjointement à cette autre structure constituée par la hiérarchie quasi-naturelle des éléments échantillonnés et des objets à décrire (de l'individu au Delta global).

Cette confrontation détermine en grande partie les formes possibles d'exploitation de l'enquête. C'est aussi sur elle que doivent reposer les chemins de l'inférence, c'est-à-dire la recherche d'estimateurs (moyenne, proportion, quantité, ratio) décrivant, aux plus hauts niveaux du système (strate, delta), la distribution de variables échantillonnées (ou descripteurs) aux niveaux les plus élémentaires (individus, ménages, ...).

L'examen du plan de sondage révèle en effet des obstacles à une inférence simple, c'est-à-dire à une extrapolation directe des caractéristiques des échantillons à la description de l'univers échantillonné : ces obstacles apparaissent aux deux niveaux où un échantillonnage (non proportionnel, c'est-à-dire à un taux d'échantillonnage non constant) est réalisé :

- échantillonnage des grappes dans les strates
- échantillonnage des concessions dans les agglomérations.

Le schéma ci-dessous précise la position de ces obstacles (c) relativement aux éléments échantillonnés (a) et aux objets à décrire (b) :

SUPPORT INITIAL DE L'INFORMATION (QUESTIONNAIRES)	(a) NIVEAU DE L'INFORMATION DE BASE (ELEMENTS ECHANTILLONNES)	(c)	(b) NIVEAU D'OBJETS A DECRIRE (ESTIMATION DE PARAMETRES)
CONC. MENAGE	<ul style="list-style-type: none"> 1 individu 2 ménage 3 concession 		
AGGLOMERATION	<ul style="list-style-type: none"> 4 agglomération 4 agglomération 	<ul style="list-style-type: none"> -----(*)----- -----(**)----- 	<ul style="list-style-type: none"> 4 agglomération 5 zone (grappe) 6 strate 7 Delta

* problème lié au taux d'échantillonnage "à précision constante" (et non pas constant) des concessions à l'intérieur des agglomérations

** problème lié au taux d'échantillonnage "optimum" (et non pas constant) des grappes à l'intérieur des strates.

Ce schéma montre, par exemple, que l'estimation directe d'un paramètre comme l'effectif moyen des ménages (niveau 2) pour une agglomération (niveau 4) est possible, alors qu'il serait entaché d'un biais systématique aux niveaux grappe et strate (sur-représentation des ménages issus des petites agglomérations) et d'un autre biais encore au niveau delta (sur-représentation des ménages de certaines strates).

Pour corriger ces biais, des pondérations inversement proportionnelles aux taux d'échantillonnage effectif doivent être appliquées. Par analogie avec les techniques de redressement de sondage, qui corrigent la structure d'un échantillon en la "recalibrant" par pondération, nous qualifierons de "redressement" (respectivement de niveaux 1 et 2) les corrections de biais systématiques

d'échantillonnage appliquées lors du traitement de cette enquête.

3 / PRINCIPE DU REDRESSEMENT DE NIVEAU 1

Il s'agit de la correction de la sur-représentation des concessions issues des petites agglomérations.

Ce traitement peut être facilement expliqué par un exemple fictif :

Soit deux agglomérations, l'une de 7 concessions de pêcheurs, l'autre de 120 concessions de pêcheurs.

En accord avec l'abaque définissant le taux d'échantillonnage dans les agglomérations (page 2-12), on effectue dans la première un tirage de 4 concessions et dans la seconde un

tirage de 9 concessions. Il est évident que la première se trouve alors sur-représentée, relativement à la seconde, dans les données issues de l'enquête. C'est pourquoi une pondération, au niveau de chaque con-

cession, par l'inverse du taux d'échantillonnage dans l'agglomération, est nécessaire pour rétablir un juste rapport de poids entre les deux agglomérations :

Effectif des agglos	Nbre de conces. échantillonnées	Coeff. de pondération sur chaque concession	Poids des agglos dans les résult.
7	4	$7/4 \quad (x Tc)$	7 Tc
120	9	$120/9 \quad (x Tc)$	120 Tc

Remarque : Tc : taux d'échantillonnage moyen des concessions sur toute l'enquête. L'intégration, quelque peu facultative, de ce coefficient, permet de centrer les poids sur 1 et de faire ainsi en sorte que la somme des poids des concessions soit égale au nombre de concessions (ex : n concessions échantillonnées -> n conces. "redressées")

On constate (col. 4) que l'importance relative des deux agglomérations est bien reconstituée et que leur importance absolue (effectif) peut même être retrouvée par une simple division par Tc des chiffres de la colonne 4. Ce dernier point prendra toute son importance par la suite, lorsqu'une nouvelle opération, le filtrage, intervenant après le redressement, pourra fournir des effectifs reconstitués (pondérés et filtrés) différents des effectifs bruts de la colonne 1.

différentes strates géographiques dans l'optique d'une extrapolation des résultats au niveau "Delta global", il est tout d'abord nécessaire de définir le taux d'échantillonnage "tg" appliqué dans chaque strate.

Une solution simple aurait été de considérer ce taux comme étant égal au nombre de grappes échantillonnées divisé par le nombre total de grappes dans la strate. Ceci supposait que les grappes échantillonnées ont une taille moyenne semblable à celle de l'ensemble des grappes de la strate. Or, le tirage ne portant parfois que sur quelques grappes, il ne semble pas raisonnable de s'appuyer sur cette loi de convergence statistique. Une telle prudence est rendue encore plus nécessaire du fait que les grappes, par suite de contraintes géographiques locales et malgré une volonté d'homogénéisation, sont forcément assez différentes les unes des autres, que ce soit en surface, nombre de villages ou population.

4 / PRINCIPE DU REDRESSEMENT DE NIVEAU 2

(correction de la sur-représentation des éléments issus de strates privilégiées par l'échantillonnage).

La recherche d'une valorisation maximum des moyens disponibles a conduit à une différenciation de l'effort d'enquête (taux d'échantillonnage) selon les strates (cf. plan de sondage).

Pour restituer un juste poids à ces

Sur la base du recensement de 76, réactualisé en 86 (DNSI) nous avons donc préféré estimer le taux d'échantillonnage effectif intra-strate "tg" comme la somme des populations des

grappes échantillonnées divisée par la population totale de la strate (somme des populations de toutes ces grappes). Cette définition corrige l'hétérogénéité en taille (ici, la population) des grappes. Elle n'est cependant pas exempte de critiques : ancienneté du recensement complet, intérêt discutable de la "population recensée" comme représentant le poids de la grappe dans la strate, surtout pour une enquête concernant en partie des pêcheurs migrants saisonniers. Mais il est probable que les divergences d'estimation qui auraient résulté de l'application, à ce niveau, d'autres formules de redressement ne sont pas majeures : les valeurs estimées pour le Delta global ne peuvent guère être remises en cause par de subtiles différences de pondération, sauf cas de très grande hétérogénéité inter-strates.

A cet égard, il est sûr que les paramètres de "nombre total" et de quantités sont les plus concernés par de telles hétérogénéités, et seront

donc plus sensibles à la méthodologie que ceux traduisant des comportements ou des structures, toujours plus stables (moyennes, ratio...). Enfin, comme dans le cas du redressement de niveau 1, la pondération $1/tg$ appliquée à tous les éléments de la strate i est affectée d'un coefficient multiplicateur général Tg (taux d'échantillonnage global en grappes : population de toutes les grappes enquêtées/population totale de l'ensemble des grappes du Delta), ce qui regroupe les poids ($1/tg \times Tg$) autour de 1 et reconstitue ainsi un "échantillon redressé" ayant un effectif du même ordre que l'échantillon réel.

Pour évaluer l'effet du choix de redressement de niveau 2 (celui finalement choisi par rapport à celui écarté), nous présentons côte-à-côte les extrapolations qui en sont issues concernant l'un des plus importants paramètres : le nombre de ménages de pêcheurs dans le Delta (sur la base du premier passage).

	(non redressé)	redressé en termes de nombre de grappes	redressé en termes de population de grappes
Nombre ménages permanents	22883	21311	22727
Nombre ménages temporaires	11527	5707	5409
Nombre total de ménages	34410	27018	28136 (Méthodologie choisie)

5 / FORMULATION DES ESTIMATEURS REDRESSES

Deux options s'offraient pour la réalisation numérique effective des corrections de biais d'échantillonnage :
- soit une approche "pyramidale" où

l'on calcule, à chaque niveau d'objet (notamment agglomération et strate) des estimations partielles que l'on amalgame ensuite par somme ou moyenne pondérée pour obtenir une estimation au niveau supérieur, et ainsi successivement jusqu'au niveau Delta global. Cette démarche présente l'inconvénient

d'être particulièrement lourde;

- soit une technique dite de "l'échantillon auto-pondérée" où l'on affecte les pondérations directement au niveau de chaque élément (qu'il soit individu, ménage, concession ...). Cette technique permet d'éviter la construction pyramidale progressive : elle autorise le calcul direct d'un

estimateur pour tout type d'objets (agglomérations, strate, Delta) par une simple somme pondérée : par exemple, un paramètre N de type "nombre total" (ex : Le nombre de ménages N d'une certaine catégorie) sera estimée ainsi pour différents niveaux d'objets :

* NIVEAU AGGLOMERATION - estimateur inutile car valeur disponible - présentée pour la compréhension.

$$\hat{N} = \left(\sum_{k=1}^n (1/tc * Tc) \right) * 1/Tc \quad (= N) \quad \text{équation 1}$$

n = nombre d'éléments du type en question enquêtés dans l'agglomération
N = nombre d'éléments du type en question dans l'agglomération
tc = taux d'échantillonnage des concessions dans l'agglomération
Tc = taux d'échantillonnage des concessions sur l'ensemble des agglomérations enquêtées.

* NIVEAU STRATE (REDRESSEMENT DE NIVEAU 1)

$$\hat{N} = \left(\sum_{j=1}^A \frac{n_j}{\sum_{k=1}^n (1/tc_j * Tc)} \right) * 1/Tc \quad \text{équation 2}$$

poids de redressement
niveau 1

* NIVEAU DELTA (REDRESSEMENT DE NIVEAU 1 ET DE NIVEAU 2)

$$\hat{N} = \left(\sum_{i=1}^S \frac{A_i}{\sum_{j=1}^{n_j} (1/tc_j * Tc)} \right) \left(\sum_{k=1}^{n_j} (1/tg_i * Tg) \right) * 1/Tc * 1/Tg \quad \text{équation 3}$$

poids de redres.niv.1 poids de redres.niv.2

S = nombre de strates dans le Delta
Ai = nombre d'agglomération de la strate i
nj = nombre d'éléments du type en question enquêtés dans l'agglomération j
tcj = taux d'échantillonnage des concessions de l'agglomération j
tgi = taux d'échantillonnage des grappes (en population) dans la strate i
Tc = taux d'échantillonnage global des concessions dans l'ensemble des agglomérations enquêtées (= 0.26 pour le 1er passage)
Tg = taux d'échantillonnage global en termes de population des grappes enquêtées. (= 0.174 pour le 1er passage)

En pratique, il n'est évidemment pas nécessaire d'effectuer la somme de façon ordonnée comme le suggère la présentation des estimateurs. Une

addition directe des poids de tout ou partie des éléments dans l'ordre du fichier (éventuellement filtré) est la solution technique la plus simple, ce

qui libère le calcul de l'utilisation de S, Ai, nj, qui ne seraient d'ailleurs pas tous disponibles en cours de calcul.

- cas de l'estimateur de quantité Y :

$$\hat{Y} = \left(\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^{A_i} \sum_{k=1}^{n_j} y_{kj} \left(\frac{1}{t_{cj}} \times T_c \right) \left(\frac{1}{t_{gi}} \times T_g \right) \right) \times \frac{1}{T_c} \times \frac{1}{T_g}$$

il s'écrit, selon les niveaux, de façon analogue aux équations 1, 2 ou 3, en multipliant les poids par la valeur de la variable y pour chaque élément;

ex. : au niveau Delta

- cas de l'estimateur de moyenne $\hat{\bar{Y}}$: obtenu en divisant l'estimateur de quantité \hat{Y} par l'estimateur du nombre total \hat{N} d'éléments sur lesquels est calculé la quantité

- cas de l'estimateur de proportion obtenu en divisant un estimateur de nombre total par un autre.

Compte tenu de la double pondération effectuée, les estimateurs de précision ne peuvent être calculés.

6 / FILTRAGE DE L'ENQUETE POUR L'ELIMINATION DES NON PECHEURS OU "QUASI NON PECHEURS".

Comme l'on a admis (provisoirement) une définition large et floue du concept de pêcheur, 2 causes majeures ont pu perturber le dénombrement et la composition de la population visée par l'enquête :

1) une hétérogénéité (entre les encadreurs) dans la compréhension de ce concept au niveau du choix d'exclusion ou d'intégration des agglomérations visitées à l'enquête, à partir des réponses au questionnaire TRI. Celui-ci s'est révélé, à cet égard, insuffisant en ne définissant pas les degrés d'activités de pêche (parfois très faibles) pratiquées dans les agglomérations.

2) à l'intérieur des agglomérations retenues, de fausses déclarations de pêcheurs, intentionnelles ou non, ont

pu être émises lors de l'établissement de la liste des concessions. Si de telles concessions ont été tirées dans l'échantillon, l'enquêteur, une fois lancé dans l'établissement d'un questionnaire, terminait son travail comme s'il s'agissait d'une "vraie" concession de pêcheurs. Ces données ont donc eues la même destinée que les autres et sont donc présentes dans les fichiers.

Pour ces deux raisons, une homogénéisation du niveau "plancher" d'admission des données disponibles dans les traitements ultérieurs était nécessaire. Elle a été effectuée par le passage d'un filtre sur la base de données. Ce filtre a été appliqué au niveau des ménages et les résultats ont été reportés aux niveaux individus et concessions (une concession est écartée si elle ne comporte aucun ménage de "vrais" pêcheurs).

Le filtre a écarté les ménages répondant à la **conjonction** des conditions suivantes :

- pas de possession ni d'utilisation d'engins de pêche dans la liste proposée, sauf éventuellement de type "autres", c'est-à-dire, très généralement, de filet-à-deux-mains;
- le ménage n'a pas pêché lors de la dernière saison froide;
- le ménage ne pêche, éventuellement, en saison chaude actuelle, que dans les fleuves temporaires, marigots ou mares.
- le dernier engin acheté à une valeur inférieure ou égale à 2000 CFA;

-
- Le ménage ne dispose pas de pirogue;

La signification du filtre repose essentiellement sur les 3 premières conditions. Les deux autres jouent un rôle de confirmation et de garantie, de façon à éviter les éliminations abusives.

Appliqué au premier passage de l'enquête, ce filtrage a écarté 103 (8.8%) ménages permanents et un seul ménage temporaire. Les ménages écartés appartiennent pour plus de 90% aux ethnies Rimaïbé, Bambara, Sonraï et Peul, qui ne sont pas, en effet, considérées comme prioritairement attachées à la pêche.

L'échantillonnage des concessions ne pouvant être re-effectué, il est normal que ce filtrage intervienne après le redressement, écartant des concessions et ménages de poids variés et révisant ainsi les effectifs de pêcheurs estimés dans les agglos, strates, Delta.

7 / SUPPORT INFORMATIQUE DU REDRESSEMENT ET DU FILTRAGE

La démarche décrite pour le calcul des estimateurs suppose la disponibilité "immédiate", au niveau de chaque élément, des deux poids de redressement ainsi que de la valeur prise par le filtre. Cette disponibilité est obtenue par l'adjonction de 3 champs de variable en fin d'enregistrement de tous les fichiers correspondant à des éléments de niveau inférieur ou égal à la concession (individu, ménage, concession, naissance, décès, migrants). Selon les besoins de l'estimation, c'est-à-dire la nécessité ou non d'un (des) redressement(s), le programme de calcul fait appel ou non aux champs poids et/ou au champ filtre lors de la lecture de chaque enregistrement-élément. Les avantages liés à ce mode de calcul contre-balaçent largement l'occupa-

tion de place mémoire résultant du report des valeurs poids et filtre à tous les niveaux inférieurs de la hiérarchie des éléments.

8 / LIMITES DES POSSIBILITES D'EXPLOITATION DES RESULTATS REDRESSES. INTERET D'UN TRAITEMENT BRUT

Malgré la nécessité du redressement dès lors que l'on veut obtenir des estimations non systématiquement biaisées, il apparaît que la lourdeur des calculs qui l'accompagnent est peu compatible avec certaines formes de traitement, notamment les analyses bi ou multivariées.

De plus, lorsque l'on désire examiner de façon rigoureuse des hypothèses de relations entre variables, il semble prudent de travailler directement sur les chiffres bruts (ou simplement filtrés), avec lesquels on est certain que chaque unité figure un cas réel. Ceci permet aussi d'envisager l'emploi de test statistique de type X².

Ces remarques fondent la nécessité d'une double stratégie de traitement :

- une approche "redressée" visant à situer de façon bien établie et relativement précise la valeur des paramètres les plus importants pour la description du Delta ou des strates;
- une approche sur chiffres bruts (filtrés), effectuée dans l'esprit de "l'analyse des données" (sensu stricto), c'est-à-dire sans souci permanent d'inférence exacte à l'ensemble du système, et qui s'intéressera surtout, de façon presque qualitative, à la mise en évidence de tendances relationnelles entre les variables.

L'ensemble des traitements de

L'enquête relevant nécessairement de l'une ou l'autre approche, une discussion plus approfondie est indispensable pour éclairer (et parfois relativiser ...) les chiffres et commentaires présentés dans les autres chapitres.

En ce qui concerne l'approche sur chiffres bruts, on peut considérer que les biais systématiques dont ils sont entachés n'excluent pas leur utilisation pour les analyses et interprétations dans la mesure où l'on connaît, au moins de façon qualitative, la nature et les conséquences des biais :

- sur-représentation des agglomérations et ménages issus de régions fortement concernées par la pêche et favorisées par l'échantillonnage (Niger Amont, Ké Macina, Diafarabé, région des lacs Debo et Korientzé, Kotia). Ce qui induit secondairement une sur-représentation des Bozo, des ménages pratiquant la pêche en activité principale, des ménages temporaires ...
- sur-représentation des ménages issus des petites agglomérations, donc des campements permanents et temporaires, généralement plus petits que les villages. Les effets induits vont dans le même sens que ceux décrits pour l'autre biais.

De telles distorsions de la représentation de la population de pêcheurs sont certes de nature à altérer quelque peu la forme des distributions observées des variables échantillonnées mais elles ne peuvent guère créer, effacer ou inverser des relations nettes entre ces variables. C'est pourquoi nous considérons que les relations apparaissant sur les tableaux de résultats bruts sont solides, bien qu'elles se fondent de façon excessive et déséquilibrée sur les "Bozo et/ou pêcheurs en activité principale et/ou migrants et/ou habitants de campements". Mais comme ces catégories sont plus ou moins,

à divers titres, au "centre" conceptuel de la population ciblée par l'enquête (ce sont les plus pêcheurs parmi les pêcheurs), cela éloigne encore davantage tout doute quant à l'intérêt et la significativité des relations apparaissant sur les tableaux bruts.

Enfin, beaucoup d'analyses sont effectuées sur des sous-ensembles particuliers (ethnie, type de ménage, type d'agglomération de résidence) à l'intérieur desquels les effets des biais d'échantillonnage sont moindres, du fait d'une plus grande homogénéité par rapport aux facteurs actifs des biais (strate géographique et taille d'agglomération).

Basée surtout sur des tris-à-plat (tycogrammes ou histogrammes sensu lato) et des tris croisés bi, tri ou quadrivariés (tableaux de contingence), cette approche sur chiffres bruts constitue l'essentiel du matériel d'interprétation des chapitres 4, 6, 7 et 8.

D'autre part, des résultats non redressés sont aussi fournis pour la plupart des analyses démographiques (chap. 5), en doublure des résultats redressés, ceci pour autoriser un regard critique sur ces derniers.

L'approche sur chiffres redressés est indispensable pour définir de façon solide et relativement précise les estimations des grands paramètres descriptifs du Delta : population totale concernée par la pêche, nombre de ménages de pêcheurs permanents et temporaires, pourcentage de ménages de pêcheurs pratiquant l'agriculture ou envoyant des membres en migration ... Seules ces estimations redressées pourront, par exemple, être utilisées ultérieurement pour le chiffrage d'actions de développement ou pour des comparaisons avec d'autres zones de pêche dans le monde. D'autre part, ces estimations sont essentielles pour la planification et l'exploitation des travaux à venir (enquête sur la production halieutique en particu-

lier). Dans cette perspective, la présente enquête constitue en quelque sorte la première phase d'une enquête par double échantillonnage, fournissant les distributions des variables auxiliaires sur lesquelles s'appuiera le plan de sondage (stratification ...) de la seconde phase.

Enfin, il est logique que les analyses démographiques (chapitre 5) de structures (pyramide des âges ...) et de dynamiques (fécondité, natalité, mortalité ...) se basent en premier lieu sur des chiffres redressés. Cependant, l'application des coefficients de pondération contrastés du redressement aux éléments de populations ou sous-populations d'effectifs parfois faibles (ex : décès pour une classe d'âge ...) conduit à une chute de précision par diminution de l'assise des calculs - tout se passant alors comme si l'on travaillait à partir d'un échantillon plus petit que l'échantillon réel. Dans ces cas, on peut craindre que la qualité des estimations perde en précision ce qu'elle gagne en correction de biais. Ce qui justifie la présentation en parallèle des résultats en chiffres bruts et redressés.

CONCLUSION - PERSPECTIVES

Il est clair que les traitements effectués jusqu'à ce jour concernant l'enquête "Delta Central du Niger 1987" ne constituent que la phase de préparation (redressement, filtrage ...) ainsi qu'une première exploration des données (grandes estimations, distributions simples et croisés) issues du premier passage. Les mêmes

traitements devront être effectués sur le second passage, dans le but de permettre des études comparatives (plutôt en terme de tendance que d'estimations précises) sur les évolutions liées au cycle annuel.

Lors des étapes ultérieures, la quantité et la diversité de l'information disponible exigeront une utilisation accrue des techniques d'analyse multivariées.

Ceci pourrait aboutir, d'une part, à un usage raisonné des méthodes "classiques", classification notamment, bien que des problèmes techniques surgissent encore avec les limitations de taille de fichiers admises par les logiciels destinés aux micro-ordinateurs.

Mais il semble préférable de s'orienter plutôt vers des méthodes permettant l'analyse fine de tableaux de contingence portant sur quelques variables, comme le modèle log-linéaire.

Seule une telle approche peut permettre de sortir des impasses d'interprétation naissant de la non-indépendance de variables explicatives ou, plus complexe encore, de l'existence d'interactions dans leurs effets. Cette technique est aussi particulièrement adaptée au traitement d'enquêtes, où les variables qualitatives sont généralement majoritaires.

C'est avec de telles méthodes, à la fois puissantes et analytiques, qu'un rapprochement fécond peut être opéré entre les rêves de jaillissement heuristique de beaucoup de statisticiens et le mode de raisonnement par hypothèses du spécialiste en sciences sociales.

**ANALYSE DU SYSTEME PECHE DANS LE DELTA CENTRAL DU NIGER :
LES INTERVENANTS, LEURS MODES DE REGROUPEMENT,
LEUR REPARTITION GEOGRAPHIQUE.**

Raymond LAE

INTRODUCTION

Le Niger est un fleuve de 4180 km de long qui prend sa source dans le Fouta Djallon en Guinée, puis traverse successivement les pays suivants : Mali, Niger et Nigéria. Au niveau du Mali, le fleuve, en se ramifiant et en recevant les eaux de son affluent, le Bani, délimite un delta intérieur plus communément appelé Delta Central du Niger (fig. 1). Il s'agit en fait d'une immense plaine très plate alimentée principalement par les eaux de pluie de la zone forestière guinéenne. L'importance des zones inondées dépend de la crue du fleuve.

BLANC et al. (1955) distinguaient dans cet ensemble complexe six types de biotopes aquatiques :

- Le fleuve, les bras du fleuve et les affluents dont les eaux sont très pauvres en substances solubles, moyennement chargées en sédiments et à peu près dépourvues de végétations aquatiques. Les variations du niveau de l'eau, au cours d'un cycle annuel, sont importantes. Suivant la nature du fond : sableux, vaseux ou rocheux, les peuplements ichtyologiques varient considérablement.

- Les plaines inondées sont situées de part et d'autre du fleuve. Aux basses eaux, ces plaines sont entièrement exondées. Aux hautes eaux, elles sont complètement submergées. L'immersion peut durer de un à plusieurs mois. Les eaux sont plus

riches en matière dissoute que celles du fleuve et la faible profondeur permet le développement des plantes. Les plaines inondées ont un rôle très important dans l'alimentation des poissons mais également dans la reproduction.

- Les mares constituent des dépressions situées dans les plaines. Le fond est souvent argileux, parfois vaseux. Elles sont très nombreuses dans le lit majeur du fleuve. Formées à la décrue, la majorité d'entre elles s'assèchent en saison chaude.

- Les lacs constituent de vastes dépressions à fond plat. Le lac Debo, par exemple, n'est qu'une dilatation du Niger aux limites très imprécises. Le lac est en eau pendant toute l'année contrairement aux lacs Horo et Fati qui communiquent avec le Niger. Dans ce dernier cas, les eaux reçues à la crue peuvent retourner au fleuve à la décrue, ce qui explique l'assèchement des lacs une partie de l'année.

D'autres lacs, comme le Faguibine, situés en contrebas d'un seuil les séparant du Niger, ne reçoivent l'eau du fleuve qu'à l'occasion de fortes crues. Les eaux ne retournent jamais au fleuve mais disparaissent par évaporation ou par infiltration. Dans un contexte de sécheresse, comme c'est le cas actuellement, ce type de lac n'est plus alimenté en eau fluviale. C'est le cas du lac Faguibine qui est asséché maintenant depuis près de dix ans. Il faut noter l'abondance des diatomées qui trouvent dans ces milieux des conditions optimales de

développement. La faune est proche de celle du Niger.

- Les marigots : il s'agit de cours d'eau temporaires qui font communiquer la plaine ou les mares avec le fleuve ou ses affluents. Pendant la saison des pluies, les eaux

y sont courantes mais elles sont stagnantes pendant la saison sèche. La caractéristique principale de ces marigots est de présenter une inversion de courant entre la crue et la décrue, les eaux allant du fleuve à la plaine à la crue et retournant au fleuve à la décrue.

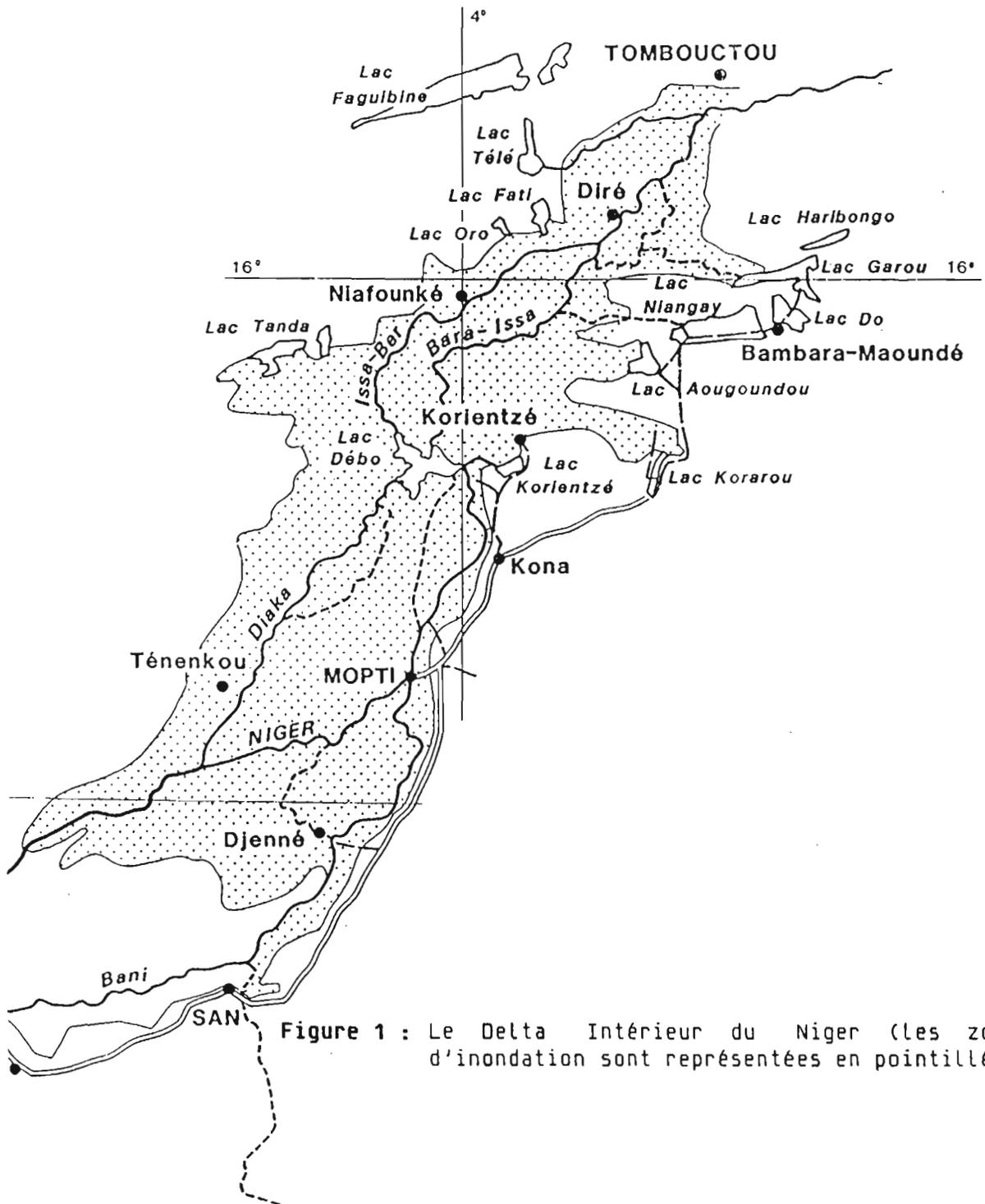


Figure 1 : Le Delta Intérieur du Niger (les zones d'inondation sont représentées en pointillé.)

Ces milieux présentent un intérêt capital pour la pêche puisqu'ils sont le lieu de passage obligatoire des poissons au cours des migrations latérales qui les mènent du fleuve vers les plaines ou inversement.

- Les canaux d'irrigation, construits pour la mise en culture du riz et du coton, ils sont alimentés par les eaux du barrage de Markala. Les canaux répartis en canaux principaux, distributeurs, partiteurs et sous partiteurs amènent l'eau aux terrains à irriguer. Ils constituent un milieu artificiel, régulier, dont la végétation verticale semble être un caractère distinctif. L'ichtyofaune présente se compose principalement de "Tilapia" et d' Alestes.

Compte tenu du régime du fleuve caractérisé par quatre phases principales : crue, hautes eaux, décrue et étiage et de l'existence des biotopes décrits précédemment, il en découle une grande variabilité interannuelle des peuplements ichtyologiques. Les phénomènes migratoires observés chez les poissons sont liés aux déplacements d'eau et à la recherche des zones favorables pour la nutrition et la reproduction. Cette variabilité du milieu et de la ressource entraîne deux types de comportement chez les pêcheurs : la poursuite du poisson synonyme de déplacements en campements temporaires et/ou l'utilisation d'une panoplie variée d'engins de pêche permettant d'exploiter différents biotopes et différentes espèces suivant la saison.

Cette diversité des comportements individuels, la grande dispersion des pêcheurs dans le delta, leur migration et leur regroupement à certaines périodes favorables rendaient obligatoire une enquête préliminaire dont les résultats attendus au niveau de l'halieutique étaient les suivants :

- Identification des ménages pratiquant la pêche ;
- Niveau et période d'activité de ces ménages ;

- Equipement des pêcheurs
- Mobilité des pêcheurs et lieux de migrations ;
- Relation engins - milieux pêchés.

Par ailleurs, il était nécessaire de rechercher une typologie des agglomérations de pêcheurs basée sur :

- les informations relatives aux ménages ;
- la position des villages ou des campements par rapport à l'eau.

Enfin il convenait d'identifier, à l'intérieur du Delta, des zones homogènes. Une telle stratification de l'espace devait intégrer nécessairement les paramètres physiques du milieu, la richesse des peuplements ichtyologiques et la diversité des populations de pêcheurs.

Il ne faut pas oublier, en effet, que le principal objectif de cette enquête est de dégager les points essentiels de l'exploitation des ressources naturelles du Delta Central de manière à définir un plan d'échantillonnage des pêcheries artisanales.

Les résultats exposés dans ce chapitre ne visent donc pas la caractérisation de peuplements ichtyologiques, ni l'estimation de biomasses ou de productions. Ils ont pour but d'identifier des pratiques de pêches, éléments indispensables à la stratification du Delta.

L'exposé des résultats se fera donc à trois niveaux : celui du ménage, de l'agglomération et de la strate.

1 / CARACTERISATION DES MENAGES DE PECHEURS

GALLAIS (1984) estimait la population du Delta Central à 370.000 habitants parmi lesquels il dénombrait 35% de peul, 17% de Marka, 16% de Bambara, 16% de Bozo, 7% de Bwa, 2% de Somono...

Il convient de rappeler ici que tous les ménages possédant des engins de pêche et exerçant une activité régulière, même faible, sont considérés comme pêcheurs. De ce fait s'ajoute aux principaux groupes de pêcheurs professionnels une partie importante de la population représentée principalement par les agriculteurs résidant en bordure des cours d'eau ou dans les plaines d'inondation et pratiquant une pêche d'autoconsommation.

L'enquête cadre a permis de préciser la spécialisation ethnique des activités puisque la composition des ménages de pêcheurs était ainsi répartie au niveau du Delta Central :

Bozo et Sorko :	69%
Somono :	9%
Rimaïbe :	12%

Les 10% restants sont des Bambara, des Sonrai, des Marka et des Peul (en très petit nombre).

11 / LES MENAGES DE PECHEURS PRIMAIRES

111 / LES BOZO

Parmi ces pêcheurs, deux types de comportement sont à différencier :

- celui des ménages sédentaires résidant soit en village, soit en campement permanent
- celui des ménages de migrants s'établissant en campement temporaire, la durée annuelle de séjour pouvant d'ailleurs être variable. Cette spécialisation concerne principalement les bozo puisqu'ils représentent 86% des ménages de ce type.

1111 / Ménages permanents

La pêche est incontestablement l'activité principale des ménages bozos. 9% d'entre eux seulement ont déclaré pratiquer cette activité de

façon secondaire. Le travail est généralement réalisé par les hommes, mais il arrive souvent qu'il soit le fait des femmes, de façon intensive (13% des cas) ou plus occasionnelle (60% des cas).

Les milieux préférentiellement exploités par les femmes sont le fleuve et les mares. Pour cela, elles peuvent utiliser toute la panoplie d'engins possédés par les hommes, mais leur préférence se porte le plus souvent sur les durankoros et dans une moindre mesure sur les papolos et les filets à deux mains, quelquefois sur les filets maillants.

La pratique de la pêche a lieu régulièrement pendant toute l'année, que ce soit à la crue, en saison froide, ou à la saison chaude. Les milieux exploités varient peu selon les saisons : il s'agit principalement du fleuve (46%), des biefs temporaires (39%), des mares (10%) ou des lacs (3%).

Au moment du passage de l'enquête cadre, à l'étiage, le taux de sortie des pêcheurs restait important puisque 80% des ménages avaient pêché durant la semaine précédente et 60% d'entre eux étaient sortis de cinq à sept fois. En cas d'activité, les hommes sont le plus souvent seuls (60% des cas) mais ils peuvent également travailler en compagnie de leurs femmes (13%) ou de leurs enfants (26%).

Si les Bozo restent des pêcheurs par excellence, ils n'en pratiquent pas moins l'agriculture ou l'élevage. En effet, les cultures tiennent une part importante dans les occupations de ces ménages puisque 70% d'entre eux s'adonnent à ce travail. La saison des crues correspond pour eux à une période d'activité intense. Dans la moitié des cas, le labour se fait à l'aide d'une charrue. L'utilisation d'outils spécialisés indique d'ailleurs que l'agriculture jugée par tous comme une activité secondaire,

Tableau 1 : Equipement des ménages de pêcheurs en matériel de pêche (déclarations exprimées en pourcentage. Le total par ethnie peut dépasser 100% car un même ménage peut posséder plusieurs engins)

FPM : Filet maillant à petite maille
 FMM : Filet maillant à moyenne maille
 FGM : Filet maillant à grande maille
 (chiffres non redressés)

	PERMANENT				TEMPORAIRE
	BOZO	SOMONO	RIMAIBE	AUTRES	BOZO
Senne	6	21	0	3	12
Xubiseu	19	8	0	0	11
Fpm	38	35	17	15	34
Fmm	62	76	15	17	64
Fgm	20	45	2	2	34
Epervier	53	34	2	10	33
Palangre	71	15	11	16	63
Ganga	27	0	8	2	19
Harpon	41	15	11	7	27
Diéné	14	3	1	1	16
Durankoro	72	35	5	9	63
Papolo	41	21	2	5	32
Swanya	24	3	3	1	23
F.2 mains	30	13	72	70	17
Pirogue	80	69	17	14	94

Tableau 2 : Dernier investissement en matériel de pêche des ménages de pêcheurs (déclarations exprimées en pourcentage, données non redressées)

	PERMANENT				TEMPORAIRE
	BOZO	SOMONO	RIMAIBE	AUTRES	BOZO
Senne	0.3	0	0	1	3
Fm, Pal.					
Epervier	86	90	27	37	91
Nasse	9	0	4	4	5
Harpon,					
F.2 mains	2	4	63	51	1

Tableau 3 : Investissements des ménages pour l'acquisition de matériel de pêche (déclarations exprimées en pourcentage, données non redressées)

FRANCS	PERMANENT				TEMPORAIRE
	BOZO	SOMONO	RIMAIBE	AUTRES	BOZO
CFA					
<500	17	22	83	67	9
500<I<10000	72	61	13	27	70
I>10000	12	17	5	6	21

justi fie toutefois des investissements importants et ne peut en aucun cas être considérée comme une activité d'appoint.

La pratique de l'élevage semble également assez répandue puisque 8% des ménages possèdent des vaches et 27% des moutons. Ces différentes pratiques restent cependant limitées à l'autoconsommation dans la majorité des cas. Il s'avère en effet que durant la semaine précédant l'enquête, une très faible proportion des ménages avait commercialisé des produits agricoles (2%) contre 58% pour les produits de la pêche (poisson frais ou transformé).

L'exploitation halieutique du Delta Central nécessite la possession d'une grande variété d'engins de pêche dont l'utilisation est subordonnée au milieu, aux espèces convoitées et à la saison.

Dans les ménages permanents de Bozo, on note fréquemment (70% des cas) la présence de durankoros, de palangres, de filets maillants de maille comprise entre 2 et 3.5 doigts. Les éperviers, les filets à petites mailles (inférieures à 2 doigts), les harpons, les papolos se retrouvent également dans 40% des cas (tableau 1). 12% des ménages possèdent des diénés. La pêche de barrage est encore pratiquée par 50% des ménages interrogés. Cette pêche réalisée à l'entrée des chenaux, dans les mares

et les zones inondées reste une pratique privilégiée des bozos. Elle nécessite l'utilisation des nasses comme les diénés, les papolos, les durankoros ou des filets et des gangas. Généralement, ce type de pêche collective réunit plusieurs familles ou se pratique au niveau du village ou du campement. Il semble cependant que l'insuffisance des crues ait entraîné un recul de ces pêches traditionnelles au profit des pratiques plus individuelles mettant en jeu des engins comme les éperviers, les filets maillants ou les palangres.

Dans ce contexte de pénurie, la spécialisation ethnique des techniques de pêche tend à s'estomper. Notons également pour appuyer ces observations que les Buzo possèdent un nombre non négligeable de sennes (6% des ménages) dont les Somono sont théoriquement les détenteurs, et qu'ils s'équipent rapidement en xubiseu (petites sennes très lestées manipulées par un ou deux pêcheurs) puisque 18% des ménages en sont déjà pourvus. Par ailleurs, 80% des ménages possèdent au moins une pirogue.

Les derniers investissements réalisés pour l'acquisition de matériel de pêche semblent indiquer une tendance à la modernisation. 86% des achats correspondent à des engins favorisant les pratiques individuelles : filets maillants, éperviers, palangres, xubiseus (tableau 2). Le reste concerne les nassés (8%), les harpons (2%).

Tableau 4 : Ancienneté d'installation des ménages au village d'origine (exprimée en pourcentage, données non redressées)

Installation réalisée par le :	PERMANENT				TEMPORAIRE
	BOZO	SOMONO	RIMAIBE	AUTRES	BOZO
Chef conces.	19	8	3	4	20
Père du CC	17	18	13	8	8
Grand-père ou anté.	64	74	84	88	72

L'indice d'investissement obtenu par le rapport entre le prix d'achat de l'engin et le nombre de mois écoulé depuis l'achat de cet engin donne un investissement mensuel inférieur à 500 CFA dans 17% des cas, compris entre 500 et 10000 CFA dans 72% des cas, supérieur à 10000 CFA dans 11% des cas. Il sera intéressant de comparer cet indice à celui des autres catégories de pêcheurs (tableau 3).

La mobilité des Bozo dans le Delta Central reste importante puisque 36% des ménages permanents ne sont installés dans les agglomérations de résidence que depuis la génération précédente (celle du père). Pour 19% des ménages, l'installation a été réalisée par le chef de concession en personne (tableau 4).

Cette mobilité est certainement liée à leur statut de pêcheur et à leur dépendance étroite au milieu qu'ils exploitent. De mauvaises conditions climatiques, la construction des barrages peut entraîner d'importantes variations d'abondance de l'ichtyofaune et le déplacement des familles vers des emplacements plus favorables à la pêche. Ainsi, on peut supposer qu'il existe une corrélation entre les récents changements d'agglomérations et l'apparition de la sécheresse en 1973.

Dans ces ménages permanents, le départ en migration reste une pratique très courante. En effet, 30% des ménages déclaraient à l'étiage avoir envoyé des membres de leur famille en migration de pêche. Dans la moitié des cas, il s'agissait de plusieurs hommes. La durée de ces migrations varie évidemment beaucoup mais généralement elle dépasse cinq mois.

Il existe donc de grosses différences entre les ménages bozos, tant au niveau des activités : pêche, agriculture, élevage qu'au niveau des comportements ou de l'investissement et de la richesse. Il semble que les variations soient principalement liées à la taille des ménages. Au cours de l'enquête, 36% d'entre eux comprenaient

moins de 6 membres, 52% de 7 à 15 membres et 12% plus de 15 individus. Il apparaît en fait que les ménages importants de pêcheurs ont tendance à diversifier leurs activités : pêche, agriculture, élevage. Dans le cas de culture, très souvent le labour se fait à la charrue dans les grandes concessions (63%), moins souvent dans les petites concessions (33%). De même, la possession de vaches et de moutons est plus fréquente dans les ménages importants (20 et 30%) que dans les ménages de petite taille (8 et 27%). Il en résulte naturellement une activité plus forte liée au nombre de personnes actives et par voie de conséquence, des quantités commercialisées (produits agricoles ou de pêche) nettement supérieures. Au niveau du capital investi, les différences apparaissent également puisque les grandes familles possèdent davantage de charrues ou de sennes. Elles sont mieux équipées en pirogue et leur investissement en matériel de pêche est supérieur à celui des petits ménages en ce qui concerne les filets et les sennes. De même, les sommes investies sont plus fortes dans ces ménages (64% d'investissement mensuel compris entre 500 et 10000 CFA contre 45% pour les ménages de petite taille). L'envoi d'adultes en migration de pêche est également plus fort (44% contre 10%). L'appartenance à une grande famille favorise donc la capitalisation et par conséquent des possibilités d'investissement et de diversification des activités. La taille du ménage est donc un paramètre important dont il faudra tenir compte dans le futur plan d'échantillonnage des pêcheries artisanales.

1112 / Les ménages temporaires

Au cours de l'enquête cadre, nous avons dénombré 86% de ménages temporaires Bozo, 5% de Somono et 9% de Sorko, Sonraï, Bambara, Marka. Les différences entre ménages Bozo, Somono et Sorko en migration de pêche sont minimales. C'est pourquoi, par souci de simplification, ils ont été regroupés

pour la présentation des résultats. Les autres ethnies représentant à peine 5% du total ont été laissées de côté. Dans le cadre d'une enquête statistique, cela n'est qu'un moindre mal. Il serait cependant intéressant dans une étape ultérieure d'étudier ces ménages dont l'activité traditionnelle n'était pas la pêche. La période et les facteurs à l'origine de cette reconversion, les conditions dans lesquelles elle s'est déroulée, les techniques de pêche adoptées par ces nouveaux pêcheurs, sont autant d'éléments susceptibles d'apporter des précisions sur l'évolution des activités dans le Delta Central.

Tous les hommes des ménages temporaires sont des pêcheurs primaires. Les femmes exercent cette activité à différents niveaux : 12% comme activité principale, 56% comme activité secondaire. La pêche a lieu toute l'année et notamment dans le fleuve (60%). L'exploitation des mares par ce type de pêcheurs semble moins importante (5%) que par les ménages permanents, alors que le déplacement vers les lacs est beaucoup plus fort (8% contre 3% précédemment). Le niveau d'activité est également supérieur : 91% des ménages sont sortis durant la semaine écoulée et 80% entre cinq et sept fois (fig. 2).

Le déplacement des pêcheurs le long du fleuve ou vers les lieux de concentration des poissons, la forte pression de pêche qu'ils exercent sont autant de signes qui traduisent le haut degré de professionnalisme qui les caractérise. Il semble d'ailleurs que la pêche soit souvent leur seule occupation. En effet, 25% seulement d'entre eux déclarent cultiver et très peu possèdent des vaches (4%) ou des moutons (17%). Dans ce cas, les récoltes sont destinées à l'autoconsommation contrairement à la pêche qui doit assurer les revenus monétaires : ainsi, durant la semaine écoulée, 77% des ménages avaient commercialisé du poisson frais ou transformé. La pratique d'activité secondaire comme l'agriculture est naturellement moins

évidente pour ces ménages qui se déplacent en campement. L'accès à la terre n'est pas toujours possible et la durée de séjour dans les campements ne permettent souvent pas d'entreprendre des cultures. De même, les phénomènes migratoires ne favorisent pas la possession d'animaux qu'il est toujours difficile d'emporter avec soi, surtout si les déplacements sont importants. Ces problèmes se retrouvent d'ailleurs au niveau des équipements de pêche. Il semble en effet que le matériel emporté soit moins important que celui existant dans les ménages permanents (tableau 1). Les pourcentages de xubiseu, de filets à petites mailles, d'éperviers, de palangres, de nasses sont toujours inférieurs à ceux des permanents. Ceci pourrait provenir de l'impossibilité pour les pêcheurs de se déplacer avec un matériel trop encombrant. La limitation de place entraîne un choix pour les engins les plus productifs et les mieux adaptés aux milieux susceptibles d'être exploités. On retrouve cependant la panoplie complète des engins utilisés dans le Delta. Le professionnalisme de ces gens apparaît de nouveau dans la possession de sennes (12%), de filets maillants à moyenne maille (64%) et à grande maille (34%). De plus, pratiquement tous les ménages possèdent une pirogue (94%). L'utilisation de sennes et de filets maillants est liée aux écosystèmes pêchés, principalement le fleuve, et à la recherche d'une forte concentration de poisson ou d'espèces de taille commerciale intéressante susceptibles d'assurer des revenus importants.

L'acquisition du matériel de pêche concerne essentiellement les filets maillants, les éperviers et les palangres (91% des cas). Un gros effort est également consenti pour l'achat de sennes (3%). Dans ces conditions, il est logique que l'investissement des ménages temporaires soit le plus élevé : 21% d'entre eux ont un indice mensuel supérieur à 10000 CFA (contre 12% précédemment). Le renouvellement fréquent du matériel

de pêche est lié à son fort taux d'utilisation et aux phénomènes d'usure qui en découlent.

La taille des ménages se répartit de la façon suivante :

- 52% des ménages inférieurs à 7 individus.
- 42% compris entre 7 et 15 individus.
- 6% supérieurs à 15 individus.

Ces ménages sont donc légèrement plus petits que les ménages permanents mais la différence est très peu marquée contrairement à ce que l'on pouvait attendre. Deux explications à cela :

- le chef de ménage se déplace avec toute sa famille,
- l'envoi en migration est dû principalement aux grandes familles d'où la taille importante des ménages migrants.

En période de forte activité, les ménages temporaires ne peuvent assurer à eux seuls l'ensemble des travaux à accomplir. Ils ont donc recours à de la main-d'oeuvre extérieure, soit pour l'agriculture (11% des cas) soit pour la pêche (28% des cas). Les petites et les moyennes unités embauchent rarement du personnel alors que 66% des gros ménages déclarent avoir recours à des étrangers pendant l'année écoulée. Il s'agit naturellement des ménages possédant un grand pourcentage de sennes. Par ailleurs, certains ménages louent leurs services pour pratiquer la pêche. Ce type de stratégie se retrouve plus souvent dans les petites unités.

L'importance de la migration (amplitude des déplacements, période et durée de migration) est également liée à la taille des ménages. On peut schématiquement distinguer deux types de comportement migratoire parmi les ménages étudiés: d'une part le comportement des grosses unités qui se déplacent généralement en famille avec la totalité ou presque de ses membres

- ces ménages migrent pendant de longues périodes, sur de longues distances, ils n'ont pas d'autres activités que la pêche ; à l'opposé, on retrouve de petites unités installées à proximité de leur village d'origine. Pour ces ménages, les migrations sont généralement courtes (inférieures à sept mois) et la possibilité de pratiquer l'agriculture ou l'élevage au village ou au campement est sauvegardée par la faible distance qui les sépare de leur lieu de résidence principal.

Il semble que les ménages temporaires, en raison de leur migration saisonnière, présentent une plus grande stabilité par rapport à leur village d'origine. 72% d'entre eux déclarent y être installés depuis l'époque du grand-père ou avant. Le déplacement en migration permet de modifier les lieux de pêche en fonction de l'abondance du poisson ou d'évènement exceptionnel (exemple la sécheresse), tout en conservant un lieu de résidence stable. Les chiffres relatifs à l'installation des chefs de village eux-mêmes dans leur agglomération de résidence (20%), indiquent cependant que ces ménages subissent les répercussions des récentes modifications climatiques et des aménagements réalisés dans le Delta Central. Malgré cela, ces ménages semblent mieux adaptés que les autres pour résister aux conditions exceptionnelles qui persistent actuellement dans le Delta. Les déplacements en migration leur assurent de meilleures conditions d'existence qu'aux les ménages permanents directement touchés par la sécheresse. La durée de migration, longue ou courte, correspond à des stratégies différentes qu'il faudra intégrer au futur plan d'échantillonnage.

112 / LES SOMONO

Les Somono constituent plus un groupe socio-professionnel qu'une ethnie : il s'agit de bateliers ayant reçu la charge des transports fluviaux

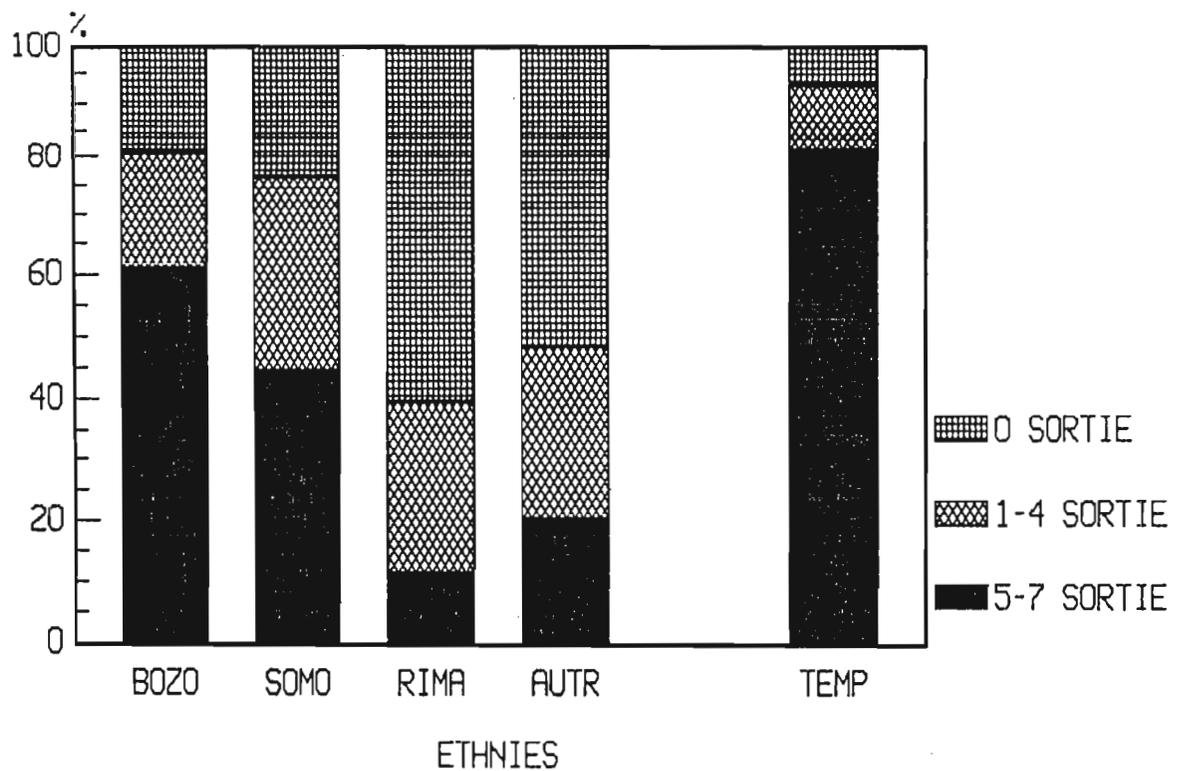


Figure 2 : Activité de pêche des ménages au cours de la semaine précédant l'enquête

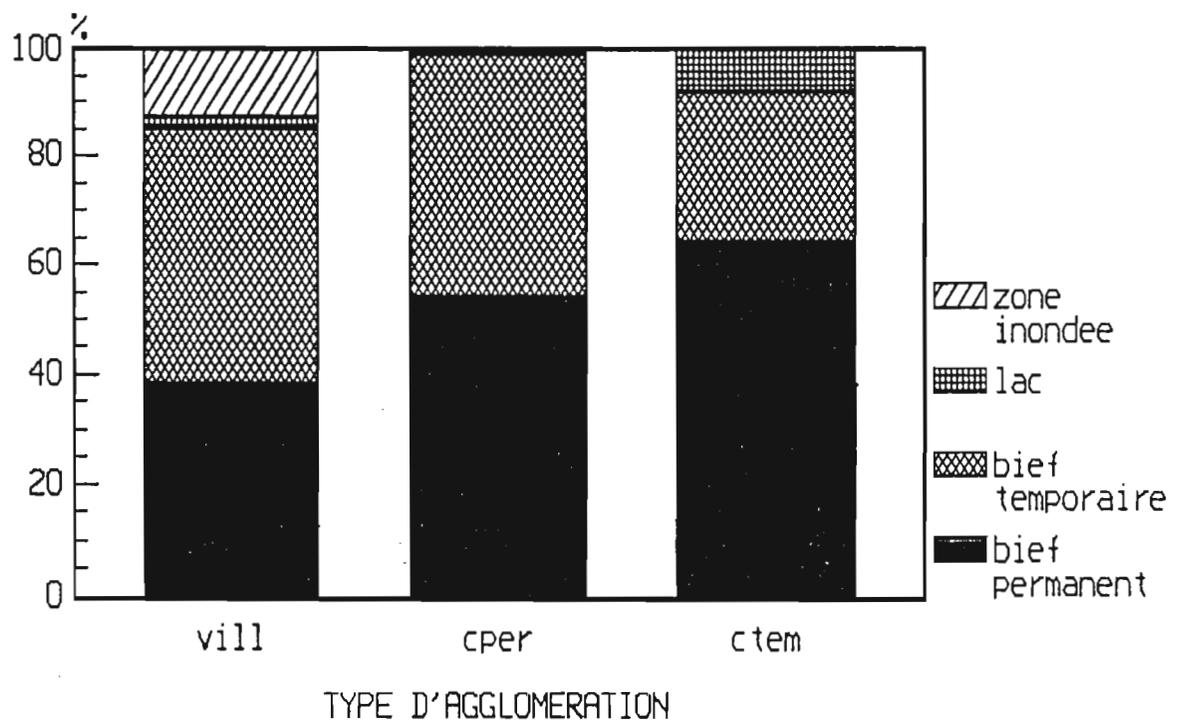


Figure 3 : Position des différents types d'agglomération par rapport à l'eau

et du passage du fleuve de la part des chefs politiques de la région (Mali, Sonraï, Bambara et Peul). En échange, ils ont acquis les droits d'exploitation des grands fleuves (Gallais, 1984). Il n'existe pas d'identité linguistique chez les Somono, aussi partagent-ils la langue des groupes avec lesquels ils cohabitent. Du fait de leurs attributions, ils sont régulièrement répartis le long du fleuve dans l'ensemble du Delta Central.

Les Somono sont avant tout des pêcheurs. Parmi les ménages enquêtés, 12% seulement estimaient que la pêche n'était pas leur activité principale. Comme dans le cas des Bozo, ethnies à forte dominante de pêcheurs, les femmes participent aux travaux des hommes : 10% comme activité principale, 45% comme activité secondaire. En fait, cette participation des femmes à la pêche est inférieure à celle observée chez les Bozo. Il semble que cela soit dû à une plus grande diversification des activités. 80% des ménages pratiquent en effet l'agriculture. Pour 12% d'entre eux, il s'agit d'ailleurs d'une activité récente (après 1973). Fréquemment, les ménages utilisent une charrue pour le labour. En dehors de la pêche et de l'agriculture, les Somono élèvent également du bétail : 13% des ménages possèdent des vaches et 23% des moutons. Il s'agit des plus forts pourcentages observés chez des pêcheurs dits professionnels. Bien que leur champ d'activité soit assez étendu, les Somono pratiquent la pêche à un niveau élevé. 93% des ménages avaient pêché à la fois en saison froide, à la crue et à l'étiage. Les milieux principalement fréquentés sont les fleuves permanents (67%) et les biefs temporaires (28%). Ceci tient essentiellement à la répartition géographique des Somono qui sont installés le long des fleuves.

A l'inverse des Bozo, les Somono pratiquent très peu les pêches de barrage (11% seulement). La pression de pêche exercée à l'étiage est assez

forte : 75% des ménages sortis pendant la semaine précédant l'enquête et 45% entre cinq et sept fois, mais elle est moins importante que celle des Bozo. De même, il semble que le nombre des participants à la pêche soit plus fort dans les ménages Bozo que dans ceux des Somono : dans 61% des cas, il y avait plus d'un homme à pêcher chez les Bozo contre 31% chez les Somono. On retrouve de nouveau dans l'équipement de ces ménages leur spécialisation plus particulièrement fluviale. En effet, 21% d'entre eux possèdent des sennes, 76% des filets maillants à moyenne maille, 45% des filets à grande maille. En dehors des filets à petite maille (33%) et des éperviers (34%), le reste de leur équipement est très en dessous de ce qui a été observé chez les Bozo : peu de xubi-seus (8%), de palangres (15%), de harpons (15%), peu de nasses et pas de gangas. 69% des ménages seulement possèdent une pirogue.

Bien que les Somono soient spécialisés dans l'utilisation des sennes, il semble qu'ils manifestent un certain détachement vis-à-vis de cet engin puisqu'il n'apparaît jamais dans leur dernier investissement. En fait, la majorité des achats (90%) concerne les filets maillants. De ce fait, les sommes investies sont sensiblement égales à celles enregistrées chez les ménages permanents des Bozo. Il semblerait que dans la situation de crise qui marque le Delta depuis quelques années, l'achat de sennes représente une dépense trop importante et jugée de moins en moins rentable par l'ensemble des ménages. L'effort serait donc reporté sur les filets maillants d'un coût nettement moindre.

L'installation des ménages dans leur agglomération de résidence habituelle est ancienne dans la majorité des cas : pour 74% d'entre eux, elle remonte au grand-père ou avant, pour 18% au père. Seuls, 8% des ménages ont personnellement établis leur famille dans des agglomérations nouvelles. La comparaison avec les autres ethnies déjà

étudiées montre que les Somono sont moins sensibles aux effets de la sécheresse. En effet, ce faible taux de déplacement des ménages signifie que les Somono du fait de la diversification de leurs activités et de leur position privilégiée le long du fleuve, ressentent moins les conséquences de la sécheresse particulièrement sévères pour les populations des zones inondées.

L'envoi en migration saisonnière reste cependant important puisque 30% des ménages étaient dans ce cas au moment de notre passage à l'étiage. D'une manière générale, il semble que les ménages Somono en migration soient plus petits que les ménages Bozo (66% ne comportent qu'un seul homme contre 50% chez les Bozo). Ceci est certainement lié à la taille des ménages qui est plus importante chez les Bozo que chez les Somono. Ces migrations sont caractérisées par la distance qui les sépare de leur village d'origine (généralement, l'amplitude de la migration est grande, les pêcheurs changeant d'arrondissements ou de cercles), et par leur durée qui est rarement inférieure à cinq mois (14% des cas).

En fait, à l'opposé des autres ethnies, ces pêcheurs fluviaux migrent, non pas pour se rapprocher du milieu de pêche mais pour chercher des concentrations plus fortes de poisson. De ce fait, leur comportement migratoire suit celui de l'ichtyofaune et les distances parcourues sont importantes. Nous retrouvons là les caractéristiques des grands migrants Bozo.

12 / LES MENAGES DE PECHEURS SECONDAIRES

A l'opposé des ménages de pêcheurs professionnels, il existe dans le Delta d'autres ménages pratiquant la pêche comme activité secondaire. Il ne faut pas sous-estimer l'importance des captures réalisées par cette catégorie socio-professionnelle puisque bien souvent elle assure

l'auto-consommation en protéines animales pendant une bonne partie de l'année. Ce chapitre sera donc consacré à l'étude de ces ménages.

121 / LES RIMAÏBE

Ce sont en fait des autochtones réduits à l'état de captifs par les Peuls. A l'indépendance, beaucoup d'entre eux bénéficièrent des terres qu'ils exploitaient pour leurs maîtres. De ce fait, de nombreux Rimaïbé possèdent la maîtrise des eaux ou des mares pour lesquelles ils contrôlent l'accès à la ressource. Ce sont eux qui fixent les dates de mise en défens et de pêche collective.

Les Rimaïbé sont avant tout des agriculteurs mais compte tenu de leur situation privilégiée le long des fleuves ou dans les zones d'inondation, un grand nombre d'entre eux pratiquent également la pêche. Parmi les ménages enquêtés, une très faible minorité déclarait la pêche comme activité principale (6%). Tous les autres sont des pêcheurs secondaires. Cette activité concerne essentiellement les hommes puisque seules 2% des femmes pêchent de façon régulière et 5% de manière occasionnelle. Contrairement à ce qui est observé pour les autres ethnies, la pêche n'est plus une activité régulière exercée tout au long de l'année. Les ménages concentrent leur effort en priorité sur l'agriculture : 91% d'entre eux cultivaient durant la saison froide, et 97% pendant la crue. La pêche n'intervient qu'en seconde position pour 49% des ménages en saison froide et pour 55% d'entre eux à la crue et en saison chaude. Les milieux principalement exploités par les pêcheurs Rimaïbé sont les cours d'eau temporaires (52%) et les mares (26%).

L'agriculture concerne 99% des ménages enquêtés et dans 50% des cas, le labour est effectué à la charrue. En dehors de la pêche et des cultures, les ménages s'occupent également de bétail: 29% possèdent des vaches et 40% des moutons.

La pression de pêche en saison chaude est relativement faible puisqu'au cours de la semaine écoulée, seuls 37% des ménages étaient sortis pêcher et 10% entre cinq et sept fois. Dans la majorité des cas, le pêcheur était seul à travailler. Les ventes réalisées au cours de la semaine écoulée sont également très faibles : 5% des ménages uniquement ont commercialisé du poisson frais ou transformé.

Tous ces indices traduisent la faible part de la pêche dans les revenus des ménages Rimaïbé. Cependant, il ne faut pas sous-estimer l'activité de ces ménages qui assure les besoins d'auto-consommation de leur famille en poisson pendant une bonne partie de l'année. Les ménages pratiquent très peu les pêches de barrage (8% seulement). Par ailleurs, peu de ménages embauchent de la main d'oeuvre pour les seconder alors que 16% d'entre eux déclarent avoir loué certains de leurs membres pour pratiquer la pêche et l'agriculture durant l'année passée. Il est fort possible qu'une partie de la main-d'oeuvre embauchée par les Bozo et les Somono provienne de ces ménages d'agriculteurs.

L'équipement de ces pêcheurs secondaires est très réduit par rapport à celui des Bozo et des Somono. De nombreux ménages possèdent des filets à deux mains pour pêcher dans les mares (72%). Les filets à petite maille, à moyenne maille, les palangres et harpons constituent l'essentiel du matériel possédé (10 à 15% des ménages). Les éperviers, les filets à grande maille, les diénés, les durankoros, les papolos, les swanyas sont très peu représentés (2 à 3% des cas). L'équipement est donc très sommaire et pour de nombreux ménages, la pêche n'est qu'une activité d'appoint réalisée à l'occasion de pêches collectives pendant une période très courte de l'année (pêche de mare par exemple). 17% seulement des ménages possèdent une pirogue.

Les derniers investissements réalisés concernent généralement des filets à deux mains (63%) mais également des filets maillants ou des palangres (27%). Dans ces conditions, l'indice mensuel est très faible (tableau 3) et les Rimaïbé arrivent en queue pour la faiblesse des capitaux investis dans la pêche (83% inférieurs à 500 CFA/mois et seulement 5% supérieurs à 10000 CFA).

La mobilité des ménages Rimaïbé paraît relativement faible. 3% des chefs de ménage ont installé leur famille dans l'agglomération de résidence. Dans 13% des cas, ceci a été réalisé à l'époque du père et dans 84% des cas, cet événement remonte à l'époque du grand-père ou même avant. De plus, l'envoi d'hommes en migration de pêche reste occasionnel (8% des cas).

Il semble donc que les Rimaïbé sont des gens sédentaires exerçant l'agriculture en priorité et des activités d'appoint comme l'élevage ou la pêche pour leurs besoins d'auto-consommation. Le niveau d'activité est donc bien inférieur à celui des pêcheurs professionnels et l'échantillonnage qui les concerne devra tenir compte du caractère saisonnier de leurs occupations.

122 / AUTRES ETHNIES CONCERNÉES PAR LA PÊCHE

Il s'agit principalement des Bambara, des Sonraï, des Marka et des Peuls (très peu). Traditionnellement, ces ethnies sont peu concernées par la pêche qui peut cependant constituer une part de leurs activités professionnelles.

Les Bambara sont des cultivateurs de mil, ce qui conditionne l'implantation de leur village sur des sols légers n'empiétant que peu sur les sols argileux des cuvettes inondées (GALLAIS 1984). Ils peuvent par contre occuper le rivage ou les bordures sèches du Delta. Les Sonraï sont installés au Nord des lacs et

pratiquent également l'agriculture. Les Marka sont spécialisés dans la riziculture et Les Peuls sont traditionnellement des éleveurs. Bien qu'il existe de fortes différences entre ces groupes ethniques, leur pratique de la pêche se fait à un niveau comparable.

Tous ces "pêcheurs" présentent, tant au niveau de leur activité de pêche qu'au niveau de leur équipement ou de leur mobilité, des caractéristiques très proches de celles des Rimaïbé. Leur manque de professionnalisme les cantonne généralement à des pêches de mares à l'aide de filets à deux mains ou de harpons.

Dans cet ensemble d'agriculteurs-pêcheurs, les Sonraï semblent cependant présenter une aptitude plus forte à la pêche. 93% sortent en saison froide et à la crue, 75% à l'étiage. Les milieux pêchés sont principalement des cours d'eau temporaires et des fleuves permanents. Les Sonraï possèdent un équipement de pêche plus riche que celui de leurs collègues agriculteurs. On note la présence de sennes possédées ou partagées avec d'autres ménages (6%), de palangres ou de filets maillants à petite maille (30%), d'éperviers ou de filets à moyenne et grande maille (20%). En outre, 33% des ménages possèdent une pirogue. A l'opposé, les Bambara pratiquent la pêche au niveau minimum : peu d'activité à la crue en saison froide et à l'étiage. Certains ménages (10%) possèdent cependant des éperviers, des durankoros, des palangres et des filets maillants.

Il semble donc que tous les pêcheurs secondaires aussi bien les Rimaïbé que les Bambara, les Marka, les Sonraï et les Peul pratiquent une pêche d'opportunité venant en complément de leurs activités traditionnelles. Les ménages étudiés au cours de l'enquête cadre présentent des caractéristiques très proches et il paraît possible de les regrouper en un ensemble d'agriculteurs-pêcheurs qui viendrait s'opposer aux ethnies Bozo et Somono.

13 / CONCLUSION

L'implantation des ménages le long du fleuve, sur les plaines inondées, au bord des lacs est directement liée à leur appartenance à un groupe ethnique et à leur système traditionnel de production. Il semble donc que l'activité traditionnelle des individus soit déterminée au préalable par ces conditions. La mobilité professionnelle entre les différents acteurs intervenant dans la mise en valeur et l'exploitation naturelle du Delta Central, est très faible. Les résultats de l'enquête cadre associent en effet directement les catégories professionnelles et les groupes ethniques. On distingue ainsi :

- des pêcheurs professionnels partant en migration, principalement représentés par les Bozo.

- des pêcheurs permanents exploitant les fleuves et utilisant les techniques modernes de pêche (sennes et filets maillants). Ce sont les Somono.

- des pêcheurs permanents pratiquant les pêches traditionnelles de barrage mais exploitant également les fleuves. Ce sont les Bozo.

- des agriculteurs pratiquant la pêche à différents niveaux mais toujours comme activité secondaire. Ce sont les Rimaïbé, les Bambara, les Marka, les Sonraï.

Il semble donc que la répartition des tâches soit figée au sein du Delta Central. Les Bozo sont pêcheurs, les Rimaïbé agriculteurs, les Peuls éleveurs. Le milieu reste très conservateur et seul, un faible pourcentage des ménages envisage une modification radicale de leurs activités : nous avons parfois trouvé des Bozo agriculteurs ou des Rimaïbé pêcheurs primaires. Tout ceci constitue cependant une exception bien que les conditions extrêmement difficiles qui prévalent actuellement dans le Delta puissent forcer les gens

à se déplacer et par la même à changer d'activité. Le premier but de cette enquête était de fixer des catégories socio-professionnelles de pêcheurs. Cette tâche est grandement simplifiée par les traditions ethniques propres aux populations Deltaïques. La base du futur plan de sondage des pêcheries artisanales reposera donc sur l'existence des quatre grands groupes de pêcheurs évoqués précédemment.

2 / LES AGGLOMERATIONS DE PECHEURS

Trois types d'agglomérations avaient été définies lors de la mise en forme des questionnaires de l'enquête cadre :

- Les villages
- Les campements permanents
- Les campements temporaires

Leurs caractéristiques sont différentes selon leur localisation par rapport à l'eau, la composition ethnique et la nature des activités qu'on y pratique. Ces trois paramètres ne sont d'ailleurs pas indépendants les uns des autres comme cela a été démontré précédemment (tableau 5).

21 / LES VILLAGES

Constitués de maisons ou de cases construites en banco (la paille est rarement utilisée : 6% des cas), ils représentent un habitat permanent et stable (tableau 6). La présence d'une mosquée (96% des cas) est un bon indicateur d'une installation ancienne et définitive. Ces villages sont fréquemment implantés au bord de l'eau ou autour d'un puits intarissable (44% des cas) : élément important dans la sédentarisation des ménages. Les équipements administratifs y sont pratiquement inexistantes : peu d'écoles (5%), peu de dispensaires ou de pharmacies villageoises (5%).

La taille moyenne des villages enquêtés était de 74 concessions parmi lesquelles une majorité pratiquait la pêche. Dans 59% des cas, l'ethnie dominante était représentée par des agriculteurs ou des éleveurs (Rimaïbé, Bambara, Peul, Sonraï, Marka). Ceci suppose, si l'on se réfère à ce qui a été dit précédemment, que la pêche y représente une activité d'appoint. A l'opposé, les 41% restants étaient occupés par des Bozos et des Somonos. L'existence d'une telle dualité justifie l'étude séparée des deux catégories de village.

211 / LES VILLAGES BOZOS ET SOMONOS

Ils sont généralement localisés près d'un cours d'eau permanent (52%) ou temporaire (40%). Il semble que les villages somonos soient plus fréquemment situés au bord du fleuve que les villages bozos : 69% d'accès permanent en pirogue contre 56%. Ceci est à rapprocher de leur situation initiale de bateliers. On note dans la majorité des cas, la présence de chenaux et de mares sur le territoire de l'agglomération. Certains d'entre eux ne sont d'ailleurs plus pêchés en raison de la sécheresse qui sévit actuellement.

L'activité principale de ces villages est la pêche. On y dénombre en effet 88% de pêcheurs dont 70% cultivent également pour leur consommation familiale. La pratique des barrages y est très développée (60%) de même que celle des défens. 42% des villages disposent de sennes et 14% reçoivent des sennes de migrants dans leurs eaux. La mobilité des pêcheurs y semble importante : 90% des villages déclarent envoyer des gens en migration de pêche et 92% déclarent en recevoir. Plus de la moitié des ménages possèdent une pirogue, ce qui constitue un bon indice de l'activité de pêche dans ces agglomérations.

Par ailleurs, on note la tenue de foire hebdomadaire dans certains de ces villages (10%). L'existence d'un tel évènement n'est pas sans effet sur

L'organisation du temps de travail puisque parallèlement, 12% des ménages enquêtés ont pour habitude de ne pas pêcher une journée par semaine. Il y a fort à parier que ces deux jours sont identiques et que les pêcheurs se consacrent plus spécialement ces jours-là à leurs achats et à la commercialisation de leurs produits. Il est d'ailleurs probable que la tenue d'une foire dans les environs des agglomérations de pêcheurs entraîne une réduction des activités quand ce n'est pas leur arrêt pur et simple. L'enquête des ménages devra donc tenir compte du jour de la semaine où d'éventuelles activités entrent en concurrence avec la pêche.

212 / LES VILLAGES D'AGRICULTEURS-PECHEURS

Ils sont généralement situés près des biefs temporaires (54%) ou dans des zones inondées (17%) (fig. 3). L'accès permanent en pirogue y est rarement possible (13%) et la présence de chenaux et de mares y est moins fréquente que sur les territoires des villages bozos ou somonos. De plus, leur exploitation est souvent devenue impossible en raison de la distance qui les sépare du fleuve et de la faiblesse des crues : au cours de la saison passée, la pêche n'avait pu y avoir lieu que dans 40% des cas.

La première conclusion qui s'impose est que ces villages sont beaucoup plus isolés par rapport au fleuve et à l'eau que les précédents. Le caractère périodique des inondations, l'existence de biefs et de fleuves temporaires, associés aux grandes variations interannuelles des crues et à la sécheresse qui sévit actuellement, expliquent l'intérêt limité des villageois pour la pêche. Ce phénomène a tendance à s'aggraver lorsque l'on s'éloigne du fleuve et que l'on pénètre dans des plaines où l'eau est peu présente : existence uniquement de mares.

Dans ces conditions, 96% des villages enquêtés étaient habités par

une majorité de ménages d'agriculteurs, pratiquant la pêche comme activité d'appoint lorsque les circonstances sont favorables. Toutes ces raisons font que la pêche dans les villages Bambara, Rimaïbé, Peul et Sonraï, est peu développée. Ainsi les pêches de barrage sont beaucoup moins fréquentes que chez les Bozo ou les Somono (seulement 30% des cas), de même que la pratique de mise en défens (33%). La mobilité des pêcheurs y est également moins forte : 35% des villages seulement déclarent envoyer certains de leurs membres en migration. Par contre, 71% d'entre eux reçoivent des étrangers dans leurs eaux. Dans ces villages, le matériel de pêche est également très sommaire : il arrive même que l'on n'y trouve pas une seule pirogue (33% des cas) et lorsqu'il en existe, ce nombre est très limité : la possession d'une pirogue par la moitié au moins des ménages de pêcheurs ne s'est rencontrée que dans 17% des cas. De même, l'existence et l'utilisation des sennes est quasiment exceptionnelle (6% des villages).

Il semble en fait que ces agriculteurs-pêcheurs soient peu équipés pour la pêche et ne possèdent pas toujours l'expérience suffisante pour acquérir le matériel nécessaire et pour exploiter les milieux de façon satisfaisante. C'est pourquoi, un grand nombre d'entre eux accepte la présence dans leurs eaux de pêcheurs migrants contre le versement d'un droit d'accès à la ressource (Maadji). A ce propos, il faut noter que 46% des villages déclaraient posséder sur leur territoire des campements de pêcheurs étrangers. Il semble donc que la pratique de la pêche dans ces villages serve essentiellement à l'autoconsommation des ménages : 13% seulement des agglomérations enquêtées commercialisaient du poisson frais ou transformé.

En définitive, il existe donc deux types de villages bien marqués : le premier qui concerne les agglomérations de Bozo et Somono, proches des fleuves, caractérisées par une

Tableau 5 : Informations relatives aux agglomérations de pêcheurs dans le Delta
(résultats exprimés en pourcentages, chiffres non redressés)

		villages	campements permanents	campements temporaires
Environnement	Bief permanent	38	54	64
	Bief temporaire	47	45	28
	Lac	2	1	8
	Zone inondée	13	0	0
Chenaux	Existence	30	25	14
	Pêche	50	69	63
Mare	Existence	39	38	14
	Pêche	48	54	64
Senne	Migrants	14	29	23
	Village	21	22	24
Barrage	Oui	43	58	38
Jour de repos	Hebdomadaire	13	6	6
Cultures	Toujours	95	45	23
	Récent	2	26	21
Commercialisation poisson	Frais	22	69	62
	Transformé	23	90	92
Envoi de migrants	Pêche	58	80	77
Accueil de migrants	Pêche	80	87	94
Ethnie principale	Bozo			
	Somono	42	97	95
Activité principale	Pêche	39	95	98
Ancienneté et fondateur	Ancien & originaire		53	50
	Ancien & étranger		36	24
	Nouveau & originaire		6	9
	Nouveau & étranger		5	17
Habitants	Originaires		21	16
	Etrangers		27	35
	Originaires & étrangers		52	49

activité importante. Le second, plus spécifique des agriculteurs, avec des villages situés à l'intérieur des terres et soumis à une activité saisonnière.

22 / LES CAMPEMENTS PERMANENTS

Comme les villages, les campements permanents sont constitués de maison et de cases, rarement de tentes (1,1%) et jamais de pirogues habitées. Les constructions sont réalisées en banco dans la majorité des cas mais on trouve tout de même un pourcentage important de cases en paille (37%). Quelle que soit la nature des murs (banco-paille), le matériel de base privilégié pour la confection de la toiture reste la paille (66% des cas). La présence d'une mosquée est beaucoup plus rare que dans les villages (20%) et l'utilisation d'un puits intarissable devient exceptionnelle (8% des cas). Il n'existe à leur niveau aucune structure administrative (école, dispensaire,...). Ces campements permanents sont généralement de taille modeste puisque le nombre moyen des concessions recensées y est de l'ordre de dix unités parmi lesquelles une grande majorité pratique la pêche en tant qu'activité principale. Il semble que les pêcheurs se soient fixés de façon définitive sur d'anciens sites de migration de pêche. Malgré leur faible taille et la présence d'habitations provisoires (en paille), ces agglomérations constituent des lieux de résidence permanents dont l'implantation remonte déjà à des périodes anciennes : 10% seulement de ces campements ont été créés après 1970, les autres remontent à 1940 ou avant (50%). Ils sont installés près de biefs permanents (fleuve ou lac) dans 55% des cas ou près de biefs temporaires, jamais dans les zones d'inondation. Ils sont essentiellement occupés par des Bozo ou des Somono. Cependant, il est arrivé de rencontrer des campements où plus de 50% des concessions étaient représentées par des Rimaïbé, des Bambara ou des Peul : 3%. Dans les

campements Bozo ou Somono, il est fréquent également de trouver des concessions de Bambara, de Marka ou de Sonraï : 84%, ou de Rimaïbé et de Peul : 4%, qui présentent alors les mêmes caractéristiques que leurs voisins pêcheurs.

Ces campements ont été pour leur majorité (60%) créés par des gens originaires du village dont ils dépendent mais à l'heure actuelle, trois cas se présentent suivant l'origine de la population qui les habite :

- population originaire du village dont dépend le campement (22%) ;
- population étrangère au village dont dépend le campement (27%) ;
- population mixte regroupant à la fois des étrangers et des gens du village (51%).

Le tableau 7 regroupe les informations relatives à chaque type de campement permanent. Il semble que la pêche soit plus active et plus dynamique dans les campements occupés par les étrangers. En effet, tous sans exception sont occupés par des Bozo ou des Somono alors que dans les deux autres types de campement, il peut arriver que l'ethnie dominante soit différente. De plus, si l'on considère que la possession d'une pirogue est un bon indice du degré de professionnalisme des pêcheurs, ce que nous avons démontré précédemment, alors les campements peuplés d'étrangers sont de loin les mieux équipés en matériel de pêche puisque 67% d'entre eux présentent un rapport entre le nombre de pirogues possédées et le nombre de concessions, supérieur à 0.7 contre 18% pour les campements peuplés uniquement de gens originaires du village voisin. Dans le même ordre d'idée, l'activité des ménages semble être plus forte dans ces campements : les pêches dans les chenaux et dans les mares, la pratique de barrage y sont en effet bien supérieures à celles observées ailleurs (tableau 7). La commercialisation du poisson frais ou transformé concerne également un

Tableau 6 : Infrastructures et caractéristiques des agglomérations de pêcheurs (résultats exprimés en pourcentages, chiffres non redressés)

	Village	Campement permanent	Campement temporaire
Mosquée	96	21	6
Medersa	3	0	0
Ecole moderne	5	0	0
Dispensaire	6	0	0
Pharmacie	6	0	0
Essence	3	2	0
Puits	44	8	4
Tente	0	1	1
Pirogue	0	0	2
Maison/case	100	99	97
Murs (banco	94	63	29
(paille	6	37	71
Toit (banco	89	34	7
(paille	11	66	93
Nbre moyen concessions	74	10	14
% concessions pêcheurs	64	90	100

plus grand nombre de ces agglomérations. Toutes ces informations convergent dans le même sens et semblent indiquer de la part des campements d'étrangers une plus grande spécialisation dans la pêche. La diversification des activités y est d'ailleurs plus faible que dans les autres campements : 34% d'entre eux n'ont pour unique occupation que la pêche contre 18% dans les campements issus du village voisin. Pour les 66% restants, l'activité secondaire est naturellement l'agriculture. Il semble d'ailleurs que dans de nombreux cas, une certaine reconversion se mette en place et notamment depuis la sécheresse de 1973 : 33% des campements d'étrangers déclarent en effet pratiquer cette nouvelle activité

depuis peu de temps. Ce phénomène semble accentué dans ce type de campement mais on le retrouve dans toutes les agglomérations. Autre fait remarquable, parmi les campements récents, l'agriculture est pratiquement toujours présente (80%). Il semble donc que l'évolution aille dans le sens d'une extension des activités des pêcheurs qui s'assurent par le biais de l'agriculture le complément d'alimentation qu'ils obtenaient autrefois par la vente ou le troc de leurs produits de pêche. La mobilité, les envois en migration et l'accueil de pêcheurs itinérants sont également plus forts dans ces campements d'étrangers qu'ailleurs.

En définitive, il apparaît que la dynamique de pêche est plus importante

dans les agglomérations peuplées d'étrangers que dans celles occupées par des gens originaires de la région. Entre les deux, vient s'interposer le cas des campements mixtes qui subissent l'influence de deux catégories de pêcheurs.

23 / CAMPLEMENTS TEMPORAIRES

Ces campements sont utilisés au cours des migrations de pêche. Ils restent inhabités pendant une partie de l'année lorsque les eaux se sont retirées ou qu'elles ne sont plus assez riches pour justifier la présence de pêcheurs professionnels. Les habitations y sont le plus souvent provisoires d'où la prépondérance des maisons et des cases en paille. On note parfois la présence de tentes ou de pirogues habitées. Le nombre moyen des concessions dans ces campements était de 14 lors du passage d'étiage : elles étaient toutes concernées par la pêche.

Alors que l'accès en pirogue n'était possible de façon permanente que rarement dans les villages (28%), un peu plus souvent dans les campements permanents (49%), il l'est régulièrement dans les campements temporaires (70%). Ceci s'explique par la position de ces agglomérations qui sont préférentiellement installées au bord du fleuve ou près des lacs. Les occupants sont des Bozo ou des Somono, mais on peut éventuellement trouver des Bambara, des Marka ou des Sonraï parmi les ménages de pêcheurs. Dans ces campements, l'agriculture est beaucoup moins fréquente qu'ailleurs. 55% d'entre eux ne possèdent pas de terres cultivées. Naturellement, ceci est lié au temps de séjour des ménages dans les agglomérations temporaires mais également aux difficultés d'accès à la terre. Dans le cas où l'agriculture est pratiquée, il s'agit souvent d'une activité récente (après 1973). La pêche est de toute évidence l'activité principale de ces campements : les chenaux et les mares, lorsqu'ils existent, sont largement

exploités, le nombre de pirogues par concession est le plus fort parmi les trois types d'agglomérations étudiées, la commercialisation du poisson est très importante (tableau 5). Par contre, les pêches de barrage sont moins bien représentées qu'ailleurs.

Les campements temporaires sont pour la plupart anciens : seuls, 25% d'entre eux ont été créés après 1973. Parmi ceux-ci, une majorité (66%) l'ont été à l'initiative de fondateurs étrangers au village sur les terres desquels est installé le campement. Il est d'ailleurs rare que ces campements ne soient habités que par des gens originaires du village dont ils dépendent. Il s'agit en général d'étrangers (35%) ou d'un panachage des deux (50%). Parmi ces agglomérations, il existe également différents types de comportement liés à la durée et à l'amplitude des migrations. Les campements créés et habités par des gens originaires de la région ou de l'arrondissement restent plus liés au voisinage et aux coutumes locales. La pression de pêche y est moins forte et la pratique de l'agriculture plus répandue. A l'opposé, les campements issus de longues migrations présentent un caractère plus provisoire où seul domine l'esprit de rentabilité sans qu'il existe aucun attachement à la terre et à la région.

24 / CONCLUSION

L'étude des agglomérations présentes dans le Delta Central a permis de situer rapidement leur niveau d'intérêt par rapport à la pêche. Succinctement, il est possible d'établir un classement de ces agglomérations basé sur leur niveau d'activité (par ordre croissant) :

- les villages d'agriculteurs-pêcheurs,
- les villages de Bozo et de Somono,
- les campements permanents occupés

par des gens originaires du village voisin,

- les campements permanents occupés par des gens originaires du village voisin et par des étrangers,
- les campements permanents occupés par des étrangers,
- les campements temporaires issus de migration de faibles amplitudes,
- les campements temporaires occupés par des grands migrants.

Naturellement, l'existence de ces agglomérations est liée aux écosystè

mes représentés et à la composition ethnique de la population qui les habite, les différents évènements n'étant pas indépendants les uns des autres. L'appartenance à un type d'agglomération donne déjà des indications précises sur les rapports pêche-agriculture et les comportements de pêche du villageois. Dans le futur plan d'échantillonnage du Delta Central, il serait bon que ces différents types apparaissent comme variable de contrôle lors de l'enquête des ménages de pêcheurs. Ceci permettra de respecter les différents niveaux d'activité des ménages à l'échelle du milieu tout entier.

Tableau 7 : Caractéristiques des campements permanents d'après l'origine de leurs habitants (résultats exprimés en pourcentage, chiffres non redressés)

		Originnaire	Origin.& étranger	Etranger
Environnement	Bief permanent	46	58	56
	Bief temporaire	54	42	44
Pirogue par ménage	<.7	82	33	33
	>.7	18	62	67
Chenaux pêchés Mares pêchées	Durant la dernière année	54	69	82
		36	56	63
Senne		23	23	19
Barrage		41	62	67
Jour de repos		9	6	4
Cultures		82	69	67
Commercialisation	Frais	62	67	74
	Transformé	86	39	96
Migration extérieure		72	83	82
Migration intérieure		63	94	93
Bozo et Somono dominants		96	96	100

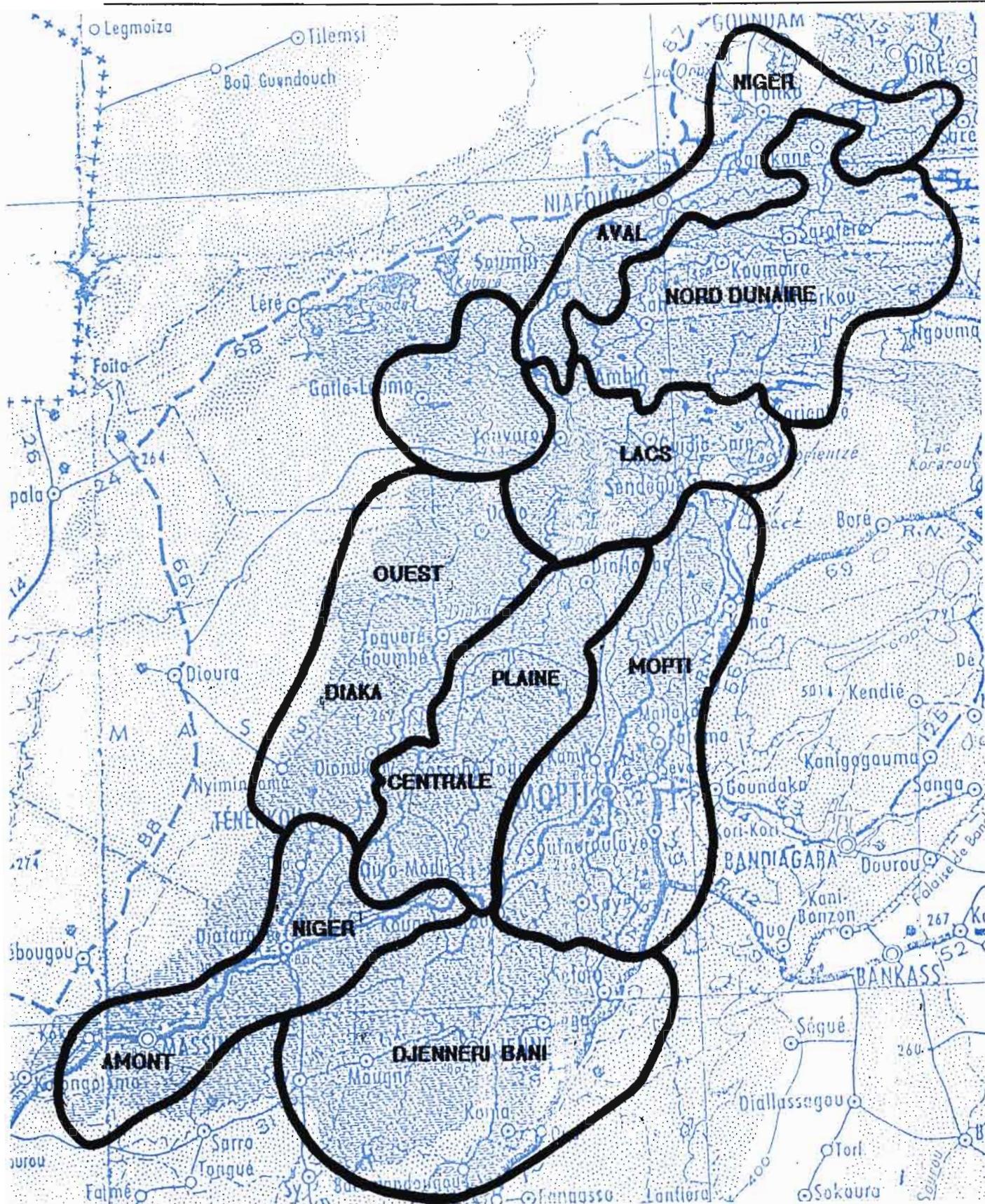


Figure 4 : Délimitation géographique des macro-strates dans le Delta Central du Niger

3 / STRATIFICATION du Delta CENTRAL

L'existence de milieux permanents (fleuves et lacs) et de milieux temporaires (zones inondées) avait conduit à une première stratification du Delta Central basée sur des critères écologiques et anthropologiques. 11 strates avaient été définies dont 5 en milieu permanent et 6 en milieu temporaire. Par souci de simplification, nous avons regroupé les strates B et B', la strate B' étant réduite et constituant un sous-ensemble du Djenneri, les strates E et F représentant un milieu intermédiaire entre le Niger et le Diaka, les strates D et D' regroupant les villages installés autour du Diaka et ceux situés dans les plaines d'inondation voisines.

Les milieux permanents couvrent approximativement 11500 km² contre 16400 pour les milieux temporaires. Les densités moyennes de la population y sont relativement proches : 16.7 habitant/km² pour les premiers contre 15.5 pour les seconds. Derrière ces chiffres se cachent tout de même une répartition inégale des populations puisque les densités dans la zone aval du fleuve ou dans la partie septentrionale des lacs sont le triple de celle observée par exemple dans les plaines entre Niger et Diaka.

L'étude du Delta Central se fera donc suivant l'appartenance des zones à l'une ou l'autre des catégories de milieux temporaires ou permanents. Nous avons en effet montré que la répartition des pêcheurs, les techniques de pêche et les périodes d'activité sont étroitement liées à la nature des écosystèmes en place.

31 / LES MILIEUX PERMANENTS

Ils regroupent la zone amont du Niger, le secteur de Mopti, la région des lacs et la partie aval du fleuve (figure 4). La proximité de l'eau en fait des zones privilégiées pour la

pratique de la pêche et pour l'installation des ménages de pêcheur. C'est en effet parmi ces zones que l'on trouve les plus fortes densités de pêcheur au km² : 1,92 ménage/km² dans la partie aval du Niger ou 1,72 dans le secteur des lacs (Tableau 10). Seule, la partie amont du Niger présente des chiffres inférieurs mais ceci s'explique par l'originalité de cette zone qui se caractérise par un envoi massif de migrants vers les autres secteurs du Delta Central (Tableau 11). Au moment de notre passage, il est possible qu'un grand nombre de ménages n'aient pas été recensés en raison de leur absence pour cause de migration de pêche.

Les secteurs amont du Niger et de la confluence du Niger et du Bani présentent de grandes similitudes. La proportion de pêcheurs Bozo y est identique, de l'ordre de 60%, parmi laquelle une moitié pratique l'agriculture. La zone de Massina et de Diafarabé est par définition le secteur des grands migrants mais il faut considérer que ces migrations sont pratiquées à l'échelle du Delta même si ailleurs les pourcentages de ménages partant en migration sont moins forts, ou si les durées et les amplitudes de migration sont moins importantes. Quoiqu'il en soit, le secteur de Mopti, avec une mobilité très forte de ses pêcheurs, se situe au même niveau que le secteur Niger amont (56%). C'est également dans ces deux secteurs que le pourcentage de Somono est le plus fort (de l'ordre de 20%). L'équipement des ménages permanents en pirogue ou en filets semble très proche (tableau 9). Seule exception, l'utilisation de diénés ou d'éperviers dans le secteur de Mopti semble moins importante que dans la zone amont du Niger. Les derniers investissements se font au profit des filets maillants ou des palangres dans les deux cas et le niveau d'effort consenti pour cela est pratiquement identique (Tableau 9). De même, la pression de pêche exercée par les ménages est très proche : au cours de la semaine écoulée, on enregistrait 46

Tableau 8 : Les secteurs géographiques du Delta Central. Répartition ethnique et activité des ménages permanents. (résultats exprimés en pourcentages, chiffres non redressés)

	Amont	Ojen.	Mopti	W Diaka	Plaine	Lac	Aval	Dunai.
Bozo	68	47	66	64	70	63	13	18
E Somono	15	7	7	3	9	8	8	0
T Sorko	0	0	1	0	0	2	20	2
H Bambara	1	25	7	0	0	10	6	13
N Rimaïbé	11	4	6	30	17	6	12	41
I Marka	0	12	7	0	0	3	3	1
E Peul	0	1	0	0	4	0	2	0
Sonraï	0	0	3	1	0	6	28	23
Pêcheur I	80	38	70	68	80	74	46	23
Pêcheur II	24	62	33	33	22	31	55	77
Forte pression de pêche	46	31	49	33	66	60	21	25
Agriculture	58	93	73	75	86	86	96	97
Récemment	11	11	7	6	10	8	1	3
Bétail	36	51	44	49	49	41	37	48
Activité antérieure Pêche	6	16	2	4	0	5	8	15
Activité ant. Agriculture	5	1	5	7	5	5	5	1
Migration	37	19	19	27	4	17	12	8
Durée > 5 mois	20	14	6	4	2	6	7	4
Importance ménage >15	19	22	5	14	4	5	1	2
Installation famille >GPE	57	75	77	70	81	75	12	79

et 49% de ménages sortis de cinq à sept fois. Il semble que les seules différences notables résident dans la durée des migrations et l'importance du déplacement. Dans le secteur Niger amont, le nombre de pêcheurs temporaires est faible (6%) et la durée de migration longue. Par contre, dans la région de Mopti, les déplacements sont plus courts, ce qui explique que le nombre de ménages temporaires soit plus fort (19%). En dehors de cela, ces deux zones situées en bordure de fleuve et peuplées de groupes ethniques identiques, présentent des caractéristiques physiques et des modes d'exploitation semblables.

Dans le secteur des lacs, les ménages permanents, principalement des Bozo et des Somono, mais également des Bambara, des Rimaïbé et des Sonraï, présentent une aptitude à la pêche comparable à celles des ménages riverains des fleuves. Cependant, la possession de nasses et d'éperviers ou de harpons y semble moins importante. Par contre, la présence de sennes y est plus forte. En fait, la grande particularité des lacs en période d'étiage réside dans l'abondance des ménages temporaires : 71% des ménages rencontrés. La pression de pêche en cette saison atteint son maximum. Les campements temporaires sont occupés par différents types de pêcheurs : les pêcheurs des villages environnants qui se rapprochent de l'eau lorsque le volume du lac diminue, les pêcheurs du Diaka ou de Mopti qui se déplacent pour des périodes migratoires relativement courtes lorsque les cours d'eau temporaires sont asséchés, les grands migrants du Niger amont ou de la région de Djenné qui, après la saison du tinéni (Brycinus leuciscus) continuent leur cycle migratoire en descendant vers les lacs. En période d'étiage, les abords des lacs sont donc transformés. Les campements se multiplient sur les rives à tel point que la zone nord du lac Débo semble ne plus constituer qu'un seul ensemble dans lequel les cases se succèdent pendant des kilomètres de long. De tels campements apparaissent également

du côté de Korientzé. Il va sans dire que cette période correspond à un regroupement des pêcheurs du Delta vers les zones encore exploitables. A la fin de l'étiage, tous ces campements éclatent lorsque les ménages décident de regagner leurs zones de pêche traditionnelles. La région des lacs correspond donc à une zone de forte concentration humaine pendant une période précise de l'année (février à juin). En tant que telle, cette région présente une grande originalité et mérite une attention particulière.

La portion aval du Niger est elle aussi originale à plus d'un titre. La dominance des Bozo ou des Somono dans les ménages de pêcheurs n'existe plus. Au contraire, la répartition ethnique est bien équilibrée entre les Sonraï, les Sorko, les Bozo, les Rimaïbé, les Somono... De ce fait, on ne retrouve pas les forts pourcentages de pêcheurs primaires qui étaient caractéristiques des milieux permanents : Seuls 46% des ménages considèrent la pêche comme leur activité principale, parmi lesquels d'ailleurs on compte une forte proportion de Bozo, de Sorko et de Somono (Tableau 8).

Les autres ménages sont surtout constitués d'agriculteurs; Du reste, la culture est une activité très fréquente quel que soit le niveau auquel on la pratique puisque 96% des ménages sont concernés. En raison du fort taux d'agriculteurs-pêcheurs, l'équipement des ménages en matériel de pêche reste faible par rapport aux autres secteurs permanents. 34% des ménages seulement possèdent une pirogue et en dehors des professionnels qui pêchent avec des sennes (23%) et des filets maillants, les autres ménages possèdent peu d'engins de pêche. L'existence d'un fort pourcentage d'agriculteurs explique également la faible pression de pêche exercée dans ce secteur : 21% seulement de ménages sortis entre cinq et sept fois dans la semaine écoulée.

Tableau 9 : Les secteurs géographiques du Delta Central. Equipement de pêche des ménages permanents et derniers investissements. (Résultats exprimés en pourcentage, le total par secteur peut dépasser 100% car un même ménage peut posséder plusieurs engins. Chiffres non redressés)

		Amont	Djen.	Mopti	W Diaka	Plaine	Lac	Aval	Dunai.
E N G I N S P O S S E D E S	Senne	7	5	4	1	11	11	23	
	Papolo	28	25	32	20	42	30	15	16
	Xubiseu	19	3	8	31	29	5	4	4
	Swanya	16	5	21	21	23	21	10	3
	Diéné	22	0	6	4	29	11	4	3
	Epervier	71	34	39	31	20	20	20	21
	Durankoro	66	34	57	70	66	50	21	15
	Palangre	51	35	54	50	60	56	39	30
	Harpon	51	15	28	32	32	18	20	15
	Ganga	13	17	17	46	19	13	13	13
	Fmgm	34	13	32	42	35	29	40	45
	Fmm	53	49	54	38	53	66	34	30
	Fmgm	27	10	29	2	13	35	13	4
Pirogue possédée		65	35	62	53	72	69	34	39
Dernier engin acheté	H et A	8	35	19	16	19	19	19	37
	Senne	1	0	0	0	1	0	1	3
	F et P	73	56	70	73	77	74	67	54
	Nasses	13	6	8	7	3	3	1	2
Investissement fort		9	8	11	7	15	11	16	7

En définitive, les milieux permanents peuvent être divisés en trois classes :

- les secteurs de Mopti et amont du Niger caractérisés par une activité régulière et la présence d'une majorité de pêcheurs professionnels.
- La région des lacs très exploitée au cours de l'étiage par des migrants.
- La zone aval du Niger exploitée en partie par les pêcheurs, en partie par des agriculteurs-pêcheurs.

32 / LES MILIEUX TEMPORAIRES

Ils regroupent les régions du Djennéri, du Diaka et de la plaine centrale, la zone située au Nord des lacs. Ce sont en général des zones inondées à l'exception du Diaka qui est un fleuve asséché en partie à l'étiage. Les activités de pêche y sont naturellement saisonnières, ce qui explique la concentration plus faible des pêcheurs : la densité moyenne de ces ménages au km² varie entre 0.7 et 0.9.

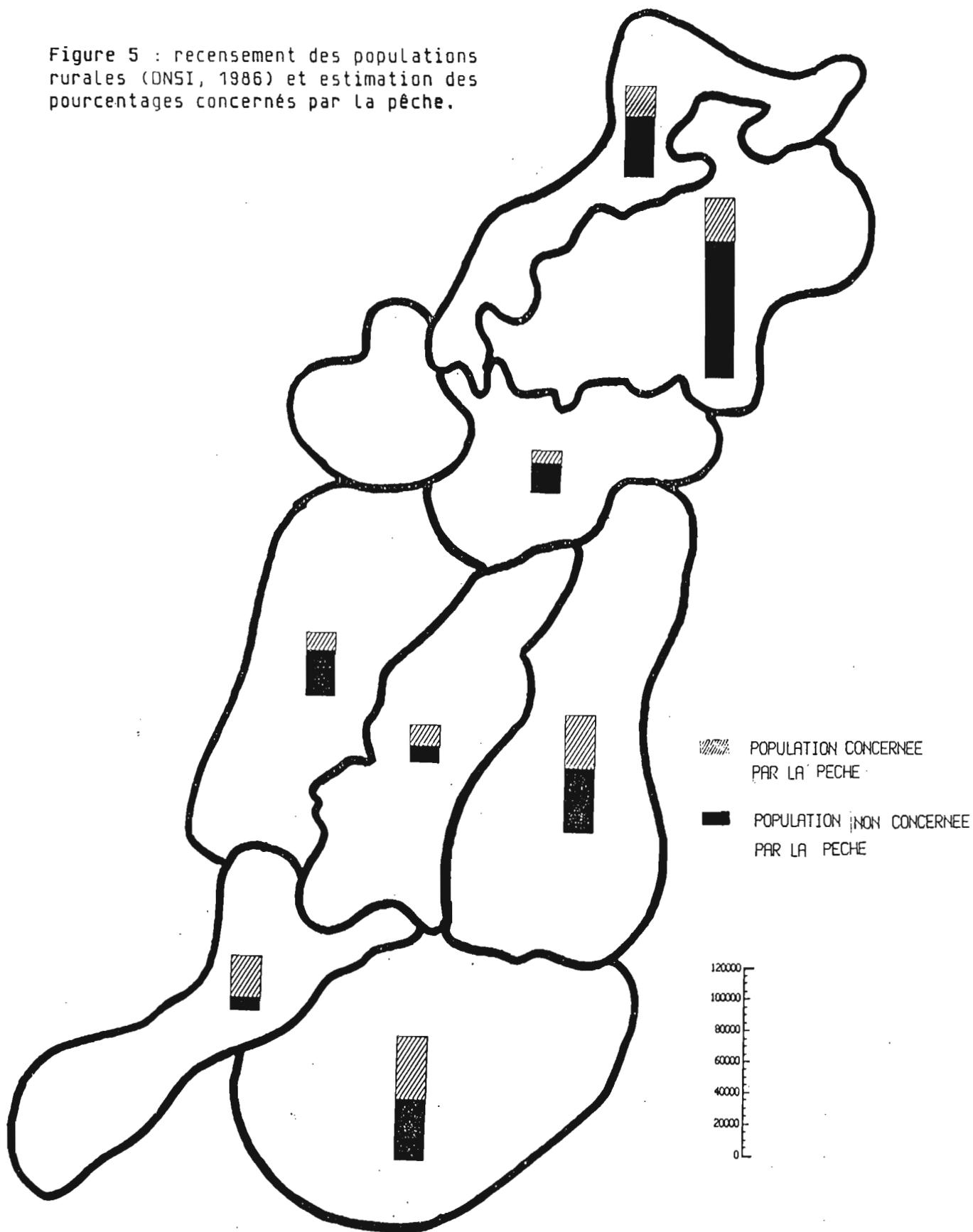
La zone du Diaka Ouest et de la plaine centrale se distingue par le nombre élevé de Bozo parmi les ménages de pêcheurs (65%) et par le taux important de pêcheurs primaires (70 à 80%). C'est dans ces zones que l'on trouve les plus forts pourcentages de nasses : papolos, swanyas, diénés, durankoros. Le taux de pirogues possédées est équivalent à celui relevé dans les milieux permanents. Il semble donc qu'en dépit du caractère saisonnier de l'inondation, la période de pêche soit relativement longue et diversifiée : pêche de diénés, de chenaux, de mares. De plus, au moment de la décrue, le Diaka comme la zone des lacs à l'étiage, exerce un effet attractif sur les pêcheurs qui se regroupent pour la saison des tinénis. Au passage d'étiage, l'effort de pêche des ménages était réduit dans la zone du

cours d'eau temporaire (33% des ménages sortis entre cinq et sept fois durant la semaine écoulée) alors qu'il restait important dans la plaine centrale (66%).

Dans le secteur du Djennéri, la proportion de Bozo est moins forte (35%), les autres ménages de pêcheurs étant des Somono ou des Bambara et des Marka. Le taux de pêcheurs primaires est faible (38%) et l'agriculture est très développée (93% des ménages). L'équipement en matériel de pêche est inférieur à celui observé dans le Diaka et la plaine centrale : 35% des ménages possédaient une pirogue. Toutefois, il faut distinguer le cas des Bozo migrants de celui des agriculteurs sédentaires. Il existe en effet dans le Djennéri une proportion non négligeable de Bozo migrants (19%) parmi lesquels on retrouve des grands migrants aux comportements et aux caractéristiques proches de ceux observés dans les ménages temporaires originaires du Niger amont. Ces pêcheurs possèdent un matériel important notamment des sennes et des filets maillants. A l'opposé, les agriculteurs-pêcheurs qui sont les plus nombreux sont très peu équipés : pas de diénés, peu de papolos et de durankoros, peu d'éperviers et de palangres.

Enfin, le Nord des lacs est la région où la proportion de Bozo et de Somono est la plus faible (18%). Les pêcheurs sont Rimaïbé, Sonraï ou Bambara. On trouve évidemment très peu de pêcheurs primaires : 23% qui sont à rapprocher des 18% de Bozo présents dans la zone. L'agriculture est pratiquée par tous les ménages (97%) et très souvent en tant qu'activité principale. La possession de bétail est une chose courante (48%). L'investissement dans le matériel de pêche est faible et les filets, les pirogues sont plus rares que dans les autres secteurs. Le nombre de sorties enregistré au cours de la semaine écoulée est également nettement moins fort qu'ailleurs (25% des ménages ayant pêché entre cinq et sept fois).

Figure 5 : recensement des populations rurales (ONSI, 1986) et estimation des pourcentages concernés par la pêche.



Cette zone présente donc une dominante agricole avec toutefois des pêches de chenaux et de mares. Les résultats relatifs aux changements d'activité des ménages montrent que les zones les plus sérieusement touchées par la sécheresse sont justement ce secteur dunaire ainsi que la zone du Djenneri-Bani : on compte en effet 15% des ménages déclarant avoir abandonné la pêche pour pratiquer l'agriculture.

33 / IMPORTANCE RELATIVE DES DIFFÉRENTES ZONES.

Après redressement des données de l'échantillon, le nombre de ménages de pêcheurs a été estimé dans le Delta Central à 28000 parmi lesquels on trouve naturellement des professionnels et des occasionnels. Si l'on s'en tient aux chiffres bruts, le secteur de Mopti compte le plus grand nombre de pêcheurs, suivi de la zone située au Nord des lacs. En dernière position, on trouve le Diaka et les plaines environnantes (tableau 10). En fait, ces estimations ne prennent en compte ni la superficie des zones, ni le rapport entre pêcheurs et pêcheurs-agriculteurs, ni les déplacements des migrants. C'est pourquoi nous avons voulu estimer l'importance des zones en fonction de l'activité réelle de pêche qui s'y déroule. A cet effet, certaines questions de l'enquête cadre concernaient les activités des pêcheurs au cours de la semaine écoulée, le nombre de participants à la pêche de la veille ainsi que les engins utilisés et les milieux exploités. Partant de ces informations, nous avons calculé un indice d'effort de pêche pour les huit secteurs définis précédemment en considérant arbitrairement que l'activité des femmes et des enfants était plus faible et comptait pour moitié de celle des hommes. Cet indice exprimé en nombre moyen journalier d'hommes sortis, a été calculé à partir des données redressées de l'échantillon. Les résultats sont regroupés dans le tableau 10. Naturellement, cet indice n'est valable que pour la période à

laquelle nous sommes passés (étiage). Il faudra reprendre ce calcul lors du traitement du passage de décrue. Quoiqu'il en soit, des zones comme le Nord dunaire ou le Djenneri qui semblaient regrouper un nombre élevé de pêcheurs, paraissent ici peu importantes, eu égard à leurs activités réelles. Les secteurs des lacs, de Mopti ou du Niger aval conservent toute leur importance, importance confortée d'ailleurs par l'activité d'un nombre important de pêcheurs migrants (surtout dans le cas des lacs où ils sont majoritaires). La présence de ces pêcheurs constitue d'ailleurs une information sur l'abondance de l'ichtyofaune et de la pression de pêche exercée dans les différentes zones. En effet, leur nombre est réduit dans la zone située au Nord des lacs, dans le Diaka et la plaine centrale, dans le Djenneri, autant de lieux peu favorables à la pêche en étiage (fig. 5, 6, 7 et 8).

Figure 6 : Composition ethnique des ménages permanents de pêcheurs pour les huit strates définies dans le Delta Central du Niger.
 (Situation observée à l'étiage, exprimée en données redressées)

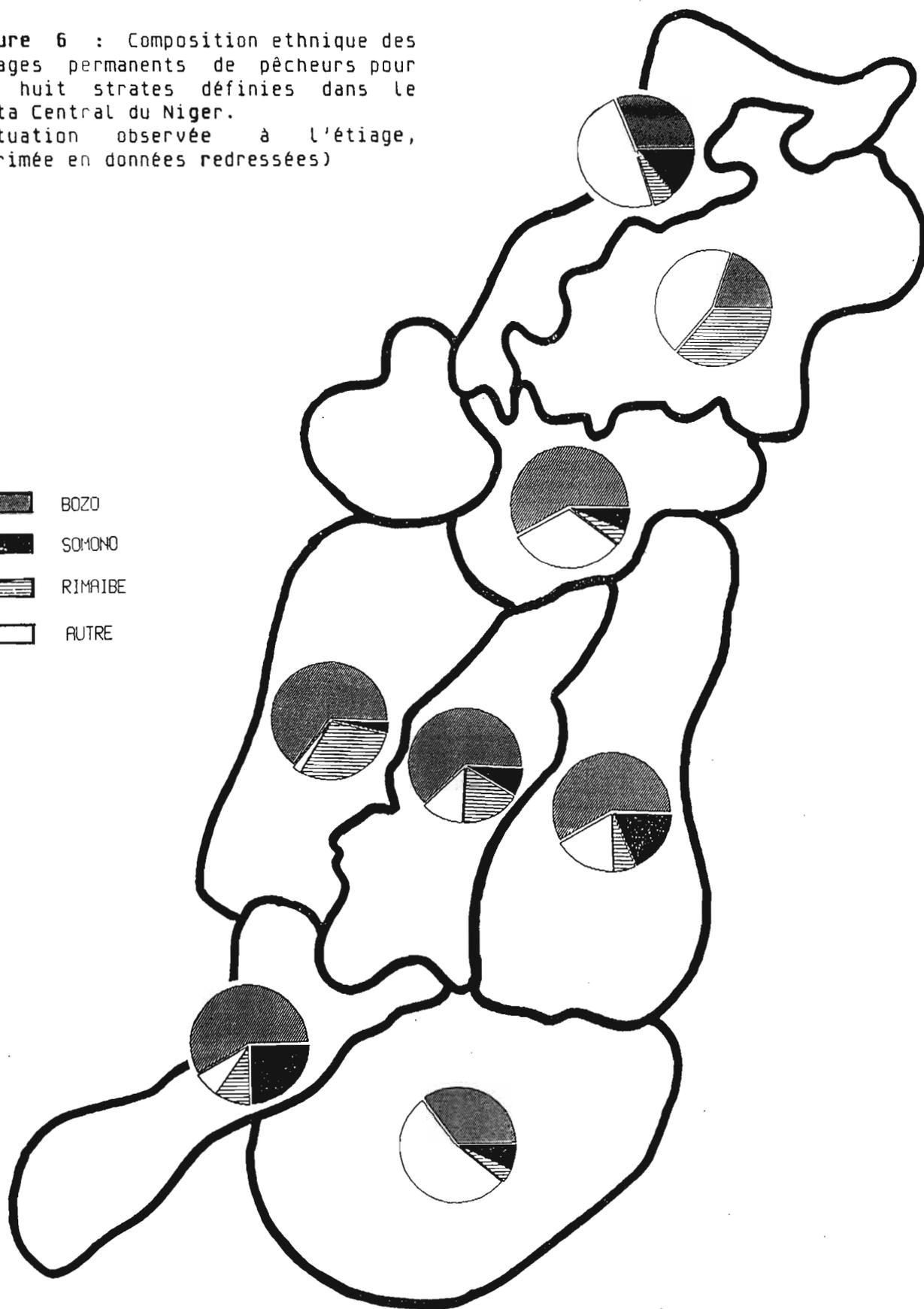


Tableau 10 : Données redressées de la population et des ménages de pêcheurs dans le Delta Central.
Temp. = temporaires

Strate	Population totale	Superficie en km2	Nbre hab. au km2	Densité mén. pêcheur/km2	% Temp.	Nbre mén. pêcheur
Niger amont	33936	2796	12.1	0.85	6	2386
Djenneri Bani	77707	4765	16.3	0.73	6	3496
Mopti	74522	4175	17.8	1.24	19	5177
Ouest Diaka	39363	3177	12.4	0.51	15	1617
Plaine centrale	22869	3054	7.5	0.76	14	2310
Lac	25806	2240	11.5	1.72	71	3862
Aval Niger	59248	2362	25.1	1.92	17	4524
Nord dunaire	114490	5417	25.1	0.88	1	4764
TOTAL	447942	27986	16	1.01	19	28136

Tableau 11 : Données redressées de la contribution ethnique des ménages à la pêche.

Strate	% de permanent Bozo	% de permanent Bozo agri.	% de perm. Bozo partant en migration	% de permanent Somono	% de permanent Som.agri.	% de perm. Somono partant en migration	% de permanent Rimaibé	% de permanent Rima.agri.	% de perm. Rimaibé partant en migration
Niger amont	58	47	57	25	72	51	10	97	4
Djenneri Bani	35	79	39	7	86	24	4	100	14
Mopti	59	51	56	18	71	11	6	59	8
Ouest Diaka	65	56	46	3	56	0	30	92	2
Plaine centrale	63	75	36	8	91	9	17	100	5
Lac	58	78	36	6	94	3	4	93	67
Aval Niger	31	90	10	14	100	0	58	100	0
Nord dunaire	20	53	18	0	0	0	36	100	2
TOTAL	43	64	40	10	19	19	15	96	4

Tableau 12 : Calcul d'un indice d'effort de pêche représentatif de l'activité exercée à l'étiage dans les différents secteurs du Delta Central. (Données redressées exprimées en équivalent "homme-sortie" par jour)

	Ménages permanent	Ménages tempor.	TOTAL	Densité au km2
Niger amont	1372	175	1547	0.55
Djenneri-Bani	1426	276	1702	0.36
Mopti	2967	1342	4309	1.03
Ouest Diaka	672	231	903	0.28
Plaine centrale	1533	346	1879	0.62
Lac	979	3816	4795	2.14
Niger aval	1676	1286	2962	1.25
Nord dunaire	829	39	868	0.16

Figure 7 : Estimation du nombre de ménages permanents et temporaires pour les huit strates définies.
 (Situation observée à l'étiage, exprimée en données redressées)

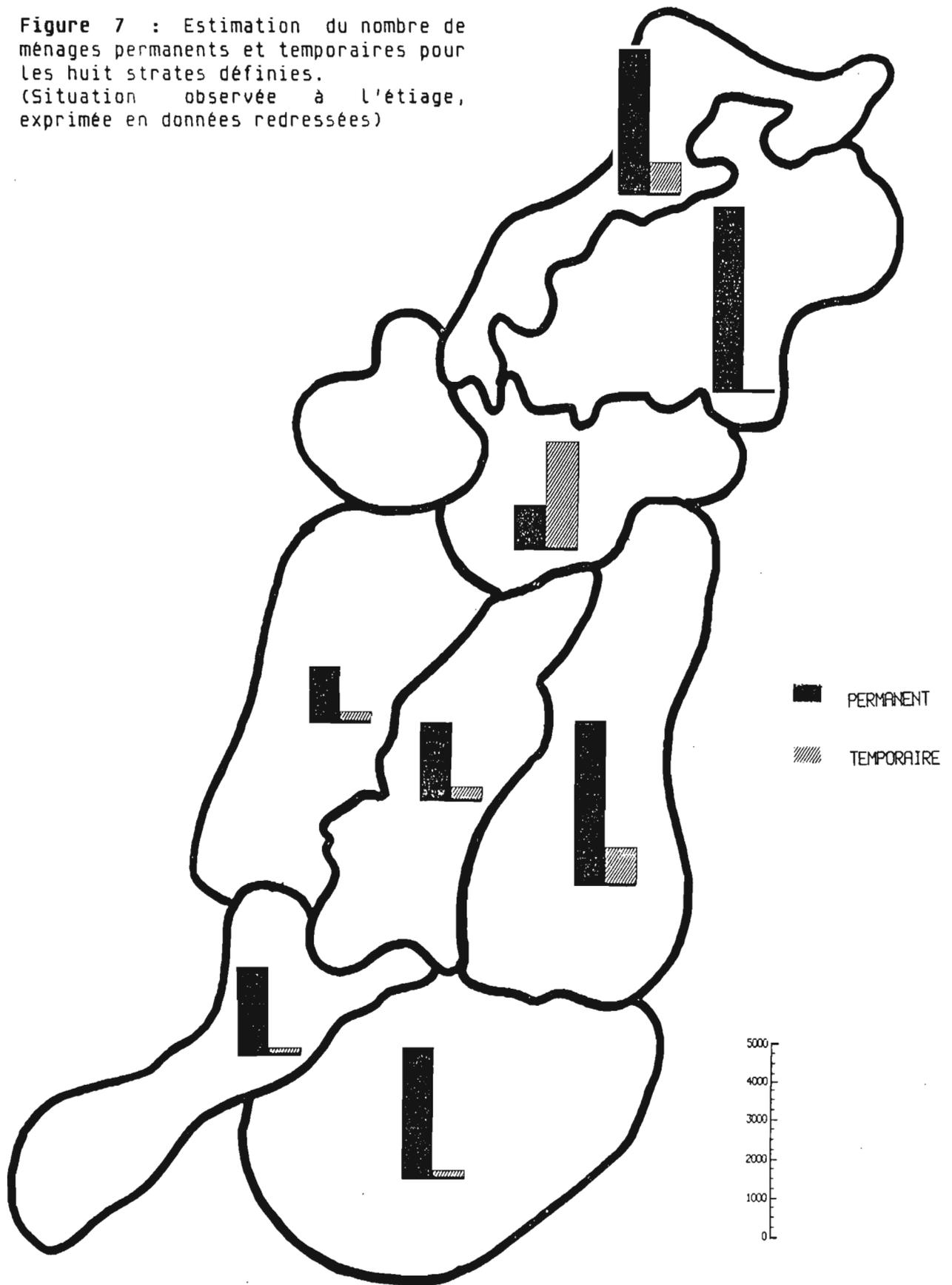
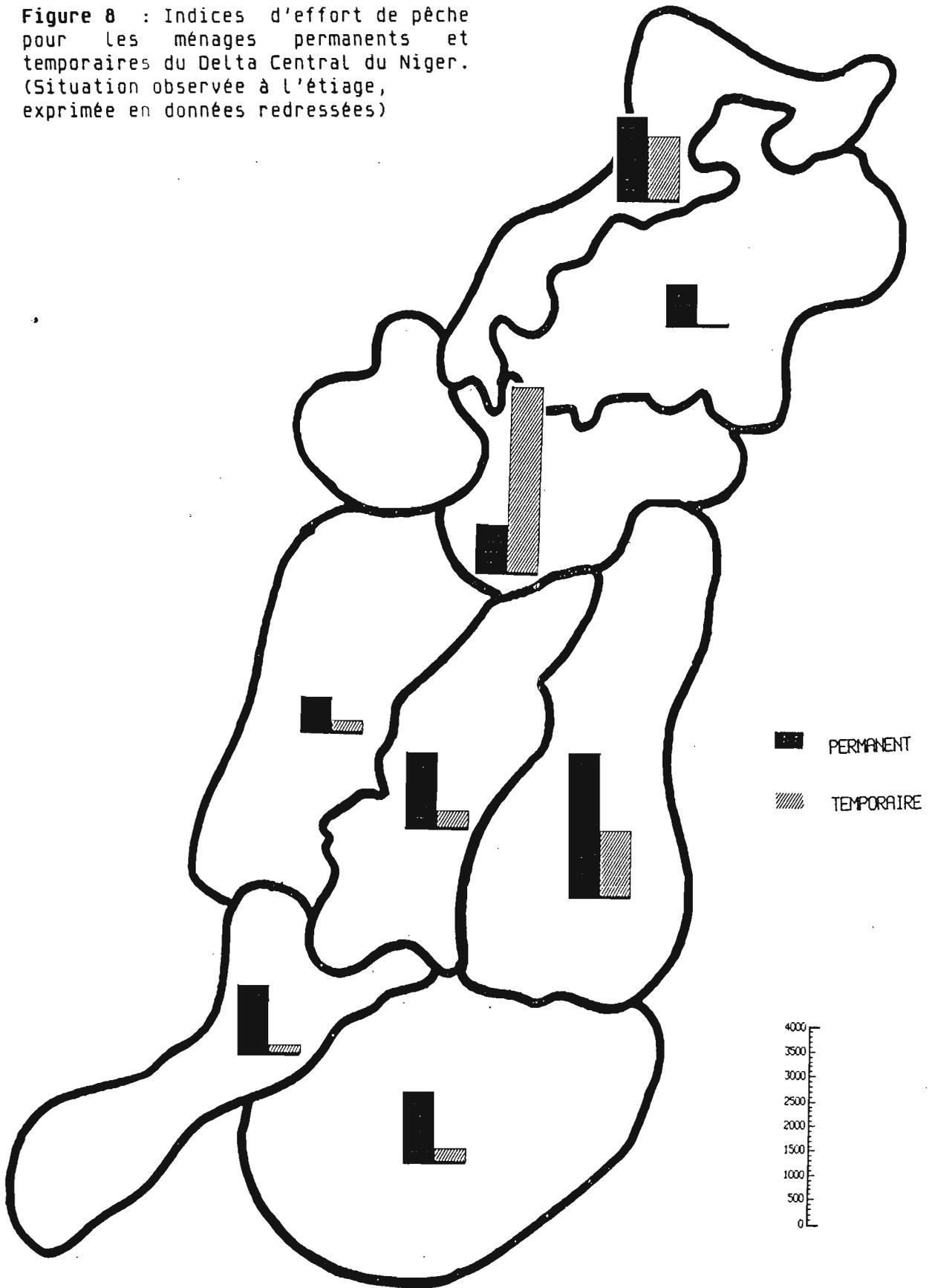


Figure 8 : Indices d'effort de pêche pour les ménages permanents et temporaires du Delta Central du Niger. (Situation observée à l'étiage, exprimée en données redressées)



34 / CONCLUSION

L'étude des strates a permis d'identifier six secteurs originaux, trois parmi les milieux permanents et trois parmi les milieux temporaires :

- Le Niger amont et le secteur de Mopti) milieu
- la région des lacs)
- la zone aval du Niger) permanents
- Le Diaka et la plaine centrale) milieu
- la région du Djennéri)
- la zone située au Nord des lacs) temporaires

Alors que les milieux temporaires couvrent 59% de la surface du Delta Central, ils ne concentrent que 28% des activités de pêche à l'étiage. Naturellement, en période de décrue les pourcentages sont modifiés et la pression de pêche augmente dans les zones d'inondation. Compte tenu de l'importance du milieu à couvrir et de la répartition saisonnière de l'effort de pêche, il serait bon, du moins pour l'estimation des débarquements, que l'effort d'échantillonnage par secteur suive les variations de la pression de pêche.

Par ailleurs, malgré la présence de groupes ethniques différents et la diversité des biotopes qui composent chacun des six secteurs, on retrouve une certaine standardisation des comportements et des techniques de pêche. Dans tous les secteurs, les engins les plus fréquemment utilisés étaient les filets maillants, les éperviers et les palangres, avec une très forte dominante des filets maillants. Ensuite, venait une proportion non négligeable de durankoros, quelques papolos, diénés et swanyas.

En dehors de ces engins, les sennes sont surtout exploitées dans la zone aval et amont du Niger ainsi que sur les lacs.

A l'opposé, les filets à deux mains sont utilisés principalement dans la plaine centrale ainsi que dans la zone de confluence du Niger et du Bani.

4 / CONCLUSION GENERALE

Les résultats de l'enquête cadre ont permis au travers des différents questionnaires, d'identifier quatre groupes de pêcheurs suivant :

- la nature et l'intensité de leurs activités,
- leur aptitude à effectuer des migrations en considérant à la fois l'amplitude et la durée des déplacements,
- leur équipement en matériel de pêche,
- la destination finale des produits pêchés : autoconsommation ou commercialisation.

Bien que l'étude de ces paramètres ait été entreprise de façon totalement indépendante, très rapidement l'évidence d'une spécialisation ethnique des pêcheurs est apparue. La classification s'est donc faite de la façon suivante :

- agriculteurs-pêcheurs : peu équipés, peu concernés par la pêche (Rimaïbé, Bambara, Marka, Sonraï),
- pêcheurs permanents Bozo : pratiquant les pêches traditionnelles de barrage et exploitant le fleuve,
- pêcheurs Somono : spécialisés dans les écosystèmes fluviaux et utilisant des techniques récentes de pêche (sennes et filets maillants),
- pêcheurs migrants Bozo réalisant parfois de grandes migrations depuis la zone amont du Niger ou le Djennéri.

Par ailleurs, ces pêcheurs sont regroupés dans des agglomérations présentant des caractéristiques différentes. En effet, la définition de village, de campement permanent ou de campement temporaire est étroitement liée à la notion de temps et plus spécialement de durée d'occupation et d'ancienneté d'installation. Elle dépend également de la position par rapport à l'eau (fleuve permanent, cours d'eau temporaire, lac, zone.

Tableau 13 : Abandon des engins de pêche dans Le Delta Central (déclarations des ménages exprimées en pourcentage, données non redressées)

Epoque\Engins	Senne	Diéné	Ganga	Swanya	Kow
De 1960 à 1987	9	4	6	8	2
Depuis 1973	5	2	3	5	1

Tableau 14 : Mailles abandonnées par les ménages de pêcheurs (en pourcentage)

	d<2	2<=d<3	3<=d<4	4<=d<5	5<=d<6	d>6
Permanents	6	7	24	58	34	11
Temporaires	4	6	26	44	31	30

d = maille exprimée en doigt

Tableau 15 : Date d'abandon des différentes mailles de filets maillants (en pourcentage)

	d<2	2<=d<3	3<=d<4	4<=d<5	d>5
Avant 1950	0	8	0	0	0
1950 à 1975	25	8	24	40	48
1976 à 1983	33	23	46	46	47
Après 1983	42	62	30	13	5

inondée, mare) et des caractéristiques de ses habitants (ethnie, petits migrants, grands migrants, originaires de la région ou étrangers).

A partir de ces critères :

- les villages ont été découpés en deux groupes :

- * agriculteurs-pêcheurs,
- * pêcheurs,

- les campements permanents en trois groupes suivant l'origine de leurs habitants :

- * originaires du village voisin,
- * étrangers,

* Les deux à la fois,

- Les campements temporaires en deux groupes :

- * campements issus de migrations de faible amplitude,
- * campements occupés par les grands migrants.

Enfin, compte tenu de la grande diversité qui caractérise le Delta Central, que ce soit au niveau de l'environnement physique (fleuve, zone des lacs, plaine centrale ...) ou encore au niveau des activités (pêche, agriculture, élevage) ou de la pression démographique (variation

importante de la population selon les secteurs envisagés), nous avons tenté d'évaluer la répartition et le niveau des activités des pêcheurs suivant les superstrates prédéfinies de façon empirique. Le découpage du Delta Central pourrait donc se faire en six unités homogènes : trois dans les milieux permanents (Niger amont et secteur de Mopti, région des lacs, zone aval du Niger), trois dans les milieux temporaires (Diaka et plaine centrale, région du Djennéri, région septentrionale du Delta). En période d'étiage, les milieux permanents prennent une importance primordiale dans la répartition des efforts de pêche notamment la zone des lacs et le secteur de Mopti.

Cette réflexion menée sur les principaux descripteurs de la pêche dans le Delta Central nous a également permis d'appréhender quelques évolutions récentes. Tout d'abord, il semble que malgré l'existence de ménages Rimaïbé, Sonraï, Bambara ou Marka, la pêche professionnelle reste le fait des ethnies Bozo et Somono. Par ailleurs, l'évolution des techniques et du matériel de pêche a entraîné depuis les trente dernières années une reconversion générale des pêcheurs du Delta. En effet, les engins les plus fréquemment possédés et utilisés sont les filets maillants, les éperviers, les palangres et les sennes. On enregistre donc un détachement pour les techniques traditionnelles au profit de pratiques jugées plus individuelles. Cette observation reste valable pour toutes les ethnies et tous les milieux d'où l'uniformisation des pratiques de pêche dans le Delta.

L'apparition de la sécheresse en Afrique semble également avoir eu quelques répercussions sur l'activité des ménages. Un pourcentage non négligeable d'entre eux a été contraint de modifier leurs activités, le cas le plus fréquemment rencontré étant l'abandon de la pêche comme activité principale et la reconversion à l'agriculture. Il semble

également que l'appauvrissement du milieu naturel ait entraîné le non renouvellement de certains engins de pêche et notamment des filets maillants à moyenne maille et à grande maille (Tableaux 13, 14 et 15). Ce phénomène est progressif puisqu'il débute avant 1975 par l'abandon des grandes mailles et se poursuit jusqu'en 1983 par celui des mailles moyennes. La période actuelle (depuis 1983) est marquée par le non renouvellement des filets à moyenne maille mais également des filets à maille plus petite (2 à 3 doigts). Ces phénomènes traduisent un appauvrissement du milieu en individus de grande taille qu'il est pour le moment difficile d'attribuer à la sécheresse ou à l'augmentation de la pression de pêche due à un accroissement démographique.

Le but du projet étant de recueillir des informations fiables sur la pêche dans la perspective d'en comprendre le mode de fonctionnement et l'évolution, il est bon à présent d'envisager le programme de travail qui nous permettra d'atteindre ces objectifs. Dans l'immédiat, le traitement du deuxième passage de l'enquête cadre doit être réalisé et interprété le plus rapidement possible de manière à définir un plan d'échantillonnage qui, de toute évidence s'appuiera sur les strates, les agglomérations et les groupes de pêcheurs définis au cours de ce travail. La deuxième étape consistera à rechercher les descripteurs pertinents de la pêche pour chacune des unités définies précédemment. L'échelle temporelle des observations devra également être précisée. Cette phase devrait s'étendre sur un cycle annuel (1988-1989) et sera suivie d'une extension du réseau à l'ensemble du Delta.

Pour conclure, nous reviendrons sur l'importance de l'enquête cadre qui nous a fourni rapidement une bonne image de la pêche dans le Delta sur laquelle s'appuiera tout notre système d'échantillonnage et dont dépendront par la suite toutes les extrapolations

à l'ensemble du Delta. La réalisation
d'une enquête comme celle qui vient
d'être achevée nous semble donc un

préalable indispensable à l'étude de
systèmes aussi complexes et diversi-
fiés que les pêcheries artisanales
continentales.

DEMOGRAPHIE DES PECHEURS
DU DELTA CENTRAL DU NIGER

Claude HERRY

INTRODUCTION

L'enquête cadre du projet Delta Central du Niger a constitué pour le démographe une opportunité à saisir; les études démographiques nécessitent des échantillons importants dès lors que l'on souhaite obtenir des évaluations correctes de phénomènes relativement peu fréquents, la mortalité en particulier; les études portant sur plus de 15000 individus sont rares puisqu'onéreuses et de plus en plus difficiles à réaliser dans un projet strictement démographique.

Le souhait des responsables du projet, connaître les grandes caractéristiques et tendances démographiques des populations de pêcheurs du Delta, a été concrétisé par l'adjonction d'un module démographie au projet de questionnaire initial. En effet, il apparaissait nécessaire, compte tenu des objectifs du projet, d'évaluer la dynamique des populations ; l'hypothèse d'une corrélation entre pression démographique et exploitation du milieu étant plus que vraisemblable.

Ce module est un compromis entre une demande à priori réduite à la connaissance des indices fondamentaux et la volonté du démographe de ne pas se cantonner dans un travail de prestataire de service et donc d'intégrer dans les questionnaires un volume de questions permettant une analyse plus approfondie.

Les limites et imperfections de

l'étude démographique sont donc inscrites dans ce qui précède. Le volume des questions et leur degré de précision ont été volontairement limités au minimum nécessaire; d'autre part, les questionnaires n'étant démographiques qu'à la marge, le recueil des données a été réalisé par des enquêteurs dont la formation était forcément succincte, la sensibilisation aux problèmes spécifiques ardue de la collecte démographique diluée du fait de la multiplicité des thèmes abordés sur le terrain.

Enfin, la méthode d'échantillonnage retenue, si elle répond aux besoins et contraintes du projet, n'est pas parfaitement adaptée aux études de population (cf. Pierre Morand : présentation méthodologique). Cela se concrétise par une double série de résultats, résultats bruts d'une part et redressés d'autre part présentés simultanément et dont la fiabilité varie selon les thèmes abordés.

Ce premier document présente les principaux résultats obtenus à partir du premier passage de l'enquête cadre; seront abordés successivement les thèmes suivants :

- les structures démographiques,
 - le mouvement naturel :
 - la natalité et la fécondité
 - la mortalité,
 - la nuptialité.
-

Les délais impartis n'ont pas permis une étude exhaustive immédiate et des choix arbitraires, mais qui préservent l'essentiel de l'information, ont été faits.

D'autre part, si les études démographiques antérieures portant sur le Delta ne sont pas rares, celles portant sur les pêcheurs sont quasi-inexistantes; ici, l'attrait de l'aspect pionnier est balancé par l'inconfort de l'absence de fonds statistique.

1 / LES STRUCTURES DEMOGRAPHIQUES DES POPULATIONS DU DELTA

11 / LA STRUCTURE PAR AGES ET SEXES D'ENSEMBLE

La pyramide des âges d'ensemble constitue un premier test déterminant de la fiabilité du redressement effectué pour tenir compte des disparités de taux de sondage.

L'hypothèse selon laquelle la structure globale "redressée" ne devrait pas être sensiblement différente de la structure de l'échantillon brut paraît raisonnable compte tenu de la réelle homogénéité d'ensemble de la population étudiée, homogénéité d'ailleurs confirmée par l'étude de sous populations spécifiques.

La confrontation des deux pyramides (Figures 1-1 et 1-2) ne contredit pas cette hypothèse; les différences par groupes d'âges toujours faibles peuvent être dues à la baisse de précision induite par le redressement.

La répartition classique en groupes quinquennaux retenue oblitère ce qui constitue un obstacle majeur à la précision des études démographiques chez les pêcheurs du Delta : la méconnaissance des âges. On ne peut même pas parler ici d'imprécision ou

d'attraction par des âges "ronds" mais plutôt d'ignorance des âges y compris pour les classes jeunes. Cet état de fait a pu conduire à des évaluations parfois contestables voire aberrantes pour les âges élevés, la sur-évaluation patente étant la règle pour ces derniers. La fréquence des imprécisions individuelles ne semblent pas mettre en cause les tendances dominantes révélées par les pyramides par groupes d'âge (Figures 1-1 et 1-2):

- La population est très jeune : 50,6% des enquêtés ont moins de 20 ans;
- La proportion de personnes âgées est, elle aussi, relativement très élevée : 6,63%

Ces deux constatations ne constituent pas des révélations : le dynamisme des populations de la zone est connu, et le caractère exclusivement rural de l'enquête justifie la proportion de vieillards.

C'est la simultanéité des deux indices en partie contradictoires qui est révélatrice d'un déséquilibre; le déficit relatif en jeunes adultes en particulier de sexe masculin montre l'existence d'un courant d'émigration temporaire ou définitif qui affecte surtout les hommes aux âges les plus actifs, mais également les jeunes femmes (20-24 ans).

Deux explications peuvent être avancées pour les migrations féminines : leur durée est-elle plus courte que pour les hommes ? Le courant migratoire affectant la population féminine est-il récent ? Seules des études qualitatives ultérieures permettraient de tester ces hypothèses.

Il reste que le profil général est plutôt équilibré : on peut affirmer que l'émigration affecte moins les pêcheurs du Delta (exclusivement ruraux) que les autres populations rurales de la sous région pour lesquelles les déséquilibres aux âges adultes - déficit d'hommes - sont généralement beaucoup plus marqués.

Figure 1-1 : Pyramide des ages de l'ensemble de la population échantillonnée.
(données redressées)

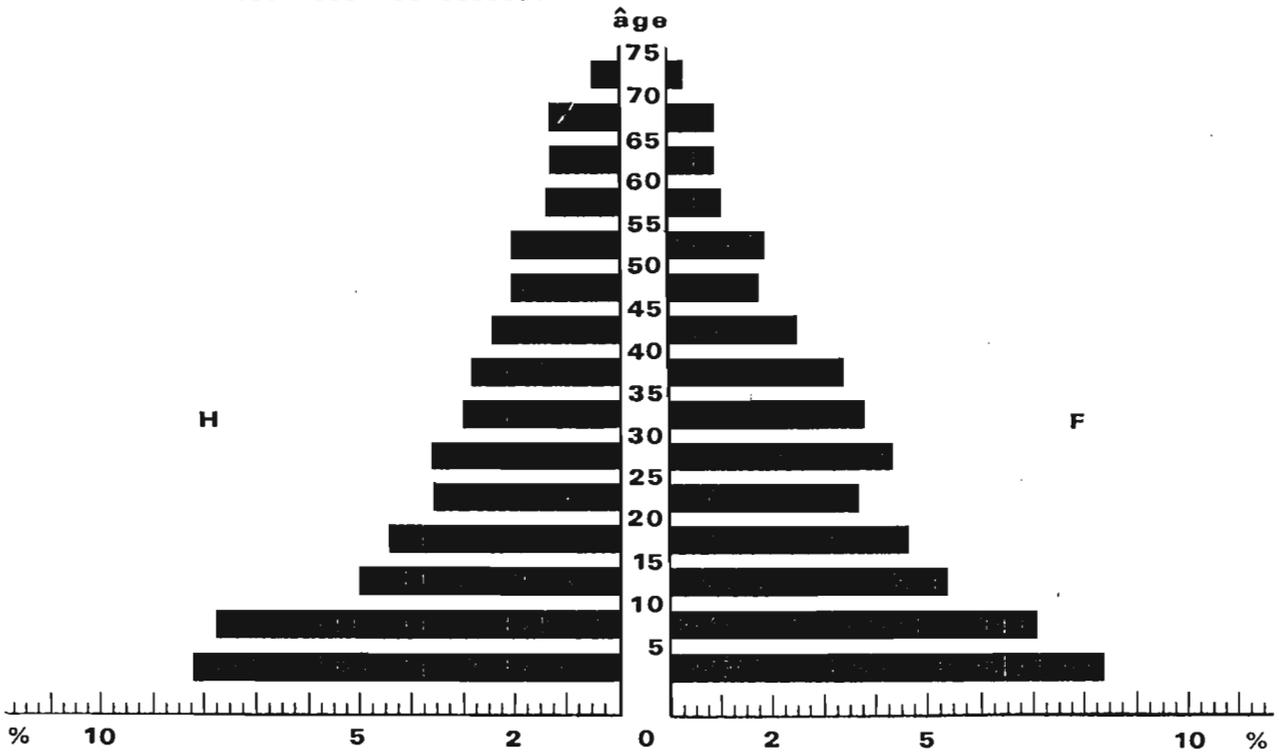


Figure 1-2 : Pyramide des ages de l'ensemble de la population échantillonnée.
(données non redressées)

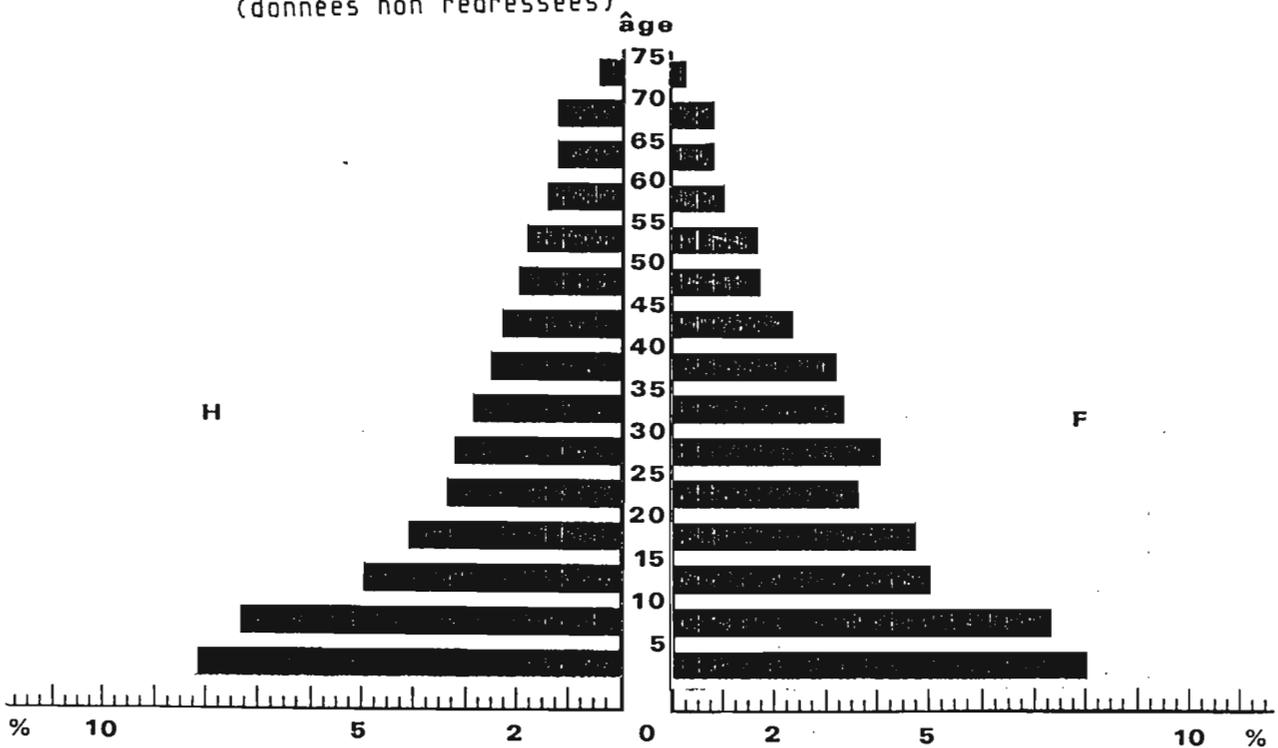


Figure 1-3 : Pyramide des ages de la population bozo échantillonnée. (données redressées).

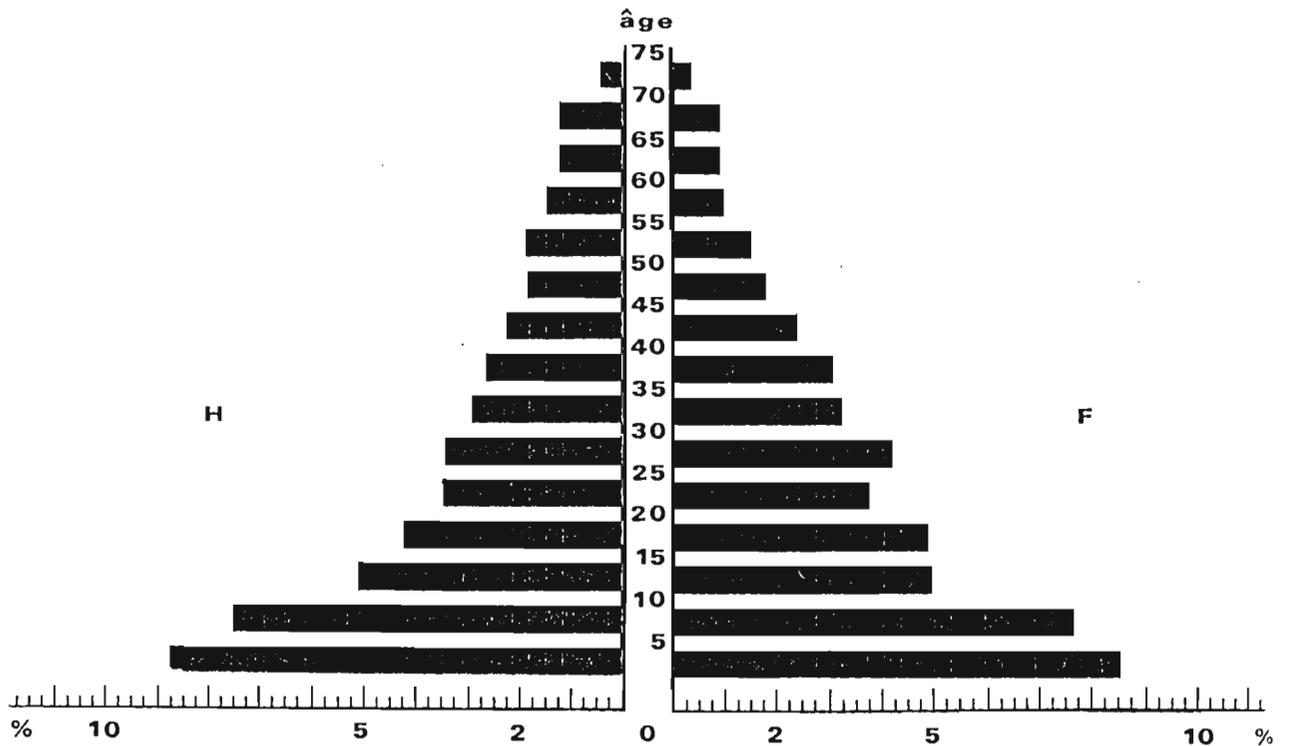


Figure 1-4 : Pyramide des ages de la population non bozo échantillonnée. (données redressées).

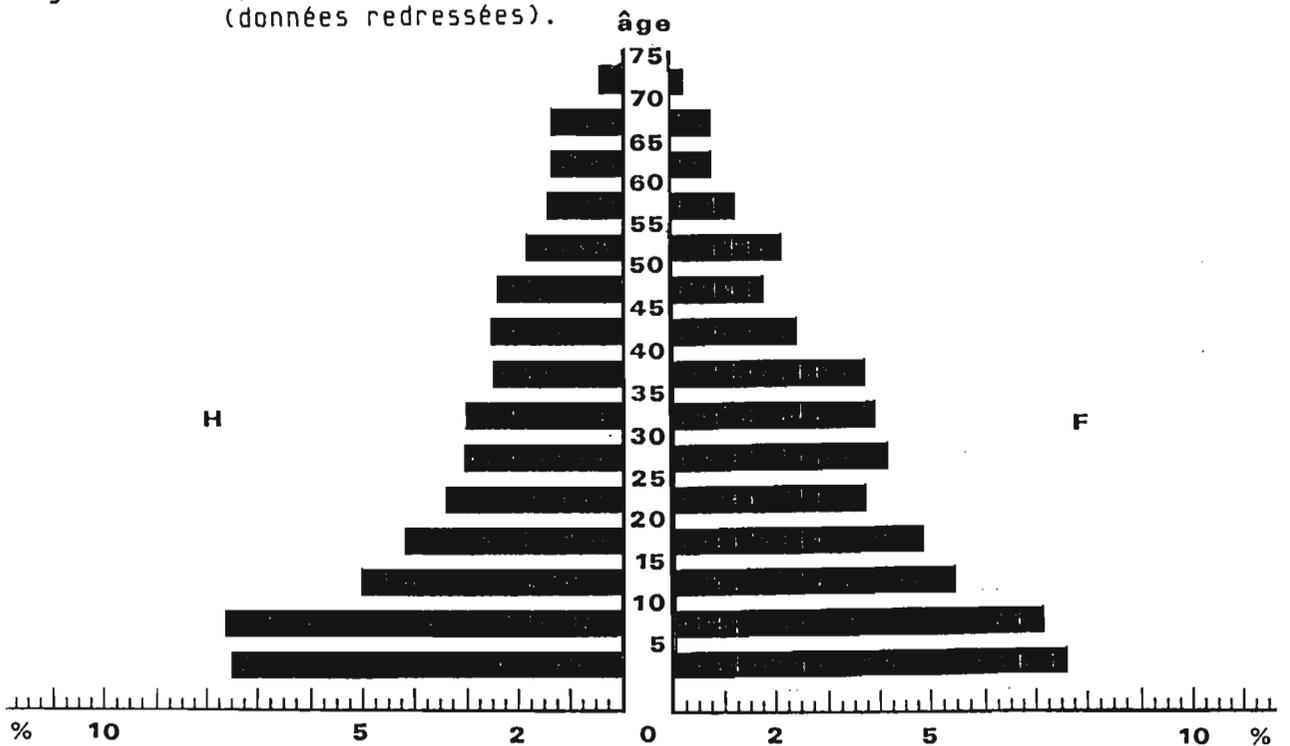


Figure 1-5 : Pyramide des ages de l'ensemble des ménages permanents échantillonnés. (données redressées).

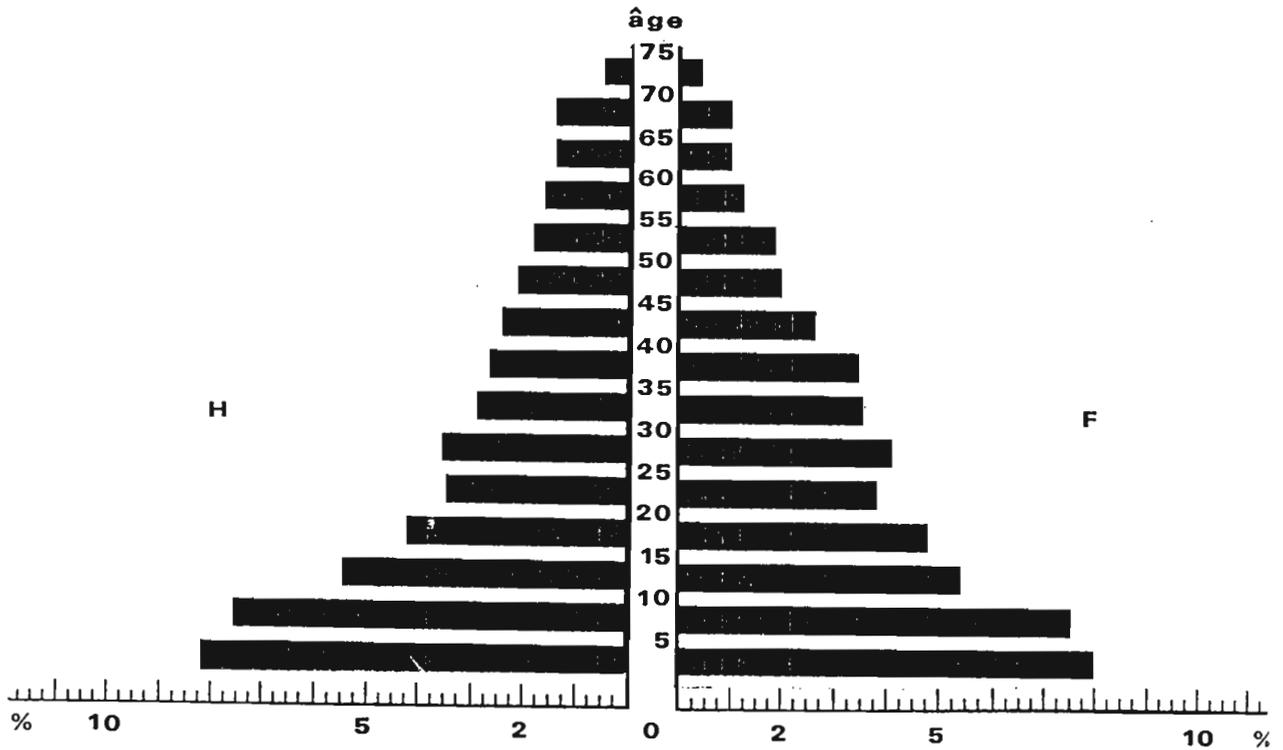
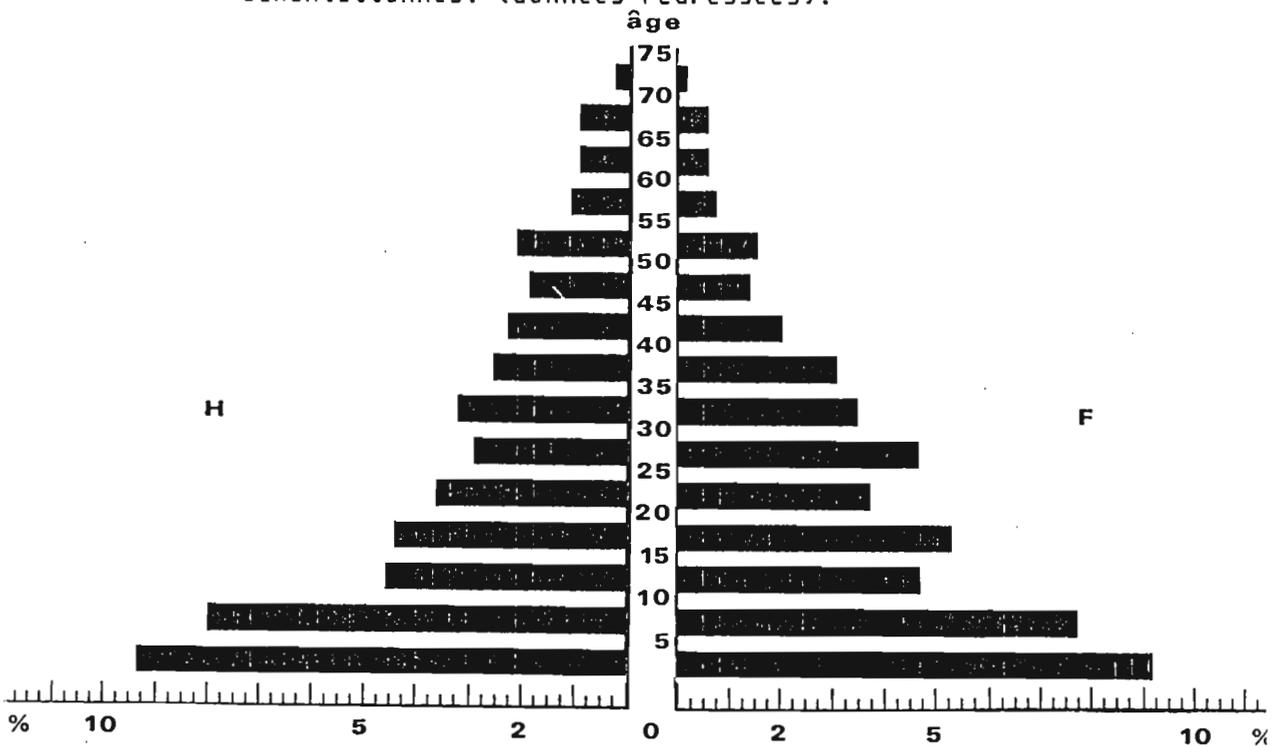


Figure 1-6 : Pyramide des ages de l'ensemble des ménages temporaires échantillonnés. (données redressées).



12 / LES STRUCTURES PAR AGES ET SEXES SPECIFIQUES

121 / BOZO ET NON BOZO

Du fait de l'importance de l'effectif bozo, 66,60% de l'ensemble, la pyramide des âges est fiable; elle ne s'éloigne qu'assez peu de la pyramide globale - elle a le même profil - mais diffère sur quelques points (Figures 1-3 et 1-4) :

- La proportion d'enfants de 0 à 4 ans et de 5 à 9 ans est sensiblement plus forte; c'est la concrétisation d'une forte fécondité (voir infra) ;
- Le déséquilibre des sexes aux âges adultes est sensiblement moins marqué pour les Bozo. L'émigration, là encore relativement faible, apparaît plus homogène.
- L'excédent d'hommes très âgés est nettement moins marqué.

Au contraire, la pyramide de l'ensemble des autres ethnies se rapproche de celles des populations d'agriculteurs de savane (Nord de la Côte d'Ivoire, par exemple) étudiées par ailleurs. L'émigration des jeunes adultes y est beaucoup plus marquée, le sureffectif féminin entre 25 et 40 ans est très significatif. La faiblesse des classes jeunes, la forte proportion de vieillards révèlent un moindre dynamisme démographique que chez les Bozo. Est-ce la conséquence de conditions économiques plus défavorables?

122 / RESIDENTS PERMANENTS ET RESIDENTS TEMPORAIRES

La pyramide des résidents permanents est, elle aussi, compte tenu du fait qu'ils représentent près de 80% de l'effectif total, approximativement la même que celle de l'ensemble de la population (Figures 2-5 et 1-6).

Par contre, la pyramide des résidents temporaires, très perturbée est la reflet de l'originalité de

cette sous-population. Ces ménages qui la composent ont forcément des caractéristiques spécifiques.

On notera tout d'abord la forte sous représentation des plus de 55 ans qui révèle une plus grande fréquence de chef de ménages "jeunes". L'effectif des moins de 15 ans (45,74%) et plus particulièrement des moins de 10 ans correspond un effectif d'adultes actifs et surtout de jeunes en âge de procréer important.

Mais l'information essentielle réside ailleurs : les résidents temporaires sont malgré ce qui précède, relativement âgés, les sureffectifs à 35-49 ans (hommes) et 25-35 ans (femmes) le montrent. Le décalage de 10 ans entre sexe des classes d'âge sur représentées à son origine dans la différence d'âge au mariage.

Par ailleurs, le déficit d'adolescents ne provient pas d'une fécondité originale: l'abondance des effectifs féminins 25-39 ans nie la possibilité de classes adolescentes faibles : les hommes sont donc sous représentés dans les ménages temporaires contrairement à ce que l'on pourrait supposer. Les jeunes migrent-ils plutôt vers des contrées plus lointaines, les actifs les plus âgés continuant d'exploiter les lieux de pêche traditionnels? Ces accidents de structure de population ne pourraient-ils pas être les indicateurs d'une saturation déjà prise en compte dans les stratégies familiales ?

13 / LES RAPPORTS DE MASCULINITE

Les courbes de rapports de masculinité visualisent les analyses précédentes (Figures 1-7 et 1-8).

Mise à part la faiblesse des rapports de masculinité chez les jeunes adultes déjà largement commentée, les niveaux élevés atteints, très tôt parfois, indiqueraient une forte surmortalité

Figure 1-7 : Rapports de masculinité de l'ensemble de la population échantillonnée, des Bozo et des non Bozo. (données non redressées)

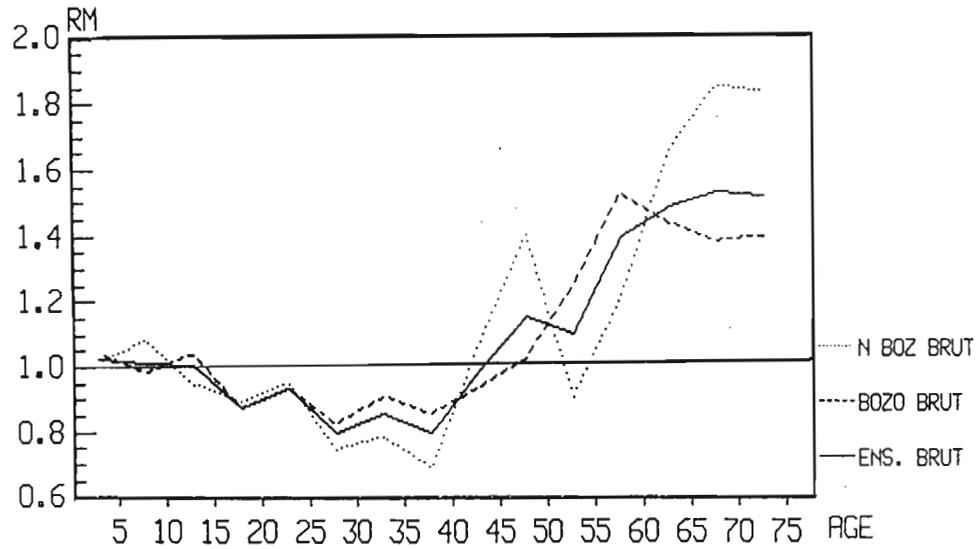
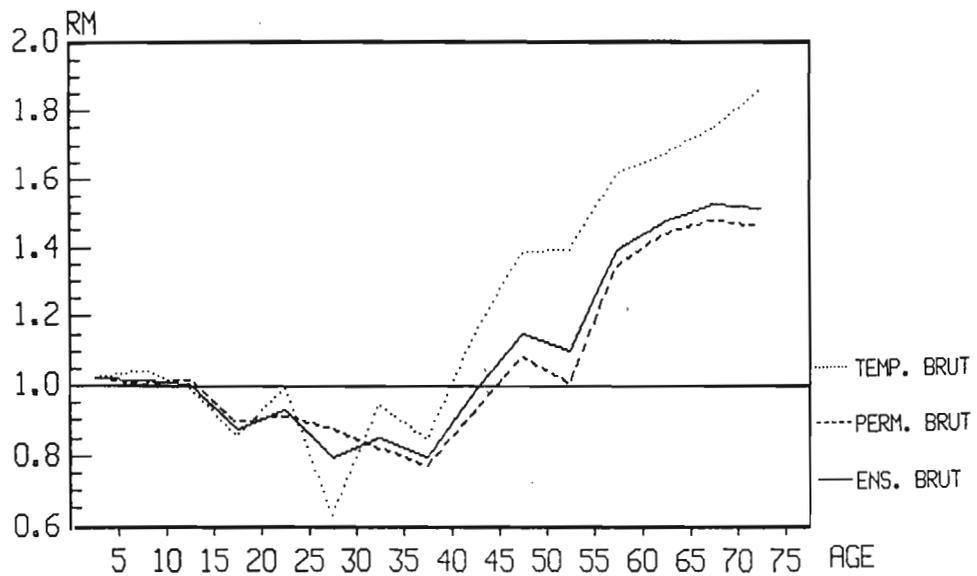


Figure 1-8 : Rapports de masculinité de l'ensemble de la population échantillonnée, des ménages temporaires et des ménages permanents. (données non redressées)



féminine pour ces groupes d'âge qui n'apparaît pas évidente; cet aspect mériterait donc un complément d'information et doit donc être abordé avec prudence. Les biais sur la collecte des âges des hommes au-delà de 50 ans semble la règle : Le respect dû aux âges vénérables n'est certainement pas

étranger à un vieillissement sans doute systématique et parfois démesuré.

Le tableau 1-1 résume les structures de population. L'ensemble des résultats est en annexes 1 et 2.

TABLEAU 1-1: Résumé des structures démographiques en pourcentages.

	- 15 ans	- 20 ans	15-59 ans	20-59 ans	60 ans & +
Ensemble redressé	41,6	50,6	51,8	42,8	6,6
Ensemble non redressé	42,6	51,8	50,9	41,9	6,3
Bozo redressé	42,7	51,6	50,7	41,8	6,6
Bozo non redressé	43,4	52,7	50,3	41,0	6,3
Non Bozo redressé	40,4	49,5	52,9	43,8	6,7
Non Bozo non redressé	40,1	50,2	52,6	43,5	6,3
Permanents redressé	40,7	49,8	52,1	42,9	7,2
Permanents non redressé	41,8	50,7	51,1	42,2	7,1
Temporaires redressé	45,7	54,2	50,4	41,9	3,9
Temporaires non redressé	44,7	54,6	50,8	40,9	4,5

En définitive, au-delà des différences constatées entre les sous-populations étudiées, c'est l'homogénéité qui domine des structures toutes proches voire très proches; cela fait de la pyramide globale une représentation correcte des populations du Delta.

2 / LA MORTALITE

21/ LA COLLECTE DES DONNEES

L'enregistrement lors d'une courte interview des décès survenus dans le ménage au cours des 12 derniers mois est toujours sujet à critiques justifiées, les omissions étant la règle. L'enquête Delta Central ne pouvait pas échapper à ce biais, d'autant plus que l'enquête pluridisciplinaire impliquait une grande dispersion des thèmes abordés lors des entretiens et donc les enquêteurs n'étaient pas spécialement sensibilisés aux difficultés posées par la collecte des décès.

La précision de l'âge au décès laisse elle aussi à désirer : outre les aberrations constatées aux âges élevés, on ne dispose que de la mortalité infantile mois par mois, obtenir l'âge au décès au jour près s'étant révélé impossible.

L'étude de la mortalité nécessite toujours une enquête portant sur un très grand nombre d'individus. L'enquête cadre, portant sur 15.000 personnes environ, permet une étude globale de la mortalité à peu près fiable, mais le nombre de décès enregistrés (395) qui correspond pourtant à une mortalité forte reste faible du fait de la rareté de l'évènement. Une table de mortalité par sexe sera quand même proposée; elle doit être lue en tenant compte des réserves émises mais constitue un indicateur de l'état de la population.

Toute tentative d'analyse à un niveau plus détaillé serait fantaisiste.

22 / MORTALITE INFANTILE ET MORTALITE JUVÉNILE

Calculés par sexes, les quotients obtenus à l'enquête sont les suivants:

SEXE		%	TAUX
MASCULIN	1q0	213,8%	
	4q1	249,8%	4m1 = 71,4
FEMININ	1q0	159,8%	
	4q1	202,0%	4m1 = 56,2

Ces quotients ont été calculés à partir de la formule traditionnelle de passage du taux au quotient :

$$aqx = \frac{20 amx}{2 + aamx}$$

où amx = taux
a = groupe d'âge

Le taux étant le rapport des décès du groupe d'âges à la population moyenne de ce groupe d'âges.

Sachant que la mortalité infantile est sensiblement sous évaluée, plusieurs constatations s'imposent :

- la mortalité infantile est très élevée et comparable à celle constatée lors d'enquêtes dans la région il y a un quart de siècle;

- la sur-mortalité masculine très nette ne peut pas être exclusivement due à des erreurs ou biais de collecte; elle corrobore de nombreuses observations hélas non quantifiées faites par ailleurs;

- la mortalité juvénile est particulièrement forte et dépasse la mortalité infantile pour les deux

sexes. C'est l'affirmation d'un environnement nettement défavorable, au niveau sanitaire en particulier. La recrudescence de décès dans la 3ème année (voir tableau 2-2) est révélatrice : l'impact des maladies épidémiques à cet âge apparaît comme une hypothèse judicieuse sinon vérifiée.

23 / ESTIMATION DE LA MORTALITE AUX JEUNES AGES A PARTIR DES TAUX DE SURVIE DES ENFANTS

La méthode de W. Brass¹ se fonde sur l'interrogation rétrospective des femmes âgées de plus de 12 ans. Le questionnaire comportait les demandes suivantes :

Parmi les enfants que vous avez mis au monde :

- Combien vivent avec vous ? Filles
Garçons
- Combien vivent ailleurs ? Filles
Garçons
- Combien sont décédés ? Filles
Garçons

On enregistre alors le nombre total d'enfants mis au monde et le nombre de ceux encore en vie à l'enquête; on calcule ainsi la proportion d'enfants survivants.

Les conditions de validité de la méthode sont :

- la structure par âges de la

fécondité est restée stable au cours des dernières années : l'hypothèse est acceptable

- Les taux de mortalité infantile et juvénile sont restés constants au cours des dernières années : il ne semble pas qu'il y ait d'amélioration sensible des niveaux de mortalité (Hill et al. 1982); par contre, des variations annuelles importantes dues aux maladies épidémiques pas ou mal combattues dans la zone sont certaines.

- Il n'y a pas de lien étroit entre l'âge de la mère et la mortalité infantile.

- la fréquence des omissions dans les réponses est à peu près identique : c'est contestable dans la mesure où les omissions d'enfants décédés sont certainement plus fréquentes.

- La structure de mortalité suit à peu près celle des tables type : ce n'est pas vraiment le cas, la mortalité juvénile est nettement plus élevée.

La méthode permet d'obtenir une estimation de la mortalité traduisant la situation moyenne des années précédant l'enquête. Les données de bases sont disponibles dans les annexes 3-1 à 3-5 et dans le tableau 2-1.

TABLEAU 2-1 : Descendance survivante (en %)

Groupe d'âges	Ensemble redressé	Ensemble non redressé	Bozo	Permanents	Temporaires
15-19	75,0	80,8	78,7	70,0	81,1
20-24	64,0	70,2	66,3	63,7	72,3
25-29	61,8	65,4	71,6	61,4	69,7
30-34	58,6	61,0	62,1	60,5	61,7
35-39	57,2	56,3	60,2	56,2	60,9
40-44	53,7	53,3	57,5	55,5	58,7
45-49	51,8	54,2	54,1	55,6	50,7

Les résultats obtenus par cette méthode sont les suivants : (deux sexes confondus)

Age i	Probabilité de décès avant l'âge i
1	0,175
2	0,289
3	0,336
5	0,383
10	0,432

(à partir de P20-24/P25-29).

On constate que les niveaux obtenus sont sensiblement les mêmes que ceux calculés à partir des données de terrain; ils confirment le haut niveau de la mortalité juvénile et le fait que 40% des enfants meurent avant leur cinquième anniversaire.

24 / COMPLEMENT D'ANALYSE DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE

La répartition des décès d'enfants au cours des 60 premiers mois de la vie est la suivante :

TABLEAU 2-2 : Répartition des décès au cours des cinq dernières années

AGE AU DECES (en mois)	SEXE MASCULIN				SEXE FEMININ			
	Nb de décès	Décès cumulés	%	% cumulés	Nb de décès	Décès cumulés	%	% cumulés
0	42	42	28,2	28,2	29	29	25,4	25,4
1	7	49	4,7	32,9	5	34	4,4	29,8
2	10	59	7,0	39,9	1	35	0,9	30,7
3	3	62	2,0	41,9	4	39	3,5	34,2
4	4	66	2,7	44,6	3	42	2,6	36,8
5	4	70	2,7	47,3	2	44	1,8	38,6
6	2	72	1,3	48,6	4	48	3,5	42,1
7	4	76	2,7	51,3	2	50	1,8	43,9
8	3	79	2,0	53,3	3	53	2,6	46,5
9	2	81	1,3	54,6	3	56	2,6	49,1
10	4	85	2,7	57,3	3	59	2,6	51,7
11	2	87	1,3	58,6	7	66	6,1	57,8
12-23	16	103	10,7	69,3	10	76	8,8	66,6
24-35	24	127	16,0	85,3	19	95	16,7	83,3
36-47	16	143	10,7	96,0	13	108	11,4	94,7
48-59	6	149	4,0	100,0	6	114	5,3	100,0

La méthode de Bourgeois-Pichat est applicable à ces données.

On peut classer les décès des enfants en deux catégories : les décès endogènes qui, en général, surviennent peu après l'accouchement, et les décès exogènes, liés aux périls extérieurs. La distinction entre ces deux types de décès suppose l'utilisation de statistiques de décès par cause qui

sont en fait rarement disponibles dans les pays du Tiers Monde. Bourgeois-Pichat a constaté que les décès exogènes de la première année se répartissent selon l'âge d'une manière à peu près indépendante du niveau de mortalité, et si l'on repère en abscisse les âges [selon une échelle où l'âge n , en jours, est repéré au point $\text{Log } 3(n + 1)$] et en ordonnées les décès cumulés depuis la naissance

[mois par mois] on obtient une suite de points alignés à partir du 1er mois [Pressat 1973]. Or cet alignement ne se retrouve pas souvent en Afrique².

L'application de la méthode jusqu'à l'âge de 5 ans permet également de mettre en évidence la baisse éventuelle de la natalité après la période 18-24 mois (période du sevrage).

La figure 2-1 montre l'absence d'inflexion des courbes vers deux ans et confirme donc les hauts niveaux de la natalité juvénile à trois et quatre ans.

25 / LA MORTALITE AUX AUTRES AGES

Les deux tiers des décès enregistrés sur le terrain concernant des enfants de moins de 5 ans. Le tiers restant réparti sur de nombreux groupes d'âges ne permet d'obtenir que des taux par âges approximatifs. Il est cependant possible de fournir à titre indicatif une table de mortalité par sexes correcte présentée au tableau 2-3, calculée à partir des résultats bruts de l'enquête.

TABLEAU 2-3 : Table de Mortalité par sexes (en pourcentage)

Groupe d'âge	SEXE MASCULIN					SEXE FEMININ				
	Effectif	Taux Tx	Quotient Qx	Décès Dx	Survivants Sx	Effectif	Taux Tx	Quotient Qx	Décès Dx	Survivants Sx
0		x	213,8	2138	10000		x	159,8	1598	10000
1-4	879	71,35	249,76	1964	7862	855	56,2	202,0	1697	8402
5-9	1100	9,1	44,50	262	5898	1086	4,6	22,7	152	6705
10-19	1352	1,5	14,89	88	5810	1553	5,8	56,37	369	6553
20-29	979	8,7	78,49	456	5334	1140	4,39	42,96	266	6184
30-39	779	8,99	86,03	461	4873	966	8,28	79,51	471	5918
40-49	624	9,62	91,78	447	4426	594	6,73	65,11	355	5447
50-59	476	10,50	104,45	462	3964	392	15,3	142,12	724	5092
61-69	360	22,22	199,98	793	3171	236	55,08	431,86	1886	4368
70-79	120	83,33	588,2	1865	1306	78	89,74	619,45	1538	2482
80 +	71	126,76	(775,9)	1306	0	36	250,0	1000	944	0

Figure 2-1 : Décès avant cinq ans. (données non redressées)

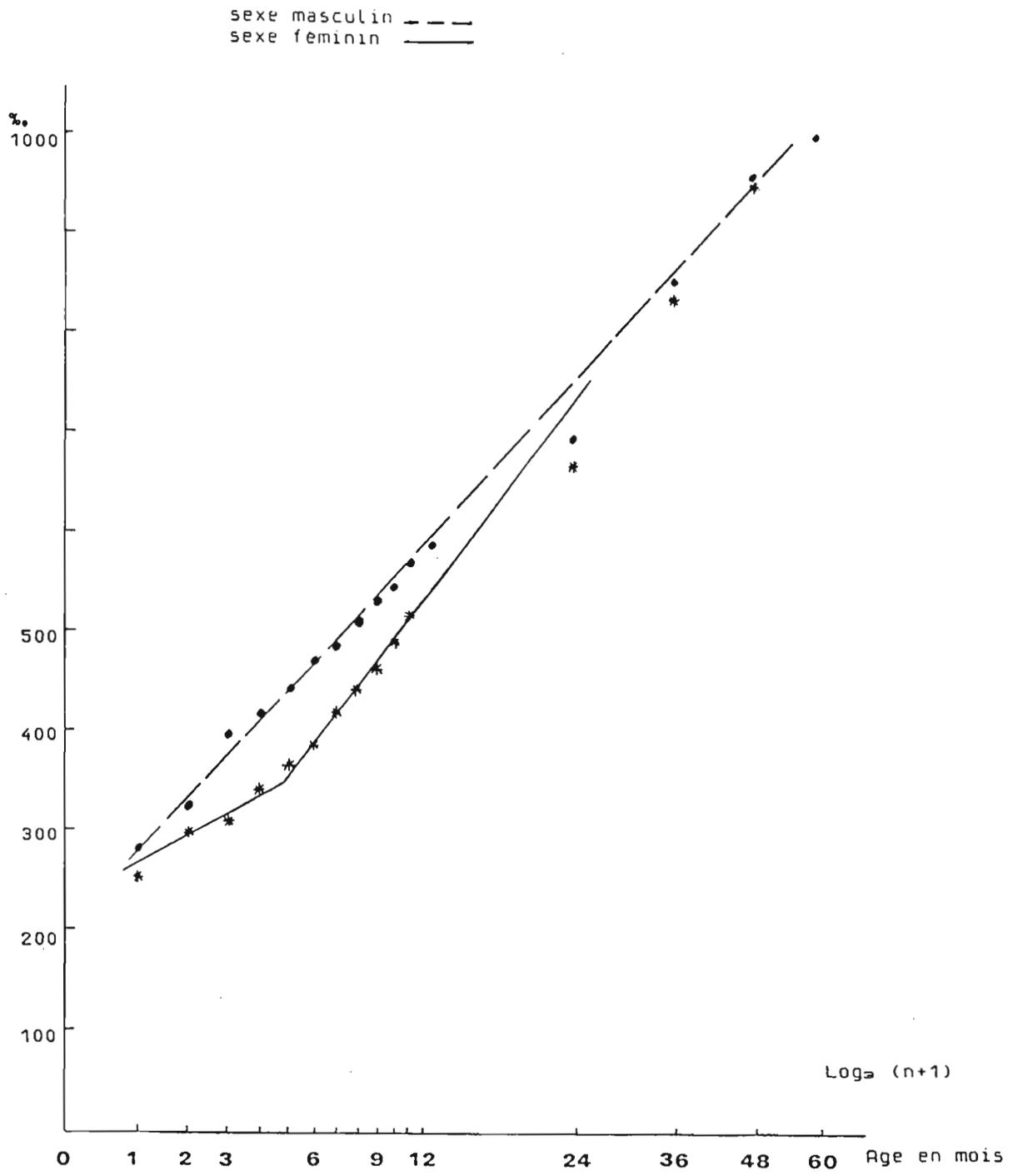


Figure 2-3 : Saisonnalité des décès. (données non redressées)

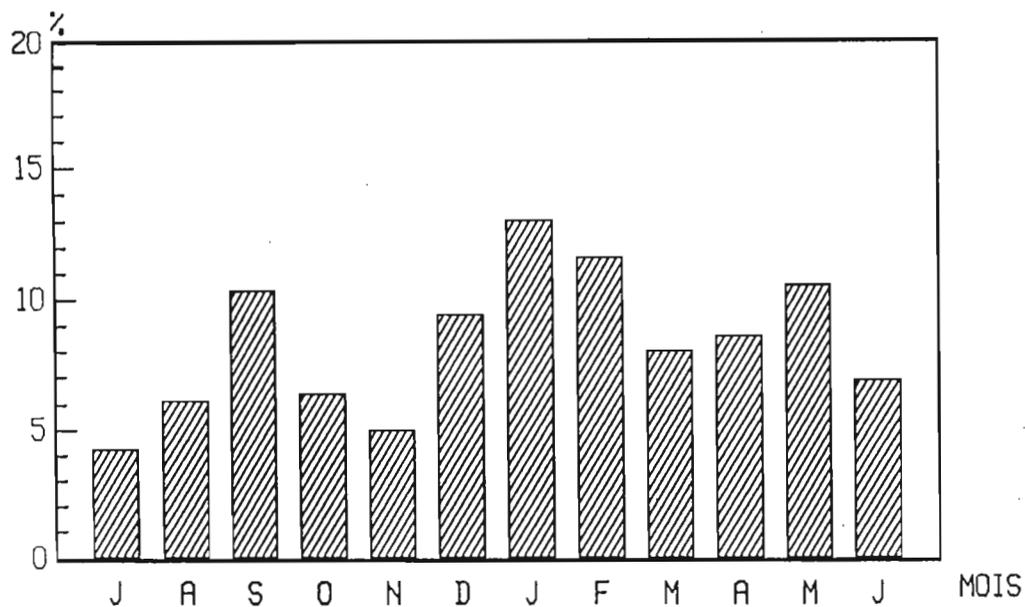
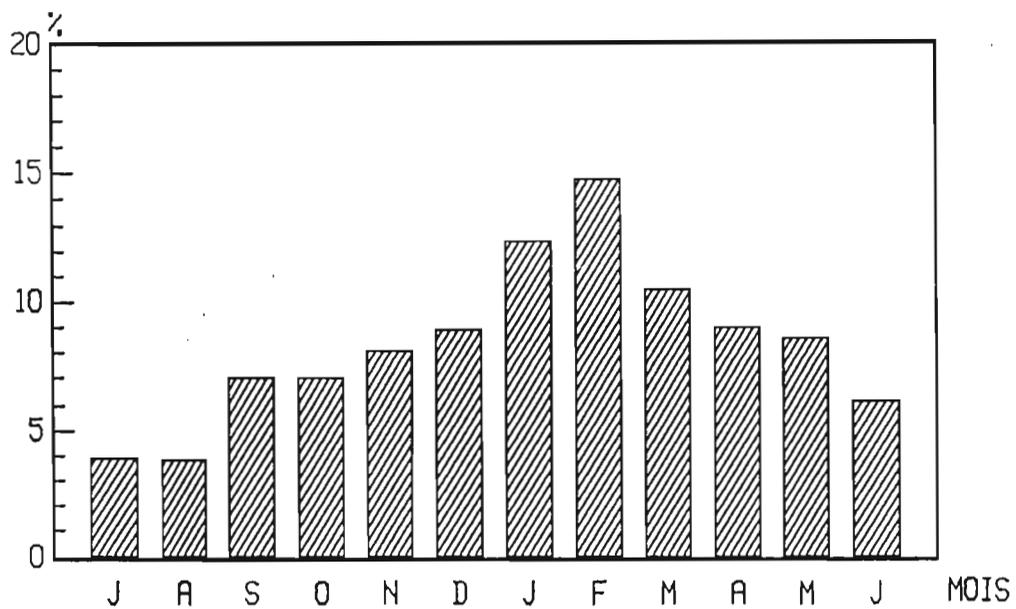


Figure 2-4 : Saisonnalité des naissances. (données non redressées)



Les séries de quotients obtenus sont cohérentes et correspondent bien à une mortalité élevée. La sur-évaluation des âges au décès est à l'origine de quotients relativement faibles vers 50-60 ans.

La table de mortalité a permis de calculer les espérances de vie à la naissance (eo) par sexe :

sexe masculin	eo = 38,4 ans
sexe féminin	eo = 40,8 ans

Ces niveaux très bas correspondent à la forte mortalité enregistrée (27,7% limite plancher du fait de la sous estimation). En outre, compte tenu de la sur-évaluation des âges au décès pour les vieillards, ces espérances de vie sont, elles, des limites plafond et doivent être minorées.

26 / LA SAISONNALITE DES DECES

La figure 2-2 montre que les décès ne se répartissent pas de façon homogène pendant les 12 mois de l'année.

On constate que les trois pics de mortalité correspondent à des changements climatiques importants; septembre : fortes pluies et humidité; janvier-février : saison froide; mai : saison chaude.

Cette concordance est suffisamment nette pour être considérée comme positive avec une réserve pour la période froide qui est celle de forte natalité (et donc de mortalité néonatale importante).

3 / LA FECONDITE

31 / LA COLLECTE

Les questions posées lors de l'enquête permettent d'observer la fécondité à partir de 2 méthodes :

- L'étude de la descendance atteinte,

- L'observation rétrospective grâce au relevé des événements (naissances) survenus au cours des 12 mois précédant l'enquête.

L'étude de la descendance atteinte est succincte puisque l'absence de relevé de l'histoire génésique des femmes interdit toute évaluation des taux de fécondité passés. Cette collecte sommaire - combien avez-vous eu de filles décédées ? - implique des omissions, en particulier celle des enfants ayant vécu très peu de temps.

L'observation rétrospective, quant à elle, pose le problème de la délimitation précise de la période de référence : 12 mois. Si les événements récents ne posent pas de problèmes, il n'en va pas de même pour la zone critique de 12 mois, surtout dans des populations très peu sensibilisées à la précision des âges; le recours au calendrier annuel n'apporte que peu d'amélioration à la collecte. Il s'ensuit une sur-évaluation de l'effectif de naissances (prenant également en compte les erreurs des enquêteurs) estimée à 7% de l'ensemble et dont il a été tenu compte pour tous les calculs présentés ici.

32 / UNE FECONDITE ELEVEE

Les niveaux de fécondité, quel que soit l'âge sont traditionnellement élevés dans toute la zone sahélo-soudanienne, la descendance finale atteignant, voire dépassant 7 enfants par femme. Toujours précoce, la vie génésique des femmes couvre l'ensemble de la période féconde et les taux du groupe d'âge 44-49 ans sont loin d'être négligeables. La zone du Delta Central du Niger n'échappe pas à cette règle.

Le tableau 3-1 fournit l'ensemble des taux par groupe d'âges pour toutes les populations étudiées ainsi que le taux de fécondité générale (TFG) correspondant à l'ensemble de la période féconde. Les figures 3-1 et 3-2 visualisent les résultats.

TABLEAU 3-1 : Taux de fécondité par groupe d'âges (en ‰)

AGE	Ensemble redressé	Ensemble brut	Bozo redressé	Bozo brut	Permanents redressé	Permanents brut	Temporaires redressé	Temporaires brut
12-14	22,7	25,2	25,2	20,1	22,7	24,7	22,6	26,6
15-19	125,0	109,5	109,2	125,8	125,2	98,8	125,7	137,4
20-24	335,0	316,0	299,1	312,3	316,2	299,2	417,8	358,1
25-29	333,0	339,6	386,7	352,9	308,7	337,6	412,4	344,1
30-34	279,0	283,9	307,4	311,1	264,7	278,6	337,8	297,1
35-39	243,0	253,3	243,3	271,1	235,9	247,0	300,0	270,5
40-44	109,0	129,5	180,7	144,8	104,9	123,0	135,7	150,0
45-49	55,0	61,7	84,1	79,7	33,7	31,90	N.5	N.5
TFG	206,4	207,8	222,8	220,6	195,3	195,7	281,8	238,4

Ces taux de fécondité ont été calculés à partir des effectifs de base suivants

Nais- sance	583	772	324	537	459	521	133	251
Eff. fémin.	2824	3715	1454	2437	2350	2662	472	1053
% 12-49 ans	26,91	26,97	26,42	26,57	27,2	27,08	25,60	26,69

On notera tout d'abord que les courbes globales de la population enquêtée et de la population soumise au redressement (cf chapitre méthodologique) sont quasi identiques quant aux niveaux aux différents groupes d'âges. On note seulement un décalage d'ensemble dans le sens d'une fécondité très légèrement plus précoce pour la seconde. Le redressement effectué ne modifie donc pas les résultats bruts (figure 3-1).

Les études passées sont peu nombreuses; hormis les enquêtes de 1956-58 dans le Delta Central et l'enquête nationale de 1960-61, les seuls chiffres auxquels puisse se référer notre analyse sont ceux obtenus par les enquêtes de la London

School of Hygiene and Tropical Medicine en 1981-82^a. Toutefois, les populations de pêcheurs n'ont pas été étudiées, ce qui limite considérablement les possibilités de comparaison.

Les résultats de notre enquête mettent en évidence une forte fécondité d'ensemble relativement peu précoce (110% environ à 15-19 ans) mais qui se maintient à des niveaux élevés jusqu'à 40-44 ans. La courbe obtenue est globalement comparable à celle des Bambara du centre du Niger et supérieure à celle des Peul du Delta (Hill A. G., 1982).

La population enquêtée se classe donc parmi celle ayant les plus fortes fécondités; les taux sont comparables

Figure 3-1 : Taux de fécondité de l'ensemble de la population échantillonnée, et des Bozo.

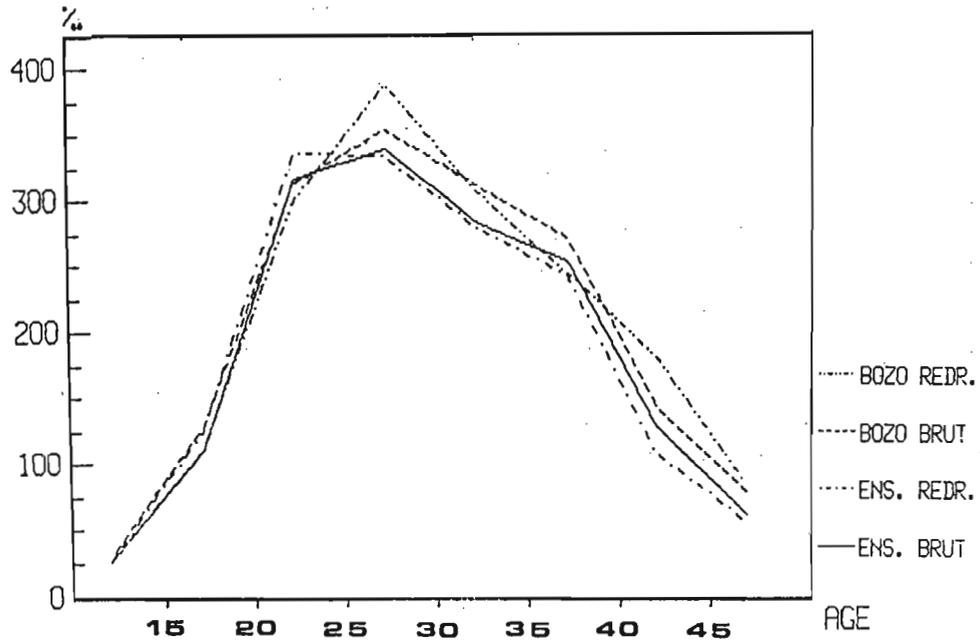
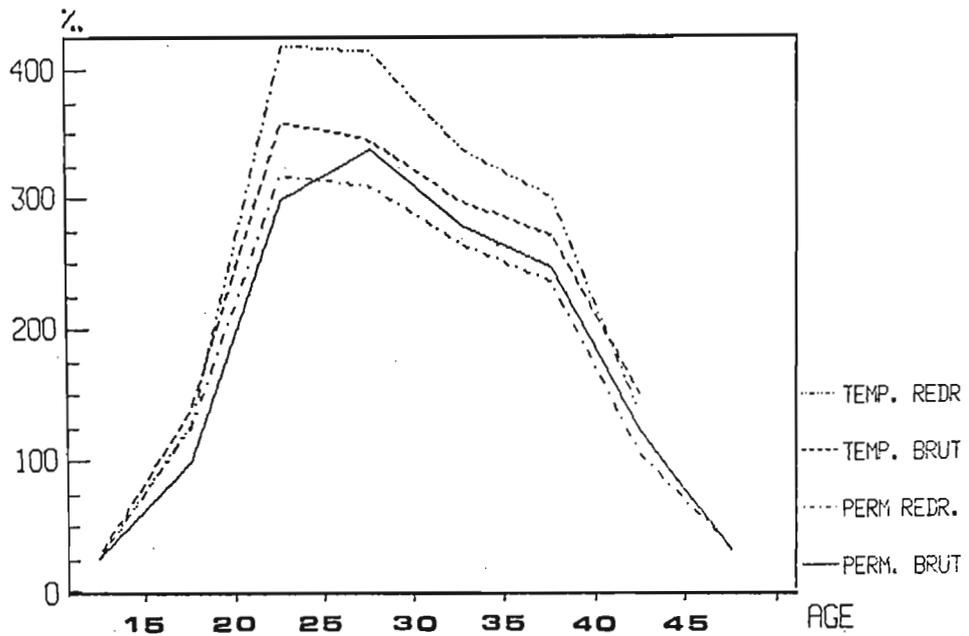


Figure 3-2 : Taux de fécondité des ménages temporaires et des ménages permanents.



à ceux relevés pour des populations d'agriculteurs sédentaires et très supérieurs à ceux généralement constatés pour les populations d'éleveurs.

33 / LA FECONDITE DIFFERENTIELLE

Le tableau 3-1 et les figures 3-1 et 3-2 présentent les différences de fécondité selon les sous-populations étudiées.

Si l'on considère tout d'abord la courbe des Bozo, on constate une intensité de la fécondité plus forte que la moyenne quelque soit l'âge des femmes; si l'on considère les résidentes des campements temporaires, les niveaux atteints sont nettement plus élevés encore.

Sachant que les "temporaires" ont

tous pour activité principale la pêche, on peut en déduire que les populations de pêcheurs du Delta ont les niveaux de fécondité les plus élevés de la zone, celles qui pratiquent les migrations de pêche manifestant un dynamisme plus grand encore.

34 / LA DESCENDANCE ATTEINTE

Les taux par âges permettent de calculer la descendance théorique des femmes en l'absence de changements de comportement dans le temps : on applique alors à une cohorte fictive l'ensemble des taux par âge constatés à un moment donné.

D'autre part, le relevé des descendance atteintes aux différents âges (somme de tous les enfants nés vivants) permet l'évaluation des niveaux de fécondité.

TABEAU 3-2 : Fécondité cumulée

Groupe d'âge	Ensemble NR moment	Ensemble R moment	Ensemble NR rétrospectif	Ensemble R rétrospectif	Bozo rétrospectif	Perm. rétro.	Temp. rétro.
12-14	0,07	0,07	0,08	0,02	0,04	0,05	0,05
15-19	0,62	0,69	0,36	0,40	0,47	0,40	0,53
20-24	2,20	2,37	1,61	1,61	1,01	1,71	1,77
25-29	3,90	4,03	2,89	2,93	3,06	3,06	2,74
30-34	5,32	5,43	4,69	4,66	5,06	4,61	4,86
35-39	6,59	6,64	5,68	5,72	5,53	5,73	5,65
40-44	7,24	7,19	5,97	5,62	5,90	6,11	5,62
45-49	7,55	7,46	6,59	6,35	6,64	6,57	6,81

R: Redressé NR: Non Redressé

On constate d'emblée la nette différence entre la descendance théorique du moment (≈ 7,5 enfants) et la descendance obtenue à partir des naissances passées (≈ 6,5 enfants).

Par contre, on notera la forte convergence des séries de descendance atteinte quelque soit la population observée.

Pour les groupes d'âges les plus

jeunes, les changements de comportement des femmes sur une courte période sont à exclure : la différence importante constatée à 15-19 ans et 20-24 ans ne peut s'expliquer que par l'omission d'une partie des décès en très bas âge. Par ailleurs, la confrontation de ces courbes souffre toujours des omissions dans le relevé des maternités passées.

En définitive, il ne semble donc pas

y avoir de modification notable dans le temps des comportements des populations étudiées en ce qui concerne la fécondité. Enfin, l'homogénéité des séries confirme l'hypothèse déjà proposée de la similitude des comportements dans tout le Delta.

35 / LA SAISONNALITE DES NAISSANCES

La figure 3-3 montre que le maximum de naissances en janvier-février correspond à des conceptions pendant la forte saison chaude, période de relativement faible activité chez les pêcheurs (voir annexe 4).

36 / UNE FORTE CROISSANCE NATURELLE

Malgré une mortalité encore très élevée (27,7%), le taux d'accroissement naturel approche 3% grâce à un taux de natalité fort de 57,6%. Cependant, compte tenu des réserves faites quant à l'imprécision de la collecte des décès, ce chiffre théorique doit être révisé à la baisse; cela ne change en rien la conclusion : les pêcheurs du Delta font preuve dans un contexte difficile d'un dynamisme démographique évident, plus net encore dans la famille dont la pêche constitue l'activité principale, l'ethnie Bozo en particulier.

4 / LA NUPTIALITE

Les données recueillies à l'enquête ne permettent pas une étude approfondie de la nuptialité. Le mariage est un phénomène social complexe qui nécessiterait une étude approfondie et une enquête spécifique, les formes d'union et leurs conséquences économiques et familiales étant multiples. Il est cependant possible de dresser un tableau sommaire de l'état matrimonial des populations dans le Delta Central du Niger.

41 / LES SITUATIONS MATRIMONIALES

Quatre situations ont été retenues : célibataire, marié, veuf, divorcé ou séparé. Seules les déclarations des intéressés ont été prises en compte : ainsi, ont été comptabilisés comme mariés tous ceux qui se sont déclarés tels, sans faire référence aux formes juridiques ou coutumières du mariage : un individu vivant en union même non formalisée et le déclarant ainsi était donc considéré comme marié.

Les figures 4-1 et 4-2 donnent les répartitions par groupe d'âges et situation matrimoniale.

411 / LES HOMMES

On constate que la moitié des hommes sont mariés à 27-28 ans. L'âge moyen au mariage, calculé à partir de données quinquennales est de 28,0 ans. Ce chiffre est bien sûr sommaire puisqu'il suppose une répartition des mariages dans les groupes d'âges homogènes; cependant, il correspond approximativement à la réalité. L'âge au mariage des hommes est donc assez tardif.

Les pêcheurs Bozo ne se différencient pas du tout du reste de la population, l'âge moyen au mariage étant quasi identique à celui de la population globale.

La quasi absence de divorce n'a pas permis leur représentation graphique; cependant, cela n'indique pas forcément l'absence ou la grande rareté des séparations : d'une part, la séparation d'avec une épouse n'entraîne pas l'état de divorce chez les polygames, et d'autre part, des séparations suivies de remariages quasi immédiats (ce qui est probable dans la zone enquêtée) ne permettent pas d'évaluer l'ampleur du phénomène.

Le veuvage des hommes est lui aussi une exception; là encore, la polygamie permet de conserver plus longtemps au

Figure 4-1a: Situation matrimoniale des hommes, ensemble de la population en données non redressées.

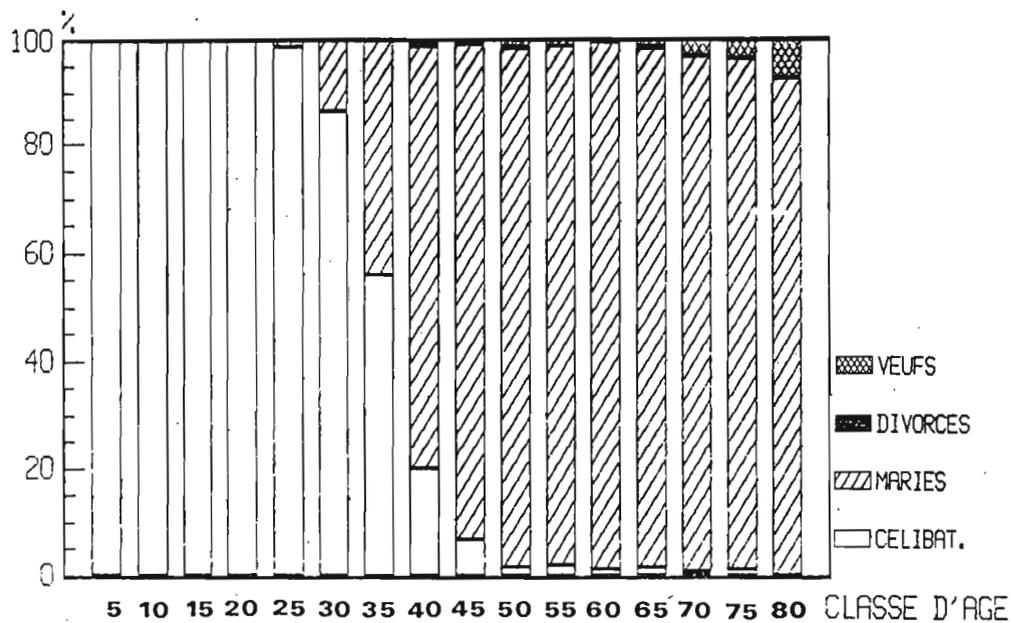


Figure 4-2a: Situation matrimoniale des femmes, ensemble de la population en données non redressées.

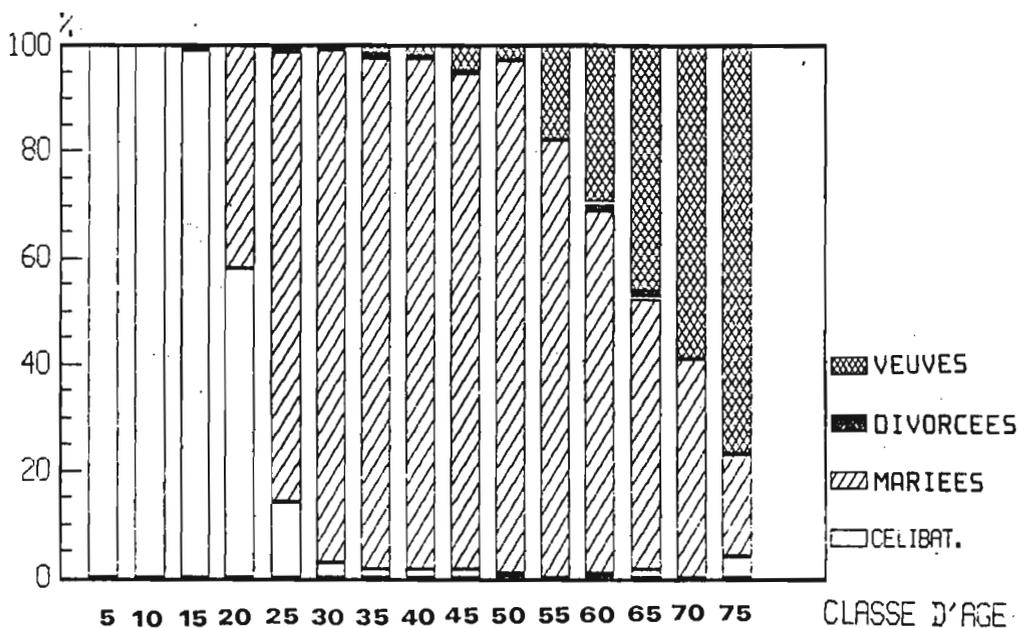


Figure 4-1b: Situation matrimoniale des hommes, ensemble des Bozo en données non redressées.

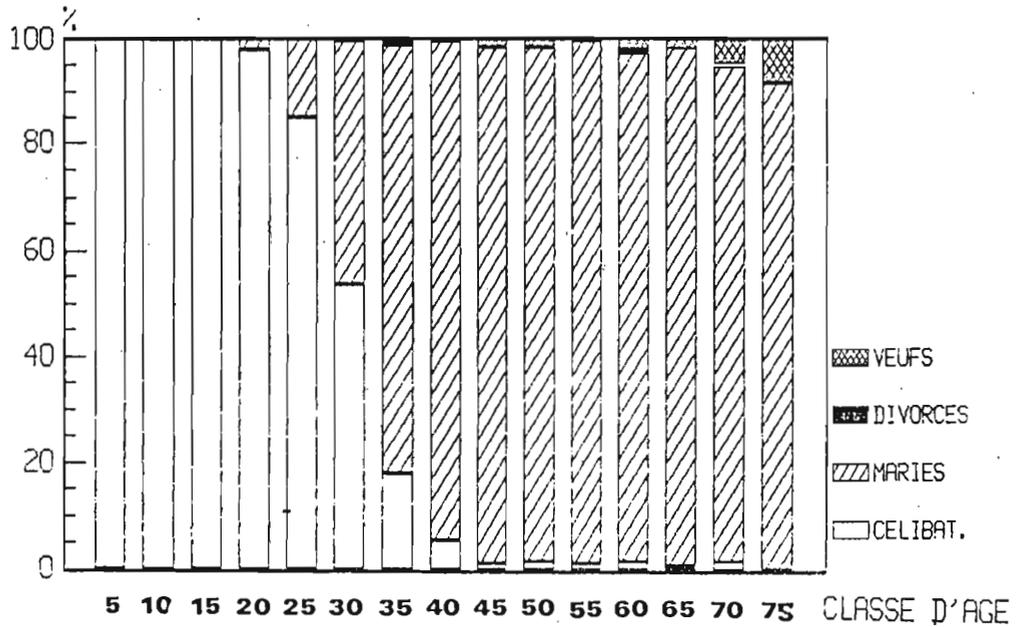
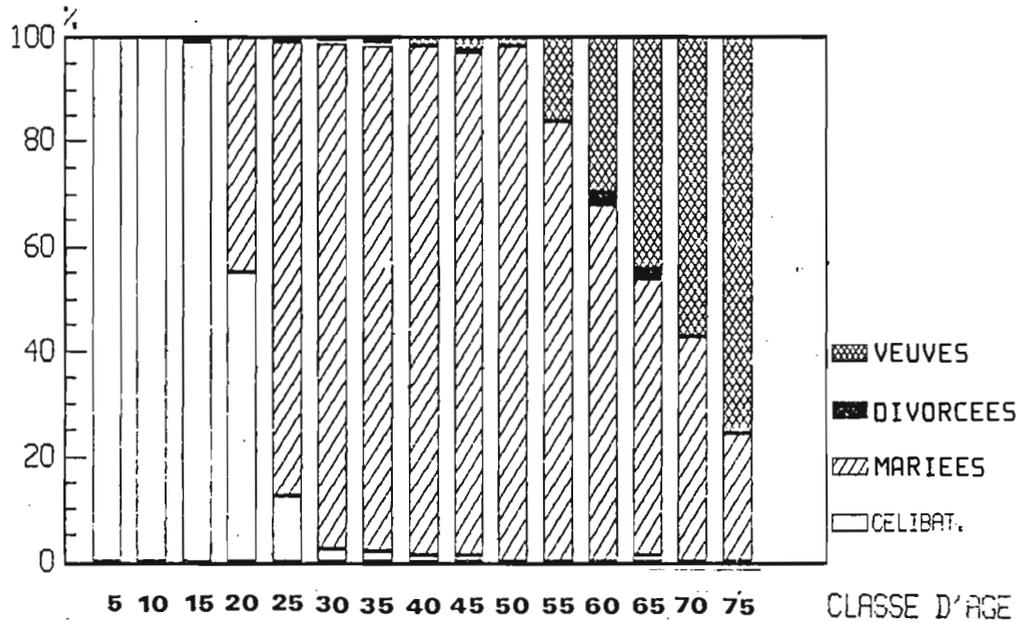


Figure 4-2b: Situation matrimoniale des femmes, ensemble des Bozo en données non redressées.



moins une femme, et, dans les autres cas un remariage rapide semble la règle. Les hommes du Delta ne restent jamais sans femmes.

412 / LES FEMMES

L'âge au mariage des femmes est bien sûr beaucoup plus précoce que celui des hommes : 50% des femmes sont mariées vers 17-18 ans et l'âge moyen calculé, beaucoup plus contestable que pour les hommes (les mariages sont concentrés sur une plus courte période) est de 18,7 ans et nettement sur-estimé. Malgré cette sur-estimation, on peut assurer que l'âge au mariage des femmes est tardif dans les populations de pêcheurs du Delta. Beaucoup d'enquêtes réalisées en zones sahéliennes et soudaniennes mettent en évidence une plus grande précocité du mariage.

Le divorce, là encore, semble particulièrement rare, malgré les réserves déjà prononcées.

Par contre, la fréquence du veuvage à partir de 50 ans est un phénomène intéressant; si les jeunes veuves, nombreuses du fait de la forte mortalité, se remarient rapidement, aux âges élevés le remariage semble quasi exclu. Cette situation a un impact social et implique une solidarité familiale ou villageoise qui n'est pas nécessaire dans les sociétés où le remariage des veuves est la règle, celles-ci étant automatiquement prises en charge par leur nouveau mari.

Pour les femmes comme pour les hommes, les Bozo ne présentent pas d'originalité notable en matière de nuptialité.

42 LA POLYGAMIE

Comme dans toute l'Afrique de l'Ouest, la polygamie est largement pratiquée mais avec, semble-t-il, une intensité moindre que pour d'autres

populations.

L'annexe VI donne pour les hommes mariés de chaque groupe d'âges, la répartition en fonction du nombre d'épouses.

Les figures 4-3 et 4-4 montre bien que la polygamie est relativement tardive dans le Delta et d'une fréquence assez faible même si aux âges élevés près de 50% des hommes sont polygames. On notera par ailleurs la faible proportion des hommes ayant 3 épouses (au-delà, la proportion est infime). A titre de comparaison, une enquête récente (1985) chez les Haoussa de Maradi (Niger) montrait plus de 50% de polygames à 50 ans et près de 25% d'hommes ayant 3 épouses ou plus aux âges élevés."

Là encore, si on relève à l'enquête une intensité de la polygamie légèrement plus forte chez les Bozo, on ne peut pas affirmer qu'elle est significative.

43 / LE REMARIAGE DES FEMMES

Le tableau 4-1 donne pour l'ensemble de la population et pour les Bozo le nombre de mariages des femmes en fonction de leur âge.

Ce qui caractérise notre population de pêcheurs c'est la stabilité des unions, un seul mariage étant la norme. Le veuvage étant relativement fréquent et les seconds et troisièmes mariages rares, on peut en déduire que les divorces ou séparations sont peu pratiqués dans cette population, ce qui confirme l'analyse des situations matrimoniales.

On voit qu'à 45-49 ans, le nombre moyen de mariages contractés par les femmes n'atteint pas 1,2; ce chiffre est à rapprocher des 2 mariages et au-delà (suivant les sous-populations étudiées) enregistrés dans l'enquête de Maradi déjà citée.

Figure 4-3 : Taux de polygamie par groupes d'ages pour l'ensemble de la population échantillonnée, en données non redressées.

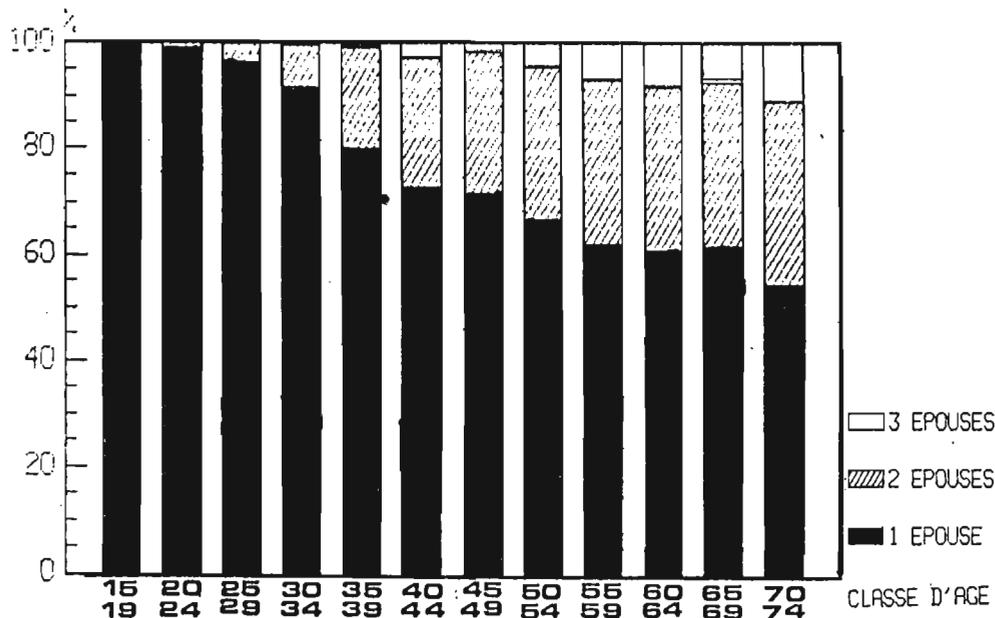


Figure 4-4 : Taux de polygamie par groupes d'ages pour l'ensemble des Bozo échantillonnés, en données non redressées.

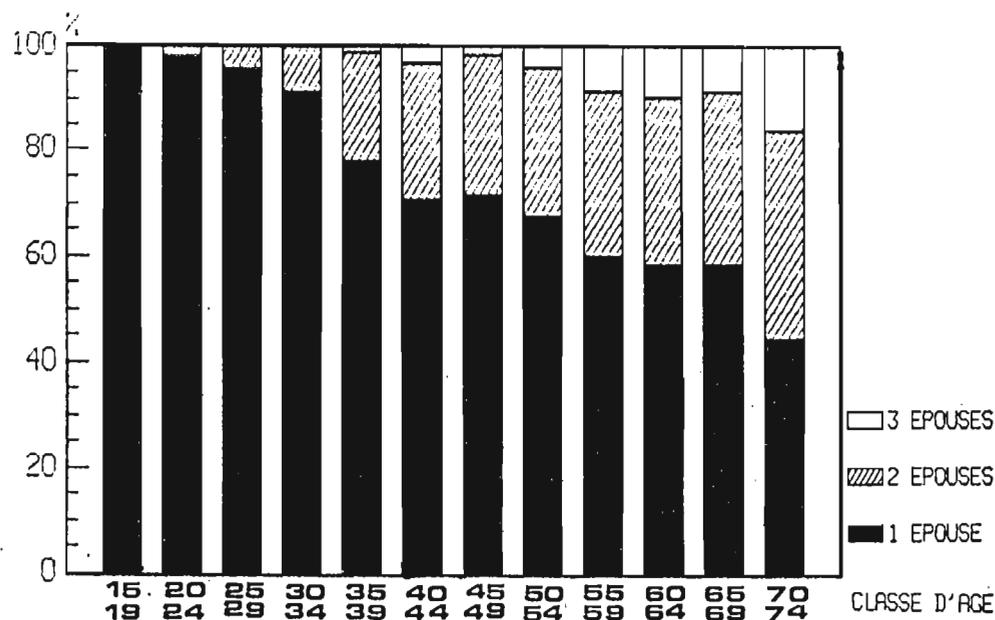


TABLEAU 4-1 : Nombre de mariages des femmes (données non redressées)

Groupe d'âges	ENSEMBLE			BOZO		
	1 mariage	2 mariages	3 mari- ages & +	1 mariage	2 mariages	3 mariages et +
15-19	98,6	1,1	0,3	99,0	1,0	-
20-24	96,0	3,8	0,2	97,0	2,6	0,4
25-29	94,8	4,8	0,4	95,5	4,2	0,3
30-34	91,1	8,5	0,4	92,4	7,3	0,3
35-39	88,4	11,4	0,2	86,9	12,8	0,3
40-44	86,6	11,8	1,6	85,1	12,6	2,3
45-49	82,6	15,3	2,1	84,0	13,6	2,4
50-54	83,2	13,0	3,8	88,0	8,3	3,7
55-59	78,0	20,7	1,2	84,0	16,0	-
60-64	75,0	21,0	3,2	77,3	20,5	2,2
65-69	80,0	20,0	0,0	76,5	23,5	-

Les femmes Bozo se marient, semble-t-il, un peu moins que les autres, mais là encore, la différence est trop faible pour être certaine.

populations spécifiques (lorsque les effectifs le permettaient), n'ont pas permis de mettre en évidence des différences de structure ou de comportement vraiment différenciées.

5 / CONCLUSION PROVISOIRE

Les données recueillies à l'enquête ont permis de faire un bilan satisfaisant de l'état démographique des populations de pêcheurs du Delta Central du Niger. Les résultats présentés ici, s'ils ne sont pas exhaustifs, apportent l'essentiel et seront complétés, l'analyse affinée ultérieurement. Des thèmes tels que la famille ou encore les flux migratoires qui affectent le Delta ne sont pas abordés ici; ils seront analysés dans un avenir proche.

Que dire de l'ensemble des analyses ? Malgré les imprécisions de collecte et la difficulté d'appréciation des âges, l'ensemble des résultats est cohérent.

L'information majeure est la forte homogénéité du Delta du point de vue démographique. Les analyses de

Si les populations du Delta se caractérisent par un fort dynamisme démographique, ce qui n'est en rien original, il se trouve cependant limité par des mortalités infantile et surtout juvénile particulièrement élevées pour 1987, ce qui constitue un peu une surprise, les populations de pêcheurs ayant été perçues comme privilégiées, au moins en ce qui concerne la qualité de l'alimentation. Il semble que ce ne soit pas vraiment le cas; de plus, par leur situation géographique, leur dispersion, leur inaccessibilité pendant de longues périodes, ces populations privées d'infrastructures sanitaires sont plus que d'autres atteintes par les fléaux - épidémies et disettes - qui continuent d'affecter régulièrement la région.

NOTES

1. Pour une présentation de la méthode, consulter :
R. Clairin contribution à l'analyse des données démographiques imparfaites des pays africains
IOP - IMEO, INSEE, MINCOOP, ORSTOM Paris 1985.
2. Voir les travaux de : Cantrelle, Leridon; [1971]; Duboz, Herry [1976]; Antoine, Herry (1982).
3. Population, Santé et Nutrition au Sahel. Etudes sur le bien-être de certaines communautés de l'Afrique de l'Ouest. Sous la direction de A. G. Hill, Y. Jemaï et A. Thiam.
4. Croissance urbaine et santé : le cas de Maradi. Enquête pluridisciplinaire sous la direction de C. Raynaud (CNRS). C. Herry : la démographie de Maradi - (à paraître)

ANNEXE 1

STRUCTURES DES POPULATIONS PAR AGES ET SEXES

GROUPES D'AGES	ENS. RED.		ENS. BRUT		PERM. RED.		PERM. BRUT		TEMP. RED.		TEMP. BRUT	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0-4	8,20	8,34	8,55	8,37	8,02	7,76	8,12	7,94	9,05	11,03	9,63	9,45
5-9	7,75	7,01	7,72	7,62	7,66	6,78	7,49	7,49	8,17	8,06	8,26	7,93
10-14	4,99	5,31	5,20	5,18	4,96	5,53	5,39	5,35	5,17	4,26	4,71	4,76
15-19	4,43	4,57	4,29	4,91	4,43	4,67	4,19	4,73	4,41	4,07	4,54	5,35
20-24	3,55	3,63	3,51	3,77	3,49	3,60	3,42	3,78	3,85	3,77	3,73	3,75
25-29	3,60	4,28	3,36	4,23	3,62	4,02	3,52	4,04	3,50	5,54	2,97	4,71
30-34	3,00	3,74	2,97	3,48	2,98	3,63	2,84	3,47	3,10	4,26	3,29	3,50
35-39	2,81	3,35	2,60	3,30	2,74	3,58	2,60	3,38	3,16	2,24	2,61	3,09
40-44	2,40	2,44	2,35	2,41	2,50	2,57	2,36	2,56	1,95	1,82	2,33	2,03
45-49	2,03	1,71	2,03	1,76	2,05	1,78	2,07	1,91	1,96	1,34	1,93	1,39
50-54	2,02	1,81	1,89	1,71	1,96	1,92	1,78	1,78	2,34	1,34	2,15	1,55
55-59	1,37	1,02	1,45	1,04	1,46	1,08	1,57	1,17	0,95	0,78	1,14	0,71
60-69	2,62	1,79	2,53	1,66	2,83	2,02	2,77	1,86	1,63	0,73	1,93	1,14
70-79	0,98	0,52	0,84	0,55	1,08	0,59	0,96	0,66	0,5	0,23	0,53	0,28
80 et +	0,49	0,23	0,50	0,25	0,46	0,24	0,52	0,29	0,63	0,18	0,46	0,15
ENSEMBLE	50,26	49,74	49,76	50,24	50,23	49,77	49,55	50,45	50,32	49,68	50,20	49,80

GROUPES D'AGES	BOZO RED.		BOZO BRUT		NON BOZO RED.		NON BOZO BRUT	
	H	F	H	F	H	F	H	F
0-4	8,95	8,89	8,97	8,73	7,38	7,72	7,72	7,65
5-9	7,52	7,07	7,66	7,82	8,01	6,94	7,82	7,22
10-14	5,25	5,04	5,21	5,04	4,71	5,59	5,17	5,48
15-19	4,37	4,51	4,28	4,94	4,50	4,63	4,30	4,85
20-24	3,48	4,20	3,52	3,80	3,63	3,00	3,48	3,70
25-29	3,77	4,20	3,49	4,26	3,42	4,37	3,11	4,17
30-34	2,97	3,49	2,92	3,26	3,04	4,03	3,07	3,91
35-39	3,18	3,06	2,64	3,10	2,41	3,66	2,52	3,70
40-44	2,12	2,20	2,25	2,41	2,71	2,71	2,57	2,41
45-49	1,72	1,74	1,82	1,78	2,38	1,67	2,44	1,74
50-54	1,90	1,42	1,87	1,52	2,16	2,25	1,89	2,11
55-59	1,37	0,99	1,44	0,95	1,37	1,07	1,46	1,22
60-69	2,33	1,96	2,41	1,74	2,95	1,61	2,76	1,48
70-79	0,94	0,59	0,82	0,59	1,02	0,45	0,87	0,48
80 et +	0,52	0,26	0,51	0,25	0,46	0,19	0,48	0,24
ENSEMBLE	50,90	49,10	49,83	51,17	50,10	49,90	49,65	50,35

ANNEXE 2 :

RAPPORTS DE MASCULINITE

GROUPES D'AGES	ENSEMBLE REDRESSE	ENSEMBLE BRUT	PERMANENTS REDRESSES	PERMANENTS BRUTS	TEMPORAIRES REDRESSES	TEMPORAIRES BRUTS
0-4	0,98	1,02	1,03	1,02	0,82	1,02
5-9	1,11	1,01	1,13	1,00	1,01	1,04
10-14	0,94	1,00	0,90	1,01	1,21	0,99
15-19	0,97	0,87	0,95	0,89	1,08	0,85
20-24	0,98	0,93	0,97	0,91	1,02	0,99
25-29	0,84	0,79	0,90	0,87	0,63	0,63
30-34	0,80	0,85	0,82	0,82	0,73	0,94
35-39	0,84	0,79	0,77	0,77	1,41	0,84
40-44	0,98	0,98	0,97	0,92	1,07	1,15
45-49	1,19	1,15	1,15	1,08	1,46	1,38
50-54	1,12	1,10	1,02	1,00	1,75	1,39
55-59	1,34	1,39	1,35	1,34	1,22	1,61
60-69	1,46	1,53	1,40	1,49	2,23	1,69
70-79	1,87	1,51	1,84	1,45	2,23	1,91
80 et +	2,16	2,03	1,95	1,82	3,45	3,00
RMG	1,01	0,99	1,01	0,98	1,01	1,01
RM NAISSANCE	0,96	0,99	0,98	0,93	0,92	1,12

GROUPES D'AGES	BOZO REDRESSES	BOZO BRUTS	NON BOZO REDRESSES	NON BOZO BRUTS
0-4	1,01	1,03	0,96	1,01
5-9	1,06	0,98	1,15	1,08
10-14	1,04	1,03	0,84	0,94
15-19	0,97	0,87	0,97	0,89
20-24	0,83	0,93	1,21	0,94
25-29	0,90	0,82	0,78	0,74
30-34	0,85	0,90	0,75	0,78
35-39	1,04	0,85	0,66	0,68
40-44	0,97	0,93	1,00	1,06
45-49	0,99	1,02	1,43	1,40
50-54	1,34	1,24	0,96	0,90
55-59	1,39	1,52	1,28	1,20
60-69	1,19	1,38	1,83	1,87
70-79	1,59	1,39	2,27	1,82
80 et +	2,00	2,04	2,41	2,00
RMG	1,02	0,99	1,00	0,99
RM NAISSANCE	1,05	1,04		

ANNEXE 3-1 :

FECONDITE RETROSPECTIVE : ENSEMBLE REDRESSE

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendan cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,8	0,2											0,02
15-19	75,1	14,8	5,2	4,8									0,40
20-24	29,4	26,0	19,4	13,6	4,8	4,8	2,1						1,61
25-29	11,0	20,1	16,1	18,5	11,5	9,0	6,4	4,9	2,7				2,93
30-34	8,9	9,1	8,3	10,4	13,1	11,5	11,8	9,5	9,5	3,7	4,3		4,66
35-39	3,7	5,3	8,7	6,8	9,8	12,5	10,5	12,3	10,3	6,6	13,6		5,72
40-44	11,5	4,3	7,5	4,4	6,3	13,1	8,5	9,6	10,4	7,0	17,4		5,62
45-49	6,0	6,8	3,1	6,7	9,3	3,5	8,8	10,8	9,6	13,9	21,7		6,35

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivant cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,8	0,2											0,02
15-19	78,5	15,1	4,9	1,6									0,30
20-24	38,4	33,9	18,8	6,1	1,7	0,9	0,3						1,03
25-29	17,9	33,7	19,3	14,9	8,3	4,6	1,0	0,2					1,81
30-34	14,0	16,8	16,0	16,6	19,4	10,0	2,9	3,3	0,8				2,73
35-39	7,0	13,2	17,8	16,2	21,7	12,6	5,6	4,1	1,0	1,0			3,27
40-44	14,4	11,1	18,4	14,9	19,0	8,7	5,8	5,0	1,1	1,3			3,02
45-49	9,7	12,4	21,7	14,0	15,8	7,2	9,2	5,2	4,6	0,1	0,3		3,29

ANNEXE 3-2 :

FECONDITE RETROSPECTIVE : ENSEMBLE NON REDRESSE

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendance cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,4	0,1										0,08
15-19	75,3	16,0	5,7	3,0									0,36
20-24	28,5	25,9	20,3	14,0	6,2	3,7	1,5						1,61
25-29	11,4	16,8	18,5	18,0	12,9	10,3	7,0	3,1	1,8				2,89
30-34	6,3	7,9	7,9	11,8	14,8	14,2	9,8	10,6	7,9	4,1	4,7		4,69
35-39	4,9	5,8	6,7	8,2	9,0	10,5	11,8	11,4	9,7	9,0	12,6		5,68
40-44	8,1	4,4	7,6	4,7	5,2	11,6	8,1	11,6	11,0	9,0	18,6		5,97
45-49	7,5	4,4	4,0	5,6	7,5	4,8	7,5	7,1	11,5	11,5	28,6		6,59

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	88,0	16,1	4,4	1,5									0,294
20-24	36,8	31,6	19,4	8,4	2,1	1,7							1,13
25-29	16,5	29,8	22,6	17,0	9,0	3,4	1,5	0,2					1,89
30-34	10,6	14,0	19,3	20,1	17,9	10,8	4,5	2,0	0,8				2,86
35-39	7,5	12,3	17,2	18,5	19,8	11,2	7,3	4,3	1,1				3,20
40-44	12,2	10,5	14,0	17,4	16,3	11,9	8,1	6,4	1,2				3,18
45-49	10,3	7,9	18,3	16,3	15,1	10,3	11,5	5,2	4,4	0,4	0,3		3,57

ANNEXE 3-3 :

FECONDITE RETROSPECTIVE : BOZO NON REDRESSE

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendants cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	96,6	0,4											0,04
15-19	70,7	16,6	7,1	5,5									0,47
20-24	25,4	24,5	21,7	13,8	6,8	3,7	4,3						1,81
25-29	11,0	14,0	18,2	18,7	13,7	10,0	8,7	3,5	2,2				3,06
30-34	3,6	5,9	6,6	12,2	15,8	15,8	8,9	11,2	8,9	5,0	6,0		5,06
35-39	5,9	4,9	5,2	9,7	8,7	11,8	11,1	11,5	9,4	8,7	13,2		5,53
40-44	8,4	2,2	7,6	4,9	4,9	11,1	8,9	13,3	10,7	8,9	17,1		5,90
45-49	9,0	4,2	3,6	4,2	6,6	6,0	7,8	6,0	10,8	12,0	30,0		6,64

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,6	0,4											0,04
15-19	73,7	18,1	5,4	2,7									0,37
20-24	34,4	32,4	19,7	9,0	2,3	1,7	0,6						1,20
25-29	15,5	27,9	23,2	19,0	9,5	3,2	1,7						2,19
30-34	7,3	11,9	19,1	20,5	18,2	13,9	5,3	3,3	0,7				3,14
35-39	8,3	10,8	17,4	18,8	19,1	10,8	7,6	4,9	1,4	1,0			3,33
40-44	12,0	10,7	11,6	16,9	17,8	12,9	10,7	5,3	0,4	1,8			3,39
45-49	10,8	6,6	16,8	18,0	16,8	9,0	9,6	7,2	4,2	0,6	0,6		3,59

ANNEXE 3-4 : FECONDITE RETROSPECTIVE : PERMANENTS NON REDRESSES

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendance cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	77,1	13,3	5,9	3,6									0,40
20-24	28,4	23,4	21,4	14,1	5,5	4,2	3,2						1,71
25-29	11,9	15,2	17,3	16,9	13,3	10,9	7,1	3,6	3,8				3,06
30-34	7,4	7,4	8,0	11,7	16,0	13,7	10,5	9,1	6,8	4,6	4,7		4,61
35-39	4,1	6,5	7,1	8,0	9,4	10,0	11,5	11,5	9,1	8,8	13,9		5,73
40-44	7,7	5,4	7,3	4,2	5,0	10,3	7,7	11,5	10,0	11,1	20,0		6,11
45-49	8,6	4,1	3,6	6,1	8,6	4,6	5,1	7,1	11,7	11,2	29,5		6,57

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	80,2	13,7	4,7	1,4									0,28
20-24	38,3	29,7	21,4	7,3	2,3	0,8	0,3						1,09
25-29	16,6	29,7	23,5	16,2	8,8	3,6	1,4	0,2					1,88
30-34	12,3	13,7	18,8	20,5	18,2	8,8	5,1	1,7	0,9				2,79
35-39	7,4	13,6	18,3	17,4	20,1	10,9	6,2	3,8	1,2	1,2			3,22
40-44	11,9	11,1	13,0	17,6	16,1	13,4	6,9	6,1	1,5	1,9	0,4		3,39
45-49	11,7	8,6	16,8	14,2	14,2	11,2	12,2	5,6	5,1	0,5			3,65

ANNEXE 3-5 : FECONDITE RETROSPECTIVE : TEMPORAIRES NON REDRESSES

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendants cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	67,8	19,2	5,1	8,0									0,53
20-24	25,2	28,5	17,2	13,9	7,9	2,6	4,7						1,77
25-29	10,0	19,5	20,0	19,5	12,1	8,9	6,8	2,1	1,0				2,74
30-34	3,5	9,2	7,8	12,1	12,1	15,6	7,8	14,2	10,6	2,8	4,2		4,86
35-39	7,1	4,0	5,6	8,7	7,9	11,9	12,7	11,1	11,1	9,5	10,4		5,65
40-44	9,6	1,2	8,4	6,0	6,0	15,7	9,6	12,0	14,5	2,4	14,4		5,62
45-49	3,6	5,5	5,5	3,6	3,6	5,5	16,4	7,3	10,9	12,7	26,1		6,81

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	70,1	21,5	3,7	4,6									0,43
20-24	33,1	36,4	14,6	11,3	1,3	2,6	0,7						1,28
25-29	16,3	30,0	20,5	18,9	9,5	3,2	1,6						1,91
30-34	6,4	14,9	20,6	19,1	17,0	15,6	2,8	2,8	0,7				3,00
35-39	7,9	8,7	14,3	21,4	19,0	11,9	10,3	5,6	0,8				3,44
40-44	13,3	8,4	16,9	16,9	16,9	7,2	12,0	7,2		1,2			3,30
45-49	5,5	5,5	23,6	23,6	18,2	7,3	9,1	3,6	1,8		1,8		3,45

ANNEXE 4 : SAISONNALITE DES DECES ET NAISSANCES

MOIS	NAISSANCES REDRESSES %	NAISSANCES %	DECES REDRESSES %	DECES %
JUILLET	4,30	3,90	4,00	4,20
AOUT	4,90	3,80	7,50	6,10
SEPTEMBRE	7,20	7,00	8,60	10,30
OCTOBRE	6,70	7,00	5,20	6,40
NOVEMBRE	10,50	8,10	4,40	5,00
DECEMBRE	9,90	8,90	6,70	9,40
JANVIER	13,20	12,40	12,40	13,00
FEVRIER	12,20	14,80	12,10	11,60
MARS	10,40	10,50	8,70	8,00
AVRIL	9,00	9,00	13,30	8,60
MAI	7,20	8,60	8,40	10,50
JUIN	4,50	6,10	8,70	6,90

ANNEXE 5-1 : SITUATIONS MATRIMONIALES : ENSEMBLE NON REDRESSE

GROUPES D'AGES	HOMMES				FEMMES			
	C	M	V	D	C	M	V	D
0-4	100,0				100,0			
5-9	100,0				100,0			
10-14	100,0				98,9	1,1		
15-19	98,5	1,5			57,7	42,3		
20-24	86,3	13,7			13,9	84,6	0,9	0,6
25-29	55,7	43,9		0,4	2,5	96,5	0,7	0,3
30-34	19,6	79,2	1,0	0,2	1,2	96,3	1,8	0,7
35-39	6,7	92,5	0,5	0,3	1,5	95,9	2,2	0,4
40-44	1,2	97,1	1,5	0,2	1,2	93,6	4,9	0,3
45-49	1,7	96,9	1,4		0,4	96,4	3,2	
50-54	1,1	98,2	0,4	0,3		82,2	17,8	
55-59	1,5	96,6	1,5	0,4	0,7	68,3	29,6	1,4
60-64	0,4	96,0	3,6		1,4	51,0	46,3	1,3
65-69	0,8	95,4	3,8			41,0	59,0	
70-74	0,0	92,3	7,7		3,8	19,2	77,0	

ANNEXE 5-2 : SITUATIONS MATRIMONIALES : (POP. REDRESSEES)

GROUPES D'AGES	HOMMES				FEMMES			
	C	M	V	D	C	M	V	D
0-4	100,0				100,0			
5-9	100,0				100,0			
10-14	100,0				99,4	0,6		
15-19	99,2	0,8			57,9	42,1		
20-24	90,4	9,6			12,7	85,6	1,2	0,4
25-29	61,5	38,3		0,2	2,0	96,4	0,3	1,3
30-34	21,7	77,8	0,5	0,0	1,3	95,7	2,7	0,4
35-39	4,5	95,0	0,4	0,1	1,1	96,2	2,3	0,4
40-44	1,4	97,6	1,0	0,0	1,4	88,4	9,8	0,3
45-49	1,0	98,0	1,0			95,1	4,9	
50-54	0,5	98,5	0,2	0,8		79,6	20,4	
55-59	0,9	97,6	1,1	0,4	0,5	71,6	26,9	1,0
60-64	0,5	96,2	3,3		0,8	56,7	41,6	0,9
65-69	0,6	96,9	2,5			39,3	60,7	
70-74	0,0	91,0	9,0		1,7	11,1	87,1	

ANNEXE 5-3 : SITUATIONS MATRIMONIALES : BOZO

GROUPES D'AGES	HOMMES				FEMMES			
	C	M	V	D	C	M	V	D
0-4	100,0				100,0			
5-9	100,0				100,0			
10-14	100,0				99,2	0,8		
15-19	97,7	2,3			54,9	45,1		
20-24	84,9	15,1			12,2	87,0	0,8	
25-29	53,4	46,0		0,6	2,3	96,5	0,8	0,4
30-34	17,6	81,0	1,1	0,3	1,7	96,7	1,0	0,6
35-39	5,3	93,9	0,4	0,4	1,0	97,2	1,8	
40-44	1,0	97,1	1,9		0,9	96,0	2,7	0,4
45-49	1,2	97,1	1,7			98,2	1,8	
50-54	1,1	98,3	0,6			83,7	16,3	
55-59	1,5	95,5	2,3	0,7		67,8	29,9	2,3
60-64	0,7	97,3	2,0		1,0	52,9	44,2	1,9
65-69	1,3	93,5	5,2			42,6	57,4	
70-74	0,0	91,5	8,5			24,2	75,8	

ANNEXE 6 :

POLYGAMIE

GROUPE D'AGES	ENSEMBLE MR			BOZO		
	1 EPOUSE	2 EPOUSES	3 EPOUSES et +	1 EPOUSE	2 EPOUSES	3 EPOUSES et +
15-19	100,0			100,0		
20-24	98,5	1,5		98,0	2,0	
25-29	95,8	4,2		95,3	4,7	
30-34	91,3	8,1	0,6	91,0	8,6	0,4
35-39	79,9	18,9	1,2	78,0	20,7	1,3
40-44	72,6	24,6	2,7	70,4	26,1	3,5
45-49	71,3	26,9	1,8	71,3	26,9	1,8
50-54	66,4	29,1	4,5	67,6	28,3	4,1
55-59	61,7	31,1	7,2	59,8	31,5	8,7
60-64	60,4	31,3	8,3	58,3	31,9	9,8
65-69	61,3	31,5	7,2	58,3	33,3	8,4
70-74	54,2	34,7	11,1	44,2	39,5	16,3

ANNEXE 7 :

SURVIE DES ASCENDANTS

GROUPE D'AGES	ENSEMBLE				BOZO			
	PD-MD	PV-MD	PD-MV	PV-MV	PD-MD	PV-MD	PD-MV	PV-MV
0-4	0,5	1,0	1,9	96,6	0,7	0,8	1,5	97,0
5-9	1,0	2,9	4,4	91,7	0,8	2,3	3,1	93,8
10-14	1,8	5,2	7,7	85,3	1,6	5,0	7,4	86,1
15-19	5,0	6,8	14,8	73,3	4,7	7,0	14,6	73,7
20-24	12,6	9,2	21,3	56,9	12,4	8,4	21,3	57,8
25-29	18,7	8,7	29,9	42,7	16,9	9,0	28,3	45,8
30-34	31,0	8,2	31,9	28,9	28,2	8,9	30,6	32,3
35-39	41,0	6,3	29,8	22,9	37,2	6,5	31,5	24,8
40-44	55,8	6,7	27,5	10,0	50,5	8,5	29,2	11,8
45-49	67,2	3,8	21,5	7,5	66,2	3,9	21,5	8,5
50-54	81,6	2,2	12,1	4,1	79,7	2,6	12,9	4,8
55-59	86,6	0,9	10,5	2,0	85,0	0,9	11,8	2,3

Eveline BAUMANN

1 / METHODOLOGIE ET INTERROGATIONS
DE DEPART

La création de richesses est au centre de toute interrogation sur l'état de santé et le dynamisme des systèmes économiques. L'objet de cette première exploitation de l'enquête-cadre, d'un point de vue socio-économique, est d'identifier ces richesses et de repérer les facteurs favorisant leur création.

Il existe deux approches permettant d'appréhender le phénomène de la création des richesses, l'approche de l'évaluation des flux (chiffre d'affaires, revenus, etc.) et celle des stocks (biens d'investissement, biens de consommation durables). Pour des raisons méthodologiques, l'évaluation des flux ne peut être effectuée dans une enquête du type de celle menée par notre équipe. Par conséquent, c'est l'estimation des richesses sous forme de stocks qui a été retenue.

En ce qui concerne, en l'occurrence, la nature des richesses, elle est d'une part professionnelle, c'est-à-dire spécifique aux activités exercées par le ménage (engins et embarcations pour la pêche, charrue et boeufs de labour pour l'agriculture). Si cette spécificité rend quelque peu problématique toute comparaison entre les différentes catégories socio-professionnelles, ces indicateurs nous fournissent des renseignements précieux sur les capacités d'accumulation productive des unités de production (correspondant, en gros, au ménage).

D'autre part, les richesses sont aussi de nature extra-professionnelle et englobent des biens de consommation durables comme la radio, le vélo et la mobylette. On peut supposer qu'en être propriétaire a la même signification pour les catégories socio-professionnelles en présence, c'est-à-dire que leurs propensions à consommer sont semblables. Ceci nous permet de savoir si, au-delà des besoins en investissement productif, les unités de production sont à même de donner lieu à des dépenses destinées à la sphère extra-professionnelle. Ainsi, la comparaison peut se porter par exemple sur deux unités aussi différentes que celle partant en migration avec un équipement fort onéreux et ne cultivant pas d'une part, et celle restant sur place en exerçant surtout l'agriculture et accessoirement la pêche, d'autre part.

Qu'en est-il de la valeur des richesses ? A ce propos, il convient de souligner que notre enquête n'avait nullement la prétention de couvrir un domaine aussi difficile à saisir que la valeur du capital technique des unités de production. Il s'agissait seulement de savoir avec quels outils travaillent les populations enquêtées; nous ne nous sommes préoccupés, ni du nombre de tel ou tel engin possédé par le ménage, ni des capitaux immobilisés dans l'équipement.

Ceci étant, l'enquête permettait de recueillir les prix des engins de pêche les plus fréquemment achetés. De plus, nos nombreuses investigations antérieures et postérieures à l'enquête, nous ont permis de nous faire une

idée relativement précise des prix. En ce qui concerne les engins tels que l'épervier, les filets maillants et, a fortiori, la senne, nous avons pu constater que rares sont les unités de pêche qui possèdent plus d'un de chaque. Quant aux nasses, par contre, il arrive que les ménages en possèdent

jusqu'à plusieurs dizaines (ce qui est le cas surtout pour les diéné et moins pour les durankoro).

Ainsi, pour ce qui est de la valeur d'achat à l'état neuf des engins utilisés dans le Delta, les chiffres suivants ne donnent que des indications tout à fait approximatives :

senne	500.000 à 1.000.000 F.CFA	
filet maillant	35.000 F.CFA	(valeur obtenue par l'enquête)
diéné	25.000 F.CFA	la nasse (il faut compter au moins une dizaine)
palangre	23.000 F.CFA	(valeur enquête)
épervier	11.000 F.CFA	(valeur enquête)
swana/ganga	5.000 F.CFA	(valeur enquête)
filet 2 mains	1.000 F.CFA	
durankoro	500 F.CFA	
papolo		pas de valeur vénale au sens propre, car autofabrication
pirogue	150.000 F.CFA	au minimum
pinasse (= pirogue motorisée)	250.000 F.CFA	au minimum
moteur de pinasse	500.000 F.CFA	

Pour l'investissement agricole, les valeurs approximatives sont les suivantes :

charrue	50.000 F.CFA
boeuf de labour	75.000 F.CFA (boeuf de 4 ans dans le sud du Delta)

Enfin, quant aux biens de consommation durables, leurs prix se chiffrent approximativement comme suit :

radio	12.000 F.CFA
vélo d'occasion	25.000 F.CFA
mobylette neuve (marque IMACY)	175.000 F.CFA

Pour ce qui est des vélomoteurs (et dans une moindre mesure des vélos), il est intéressant de constater que souvent on n'achète pas neuf, mais on rassemble petit à petit, en commençant par le cadre et ainsi de suite. Voilà pourquoi il serait difficile de donner un prix plus exact.

Pour le moment, n'a été prise en considération que la richesse créée au niveau de l'unité d'observation qui est celle du ménage, ce dernier étant défini comme unité de consommation et qui correspond, dans la grande

majorité des cas, à l'unité d'habitat (une concession comporte en moyenne 1,1 ménage). C'est la production du ménage ainsi défini qui a été analysée. Cette confusion entre unité de consommation et unité de production représente une simplification imposée par le type de travail mené, les imbrications entre unités de production, de consommation et d'accumulation ne pouvant être observées que dans le cadre d'investigations plus fines.

L'hypothèse de départ consiste à penser que les facteurs conditionnant la création de richesses sont à la fois externes et internes aux unités d'observation. Voilà ce qui nous a amené à passer en revue les biens dont disposent les ménages, en fonction des conditions hydrologiques, des activités exercées dans l'agglomération enquêtée, de l'appartenance ethnique

d'une part, des facteurs tels que la mono- ou biactivité (pêche, agriculture), le type de pêche (finage, migration) et la main-d'oeuvre familiale, d'autre part.

Les investigations ont été menées à la fois auprès des ménages se trouvant à leur lieu de résidence habituelle (1.123 observations, ménages permanents) et auprès des ménages en migration de pêche lors de l'enquête (539 observations, ménages temporaires). Cette distinction entre ménages permanents et temporaires correspond au souci de prise en compte de leur spécificité respective (départs éventuels en migration, facilités matérielles d'exercer l'agriculture pour les premiers, relations avec le village d'origine pour les seconds).

Or, L'analyse a délibérément privilégié les ménages permanents (correspondant aux deux tiers des ménages enquêtés). Les raisons en sont essentiellement d'ordre méthodologique. En effet, l'expérience a montré que, d'un côté, les renseignements obtenus sur le "ici et maintenant" (interroger les permanents chez eux) sont plus fiables que ceux ayant trait à des événements se déroulant en des endroits éloignés (interroger les temporaires, entre autres, sur leur ménage d'origine). Pour l'enquêté, le ménage temporaire tel qu'il se présente au moment de l'enquête forme - consciemment ou non - une unité avec le ménage (permanent) d'origine, d'où un certain risque de confusion dans la perception des questions, surtout lorsque celles-ci concernent des données matérielles.

De l'autre côté, force est de constater que - si l'on fait abstraction des très grands migrants - c'est avant tout l'environnement dont est originaire le ménage qui permet l'accumulation. Voilà ce qui constitue un deuxième argument en faveur du traitement privilégié des ménages permanents.

Ceci étant, la référence aux

ménages temporaires a permis de vérifier certaines hypothèses émises au niveau des ménages permanents.

Avant de procéder aux analyses, il convient de délimiter les concepts de ménages pêcheur et agriculteur.

En ce qui concerne le premier, il convient de souligner que les critères retenus pour l'élimination des ménages ne pêchant qu'à titre tout à fait accessoire sont les mêmes pour les différentes disciplines impliquées dans l'enquête. Rappelons succinctement ces critères :

- propriété d'engins "autres" seulement, c'est-à-dire surtout de filets à deux mains,
- pas de propriété de pirogue,
- pas d'activité de pêche pendant la saison froide précédant l'enquête,
- pendant la saison chaude, pas de pêche ou pêche dans les biefs temporaires, mares et marigots seulement,
- valeur du dernier engin acheté inférieure à 2.000 F.CFA.

Par conséquent, si toutes ces caractéristiques sont réunies, on considère que le ménage en question ne correspond pas au profil d'un ménage pêcheur. Cette méthode a abouti à l'exclusion de 8,8% des ménages permanents.

Quant aux ménages agriculteurs, ils ont été définis de façon positive, c'est-à-dire il fallait que l'un de leurs membres ait pratiqué l'agriculture pendant la saison froide, et ceci qu'il y ait eu récolte ou non. ⁴

Quelle est l'influence des différents paramètres sur les richesses professionnelles et extra-professionnelles ?

2/ VARIABLES EXTERNES ET INTERNES A L'UNITE DE PRODUCTION ET CREATION DE RICHESSES

21/ MILIEU HYDROLOGIQUE ET RICHESSES

Les questionnaires comportaient une série de questions permettant la classification des milieux. La prise en compte de toutes les possibilités (p. ex. non seulement existence de mares et chenaux sur le territoire de l'agglomération, mais aussi leur exploitation pendant la campagne précédant l'enquête) aurait considérablement alourdi l'analyse. Voilà pourquoi on n'a retenu que deux critères, à savoir la présence de biefs temporaires seulement (603 ménages permanents concernés, soit 53,7%) et celle de biefs permanents associés ou non à des biefs temporaires (520 ménages concernés, soit 46,3%).

Dans le domaine de la pêche, les taux d'équipement des deux sous-groupes concernés par cette typologie du milieu, ne diffèrent pas sensiblement. Toutefois, c'est la présence de biefs permanents qui semble permettre un investissement légèrement plus important, les écarts étant les plus prononcés pour les sennes (6,3% des ménages en disposent, contre 2,5% des ménages habitant dans des agglomérations avec des biefs temporaires seulement) et les pinasses (9,2% en disposent, contre 4,6% dans l'autre sous-groupe). De même, les investissements dépassant 25.000 F.CFA (dernier engin acheté si l'achat date de trois ans au plus) sont une fois et demie plus fréquents en milieu permanent (26,3% des ménages concernés contre 17,3%).

En ce qui concerne l'agriculture, ce sont les ménages habitant dans des agglomérations ne comportant que des biefs temporaires qui y investissent le plus (27,7% possèdent une charrue contre 19,6%; 24,4% sont propriétaires

de boeufs de labour, contre 16,5%).

Si les biens de production sont apparemment très faiblement conditionnés par les milieux tels qu'ils ont été définis, on saura encore moins prétendre que les ménages de tel ou tel type de milieu soient plus aisés que les autres. En effet, le pourcentage de ménages ne disposant pas de radio, de vélo ou de mobylette est pratiquement identique pour les deux sous-groupes (environ 64%).

Ceci nous amène à nous demander dans quelle mesure la diversité des activités économiques exercées dans l'agglomération joue sur les richesses des populations.

22 / ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE ET RICHESSES

Pour la classification des agglomérations selon les activités économiques exercées, on n'a tenu compte que des cas les plus fréquents, à savoir présence de :

- pêche et agriculture (200 observations, soit 17,8% des ménages concernés)
- pêche, agriculture et élevage ou commerce (434 observations, soit 38,6% des ménages)
- pêche, agriculture, élevage et commerce (363 observations, soit 32,3% des ménages).

C'est le premier type d'environnement socio-économique (pêche et agriculture) qui semble favoriser le plus l'investissement dans la pêche. En effet, la totalité des engins y est plus fréquemment présente que dans les deux autres types. Par contre, c'est l'environnement se caractérisant par l'exercice de trois activités à la fois (pêche, agriculture, élevage ou commerce) qui semble le moins propice à l'investissement en engins de pêche. En effet, lorsqu'il y a présence de deux activités (pêche et agriculture), il y a une fois et demie plus de sennes, de filets maillants et de palangres, deux fois plus d'éperviers

Tableau 1 : Taux de présence (en %) d'indicateurs de richesses et de quelques indicateurs socio-économiques, selon l'appartenance ethnique (n = nombre de ménages enquêtés) (chiffres non redressés)

	Rimaibe (n=161)	Bozo (n=628)	Somono (n=90)
INDICATEURS DE RICHESSES			
utilisation/propriété de senne	0,6	4,6	13,3
P filet maillant/xubiseu	23,0	85,8	88,9
R nasses diéné	1,9	13,9	2,2
O palangre	9,9	68,3	15,6
P épervier	1,9	50,8	33,3
R swanya/ganga	11,8	35,4	4,4
I nasses durankoro	6,8	68,3	35,6
E papolo	2,5	30,9	21,1
T harpons/filet à 2 mains	74,5	53,8	24,4
E pirogue	13,7	68,2	61,1
pinasse	2,5	10,0	7,8
I			
N Pas d'investissement	32,9	10,2	23,3
V inv. 1 à 10.000 F.CFA	60,2	24,7	14,4
E 10.001 à 25.000 F.CFA	5,6	35,7	18,9
S 25.001 à 75.000 F.CFA	0,6	27,2	35,6
T 75.001 F.CFA et plus	0,6	2,2	7,8
propriété de charrue	38,5	16,4	24,4
location de boeufs	8,7	22,3	26,7
propriété de boeufs	34,2	13,4	25,6
propriété de radio	6,2	20,5	17,8
propriété de vélo (*)	4,3	14,9	13,3
propriété de mobylette (**)	4,3	9,4	16,7
AUTRES VARIABLES			
départ en migration	12,4	44,1	35,6
agriculture	96,3	61,3	74,4
1 à 2 hommes	67,5	52,7	47,8
3 à 5 hommes	24,8	38,2	45,6
6 hommes et plus	8,1	8,3	6,7

(*) et éventuellement de radio

(**) et éventuellement de radio et/ou de vélo

et d'investissements supérieurs à 25.000 F.CFA que lorsqu'il y a exercice simultané de trois activités. Lorsque les quatre activités mentionnées sont présentes dans le village, le pourcentage des ménages investissant dans la pêche remonte légèrement.

Pour ce qui est de l'investissement dans l'agriculture, les taux constatés en fonction des trois types d'environnement ne diffèrent pas considérablement non plus, avec 29,5% des ménages possédant une charrue et 26,3% des boeufs de labour dans les localités où l'on exerce trois activités économiques, contre 26,5% et 21,5% où il n'y a présence que de la pêche et de l'agriculture.

Les Indicateurs de richesses neutres ne révèlent pas non plus des oppositions sensibles.

Il semble donc que les activités économiques exercées dans le village conditionnent, dans une certaine mesure, les investissements productifs, mais sont sans répercussion sur les biens de consommation dont jouit le ménage.

Ceci étant, à ce niveau de l'analyse, on s'aperçoit que ce n'est pas l'investissement productif ou improductif qui reflète des oppositions entre les trois catégories d'agglomérations, mais la composition ethnique de la population. En effet, lorsque les villageois ne pratiquent que la pêche et l'agriculture, la proportion des ethnies traditionnellement pêcheurs (Bozo et Somono) atteint 78,5% et celle des agriculteurs "typiques" (Rimaibe, Bambara, Marka) 13%. Par contre, cette proportion est de 50,9% et de 42,8% respectivement lorsque trois activités sont exercées.

Est-ce à dire que plus que des facteurs liés à l'environnement écologique et socio-économique, c'est l'appartenance ethnique qui est décisive dans la constitution de richesses ?

23/ APPARTENANCE ETHNIQUE ET RICHESSES

Pour ce qui est de l'appartenance ethnique, l'analyse se limite aux trois ethnies les plus représentées dans la zone d'étude, les Bozo (64,5% des ménages permanents), les Somono (10,2%) et les Rimaibe (14,6%).²

L'investissement productif dans la pêche selon l'ethnie du ménage se présente de la manière suivante (tableau 1) : Les ménages Rimaibe sont de très loin les moins bien équipés et ceci concerne - à une exception près - la panoplie entière des engins présents dans le Delta. En effet, les engins les plus fréquemment utilisés par eux sont le harpon et le filet à deux mains (74,5% des ménages en possèdent contre 53,8% des Bozo et 24,4% des Somono). En ce qui concerne le filet à deux mains, rappelons qu'il s'agit-là d'un engin d'une valeur approximative de 1.000 F.CFA, ce qui fait de lui l'un des engins les moins onéreux de toute la gamme. Moins d'un quart des ménages possèdent un filet maillant (contre neuf ménages sur dix parmi les ethnies pêcheurs), et un seul ménage (sur 161) utilise une senne. Un tiers des ménages n'ont pas effectué de réinvestissement depuis début 1984.

Lorsque l'on passe en revue la panoplie des engins de pêche des Bozo, on constate que les engins les plus fréquemment possédés sont le filet maillant (85,5% des ménages permanents), la palangre et le durankoro (68,3% pour chacun), suivis de l'épervier (50,8%). Environ sept ménages sur dix possèdent une pirogue, un sur dix une pinasse, trois sur dix ont investi plus de 25.000 F.CFA dans le dernier engin.

La différence notable entre les deux ethnies pêcheurs consiste en l'équipement en engins individuels relativement plus faible des Somono, qu'il s'agisse des durankoros (35,6% en

Tableau 2 : Taux de présence(en %) d'indicateurs de richesses et de quelques indicateurs socio-économiques, selon l'exercice de l'activité agricole (n = nombre de ménages enquêtés) (chiffres non redressés)

	ménages pêcheurs non-agriculteurs (n=287)	ménages pêcheurs agriculteurs (n=836)
INDICATEURS DE RICHESSES		
utilisation/propriété de senne	7,0	3,3
P filet maillant/xubiseu	82,2	60,2
R nasses diéné	13,2	7,1
O palangre	57,8	40,9
P épervier	57,8	26,2
R swanya/ganga	33,1	20,0
I nasses durankoro	67,2	37,8
E papolo	34,8	23,3
T harpons/filet à 2 mains	51,9	60,5
E pirogue	65,9	42,8
I pinasse	11,8	5,0
I pas d'investissement	12,2	19,3
N inv. 1 à 10.000 F.CFA	24,0	40,6
V 10.001 à 25.000 F.CFA	33,0	22,8
E 25.001 à 75.000 F.CFA	30,7	14,7
S 75.001 F.CFA et plus	2,8	2,6
I		
propriété de charrue	3,1	31,1
location de boeufs	5,9	21,1
propriété de boeufs	3,5	26,7
propriété de radio	24,0	12,8
propriété de vélo (*)	9,8	13,2
propriété de mobylette (**)	9,8	7,3
AUTRES VARIABLES		
départ en migration	53,3	25,1
agriculture	---	100,0
1 à 2 hommes	49,5	58,1
3 à 5 hommes	43,6	32,2
6 hommes et plus	5,6	9,4

(*) et éventuellement de radio

(**) et éventuellement de radio et/ou de vélo

possèdent), de l'épervier (33,3%) et des palangres (15,6%). Ils sont à peu près aussi nombreux que les Bozo à posséder un filet maillant (88,9%). Par contre, si 4,6% des Bozo possèdent une senne, engin onéreux s'il en est, le taux monte à 13,3% chez les Somono. Il est aussi intéressant de constater une certaine dichotomie par rapport à l'investissement, car si 43,4% des Somono ont réinvesti plus de 25.000 F.CFA (7,8% même plus de 75.000 F.CFA), ils sont également nombreux à ne pas avoir réinvesti du tout (23,3% contre 10,2% chez les Bozo).

Qu'en est-il des richesses liées à l'agriculture ? Ce sont évidemment les Rimaibe qui sont les mieux équipés (38,5% possèdent une charrue, 34,2% des boeufs), suivis des Somono (24,4% et 25,6% respectivement). Parmi les trois ethnies, ce sont les Bozo qui enregistrent le taux d'équipement agricole le plus faible (16,4% pour la charrue, 13,4% pour les boeufs).

Les richesses extra-professionnelles révèlent également des oppositions entre les trois ethnies. Le niveau de vie des Rimaibe est de loin le plus faible (14,9% possèdent des indicateurs de ce type), celui des Somono le plus haut (47,8% en possèdent).

La différence de niveau de vie entre Bozo et Somono se confirme lorsque l'on prend en compte les ménages temporaires. En effet, les Somono ne sont pas seulement plus nombreux que les Bozo à posséder des biens tels que radio, vélo ou moby-lette (57,1% contre 37,3%), le pourcentage de ménages étant partis en migration avec des provisions de céréales est également plus important dans leurs rangs (50,0% contre 38,2% pour les Bozo).

Il est manifeste que l'appartenance ethnique conditionne plus que les facteurs analysés jusqu'ici la création de richesses. Or, l'appartenance ethnique est aussi l'un des paramètres explicatifs de l'activité économique exercée. Par conséquent,

il convient de s'interroger sur le rôle joué par l'agriculture et son influence sur les variables qui nous intéressent ici.

24/ ACTIVITE AGRICOLE ET RICHESSES

Pour la grande majorité, les pêcheurs tels qu'ils ont été définis précédemment pratiquent aussi l'agriculture. Plus précisément, parmi les ménages permanents, 80,1% (en chiffres redressés) cultivaient lors de la campagne agricole précédant l'enquête. Par conséquent, ce n'est qu'un pêcheur sur cinq qui se consacre à la seule activité halieutique². Dans notre échantillon, ceci correspond à 287 observations (Tableau 2).

Comme on pouvait le supposer, le capital technique mis en oeuvre dans l'activité halieutique par les pêcheurs "purs" est sensiblement plus important que celui des pêcheurs agriculteurs. Le décalage le plus important est à observer au niveau d'un engin aussi onéreux que la senne (rappelons que son prix peut atteindre jusqu'à un million F.CFA) et la pinasse : les pêcheurs non-agriculteurs sont deux fois plus nombreux que les pêcheurs agriculteurs à posséder une pinasse. Le rapport est le même pour les investissements supérieurs à 25.000F CFA.

On aurait pu s'attendre à un équipement agricole plus important dans le milieu des pêcheurs agriculteurs; 31,1% seulement possèdent une charrue, 26,7% des boeufs de labour, ce qui semble traduire le rôle secondaire joué par l'agriculture pour un certain nombre d'entre eux. Ajoutons aussi que, dans quelques cas rares, l'agriculture semble avoir été abandonnée malgré la propriété d'une charrue et de boeufs.

Pour ce qui est des richesses extra-professionnelles, les ménages pratiquant seulement la pêche semblent plus aisés que les ménages pêcheurs-cultivateurs. En effet, parmi les

Tableau 3 : Taux de présence (en %) d'indicateurs de richesses et de quelques indicateurs socio-économiques, selon le type de pêche pratiquée (n = nombre de ménages enquêtés) (chiffres non redressés)

	ménages pêchant en finage seul. (n=760)	ménages envoyant des membres en migration (n=363)
INDICATEURS DE RICHESSES		
utilisation/propriété de senné	2,9	7,2
P filet maillant/xubiseu	58,9	80,2
R nasses diéné	6,2	13,8
O palangre	38,0	60,3
P épervier	25,9	51,8
R swanya/ganga	18,8	32,8
R nasses durankoro	36,2	64,5
I papolo	21,1	37,2
E harpons/filet à 2 mains	60,1	58,5
T pirogue	41,6	63,6
E pinasse	4,5	11,6
I pas d'investissement	19,5	13,2
V inv. 1 à 10.000 F.CFA	41,7	25,1
E 10.001 à 25.000 F.CFA	23,0	28,4
S 25.001 à 75.000 F.CFA	13,7	29,5
T 75.001 F.CFA et plus	2,1	3,9
I		
propriété de charrue	27,6	16,3
location de boeufs	16,2	19,3
propriété de boeufs	23,9	14,0
propriété de radio	13,2	20,9
propriété de vélo (*)	10,3	16,5
propriété de mobylette (**)	6,1	11,8
AUTRES VARIABLES		
départ en migration	---	100,0
agriculture	82,4	57,9
1 à 2 hommes	64,3	38,3
3 à 5 hommes	28,9	47,9
6 hommes et plus	6,1	13,5

(*) et éventuellement de radio

(**) et éventuellement de radio et/ou de vélo

premiers, 43,6% sont propriétaires d'une radio, d'un vélo ou bien d'une mobylette, contre 33,3% seulement parmi les seconds.

L'analyse des richesses extra-professionnelles est donc moins révélatrice d'oppositions entre pêcheurs agriculteurs et pêcheurs non-agriculteurs qu'entre membres de différentes ethnies.

Ceci étant, dans les deux cas, on constate des différences assez marquées par rapport au type de pêche pratiquée (pêche de finage seulement, départ en migration). En effet, si les Rimaibe n'envoient que 12,4% de leurs ménages en migration de pêche, les Somono font de même pour 35,6%, les Bozo pour 44,1%. De plus, ce sont les pêcheurs non-cultivateurs qui partent deux fois plus fréquemment en migration (53,3%) que leurs collègues cultivateurs (25,1%). Voilà pourquoi il convient d'élucider les richesses sous l'angle du type de pêche pratiquée.

25/ TYPE DE PECHE ET RICHESSES

La migration est loin de représenter une caractéristique généralisée en milieu pêcheur, car un ménage sur quatre (plus précisément 23,3%, chiffres réadressés) envoie des membres en migration de pêche (que ce soit dans le Delta ou ailleurs). Dans notre échantillon, ces ménages correspondent à 363 observations (Tableau 3).

Le taux d'équipement place les ménages migrants en première position, avec des différences allant du simple au double pour certains engins tels que l'épervier (51,8% des ménages migrants en possèdent contre 25,9% des non-migrants), les diéné (13,8% contre 6,2), les swanya et ganga (32,8% contre 18,8%). Ce décalage se confirme au niveau des composantes particulièrement onéreuses du capital technique, à savoir les sennes (7,2% contre 2,9%) et les pinasses (11,6% contre 4,5%). De même, les migrants

sont deux fois plus nombreux que les non-migrants à avoir investi plus de 25.000 F.CFA (33,4 contre 15,8%).

La situation dans l'agriculture se présente d'une manière opposée, puisque ce sont les non-migrants qui y investissent davantage (27,6% possèdent une charrue, 23,9% des boeufs de labour, contre 16,3% et 14,0% respectivement). Ceci est la conséquence de l'exercice plus soutenu de l'activité agricole en milieu non-migrant (82,4% la pratiquent contre 57,9% chez les migrants). Et inversement, un ménage pêcheur cultivateur sur quatre seulement envoie ses membres en migration.

Les différences entre migrants et non-migrants se présentent d'une manière semblable lorsque l'on s'interroge sur la présence de biens de consommation durables : la moitié (49,3%) des ménages migrants possèdent des biens de prestige, avec une certaine prédilection pour la mobylette (11,8% en possèdent contre 6,1% chez les non-migrants); parmi les non-migrants, il n'y a que trois sur dix (29,5%) qui sont concernés.

Ces données recueillies auprès des ménages permanents appellent une vérification auprès des ménages temporaires. Parmi eux, on a distingué entre migrants dits locaux (qui restent dans l'arrondissement dont relève leur village d'origine) et les migrants dépassant les limites de leur arrondissement. Les premiers semblent se servir davantage d'engins plutôt individuels (palangres, harpons, filets à deux mains, swanya, ganga), tandis que les seconds investissent davantage dans des sennes (14,5% en disposent contre 6,8% chez les migrants locaux) et surtout les pinasses (24,3% contre 6,0%). Ainsi, c'est la propriété de la pinasse qui semble être l'un des facteurs déterminants du départ en migration lointaine.

Si l'on peut constater des différences au niveau du capital technique,

Tableau 4 : Taux de présence (en %) d'indicateurs de richesses et de quelques indicateurs socio-économiques, selon la taille du ménage (n = nombre de ménages enquêtés) (chiffres non redressés)

	ménages avec 1 à 2 hommes (n=380)	ménages avec 3 à 5 hommes (n=127)	ménages avec 6 hommes + (n=29)
INDICATEURS DE RICHESSES			
Utilisation/propriété de senne	3,2	5,3	7,4
P filet maillant/xubiseu	63,4	70,1	67,4
P nasses diéné	7,5	9,4	11,6
R palangre	42,4	49,2	49,5
O épervier	29,6	40,6	41,1
P swanya/ganga	20,7	27,2	26,3
R nasses durankoro	40,0	51,3	53,7
I papolo	26,0	26,9	27,4
E harpons/filet à 2 mains	56,4	59,4	69,5
T pirogue	44,1	55,1	53,7
E pinasse	4,6	8,4	14,7
I			
N pas d'investissement	18,9	15,0	16,8
V inv. 1 à 10.000 F.CFA	37,9	33,0	37,9
E 10.001 à 25.000 F.CFA	23,6	28,7	17,9
S 25.001 à 75.000 F.CFA	17,0	20,3	25,3
T 75.001 F.CFA et plus	2,5	3,1	2,1
propriété de charrue	17,7	28,2	49,5
location de boeufs	17,4	17,5	14,7
propriété de boeufs	15,6	23,6	43,2
propriété de radio	13,7	18,3	18,9
propriété de vélo (*)	8,3	14,0	32,6
propriété de mobylette (**)	4,1	12,2	15,8
AUTRES VARIABLES			
départ en migration	22,1	44,2	51,6
agriculture	77,4	68,3	83,2
1 à 2 hommes	100,0		
3 à 5 hommes		100,0	
6 hommes et plus			100,0

(*) et éventuellement de radio

(**) et éventuellement de radio et/ou de vélo

il n'en est pas de même pour les biens extra-professionnels. Que le ménage temporaire soit parti pour une destination lointaine ou non, ne semble pas avoir d'influence sur son niveau de vie.

D'une manière générale, il est manifeste que départ en migration, investissement assez massif dans la pêche et investissement peu soutenu dans l'agriculture ainsi qu'un niveau de vie relativement satisfaisant vont de pair.

Mais on peut apercevoir une autre opposition entre ces deux catégories de ménages pêcheurs qui, elle, concerne la main-d'oeuvre familiale. En effet, les unités migrantes comportent plus d'hommes en âge de travailler que les unités non-migrantes (61,4% des premières comportent plus de trois hommes, contre 35,0% des secondes). Reste à se demander si la main-d'oeuvre familiale représente un facteur explicatif des richesses tant professionnelles qu'extra-professionnelles.

26/ MAIN-D'OEUVRE FAMILIALE ET RICHESSES

Pour effectuer ce dernier point de notre analyse, les ménages permanents ont été regroupés en trois catégories, la première comportant ceux avec un ou deux hommes en âge de travailler (c'est-à-dire de 13 ans ou plus; cette catégorie concerne 380 observations, soit 55,9%), la seconde trois à cinq hommes (127 observations, soit 35,1%) et la troisième six hommes et plus (29 observations, soit 8,5%) (Tableau 4).

Par rapport à l'investissement dans la pêche, la tendance est très nette. Plus l'unité d'observation est riche en membres, plus elle a des chances d'être propriétaire d'engins de pêche et d'embarcations, et plus elle investit. Cette tendance concerne la quasi-totalité des engins, avec une opposition particulièrement nette entre petites et grandes unités, pour les nasses diéné, les sennes et les

pinasses. Cependant, c'est le réinvestissement qui mérite notre attention. Vu l'importance du capital technique dont disposent les grandes unités de production, on aurait pu s'attendre à un renouvellement du capital technique dans des proportions plus importantes. On peut alors se demander si ceci ne traduirait pas un souci d'investir dans des secteurs autres que la pêche.

Il est intéressant de constater que, dans le domaine agricole, la forte tendance à s'équiper, tendance qui caractérise les grandes unités, se confirme. En effet, parmi les petits ménages, seulement 17,7% possèdent une charrue et 15,6% des boeufs de labour; mais le taux est de 49,5% et 43,2% pour les ménages de grande taille.

L'analyse des richesses extra-économiques ne fait que confirmer ces résultats, car les petits ménages sont sensiblement moins équipés que les grands (26,1% des premiers possèdent au moins l'un des trois biens de consommation pris en considération, contre 67,4% des seconds). De plus, le décalage augmente lorsque l'on passe d'un bien relativement peu cher comme la radio (13,7% des premiers en possèdent, contre 18,9%) au bien de prestige par excellence qu'est la mobylette (4,1% contre 15,8%).

Parmi les facteurs pouvant expliquer la création de richesses tant dans la sphère professionnelle qu'extra-professionnelle, c'est la taille du ménage qui semble être celui dont l'impact est le plus lourd.

Or, ce fait appelle les remarques suivantes : Notre analyse n'ayant pas porté sur les revenus et la rentabilité des engins, nous raisonnons ici en termes de richesses (sous forme de stocks) dont dispose le ménage et non l'individu. Nous ne pouvons, à l'heure actuelle, affirmer avec certitude que les richesses (sous forme de flux) créées par tête soient plus importantes pour les familles de grande taille. Ceci étant, de nombreuses investiga-

Tableau 5 : Variables écologiques et socio-économiques et création de richesses

- tendance négative par rapport à la moyenne,
- 0 tendance proche de la moyenne,
- + tendance positive,
- ++ tendance nettement positive.

VARIABLES EXPLICATIVES		INFLUENCE SUR		
		invest.pêche	invest.agric.	biens per- sonnels
milieu hydrol.	biefs temporaires	-	+	0
	biefs permanents (et éventuellement temporaires)	+	-	0
environne- ment socio- économique (village)	pêche + agric.	+	0	0
	pêche + agric. + commerce ou élev.	-	0	0
	pêche + agric. + commerce + élev.	+	0	0
apparten. ethnique	Rimaibe	-	++	-
	Bozo	+	0	+
	Somono	+	+	++
activités économ.	pêche + agric.	+	+	0
	pêche seulement	++	-	+
type de pêche	pas de migration	0	+	0
	migration	+	-	+
main-d'oe. familiale	1 à 2 hommes	0	-	-
	3 à 5 hommes	+	0	+
	6 hommes et plus	++	+	++

tions menées par les membres de l'équipe, confirment la relative aisance des ménages comportant plus d'individus que la moyenne.

3/ CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'analyse a montré que les contextes hydrologiques et socio-économique tels que nous les avons définis conditionnent très peu la création de richesses en milieu pêcheur. Par contre, les paramètres qui semblent exercer le plus d'influence sur le niveau de capitalisation sont le rôle plus ou moins exclusif joué par la pêche, les modalités de son exercice, l'appartenance ethnique et la taille de l'unité enquêtée.

En effet, il y a de fortes chances pour que le ménage exerçant exclusivement la pêche dégage un surplus plus important que le ménage pratiquant aussi l'agriculture, surplus qui se dirige de nouveau vers l'activité halieutique. De même, les unités de pêche disposant d'un capital relativement onéreux n'investissent pas nécessairement plus que les autres dans l'activité agricole. La capacité de dégager un surplus d'une certaine ampleur, capacité dont font preuve des unités de pêcheurs "purs", se reflète aussi positivement dans le domaine des dépenses extra-professionnelles.

Le départ en migration est le deuxième facteur expliquant un investissement relativement important dans la pêche. De nouveau, les unités se différenciant par un niveau capitalistique élevé, lié au départ en migration, investissent moins que les autres dans l'agriculture. Et les richesses extra-professionnelles des ménages concernés par la migration sont également plus importantes que celles dont disposent les ménages ne pratiquant que la pêche de finage.

Plus que ces deux paramètres économiques, ce sont des caractéristiques d'ordre plutôt sociologique

qui semblent jouer en faveur de l'accumulation tant productive qu'improductive. Ainsi, même si les Rimaibe investissent plus que les autres ethnies dans l'agriculture, leur niveau de vie est plus bas que celui des ethnies pêcheurs (Bozo/Sorko et Somono). En ce qui concerne la différenciation à l'intérieur du groupe des pêcheurs, ce sont les Somono qui méritent notre attention, car non seulement ils sont mieux équipés que les Bozo, surtout en engins collectifs, ils semblent aussi être arrivés à diversifier leurs sources de revenus. Il est vrai qu'ils investissent plus que les Bozo dans le domaine agricole. Mais on se rend aussi compte que le renouvellement de leurs engins est inférieur à ce qui serait justifié, vu leur équipement fort onéreux. On peut alors supposer que leur surplus se dirige aussi vers des activités autres que la pêche et l'agriculture et qu'ils réagissent par anticipation sur la dégradation des conditions de production dans le secteur primaire.

Si la diversification des sources de revenus reflète un souci de répartition des risques, force est de constater que cette diversification ne peut se faire qu'à condition que l'unité de production soit suffisamment grande. Et c'est ce dernier paramètre qui semble être le plus décisif dans la constitution des richesses tant professionnelles qu'extra-professionnelles. En effet, le surplus dégagé par des unités comportant plus de six hommes en âge de travailler se dirige vers la pêche dans des proportions plus importantes que dans le cas des petites unités. De même, la grande taille des ménages semble ainsi favoriser un investissement non négligeable dans l'agriculture. Enfin, en ce qui concerne les richesses extra-professionnelles, la relative aisance des grands ménages se confirme.

Nous avons tenté de représenter l'influence de ces différents paramètres par le schéma figurant ci-

contre.

Il est intéressant de se demander de quelle partie du Delta sont originaires les pêcheurs réunissant les conditions favorables à l'accumulation. Voilà pourquoi nous avons pris en considération notamment deux sous-régions (ou super-strates), à savoir celle que nous avons appelée "l'amont" et qui se situe le long du Niger et du Diaka entre Kokri, Koakuru et le niveau de Tenenkou (strate A de notre plan d'échantillonnage), ainsi que celle qui se situe au nord et à l'ouest du Lac Debo (strates I et I'). Ces deux sous-régions se caractérisent par des oppositions fort prononcées.

La sous-région de "l'amont" connaît un investissement dans la pêche assez important; c'est là que les sennes, les filets maillants et les pinasses sont relativement nombreux, que l'on rencontre une forte proportion de ménages ayant investi plus de 25.000 F.CFA dans la pêche, que l'investissement dans l'agriculture est proche de la moyenne deltaïque, que les indicateurs de richesses extra-professionnelles sont abondants. C'est également dans cette sous-région que les unités disposant d'une main-d'oeuvre familiale abondante sont nombreuses et que les Somono sont surreprésentés.

Par contre, la sous-région que nous avons appelée "nord" est celle où l'investissement dans la pêche est le plus faible et où les indicateurs de richesses extra-professionnelles sont les plus rares. Fait remarquable, bien que les ménages déclarant avoir récolté sont nombreux, l'investissement dans l'agriculture est minime (5,9% des ménages possèdent une charrue, 5,0% des boeufs). C'est aussi dans cette partie du Delta que la taille des ménages est très réduite (trois ménages sur quatre comportent un ou deux hommes en âge de travailler) et que les Rimaibe représentent le tiers de la population (contre 14,3% des ménages permanents du Delta dans son ensemble).

Quelles sont les conséquences pratiques que ces résultats pourraient avoir pour la politique de la pêche par rapport au Delta ?

Tout d'abord, il convient de souligner que le terme de pêcheur est à manier avec beaucoup de prudence, car il englobe des variations considérables. De même, le terme de pêcheur professionnel utilisé dans des documents officiels et désignant le pêcheur partant en migration ne reflète que très imparfaitement la réalité, car - comme nous l'avons vu - seul un ménage de pêcheurs sur quatre envoie des membres en migration de pêche.

Ensuite, la question de la diversification des revenus, souvent souhaitée par les décideurs politiques et qui se traduirait notamment par l'exercice de l'activité agricole, mérite d'être examinée. La grande majorité des pêcheurs se consacrent à l'agriculture, et si l'intérêt qu'ils y portent est inférieur à la moyenne deltaïque, c'est pour des raisons irrécusables : soit le départ en migration monopolise la main-d'oeuvre familiale, soit les conditions écologiques ne permettent plus une exploitation satisfaisante des terres.

Enfin, les engins dont se dotent les pêcheurs semblent refléter une rationalité économique incontestable, rationalité qui tient à la fois compte de leurs capacités financières et de leur savoir-faire technique. Si le réinvestissement ne correspond qu'à une reproduction simple (c'est-à-dire tout juste au remplacement du matériel usé et non à son augmentation), ce n'est pas nécessairement par manque de moyens, mais parce que la pêche est devenue moins rentable. Toute politique de crédit devrait donc se baser sur une étude de rentabilité des unités de production. De même, elle devrait tenir compte des disparités régionales.

Ce premier dépouillement de l'enquête-cadre dans le Delta central

du Niger n'a pris en considération que les points essentiels de l'activité halieutique. D'autres variables susceptibles de nous renseigner sur le dynamisme de la pêche restent à étudier. Ainsi, il faudra tenir compte des activités relevant d'autres

secteurs économiques (notamment le commerce), de la mobilité socio-professionnelle ainsi que des transferts provenant de l'extérieur de la zone, pour ne citer que les thèmes qui sont sans doute les plus riches de renseignements.

NOTES

1. Il est intéressant de noter que parmi les ménages permanents agriculteurs, 9% prétendent ne pas avoir récolté.
2. En données redressées. Au cours de l'enquête, ont été interrogés 628 ménages permanents Bozo, 90 Somono et 161 Rimaibe. Il convient de souligner que les Sorko ont été assimilés aux Bozo.
3. Pour le moment, on ne tient pas compte d'autres sources de revenus telles que, par exemple, le commerce.

LES PECHEURS DU DELTA CENTRAL : ACCES AUX MOYENS
DE PRODUCTION PAR LE BIAIS DU SYSTEME D'ENCADREMENT

Bréhima KASSIBO

INTRODUCTION

Ce travail vise à donner un aperçu de l'organisation structurelle des activités halieutiques du Delta Central à travers les différents organismes d'encadrement. Il ne s'agit pas tant de critiquer ces organismes que d'évaluer l'impact de leur action sur le monde pêcheur; de mesurer le chemin parcouru et ce qui reste à faire, tout en soulignant les mérites et les insuffisances.

Le Delta est en train de vivre une période critique de son histoire et les pêcheurs se heurtent à de graves problèmes qui entravent considérablement leur action; au nombre de ceux-ci il y a les difficultés d'approvisionnement en produits vivriers et en matériel de pêche qui conditionnent l'accès aux ressources halieutiques.

- L'Etat par le canal des organismes d'encadrement vise surtout à élever le niveau de vie des pêcheurs en améliorant leur connaissance technique dans le domaine de la production, les transformations et la commercialisation des ressources piscicoles.

- Les commerçants demeurent les partenaires obligés du pêcheur pour son ravitaillement en matériel de pêche mais très souvent aussi en produits vivriers et le monopole est préjudiciable à l'épanouissement de ce dernier.

En facilitant l'accès aux moyens de production par l'octroi du crédit

bancaire, les organismes d'encadrement avaient pour objectif de dégager les pêcheurs de l'étau des commerçants. Les résultats ont-ils été probants? L'encadrement est-il à même de jouer convenablement son rôle face aux nombreuses difficultés inhérentes à la société de pêcheurs, extrêmement complexe et soumise à de multiples contraintes.

L'enquête nous permet de clarifier ces questions en y apportant des éléments de réponse.

1 / L'ENCADREMENT

Les deux principaux organes d'encadrement des pêcheurs du Delta sont l'Opération Pêche Mopti et la Direction Régionale de l'Action Coopérative, tout deux basés à Mopti.

11 / LES ORGANISMES D'ENCADREMENT

111 / L'OPERATION PECHE MOPTI (OPM)

Créée en 1972 et placée sous la tutelle de la Direction Nationale des Eaux et Forêts, elle relève du Ministère des Ressources Naturelles et de l'Elevage.

Organisme à caractère public, elle vise à travers ses actions (encadrement technique, vulgarisation, alphabétisation, formation, etc.) l'autopromotion des pêcheurs.

Son action d'encadrement s'étend désormais sur 3 secteurs qui sont : Diafarabé, Mopti et Akka au lieu de 6 précédemment, les secteurs de Dioro,

Diré et Gao, ayant été abandonnés depuis 1985.

Ces 3 secteurs ont été couverts par l'enquête cadre et les résultats acquis nous permettent de nous faire une idée exacte du degré d'encadrement des pêcheurs du delta, surtout en ce qui concerne l'accès aux moyens de production.

Avec la restructuration de l'OPM, un des principaux objectifs a été la création des Associations Villageoises (AV) au sein du monde pêcheur pour un encadrement effectif et surtout pour l'accès aux crédits BNDA initiés en 1984-1985 en vue de la dotation des pêcheurs en matériels performants et peu onéreux.

112/ L'ACTION COOPERATIVE

Elle est représentée par sa direction nationale sise à Bamako. Créée dès les premières années de l'indépendance et placée sous la tutelle du Ministère de la Production (agriculture), son action vise le regroupement du monde rural en groupements associatifs (coopératives, ton villageois, etc.) et à réaliser à travers les organismes son action d'encadrement.

Elle supervise toutes les coopéra

tives agricoles, de consommation pastorales, de transports fluviaux et de pêche sur l'ensemble du territoire national.

Sur le plan régional, elle est représentée par une direction régionale (D.R.A.C.), au niveau de chaque cercle par le Centre de Contrôle et d'Assistance pour le Développement du mouvement coopératif (C.A.C.) et dans chaque arrondissement par une fédération de groupements ruraux (F.G.R.).

L'OPM et la DRAC exercent leur action d'encadrement à travers ces différents réseaux structurés à l'aide de techniciens formés à cet effet. Cependant, l'encadrement technique, loin de présenter une répartition homogène, semble accuser des disparités importantes au niveau des principales zones (strates) considérées par l'enquête cadre.

Le taux de ménages permanent non encadrés est assez élevé 47 % mais inférieur au taux global d'encadrement qui s'élève à 53% pour l'ensemble des organismes d'encadrement.

A partir des données d'enquête, les ménages temporaires semblent être plus encadrés que les permanents (61% contre 53%).

Tableau 1 : Taux d'encadrement par type de ménage (% en données brutes) (somme en colonne)

	Ménages permanents n=1123	Ménages temporaires n=539
pas d'encadrement	47	39
encadrement :		
coopérative ou groupement	18	27
opération pêche seulement	11	7
OPM + Coop. et groupement	23	25
	52	61

12 / REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ENCADRES

Pour les ménages temporaires, si

l'on excepte le Nord dunaire (un seul ménage enquêté), une zone seulement accuse un pourcentage inférieur à 50% : la plaine centrale (31%).

La zone de l'Ouest Diaka avec un taux de **83%** a le plus fort pourcentage de ménages temporaires encadrés alors qu'elle accuse un taux d'encadrement inférieur à la moyenne, soit **45%** pour

les ménages permanents. Il en est de même pour la zone aval qui passe d'un taux d'encadrement de **46%** pour les ménages permanents à **67%** pour les ménages temporaires.

Tableau 2 : Répartition géographique de l'encadrement des pêcheurs
(% en données brutes, en ligne)

Strates	Ménages permanents (n=1123)		Ménages temporaires (n=539)	
	non encadrés	encadrés	non encadrés	encadrés
Niger amont	25,7	74,3	21,1	78,9
Djenneri	36,5	63,5	25	75
Mopti	42,1	57,9	42,2	57,8
Ouest Diaka	55,4	44,6	16,7	83,3
Plaine centrale	62,6	37,4	63,2	30,8
Lacs	48,5	51,5	38,5	61,5
Niger aval	53,7	46,3	33,3	66,7
Nord dunaire	89,3	10,1	(100)	(0)

Sur le cours des fleuves, on note de l'amont vers l'aval, une évolution des proportions de ménages encadrés. Les ménages temporaires des régions du Niger amont (**79%**) et du Djenneri (**75%**) apparaissent comme les plus encadrés. La zone de Mopti présente le même pourcentage d'encadrement pour les ménages permanents et les ménages temporaires. Dans la région des lacs le taux d'encadrement des ménages temporaires (**62%**) devient supérieur à celui des ménages permanents (**52%**).

Les autres zones Niger amont, Djenneri, Mopti et les lacs accusent une permanence dans l'encadrement des permanents et des migrants car elles sont englobées dans les principaux secteurs d'encadrement que sont Diafarabé, Mopti, Youvarou pour la coopérative des pêcheurs et Diafarabé, Mopti, Akka pour l'Opération Pêche et plusieurs migrants appartiennent soit à une coopérative, soit à une association villageoise au village d'origine qui peut être situé dans l'aire d'encadrement de l'OPM. La zone Nord dunaire présente, depuis la suppression du secteur d'encadrement

de Diré, le plus faible taux d'encadrement (**10%** pour les permanents). La plaine centrale se distingue également par son sous-encadrement, **37%** pour les ménages permanents et seulement **31%** pour les ménages temporaires.

13 / ENCADREMENT ET ETHNIE

Sur un effectif de **1123** ménages permanents enquêtés, les Bozo représentent **55,9%**, les Somono **8%**, les Sonraï **6,1%** et les autres ethnies (Rimaïbe, Bambara, Marka, etc.) **30%**. Les Somono accusent le plus fort taux d'encadrement **83%** contre **66%** aux Bozo tandis que les autres ethnies accusent un taux d'encadrement inférieur à la moyenne : **47%** pour les Marka, **25%** pour les Bambara, **12%** pour les Rimaïbe et **27%** pour les Sonraï.

Cependant, au niveau des ménages temporaires, la tendance s'inverse entre Bozo - auxquels on a ajouté les Sorko - et les Somono, **61%** pour les deux premiers contre **39%** pour les derniers, tandis que les autres ethnies bénéficient d'un taux d'encadrement supérieur à la moyenne : **72%**.

Ceci pouvant s'expliquer par leur simple présence au sein des zones encadrées par l'OPM et la coopération sans qu'ils bénéficient réellement des prestations de ces services dans le domaine de la pêche.

Les Bozo accusent un taux supérieur à la moyenne chez les permanents aussi bien que chez les temporaires. Les Somono qui ont le plus fort taux d'encadrement au niveau des ménages permanents soit 83,3 voient ce taux

Tableau 3 : Taux d'encadrement en fonction des ethnies

Ménages permanents (n=1123)			Ménages temporaires (n=539)		
Ethnie	Pas d'encadrement	encadrement	Ethnie	Pas d'encadrement	encadrement
Bozo	33,8	66,2	Bozo/Sorko	38,8	61,2
Somono	16,7	83,3	Somono	60,7	39,3
Sonraï	72,5	27,5	Pêcheurs secondaires	28,1	71,9
Rimaïbé	88,1	11,9			
Bambara	74,7	25,3			
Marka	53,5	46,5			
Autres	60,7	39,3	non précisé	20	80

tomber à 39,3 chez les ménages temporaires ce qui est de loin inférieur au taux des temporaires Bozo. Les Bozo jouissent donc d'un encadrement permanent dans tous les milieux.

et, d'une façon générale, les comparer aux crédits commerçants (CC) et aux achats au comptant pour nous faire une idée objective de la situation.

2 / L'ACCES AU CREDIT

21 / LE CREDIT EN GENERAL

Le second volet important concerne l'accès aux moyens de production par le crédit qu'il soit contracté auprès d'un commerçant ou d'une banque, en l'occurrence la BNDA.⁴

Le système d'allocation de crédit bancaire aux pêcheurs a été le cheval de bataille de tous les organismes d'encadrement et surtout l'OPM qui a créé à cet effet des Associations Villageoises (AV). L'octroi de ces crédits s'est effectué dans des conditions très difficiles, la BNDA a distribué plus d'une centaine de millions de francs CFA; nous allons voir la répartition de ces crédits sur le delta, le nombre de bénéficiaires

22 / REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU CREDIT

221 / MENAGES PERMANENTS

67% de permanents n'ont pas eu accès au crédit et ont effectué leurs achats au comptant, 21% ont bénéficié d'un crédit auprès des commerçants (CC) et 9% d'un crédit bancaire (CB).

Les bénéficiaires de crédits (CC et CB) totalisent 29% soit moins de la moitié des acheteurs au comptant (67%). Ceci suggère que les possibilités d'emprunt ont été nettement insuffisantes par rapport aux besoins des pêcheurs.

Les ménages de la région amont se trouvent au premier rang des non bénéficiaires de crédits avec 21% viennent ensuite les ménages du Djenneri 19%, de Mopti 18% et du Nord 13% puis ceux des autres strates avec une moyenne de 7,5%.

La région de Mopti est de loin la mieux dotée en crédits bancaires alors que c'est dans la zone lacustre que le CC est le plus pratiqué.

222/ MENAGES TEMPORAIRES

Les ménages temporaires prennent plus de crédit que les ménages permanents, 45% des achats sont effectués à crédit contre 29% seulement chez les permanents.

La région des lacs paraît privilégiée, 61% des CC et 51% des CB, elle occupe le 1er rang.

La zone de Mopti représente une part importante des CB (23%). Le Djen-

neri ne draine que très peu de crédits.

Aussi bien chez les temporaires que chez les permanents, le crédit commerçant est plus important que le CB, 21% de CC contre 9% de CB chez les permanents; 37% de CC contre 8% de CB chez les temporaires.

D'un autre côté, les temporaires ont contracté plus de dettes auprès des commerçants que les permanents, 37% contre 21% chez les ménages permanents; tandis que le pourcentage en CB est à peu près le même pour les deux, 9% chez les ménages permanents contre 8% chez les ménages temporaires.

Tableau 3A : Répartition géographique du crédit pour les ménages permanents (N = 1123)(% en données brutes, en ligne)

ZONES - % par zone	amont 20,7	Djenn. 14,9	Mopti 18	Diaka 6,6	Centre 8,8	Lac 11,9	Aval 8,5	Nord 10,6
pas crédit (achat au comptant) n=755/67,2%	20,9	18,7	18	6,1	7,5	7,7	7,7	13,4
crédit commerçant n=230/20,5%	19,1	4,3	14,8	6,1	15,7	24,8	10,9	4,3
crédit banque n=100/8,9%	19	11	30	14	6	14	2	4

Pour le Djennéri, à part les AV signalées précédemment, les autres pêcheurs affiliés à la coopérative de Djenné n'ont pas eu de prêt à cause de la léthargie de cet organisme devenu insolvable même auprès des commerçants suite à des difficultés structurelles qui ont entravé son fonctionnement correct.

23 / CREDIT/ENCADREMENT

231 / MENAGES PERMANENTS

53% des achats comptant sont le fait de ménages non encadrés. Les crédits bancaires sont pris en très grande majorité (89%) par les ménages encadrés. Ceci est également vrai, mais dans une moindre mesure, pour les crédits commerçants (55%).

Les zones les plus encadrées : Niger amont 74%, Djennéri 64%, Mopti 58% et Lacs 52 ont recueilli la majorité des CB, soit Mopti 30% des CB, l'amont 19%, Les lacs 14% et Le Djennéri 11%.

Tableau 3B : Répartition géographique du crédit pour les ménages temporaires (N = 539)(% en données brutes, en ligne)

ZONES % par zone	amont	Djenn.	Mopti	Diaka	Centre	Lac	Aval	Nord
	7,1	2,2	15,4	5,6	9,6	51,6	8,3	0,2
pas crédit (achat au comptant) n=292/54,2%	8,6	3,1	17,1	5,1	10,3	45,5	9,9	0,3
crédit commerçant n=200/37,1%	4,5	1,0	11,5	6,0	8,5	61,0	7,5	0
crédit banque n=43/ 8%	7,0	2,3	23,3	7,0	7,0	51,2	2,3	0

Les zones les moins encadrés : Nord 10% d'encadrement, Plaine centrale 37%, Diaka 45%, Niger aval 46% n'ont perçu que peu de CB soit 4% des CB pour le Nord, 6% pour la plaine centrale, 4% pour le Diaka et 2% pour l'aval.

232 / MENAGES TEMPORAIRES

Chez les ménages temporaires 54% n'ont pas contracté de crédit contre 45% de bénéficiaires. Parmi ces derniers, 37% ont eu un CC et seulement 8% un CB. Là encore, les crédits bancaires sont surtout le fait des ménages encadrés (79%).

24 / CREDITS ANTERIEURS

(il s'agit de crédits antérieurs à 1986).

64% des ménages permanents n'en ont pas bénéficié contre 46% des ménages temporaires.

En ce qui concerne le crédit antérieur commerçant (CAC), il est plus important que le crédit antérieur bancaire (CAB) 26% contre 9% chez les permanents et 44% contre 9% chez les temporaires.

Les CAB ont été pris en majorité (90%) par des encadrés, que ce soit pour les ménages permanents ou temporaires.

Il apparaît donc que malgré les sommes distribuées par la BNDI en 86, une majorité écrasante de pêcheurs ont continué à contracter des dettes auprès des commerçants et ce pourcentage englobe même une part notable de ceux qui ont bénéficié de prêts bancaires. Est-ce à dire que le montant distribué était nettement insuffisant ?

25 / LES PRETS CORESPONSABILISES DE LA BNDI

Le souci principal de tous les organismes d'encadrement et des pêcheurs eux-mêmes a été de libérer ces derniers de l'emprise combien aliénante des commerçants en ce qui concerne leur dotation en matériel de pêche et leur approvisionnement en céréales.

Depuis les années 60, plusieurs tentatives ont été faites par la F.F.E.² auprès de la coopérative de Mopti, par l'OPM et par la BNDI.²

Tableau 4A : Crédits d'encadrement obtenus récemment (données brutes, % en ligne)

	Ménages permanents (n=1123)		Ménages temporaires (n=539)		
crédit	pas d'encadrement 47%	encadrement 52%	crédit	pas d'encadrement 39%	encadrement 61%
pas crédit (achat au comptant) n=755 67,2%	52,8	47,2	pas crédit (achat au comptant) n=292 54,2	37,7	62,3
crédit commerçant (CC) n=230 20,5%	44,8	55,2	(CC) n=100 37,1	45,0	55,0
crédit banque (CB) n=100 8,9%	11,0	89,0	(CB) n=43 8	20,9	79,1

Devant les effets désastreux de la sécheresse et la situation critique des pêcheurs démunis de moyens de production, suite à des études hâtivement menées auprès des pêcheurs au sujet de l'allocation de crédits d'équipement, la BNDA est arrivée sur la place et a commencé à octroyer des prêts aux pêcheurs regroupés en coopératives ou en associations villageoises. La nouveauté du processus, c'est que les prêts étaient parrainés soit par l'OPM pour les AV soit par l'action coopérative pour les coopératives.

Ces organismes se chargeaient en accord avec les souscripteurs regroupés au sein des AV ou des coopératives de superviser avec la BNDA toute l'opération, depuis la constitution des dossiers jusqu'à l'octroi du prêt, l'enlèvement de l'équivalent en matériel chez les commerçants choisis par la banque et la distribution.

251 / L'OPERATION PECHE MOPTI

Elle supervise trois secteurs principaux qui sont Mopti, Diafarabé et Akka, nous allons passer un à un ces trois secteurs et y étudier l'action de la BNDA.

2511 / Le secteur de Mopti

Il comprend 19 AV, 16 parmi celles-ci ont bénéficié en 1986 de prêt BNDA pour une valeur de 18.73.000 CFA en matériel de pêche.

Deux associations villageoises ont bénéficié de prêts assimilés auprès des commerçants pour une valeur de 6.297.500 CFA; il s'agit de l'AV de Barigondaga = 1.297.500 et celle de M'Bouna = 5.000.000 CFA.

Soit un total de 24.970.500 CFA pour le secteur de Mopti.

Tableau 4B : Crédits d'encadrement acquis antérieurement (% en données brutes, en ligne) CAC = Crédit Antérieur Commerçant, CAB = Crédit Antérieur Banque

	Ménages permanents (n=1123)		Ménages temporaires (n=539)		
crédit antérieur	pas d'encadrement 47%	encadrement 52%	crédit antérieur	pas d'encadrement 39%	encadrement 61%
pas crédit antérieur (achat au comptant ant.) n=722/64,3%	56,5	43,5	pas crédit antérieur n=247 45,8	38,1	61,9
crédit ant. commerçant (CAC) n=294/26,2%	38,4	61,6	(CAC) n=238 44,2	45,4	54,6
crédit ant. banque (CAB) n=102/9,1%	9,8	90,2	(CAB) n=49 9,1	10,2	89,8

Tableau 5 : Prêt BNDA secteur de Mopti (OPM)

Nom des AV	Montant
Sahona	3.115.000
Mopti-Hindé	1.600.000
Mounadaga	435.000
Bintedaga	1.000.000
Togueré-Modi-Daga	1.500.000
Ouméré	700.000
Satamadji-daga	1.000.000
Severi-daga	1.000.000
Patina	1.100.000
Koana	785.000
Kotaga	1.400.000
Koubi-daga	500.000
Koubi-village	563.500
Sensé	1.025.000
Kakolodaga	2.150.000
Kebozo	1.800.000
TOTAL	19.673.500

2512 / Le secteur de Diafarabé

Dans ce secteur, 6 AV ont bénéficié d'un montant de 9.330.000 CFA de la part de la BNDA pour la campagne 86-87 dans l'Ouest Diaka.

La modicité relative de ce prêt est due à la circonspection des encadreurs OPM qui ont tenu compte de plusieurs facteurs pour dégrossir les montants exorbitants exprimés par les pêcheurs, tels que la capacité maximum d'endettement par rapport aux taux d'investissement, le montant de l'investissement antérieur et la faible capacité de remboursement.

En plus de cet effort déployé par la BNDA et l'OPM, cette dernière, en vue de satisfaire les demandes de pêcheurs, intervint auprès des commerçants pour l'octroi de prêts assimilés (tableau 7).

Tableau 6 : Tableau des prêts BNDA dans le secteur de Diafarabé

Associations	Adhérents	val. du prêt	Apport	échéances
Ouro Gallo	24	1.587.000	159.000	1.570.800
Toguéré Coumbé	43	2.872.000	288.000	2.842.400
M'Bonga	23	496.000	446.000	490.600
Pinga	73	1.544.000	1.389.000	1.525.900
Barikédaga	35	2.103.000	1.892.000	2.081.200
Baratono	11	728.000	655.000	720.500
TOTAL	209	9.330.000	4.829.000	9.233.400

Tableau 7 : Tableau des prêts assimilés dans le secteur de Diafarabé Est (Djennéri). N : nombre d'adhérents.

Assoc. Villag.	N	Montants
Kabio	17	1.471.000
Kombaka	14	750.000
Sofaraba	19	1.375.000
Pora Bozo	18	9.960.000
Sofara	25	1.045.000
Kouffadagadian	15	550.000
TOTAL	108	15.150.500

Il est remarquable qu'en comparant les deux tableaux, les CC assimilés ont été plus importants au niveau des 6 AV du Djennéri situés sur le Bani que des 6 de la zone du Diaka.

Pour un besoin de **18.945.500** exprimé par les pêcheurs du Djennéri, **15.151.500** ont été distribués pour leur équivalent en argent, soit un dégrossissement de **3.794.000** équivalent à peu près un peu moins du tiers de la somme globale attribuée à ceux du Diaka le montant avoisine 81 de celui alloué par la BNDA aux 16 AV du secteur de Mopti.

Les commerçants ont été plus généreux que la banque dans l'allocation des crédits co-responsabilisés (prêts assimilés).

tion des crédits co-responsabilisés (prêts assimilés).

2513 / Le secteur de Akka

Avec l'instauration des villages pilotes, le secteur Akka a bénéficié de 85 à 87 de deux séries de prêts BNDA. En 85-86, 3 AV pilotes ont bénéficié de CB d'un montant de 34.267.500 CFA en 2 phases :

3 AV du secteur Akka ont bénéficié

Tableau 8 : Tableau des prêts BNDA dans le secteur de Akka

Assoc. Villag.	Montants
Guidio Sari	1.000.000
Ambia-Habé	1.000.000
Awa	1.000.000
Sah	1.500.000
Banadji (campement)	3.000.000
Konnadaga	3.500.000
Kromedji	2.500.000
Debari Thioka	1.000.000
Kéritogo	4.500.000
Sébi	1.000.000
TOTAL	20.000.000

de 14.267.500 en 84/85; il s'agit de Kéréto, Gourao et Sébi.

Pour la campagne 86-87, dix AV ont pu bénéficier de prêts BNDA dans le secteur AKKA et (une de prêt assimilé) d'une valeur totale de 20.000.000 de CB (tableau 8).

PRETS ASSIMILES :

Banadji village : 1.000.000
Banadji campement : 1.560.000 en plus
des 3 M CB.

Le montant octroyé par la BNDA aux trois secteurs de l'OPM lors de la campagne 86-87 se répartit de la manière suivante :

AKKA = 20.000.000 (19.699.000)
MOPTI = 18.902.000
DIAFARABE = 8.487.000

Soit un montant de 47.389.000 CFA au niveau des 3 secteurs OPM.

80% du montant des prêts devraient être remboursés le 31 mars 87, date de la première échéance et les 20% restants en fin septembre 87; les échéances de la campagne active ne furent point respectées, celles de la campagne morte non plus, actuellement le recouvrement des créances est devenu le principal objectif de la BNDA qui a suspendu tous les prêts aux pêcheurs. Le problème du crédit et de son remboursement fera l'objet d'études ultérieures spécifiques.

252 / LES COOPERATIVES DES PECHEURS

Il vaudrait mieux parler de coopératives au pluriel car, depuis l'échec de la tentative de fusion des coopératives en 1968 en une seule dénommée "Union des Coopératives" dont le siège devait résider à Mopti, 3 grandes coopératives autonomes existent de nos jours et leur siège correspond en gros aux trois principaux chef-lieu de secteurs de l'Opéra-

tion Pêche (Mopti/Diafarabé/Akka) Mopti pour la coopérative des pêcheurs de Mopti, Diafarabé et Youwarou. Nous allons étudier séparément leur action et essayer d'en tirer un bilan global en ce qui concerne leur rapport à la BNDA et à l'encadrement.

2521 / La coopérative des pêcheurs de Mopti (CPM)

Depuis 1958, date de sa fondation, elle a connu des fortunes diverses, sa période faste correspond à celle de sa collaboration avec la Fondation Friedrich Ebert qui a joué un rôle de premier plan dans sa réorganisation structurelle, l'octroi de prêts et la mise au point de prestations sociales pour l'amélioration du niveau de vie des pêcheurs sur le plan sanitaire, culturel, économique technique et social.

Sa période de déclin a commencé en 82, date de retrait de la F.F.E. qui lui avait procuré son second souffle après l'inertie des années 68 à 74 marquées par le départ d'une partie importante de ses membres et la concurrence avec l'OPM créée depuis 1972.

Actuellement elle regroupe 8 zones, chacune englobant 8 à 11 villages. Les zones sont : Kadiak, Kakanyan, N'garvey, Gomina, Konna-daga, N'gomi, Koubaye, Sindégué

De 1975 à 82, période d'assistance de la FFE à la CPM, 3863 pêcheurs répartis sur 76 bases ont été régulièrement dotés en matériel de pêche pour 31.025.000 FCFA (filets, ralingues, hameçons, panoplie légère) soit un quota individuel de 25.000 CFA. Le remboursement se faisait 50% en espèces et 50% en nature sur 6 mois d'échéances.

A la date du retrait de la FFE, il restait 83% d'impayés, soit un montant de 25.760.457 CFA. Ceci marque un coup d'arrêt au prêt équipement jusqu'à l'entrée en lice de la BNDA lors de la campagne 84/85. En ce qui

concerne le dernier prêt BNDA qui nous intéresse dans le cadre de cette étude parce que portant sur les CB : 86/87 la Banque a distribué 106.480.000 CFA à la CPM.

2522 / La coopérative de Diafarabé

Fondée en 1966, elle regroupe à présent 12 bases qui sont : Diafarabé, Darou, Tilembeya, Nouh peul, Nouh bozo, Kodaga, Dia-Kéra, Dia-bozo, Doweti, Dakaweli, Lahourou et Tamara. De 1978 à 83, elle a bénéficié de l'action de la FFE notamment de la distribution des produits PAM.

La BNDA a octroyé à la coopérative de Diafarabé :

en 1984 = 5 millions pour l'équipement qui ont été soldés

en 1985 = 17.159.500 pour l'équipement

en 1986 = 4.000.000 pour la commercialisation, ajoutés par la coopérative au frais d'équipement

Soit un total de 26.159.500 CFA qui ont été répartis entre 1078 membres (24.266 par individu).

En outre, 28 sennes⁴ ont été acquises et il y a une répartition de 10 cartons d'hameçons (30.000 CFA) par personne pour les bénéficiaires.

2523 / La coopérative de Youwarou

Elle comprend 704 adhérents à peu près répartis entre 10 bases qui sont: Youwarou, Akka, Sirakourou, Ambiri,

Koriotoro, Enguem, Aoré, Bia, Gongona, Diaguel.

En 1985, 4 bases ont bénéficié de 4 millions de la part de la BNDA, ce sont : Youwarou, Sirakourou, Akka, Ambiri.

En 1986, 34.704.500 CFA ont été alloués à la coopérative.

Pour pouvoir en bénéficier, la coopérative a demandé le concours d'un grand commerçant d'engins de pêche de Mopti pour solder le prêt antérieur de 1985 soit 4.000.000 CFA dont 4 bases étaient redevables et avancer en même temps les 10% d'acompte nécessaire au déblocage du prêt soit 3.807.128 CFA.

Au moment de la livraison des engins aux pêcheurs, le commerçant a enlevé la valeur correspondante, soit 7.807.128 et leur a livré le reste en matériel de pêche.

Lors de la distribution du matériel, étant donné la faible quantité livrée par le commerçant, le prix des engins a été majoré et réparti uniformément sur l'ensemble des bénéficiaires selon les besoins exprimés, sans tenir compte de l'endettement des 4 bases.

Plusieurs problèmes ont surgi au sein de la coopérative à cause de cette situation litigieuse tendant à faire payer par l'ensemble du groupe les arriérés de quelques uns.

Tableau 9 : Situation des prêts BNDA aux 3 coopératives à la phase initiale, en 1986.

Coopérativ	N base	Nbre pêcheu	Montant tot. investissem	Apport personnel	Prêts BNDA	Echéances
Diafarabé	12	714	22.405.045	2.250.045	20.000.000	22.220.000
Mopti	26	674	118.263.660	11.843.660	106.420.000	117.062.000
Youwarou	10	296	38.071.285	3.807.128	34.203.500	37.629.350
TOTAL	48	1684	178.739.990	17.900.833	160.623.500	176.911.350

Source : DRAC/Mopti - Rapport annuel d'activités 1985

26 / CONCLUSION

Lors de la campagne 86, la BNDA a donc distribué 47.389.000 aux trois secteurs OPM répartis entre 1337 adhérents de 31 AV (soit 35.444 CFA par personne). Au 31 décembre 1987, il y a eu 45% de taux de remboursement et 48% de l'échéance initiale.

Les coopératives ont bénéficié pour la même campagne 86-87 de 160.828.500 CFA de prêt équipement et devait rembourser un montant de 176.911.350 à l'échéance. Cette somme a été allouée à 1854 adhérents répartis entre 51 bases (soit 95.421,44 CFA par personne). Elles ont bénéficié en même temps de 37.152.000 CFA de prêt pour l'approvisionnement en céréales. Pour les coopératives et les AV, la BNDA a débloqué une somme globale de 208.217.500 CFA entre 3191 membres, soit une moyenne de 65.251 CFA par individu.

Sur les 500 millions de CFA destinés aux pêcheurs par la banque, seuls 41,58 ont pu être distribués avant l'arrêt des opérations.

A la date de la première échéance, c'est-à-dire le 31 mars 1987, la situation globale des impayés des 3 coopératives s'élevait encore à 155.208.456 CFA. A la deuxième échéance, la situation générale ne valait pas mieux et la BNDA a dû reporter les échéances pour un an encore. Nous étudierons en détail le problème des prêts BNDA aux pêcheurs et l'impasse créée en ce qui concerne l'incapacité de ses derniers à les solder, dans un rapport qui sortira bientôt. La présentation de ces chiffres avait pour but d'appréhender la somme globale de crédit banque octroyée aux pêcheurs du delta lors de la campagne 86-87 sur laquelle notre enquête a porté, en combinant les chiffres et les secteurs d'encadrement, on se fera une idée exacte de la répartition géographique du crédit et de son importance numérique.

Les sommes allouées aux coopératives

sont énormes par rapport aux AV et c'est pourquoi les premières éprouvent d'énormes difficultés à solder leur dette.

Les AV n'ont eu que 29,2 du montant accordé aux coopératives, ce qui tend à démontrer le surendettement des adhérents de ces dernières. Cependant, en considérant d'une part la répartition moyenne du crédit (65.252 F CFA) et le faible taux de remboursement confinant à l'insolvabilité des débiteurs, et d'autre part le revenu annuel des pêcheurs du Delta Central, il y a lieu de se poser des questions sur la répartition judicieuse des prêts, surtout au niveau des coopératives de pêcheurs et du contrôle du processus par les organismes encadreurs.

3 / LES ENGINES

31 / INTRODUCTION

D'une manière générale, pour les achats d'engins aussi bien au comptant qu'à crédit, l'enquête a porté essentiellement sur le dernier engin acheté par le ménage. Nous avons porté notre choix sur les engins stratégiques surnommés engins à problèmes dont l'utilisation devient de plus en plus conflictuelle dans le delta entre les pêcheurs eux-mêmes et qui font objet de prohibition de la part de l'administration.

Ces engins sont : le xubiséu ou birijo, l'épervier et la senne; à cela, nous avons ajouté les filets maillants et les filets à deux mains à cause de leur expansion à travers tout le delta.

L'usage de l'épervier a été défendu en 5è région depuis la "convention régionale sur la pêche en 5è région" de 1972 en son article 6.

La convention locale sur la pêche dans le cercle de Mopti du 28-30 octobre 1987 préconise dans ses

résolutions.

Article 10

L'usage de la senne est interdit sur toute l'étendue du cercle du premier avril au 31 juillet

L'usage de l'épervier est formellement interdit.

Article 12

La pratique du "keep all" (i.e. birijo ou xubiséu) est formellement interdite sur toute l'étendue du cercle.

Ces interdictions ont été approuvées par les conventions locales de plusieurs autres cercles de Mopti (Youwarou, Douentza, Djenné, Ténenkou) et même Niafunké. **Il y a donc interdiction permanente de l'épervier depuis 1972.** Ce qui n'empêche pas sa profusion dans le delta - ainsi que du xubiséu, et interdiction de la senne durant l'étiage, c'est-à-dire principalement lors des pêches collectives, interdiction du durankoro dans sa pratique appâtée dite lagos.

Vu les investissements consentis par les pêcheurs, les délais d'amortissement d'engins aussi onéreux que les sennes, la réglementation préconisant la destruction des engins pris lors d'une infraction a-t-elle une chance de réussir, la répression viendra-t-elle à bout de l'obstination des pêcheurs ?

Ceci ne relève pas à proprement parler de notre compétence, nous allons essayer de dénombrer le nombre de ces différents engins, voir quels sont les plus achetés, où et par qui, etc..

32 / REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ACHATS D'ENGINS DE PECHE

321 / LES SENNES

(n = 7) pour les ménages permanents/n = 16 pour les ménages temporaires. Ces nombres trop faibles ne permettent pas une analyse de la répartition géographique.

322 / LE XUBISEU

(n = 32 => MP; n = 15 => MT) est un genre de petite senne, apparu il y a une dizaine d'années. Plus maniable que la senne (il n'exige que 2 à 3 individus pour sa manipulation) il est cependant très prenant. Vu la conjoncture actuelle, on comprend l'engouement des pêcheurs pour cet engin miraculeux dont le pouvoir de destruction est considérable^e car au dire des pêcheurs eux-mêmes, là où il passe, il n'existe plus un seul poisson, pas même un alevin !

3221 / Ménages permanents

Sur les 32 achats dénombrés par l'enquête pour les ménages permanents, 47% appartiennent à l'amont contre 34% à la plaine centrale. Les zones de Mopti et du Diaka représentent le même pourcentage d'achat (9%). Le Djenneri dont les pêcheurs sont très hostiles à cet engin, les zones lacustres, d'aval et du Nord n'en ont pas acheté.

3222 / Ménages temporaires

Le centre et le Diaka avec respectivement 33% et 40% des 45 achats dénombrés prédominent sur toutes les autres zones. L'amont représente le même pourcentage que les lacs : 13,3.

Le Djenneri, Mopti, l'aval et le Nord n'ont pas effectué d'achat.

Les zones de prédilection pour cet engin sont l'amont et la plaine centrale pour les ménages permanents, le Diaka et la plaine centrale pour les ménages temporaires. Les zones les plus hostiles sont le Djenneri, les lacs, l'aval et le Nord pour les permanents et le même Djenneri, Mopti, l'aval et le Nord pour les temporaires.

323 / L'EPERVIER

3231 / Ménages permanents (n = 24)

L'amont est la zone de prédilection de l'épervier (47% des achats). Le Djenneri représente 19% des achats,

Tableau 10A : Répartition géographique des achats d'engins pour Les ménages permanents
(% en données brutes, en ligne)

achat d'1 engin n=1123	AMO 20,7%	DJE 14,9%	MOPTI 18%	DIA 6,6%	CEN 8,8%	LAC 11,9%	AVA 8,5%	NOR 10,6%
pas d'achat n=33 2,9%	30,3%	9,1	6,1	0	0	12,1	30,3	12,1
achat SEN n=7 0,6%	28,6	0	0	0	14,3	0	14,3	42,9
XUB n=32 2,8%	46,9	0	9,4	9,4	34,4	0	0	0
EPE n=57 5,1%	47,4	19,3	10,5	7	5,3	5,3	5,3	0
FMA n=586 52%	20,5	12,8	19,1	7	7,7	13,5	9,6	9,9
AUT n=189 16,8%	25,4	10,6	22,8	7,9	11,6	12,2	3,7	5,8
F2M n=219 19,5%	5	26,5	16,4	5	7,8	11,4	8,2	19,6

Tableau 10B : Répartition géographique des achats d'engins pour Les ménages temporaires (% en données brutes en ligne)

achat des engins	AMO 7,1%	DJE 2,2%	MOPTI 15,4%	DIA 5,6%	CEN 9,6%	LAC 51,6%	AVA 8,3%	NOR 0,2%
pas d'achat n=11 2%	0	0	9,1	0	0	27,3	63,6	0
achat SEN n=16 3%	6,3	0	0	0	12,5	56,3	25	0
XUB n=15 2,8%	13,3	0	0	40	33,3	13,3	0	0
EPE n=24 4,5%	16,7	0	8,3	12,5	16,7	45,8	0	0
FMA n=389 72,2%	6,4	2,6	16,5	4,6	7,2	55	7,5	0,3
AUT n=84 15,6%	7,1	2,4	19	3,6	15,5	46,4	6	0

Mopti 11% et chacune des autres zones moins de 10%.

Le Bani comme le Diaka sont des fleuves dont le lit s'assèche partiellement à l'étiage pour donner naissance à des biefs isolés, ce qui entrave la circulation des pirogues. L'épervier devient un engin stratégique pour les ménages permanents restés sur place. Il est donc étonnant que le Diaka ne représente pas davantage d'achats d'éperviers.

3232 / Ménages temporaires (n = 57)

La tendance s'inverse chez les ménages temporaires et suivant les zones. 46% des 24 éperviers ont été achetés dans la zone lacustre tandis que l'amont et la plaine centrale représentent 17% des achats. Le pourcentage élevé d'achat d'épervier relevant de la zone lacustre est certainement le fait des migrants venus de l'amont, du Djenneri et de Mopti qui représentent une grande partie des achats chez les permanents. L'épervier même là où son usage est défendu fait partie de la panoplie du migrant dès qu'il quitte son terroir car c'est l'engin de la pitance quotidienne.

324 / FILETS MAILLANTS

(n = 586 pour les ménages permanents et n = 389 pour les ménages temporaires)

Le nombre élevé de filets (52% des derniers achats) témoigne de sa grande popularité parmi les pêcheurs vu la modicité de son prix variant entre 30 et 40.000 CFA.

3241 / Ménages permanents

Les achats se répartissent équitablement dans les strates, en proportion de la composition géographique de l'échantillon.

3242 / Ménages temporaires

La même remarque est valable au

niveau des ménages temporaires. Il n'y a donc pas de tendance nettes dans la répartition géographique des achats de filets maillants.

325 / AUTRES ENGINS

Pour les autres engins qui sont au nombre de 189 engins achetés par les ménages permanents et 84% par les temporaires, nous entendons les durankoros, papolos, swanyas, gangas, harpons, diénés, etc. qui viennent compléter la panoplie des pêcheurs. 25% se trouvent dans l'amont et 23% dans la zone de Mopti pour les ménages permanents tandis que 46% se trouvent dans les lacs, 16% dans la zone de Mopti et 16% au centre pour les temporaires.

326 / CONCLUSION

Autrement dit, on achète plus dans l'amont pour les ménages permanents et plus dans la zone lacustre pour les ménages temporaires. Pour les engins à problème, l'amont et le centre sont le berceau du xubiseu pour les ménages permanents, le Diaka et le centre le demeurent pour les ménages temporaires.

La zone de prédilection de l'épervier est l'amont suivi de loin par le Djenneri pour les ménages permanents, les lacs occupent le premier rang pour les ménages temporaires.

Parmi les derniers engins achetés, le tableau ci-dessous nous donne la répartition des achats.

Tableau 11 : Dernier engin acheté (% en données brutes, en colonne)

Engins	MP n=1123	MT n=539
Filets maillants	52,2	72,2
Filets à 2 mains	19,5	-
Autres	16,8	15,6
Epervier	5,1	4,5
Xubiseu	2,8	2,8
Senne	0,6	3

Les filets maillants ont été les plus fréquents derniers achats aussi bien par les permanents que par les temporaires, avec cependant un pourcentage plus important chez ces derniers : 72.

Les filets à deux mains d'un coût de 2500 CFA à peu près sont l'engin du pauvre, utilisés surtout par les pêcheurs secondaires lors des pêches collectives des mares, chenaux et fleuves aussi bien que par les pêcheurs primaires.

Pour les autres engins principalement les palangres et les nasse, leur achat est assez important parmi les pêcheurs. L'épervier occupe une position confortable par rapport au xubiseu et l'achat des deux est constant chez les deux catégories de ménages enquêtés (MP et MT).

La senne occupe le dernier rang à cause de son coût prohibitif de 500.000 à 1,5 M. Il faut remarquer que la senne n'est jamais achetée d'un seul coup, les pêcheurs ajoutent au filet existant une ou deux balles selon leur possibilité jusqu'à atteindre au bout de quelques années les dimensions voulues. Certaines pièces plus vieilles que d'autres peuvent être remplacées par des nouvelles. Plusieurs combinaisons sont possibles. Le xubiseu et l'épervier demeurent cantonnés dans des zones spécifiques (voir supra) et ne semblent pas être acceptés dans d'autres où l'opposition à leur utilisation est forte.

33 / REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET ETHNIQUE DES ENGINS POSSEDES

Le dernier chapitre tend à mettre en évidence la possession des engins dont certains que nous avons appelés engins à problème (épervier, senne, xubiseu) feront l'objet de notre attention; il nous permettra aussi de mettre en corrélation le dernier engin acheté avec les possessions d'une

façon générale de ces engins par les différentes ethnies, leur répartition dans le delta.

331 / REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ENGINS POSSEDES

3311 / SENNE

33111 / Ménages permanents (n = 72)

L'amont est le plus gros possesseur de senne 25% contre 0% dans le Diaka, le Nord détient 18% et les lacs 15%.

33112 / Ménages temporaires

(n = 79)

Pour les temporaires, c'est l'inverse, la majorité des sennes sont trouvées dans les lacs (44%) et l'aval (31%). Ceci s'explique par le flux migratoire qui draine plus de 80% de migrants d'amont vers les lacs mais aussi de l'aval vers les lacs (mouvement en tenaille caractéristique du mouvement migratoire où les lacs en tant que déversoir deviennent le point de convergence des migrants à la poursuite du poisson.

En jetant un rapide coup d'oeil sur le tableau d'achat du dernier engin, on constate une certaine concordance entre dernier engin acheté et engin possédé.

Pour les ménages temporaires, on remarque :

	taux d'achat	taux de possession
sennes	3%	15
xubiseu	3	11
épervier	5	3
maillants	72	84

332 / REPARTITION ETHNIQUE DES ENGINS POSSEDES

3321 / MENAGES PERMANENTS

Au niveau des ménages permanents, 61% des sennes sont possédées par les

bozo contre 26% par les somono et 7% par les songhay.

90% des xubiseu sont possédés par les bozo contre 56 par les somono. Il en est de même pour :
L'épervier, 83% possédés par les Bozo contre 8% par les somono;
Les palangres, 85% possédés par les Bozo contre 3% par les somono;
Les filets maillants, 73% possédés par

les Bozo contre 3% par les somono.

3322 / MENAGES TEMPORAIRES

Pour les ménages temporaires, 72% des sennes sont possédées par des bozo contre 17% par des Somono.

Les palangres appartiennent en majorité aux Bozo (94%), il en est de même pour les maillants : 88%.

Tableau 12A : Répartition géographique des engins possédés par les ménages permanents (% en données brutes, en ligne)

n=1123 engins possédés	AMO 20,7%	DJE 14,9%	MOP. 18,0%	DIA 6,6%	CEN 8,8%	LAC 11,9%	AVA 8,5%	NOR 10,6%
SEN n = 72 6 %	25	11,1	9,7	0	9,7	15,3	11,1	18,1
XUB n = 125 11 %	36	4	11,2	16	24,8	4	0	4
EPE n = 386 34 %	41,7	14,5	21	4,1	3,6	4,4	4,4	6,2
PAL n = 510 45 %	22,5	10,8	20,8	6,9	12,4	12,5	7,3	6,9
FMA n = 728 65 %	22,9	13,2	18,4	6	9,9	12,5	7,8	9,2

4 / CONCLUSION GENERALE

Ce travail nous a permis de clarifier le problème de l'accès des pêcheurs du Delta Central aux moyens de production et le rôle joué par les organismes d'encadrement à cet égard.

Une des premières constatations demeure que, malgré les efforts méritoires accomplis par l'encadrement, beaucoup reste à faire pour extirper les pêcheurs des griffes des commerçants omnipotents.

Les sommes distribuées par la BNDA

se sont montrées insuffisantes à couvrir les besoins exprimés par les pêcheurs et parmi ceux-ci une part importante de ceux qui ont bénéficié de crédits bancaires ont eu recours aux commerçants pour des prêts complémentaires et plus de la moitié des ménages ont effectué des achats au comptant.

L'enveloppe distribuée par la banque a été plus favorable aux coopérateurs qu'aux adhérents des AV si on se réfère aux montants des quotas individuels au sein des deux organismes considérés.

L'effort de la BNDA a été limité par le faible taux de remboursement

Tableau 12b : Répartition géographique des engins possédés par les ménages temporaires
(% en données brutes, en lignes)

n=539 engins possédés	AMO 7,1%	DJE 2,2%	MOP. 15,4%	DIA 5,6%	CEN 9,6%	LAC 51,6%	AVA 8,3%	NOR 0,2%
SEN n = 79 14,7	3,8	1,3	5,1	2,5	11,4	44,3	31,6	0
XUB n = 60 11,1	8,3	0	13,3	20	23,3	25	10	0
EPE n = 178 33	18	2,8	16,9	9	9	37,1	6,7	0,6
PAL n = 313 58,1	7,7	2,6	15,3	5,1	8,6	53,7	6,7	0,3
FMA n = 454 84,2	7,3	2,6	16,5	4,4	9,3	52,4	7,3	0,2

Tableau 13 : Répartition ethnique des engins possédés
(% en données brutes, en ligne)

A) Ménages permanents

Engins possédés n=1123	ETHNIES					
	628 BOZ 55,9%	80 SOM 8%	91 BAM 8,1%	43 MAR 3,8%	151 RIM 13,4%	69 SON 6,1%
SEN n=72 6,4	61,1	26,4	0	0	0	6,9
XUB n=125 11,1	90,4	5,6	0	0	0	0,8
EPE n=386 34,3	82,9	7,8	1,6	18	0,8	2,3
PAL n=510 45,4	84,5	2,7	1,4	1,4	2,9	4,1
FMA n=728 64,8	72,5	11	2,3	2,2	4,8	4,9

B) Ménages temporaires

Engins possédés n=539	ETHNIES		
	n=32 Non pêcheurs 5,9%	n=469 BOZ 87%	n=28 SOM 5,2%
SEN n=79 14,7	6,3	72,2	16,5
XUB n=60 11,1	5	86,7	8,3
EPE n=178 33	6,2	85,4	6,7
PAL n=313 58,1	3,5	93,9	1,6
FMA n=454 84,2	4,8	88,3	5,5

des débiteurs surtout au niveau des coopératives et toutes les échéances ont été dépassées sans que la banque puisse entrer dans ses droits.

Il y a lieu de poser des questions sur la finalité des prêts bancaires lorsqu'ils s'adressent à des acteurs d'une économie de cueillette devenue quelque peu aléatoire, adeptes de migrations permanentes et peu ouverts aux pratiques modernes de crédit et d'épargne.

Pour relancer le processus entamé par la banque, de sérieuses études socio-économiques portant sur l'accumulation du capital, la capacité d'endettement maximum, l'usage judicieux des prêts, doivent être entreprises pour cerner d'une façon objective ce monde "fluctuant et irrationnel" qu'est celui des pêcheurs pour le profane.

L'expansion progressive des engins tels que la senne, l'épervier, le xubiseu dont l'usage a été limité voire même prohibé par l'état tend à prouver que les organismes d'encadrement (DRAC, OPM) n'exercent aucun contrôle sur les commerçants qui introduisent ces matériels dans le Delta, ni sur les encadrés pour le choix, l'acquisition ou la confection d'engins correspondant à la réglementation.

La tâche de la DRAC et de l'OPM est immense quand on songe aux multiples difficultés des acteurs d'un secteur de production en pleine mutation.

La DRAC est-elle en mesure de superviser toutes les coopératives de pêcheurs, d'artisans, d'éleveurs, de transporteurs fluviaux sur l'étendue de la région ? Les trois coopératives de Mopti, Diafarabé et Akka semblent échapper à son emprise et cette situation est à l'origine de bien des conflits, tout particulièrement dans le domaine de l'octroi, de la répartition et du recouvrement des prêts bancaires.

L'une des priorités serait probablement une décentralisation effective des coopératives et leur éclatement en

bases autonomes plus faciles à contrôler et à encadrer, à l'instar des Associations Villageoises mises en place par l'OPM.

L'OPM et la DRAC se doivent de collaborer étroitement pour l'éradication de certaines pratiques qui favorisent l'accès au crédit bancaire mais qui grèvent ensuite le remboursement telle que l'accumulation des dettes et le paiement de l'acompte par les commerçants.

En effet, l'une des conditions de la banque pour l'octroi d'un nouveau prêt est le solde du prêt antérieur; poussé par le besoin de se procurer de nouveaux engins, les pêcheurs ont recours aux commerçants pour solder le reliquat de l'ancien crédit, puis ce sont ces derniers, d'une façon générale qui leur avancent le montant de l'acompte versé à la banque. Il en résulte pour le pêcheur une accumulation de dettes et une diminution du matériel acquis puisqu'au moment de la distribution, les commerçants déduisent tous les frais.

De la part de la banque et des organismes encadreurs, il y a lieu de contrôler la régularité des processus d'allocation depuis l'amont jusqu'au recouvrement total de la dette, car contrairement aux résultats escomptés, les commerçants, qui se sont encore impliqués davantage dans le système, en sont les plus gros bénéficiaires.

L'une des dernières difficultés est la relance du prêt bancaire (indispensable au pêcheur dans cette phase aigüe de la crise) qui est bloquée par le non remboursement des dettes contractées. En appliquant les pénalités dues au non respect des échéances, la banque aggrave encore la situation des pêcheurs, de moins en moins solvables du fait de l'accroissement constant des intérêts sur les capitaux non remboursés. La situation ressemble étrangement à celle du tonneau des Danaïdes.

Des mesures plus sereines doivent être envisagées qui ne peuvent être trouvées dans le cadre étroit du système bancaire, adapté au contexte d'une société stable et moderne mais complètement désarmé devant le

comportement d'agents voués au nomadisme qui appliquent les règles pratiquées avec les commerçants (endettement permanent par cumul de prêts jusqu'au remboursement final avec report successif des échéances).

En fait le pêcheur ne connaît pas bien la banque et la banque ne sait pas bien avec qui elle a affaire et de cette ignorance, mieux, de cette incompréhension découle la situation actuelle.

Pour ce qui est du crédit bancaire (qui équivaut à plus du tiers des crédits commerçants pour l'ensemble des pêcheurs enquêtés) de nouvelles dispositions s'avèrent nécessaires pour réduire effectivement l'emprise des commerçants d'engins qui restent actuellement les maîtres du jeu. La constitution d'un organisme de commercialisation du matériel de pêche, géré par les intéressés eux-

mêmes, sous la vigilance des organismes d'encadrement, s'avère plus que jamais nécessaire. Il pourrait exercer son contrôle en amont, sur l'importation des engins réglementaires, soulager les pêcheurs en leur accordant de meilleures conditions de vente, collaborer avec la BNDA pour la répartition des crédits et exercer une action en aval pour les recouvrements à la source.

Pour une meilleure gestion du patrimoine halieutique du Delta Central, l'action répressive doit toujours être précédée par le lent et difficile travail d'explication et de compréhension réciproque en vue d'amener progressivement les pêcheurs à une meilleure appréhension des problèmes et ceci dans le sens de leur intérêt, même si cela devait se réaliser au prix de certains sacrifices.

NOTES

1. Banque Nationale pour le Développement de l'Agriculture.
2. F.F.E. : Fondation Friedrich Ebert.
3. Voir à ce sujet mon rapport sur "Le problème de surencadrement des pêcheurs du delta central". Projet Delta Central du Niger.
4. Notons que la très grande senne est partiellement agrandie en ajoutant chaque fois une à 2 balles et qu'elle est rarement achetée au comptant.
5. Litt. on l'appelle birijo en bamanan, i.e. filet qui recouvre le poisson pour l'asphyxier.

**MIGRATIONS DE PECHE : MORPHOLOGIE ET PLACE
DANS LES SYSTEMES D'ACTIVITE**

Claude FAY

A la différence des autres interventions et de façon complémentaire à celles-ci, nous ne parlerons ici que des pratiques de pêche propres aux Bozo, Somono et Sorko du Delta Central.

Ces ethnies ne sont pas seules à pêcher : Les agriculteurs Bambara, Marka, Rimaïbé ont toujours pêché à des moments précis du cycle et en des milieux déterminés. Ces ethnies ne font pas que pêcher, la plupart de leurs membres (environ 40% des ménages temporaires et 70% des ménages permanents) cultivent. Mais, traditionnellement et dans le cadre d'une différenciation ethnico-professionnelle, historique dans le Delta, la pêche était la pratique productive centrale des Bozo et Somono alors qu'elle n'était qu'une pratique soit secondaire soit résiduelle pour les autres groupes. Examinons la situation actuelle au vu de quelques résultats de l'enquête préliminaire.

1 / INTRODUCTION : PECHEURS, ETHNIES

11 / PECHE ET "ETHNIES PECHEUR"

Les ménages enquêtés sont au nombre de 1563¹, dont 1024 "ménages permanents" (enquêtés sur leur lieu de résidence habituelle village ou campement permanent) et 539 "ménages temporaires" (ménages en migration saisonnière de pêche enquêtés sur leur lieu provisoire de fixation). Parmi les ménages permanents, 327 (soit 32%) déclarent avoir envoyé une partie de leurs membres en migration de pêche.

Les Bozo-Somono² comptent au total

1134 ménages, soit 70% des ménages pêcheurs, contre 27% pour les autres groupes ethniques. Ils ne représentent que deux tiers environ des ménages permanents (62% : 637 ménages) mais forment 85% des ménages permanents ayant envoyé des membres en migration de pêche. Enfin, la quasi totalité des ménages temporaires (92% : 497 ménages) sont Bozo ou Somono. Ces ménages temporaires sont pour la plupart des ménages complets en migration (voire infra) et ne se recourent pas avec les ménages recensés comme permanents (Tab. 1).

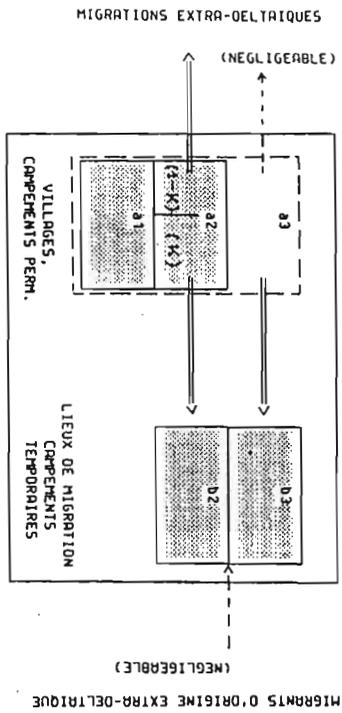
Sur l'ensemble des ménages pêcheurs, permanents et temporaires, on trouve 1105 ménages (70%) qui déclarent la pêche comme activité principale. 95% de ces ménages sont Bozo ou Somono. Corrélativement, 93% des ménages Bozo-Somono pratiquent la pêche en activité principale contre 12% (50 ménages) pour les autres ménages pêcheurs.

Si les ménages des autres ethnies sont parfois bien équipés en engins de pêche (parmi les ménages temporaires par exemple, 12% de ceux-ci ont des sennes contre 10% chez les Bozo, 66% ont des filets maillants), ils le restent moins en moyenne que les ménages "ethnie-pêcheur". Si l'on considère la répartition par ethnie des ménages possédant les différents engins, on remarque que les Bozo-Somono représentent :

85% des ménages possédant une senne,
88% des ménages possédant des filets maillants,
93% des ménages possédant des diénés,
90% des ménages possédant des palanques,
91% des ménages possédant des éper-viers,

ESTIMATION REDRESSEE DE L'IMPORTANCE DE LA MIGRATION SAISONNIERE

Les migrations de pêche saisonnières intra-deltaïques constituent un phénomène essentiel de la vie des sociétés de pêcheurs (cf. texte ci-contre), il est nécessaire de chiffrer leur importance de la façon la plus exacte possible, c'est-à-dire avec redressement (cf. chapitre 3). Une estimation rigoureuse en premier lieu une définition claire des différentes catégories de ménages vis-à-vis de la migration. On adoptera le modèle suivant :



- Situation des ménages en étage au premier passage de l'enquête
- Situation théorique des ménages en septembre (hors période migratoire).
- a 1 : ménages totalement sédentaires
- a 2 : ménages envoyant une fraction des adultes en migration de pêche. Une proportion K les envoie dans le Delta, (1-K) hors du Delta.
- D 2 : ménages migrants n'ayant pas laissé de membres adultes au village.
- D 3 : ménages migrants ayant laissé des membres adultes au village.

Si l'on néglige d'une part les migrants d'origine extra-deltaïque (2) et d'autre part la migration saisonnière des ménages entiers hors du Delta (phénomène exceptionnel ou inexistant), alors on a les égalités théoriques suivantes :

$$a_1 + D_2 = K + a_2 + D_3 \quad (1)$$

$$K + a_2 + D_3 = a_1 + a_2 + a_3 \quad (2)$$

et on peut définir ainsi la proportion de ménages concernés par la migration saisonnière intra-deltaïque :

$$P = \frac{K + a_2 + D_3}{a_1 + a_2 + a_3} \quad (3)$$

En utilisant l'égalité (1) dans l'équation (3) on peut estimer P par :

$$P_1 = \frac{K + a_2 + D_2}{a_1 + a_2 + D_2}$$

et en utilisant l'égalité (2), on donnera une seconde estimation de P :

$$P_2 = \frac{D_2 + D_3}{a_1 + a_2 + D_2}$$

Voici les applications numériques à partir des chiffres redressés issus du premier passage de l'enquête :

	Ensemble des ethnies	Bozo-Somono et Soroko
a 1	18935	9092
a 2	3793	3054
K	= 0.56	
D 2	1427	1313
D 3	3982	3668
(P) ₁	22.9%	34%
(P) ₂	20.3%	31.5%

soit 5500 à 6000 ménages

soit plus de 5000 ménages

90% des ménages possédant des filets triangulaires,
93% des ménages possédant des durankoros,
91% des ménages possédant des papolos,
alors qu'ils ne représentent que 72% des ménages enquêtés.

Les ménages "ethnie-pêcheur" conservent donc la place centrale dans l'activité de pêche et des pratiques originales de celles-ci. L'étude des conditions de cette activité et de son articulation avec d'autres types de production, des stratégies socio-économiques repérables, implique donc de les distinguer.

* 99% des ménages permanents d'autres ethnies pratiquent actuellement l'agriculture et 96% depuis toujours contre respectivement 70% et 60% pour les Bozo-Somono, dont par ailleurs 10% ont commencé à cultiver depuis 1972 et 12% ont cessé de cultiver depuis la sécheresse (1% et 0% respectivement pour les autres ethnies). On parlera, pour les désigner "d'anciens cultivateurs" et de "nouveaux cultivateurs". Ceux qui cultivent depuis toujours seront désignés comme "cultivateurs traditionnels".

* Une différence sensible affecte également les milieux de pêche puisque 55% des ménages permanents Bozo-Somono^a sont installés au bord d'un bief permanent contre 22% des ménages autres.

* La distribution des ménages pêcheurs telle qu'elle relève de la stratification de l'enquête est très différente selon les ethnies. 61% des ménages Bozo-Somono recensés se situent dans la zone amont, celle de Mopti et celle des lacs (contre 31% pour les ménages "autres"); inversement, 38% des ménages "autres" sont recensés dans les zones aval et Nord (contre 8% pour les ménages Bozo-Somono)(tableau 2).

Si l'on considère maintenant la répartition ethnique des ménages-

pêcheurs par zone, on vérifie la différence d'implantation des Bozo-Somono et des autres pêcheurs. Trois ensembles discrets apparaissent :

- Dans les zones amont; Mopti, Diaka, Plaine centrale et lacs^b, les ménages Bozo et Somono représentent entre 70 et 85% des effectifs globaux contre environ 15 à 30% de pêcheurs "autres". Dans le même ensemble de strates, la proportion de villages enquêtés ne comportant que des Bozo-Somono est la plus forte (30 à 45%)^c, la proportion d'agglomération, ne comportant aucun ménage Bozo-Somono, est faible (0 à 20%)^d sauf dans le cas de la Plaine centrale du fait d'une forte présence de villages rimaïbé pêchant en étiage (voir tableau 3).

- Dans les zones aval et Nord, les ménages Bozo-Somono représentent entre 20 et 35% seulement des effectifs globaux, contre environ 65 à 80% de ménages pêcheurs "autres". La proportion de villages enquêtés ne comportant aucun Bozo-Somono est très forte (50 à 65%) et aucune agglomération purement Bozo-Somono n'apparaît.

- La zone de Djenné enfin offre une image spécifique avec une ventilation égale des ménages Bozo-Somono et autres (50/50) le plus fort taux de villages "mixtes" (84%), une très faible proportion de villages ne comportant que des ménages Bozo-Somono ou au contraire n'en comportant pas. On repère ici la complémentarité Bozo-Somono/Marka articulant dans des villages communs des spécialités ethnico-professionnelles "ouvertes" et déjà connue dans la littérature concernant le Delta.

Tout cela justifie l'intérêt d'analyser ici de façon séparée les pratiques des "ethnies-pêcheurs" en rapport avec une pratique de la pêche originale (intensité, continuité, migration), une articulation particulière pêche-agriculture, une implantation spécifique. On vient de voir en effet que limiter l'analyse aux ménages Bozo-Somono la situe en

même temps, de fait, dans le cadre du "Delta Central" au sens géographique restreint (entre Ké-Macina, Djenné et le lac Débo). Les zones aval et Nord seront principalement prises en compte à titre de zones d'accueil pour les migrants.

12 / OBJET DE L'ETUDE

Délimitons clairement l'objet de cette étude. D'autres textes analysent la création de richesses, les modes de pêche, l'accès au crédit. Ces thèmes ne seront donc évoqués ici que marginalement. Il s'agit de faire la description de détail des migrations de pêche, de mettre en valeur les corrélations avec les facteurs pouvant la conditionner : zones de résidence ou d'origine, types de familles et d'unités de production, types d'activités économiques coexistantes (cultures, commerce,...). L'analyse sera d'abord centrée sur le phénomène migratoire.

On fera ensuite quelques suggestions sur les modes d'articulation entre activités économiques pour différents types de ménages, et sur des "comportements" économiques pouvant se traduire par une mobilité spatiale ou professionnelle au sens large (anciens agriculteurs, nouveaux agriculteurs, anciens pêcheurs, ...). Nous tenterons de repérer les indices d'une dynamique des comportements en temps de crise et les conditions de différenciation de ces comportements selon les groupes.

Comme on ne peut reprendre à cette fin les résultats des autres études ce repérage se fera en grande partie de façon formelle. L'étude du contenu de l'investissement dans la pêche (frais d'équipement, crédits) par exemple, ou de l'intensité réelle de l'exploitation agricole, fait l'objet d'autres études et fera surtout l'objet de recherches approfondies de sociologie et d'anthropologie économique sur le terrain.

On se souviendra de ces réserves en lisant ce qui suit. Lorsque nous

écrivons par exemple que la variable ethnique ne semble pas déterminante dans l'articulation générale entre pêche et agriculture c'est en se situant d'une part dans l'ensemble Bozo-Somono⁷. Cela n'empêche pas d'autre part qu'on puisse penser que l'exploitation agricole Somono, dans certaines zones au moins soit plus intense. Mais cela signifie que la variable ethnique semble peu pertinente, en regard d'autres, dans la modulation, en état de crise, des pratiques liées aux deux secteurs.

2 / MIGRATIONS DE PECHE : MENAGES TEMPORAIRES OU MIGRANTS.

21 / AMPLEUR DU PHENOMENE MIGRATOIRE

On ne possède ici que les résultats du dépouillement du premier passage de l'enquête cadre (fin avril à fin juin environ). Il en découle certaines réserves concernant l'analyse des migrations de pêche. Au vu des missions antérieures dans le Delta, on peut en effet distinguer trois grands types de migration (distinction idéale, des ménages concrets pouvant cumuler les trois).

* Les migrations de saison froide, axées autour de la pêche des plaines inondées et de la chasse aux tinénis dans les fleuves. Une assez grande concentration de migrants se repère alors dans les pourtours du Diaka moyen et supérieur notamment, le "Macina" au sens Bozo. L'analyse du deuxième passage en donnera plus tard la mesure.

* Des migrations de deuxième moitié de décrue et d'étiage, principalement centrées sur la zone lacustre le fleuve proche en amont, les bras aval et les lacs comme le Korientzé.

Parmi les grands migrants du sud (Ké-Macina, Diafarabé, Dia-Bozo, Nouhoum-Bozo, etc.), certains articulent le second type de migration sur le premier, effectuant alors un

trajet circulaire (Niger, Diaka, Zone lacustre, Niger) qui les ramène dans leurs villages en début de crue pour beaucoup, dès le mois d'avril pour d'autres. Mais certains ne se livrent qu'à une migration de saison froide (une partie de Diafarabé par exemple). D'autres migrants ne partent qu'en milieu ou en fin de décrue après les récoltes.

* Des migrations d'étiage, liées aux pêches collectives des fleuves et des mares, comptent comme acteurs aussi bien des "grands migrants" qui s'y livrent sur leurs lieux de nomadisation qu'une multiplicité de ménages effectuant des micro-migrations dans une zone géographique restreinte, pour le temps de ces pêches collectives. Beaucoup de ménages d'ailleurs, dans certaines zones, s'installent pendant plusieurs mois dans des campements d'étiage jouxtant les fleuves bien avant les pêches collectives.

Etant donnée les dates de passage de l'enquête :

- ne sont pas recensés comme migrants (ni comme ménages permanents envoyant en migration, la question visant l'absence actuelle de membres du ménage partis en migration) les ménages n'ayant effectué qu'une migration de saison froide. Il en va de même pour ceux qui ont déjà mis fin à leur séquence migratoire ou qui l'ont poursuivie ailleurs que dans le Delta (Sélingué par exemple).

- Il y a, du point de vue du cycle annuel de pêche, sur-représentation de la zone lacustre (plus de 50% des ménages temporaires enquêtés) et sous-représentation de la zone Diaka (6% seulement).

- Il y a en général sur-représentation, toujours du point de vue du cycle annuel des "petits migrants" (ménages temporaires enquêtés dans leur arrondissement ou dans leur cercle d'origine: 60% des ménages temporaires). Ceci est dû, d'une part

à la multiplicité des micro-migrations liées aux pêches collectives, d'autre part à la multiplication, à l'étiage et dans certaines zones, des campements temporaires établis par les autochtones, sur le fleuve et à proximité de leur village. Par exemple, dans la zone Diaka, 70% des ménages temporaires sont issus du même arrondissement que celui où ils pêchent, 83% d'entre eux sont originaires des trois seuls arrondissements de Tenenkoucentral, Jonjori et Toggueré-Kumbé. Par exemple aussi, 90% des ménages temporaires de la zone amont sont originaires des arrondissements de Ké-Macina, Diafarabé ou Kouakourou et près de 70% des ménages temporaires de la zone de Djenné sont originaires des arrondissements de Djenné et de Sofara.

Notons à ce propos qu'il n'y a pas corrélation systématique entre "grande" et "petite" migration (migrant enquêté plus ou moins loin de son village d'origine) et "longue" ou "courte" migration (migrant déclarant être absent de son village d'origine plus ou moins longtemps). Un "long migrant" peut être recensé dans son arrondissement d'origine, soit qu'il ne l'ait pas quitté, soit qu'il y soit revenu camper pour l'étiage. Par exemple, plus de 40% de ménages temporaires de la zone amont migrent plus de neuf mois et presque 70% plus de sept mois alors que 70% sont enquêtés dans leur cercle d'origine (60% dans leur arrondissement d'origine). Dans ce qui suit, on parlera respectivement de :

(G. M.) - Grands migrants : recensés dans un autre cercle que leur cercle d'origine.

(M. M.) - Moyens migrants : recensés dans leur cercle d'origine mais dans un autre arrondissement.

(P. M.) - Petits migrants : recensés dans leur arrondissement d'origine.

(L. M., C. M.) - Longs et courts migrants : absents plus ou moins longtemps (en cumulant le temps déjà

passé en migration et le temps supplémentaire prévu).

Migrants "fixés" ou semi-sédentaires : il s'agit des ménages temporaires qui déclarent un temps total de migration supérieur à un an. On peut les considérer comme s'étant en fait fixé sur leur lieu de migration, même s'ils rendent des visites espacées à leur village d'origine.

Ces réserves posées et avant d'examiner la répartition migrante dans le Delta, précisons l'ampleur du phénomène migratoire. Les informations sur les migrations de pêche proviennent de deux sources : d'une part celles données directement par les ménages temporaires, d'autre part celles données par les ménages

permanents sur leurs envois de migrants. Ces deux sources ne se recoupent que très partiellement. En effet :

- sur 539 ménages temporaires, 431 (soit 80%) déclarent migrer avec leur chef de ménage du village d'origine et n'ont pratiquement laissé aucun adulte au village d'origine (83% n'en ont laissé aucun). Ces ménages "complets" semblent donc indépendants des migrants revendiqués (envoyés) par les ménages permanents enquêtés. Symétriquement, seulement 4% des ménages permanents déclarent leur chef absent pour migration de pêche. La taille moyenne des ménages temporaires n'est d'ailleurs pas très sensiblement inférieure à celle des ménages permanents (Tableau ci-dessous)

	Nombre	0 Homme marié	1 Homme marié	2 Hommes mariés	3 Hommes mariés
M. perm.	637	4%	54%	24%	18%
M. temp.	539	5%	69%	19%	8%

- Parmi les ménages permanents, 184 ménages (29% déclarent avoir envoyé des membres en migration de pêche.

- Si l'on ramène ces chiffres à l'échantillon global, on trouve donc, selon le mode de calcul^a, entre 46% et 52% de ménages intéressés par la migration dont 30 à 37% sont des ménages au complet en migration. (voir encadré page 2)

- Si l'on considère que près de 70% de ménages migrants migrent pendant plus de 6 mois et 40% pendant plus de 8 mois et que les ménages temporaires représentent respectivement, par rapport à l'équipement global dans le Delta (toutes ethnies confondues) :

- 55% des ménages possédant une senne
- 38% des ménages possédant des filets maillants
- 46% des ménages possédant des

diénés

- 38% des ménages possédant des palanques (sont donc plus équipés que l'ensemble des ménages permanents, en moyenne).

On conçoit que la migration de pêche reste un phénomène essentiel tant du point de vue de l'organisation socio-économique des pêcheurs que de celui de l'exploitation du fleuve.

Rapportés aux ménages permanents Bozo-Somono, les ménages temporaires forment environ 45% de la population de pêcheurs. On distingue nettement trois types de zones d'accueil du point de vue

- du rapport entre MT et MP présents

- du type de ménages temporaires (grandeur et longueur de la migration)(pour tout ce qui suit tab. 4).

22 / IMPLANTATION DES MIGRANTS

Tableau des ménages permanents et ménages temporaires bozo/Somono :
répartition par strate. 9

IMPLANTAT DES MIGRANTS	TOTAL MENAGES	MENAGES PERMANENT	MENAGE TEMPOR	MENAGE GRANDS MIGRANTS	% de MENAGES TEMPORAIRES p/r L'ENSEMBLE
Total	1176	637	539	41%	46% (34)
Amont	196	158	38	26%	19% (17)
Djenneri	83	71	12	17%	15% (08)
Mopti	229	146	83	29%	36% (29)
Diaka	79	49	30	7%	38% (29)
Centre	129	77	52	52%	40% (35)
Lacs	362	84	278	43%	77% (70)
Aval	76	31	45	82%	59% (35)
Nord	22	21	1	0%	5% (01)

* Les zones amont et Djenneri sont caractérisées par une faible proportion de ménages migrants (15 à 20%). Ces ménages sont principalement constitués de petits et moyens migrants. Dans la zone amont, les chiffres font apparaître 26% de grands migrants, du fait du découpage administratif des cercles (Ké-Macina, Djenné, Tenenkou), mais 60% des migrants sont originaires de leur arrondissement d'accueil, 70% de leur cercle d'accueil et 90% sont originaires d'un des trois arrondissements de Ké-Macina, Diafarabé et Kouakourou (voir tableau 4). Dans la zone Djenné, qui ne compte que 12 ménages temporaires, 8 sont originaires de l'un des deux arrondissements de Djenné et Sofara, 10 du cercle d'accueil.

On peut ajouter à cet ensemble la zone du Diaka malgré ses 38% de migrants qui tiennent à la forte installation de campements de décrue/étiage autochtones. Mais 70% des migrants sont originaires de leur arrondissement d'accueil, 83% des arrondissements de Tenenkou, Jonjori ou Togguerre-Kumbé, 93% du cercle d'accueil.

* La zone de Mopti présente une forte

proportion de petits et moyens migrants (70% dont 60% originaires des arrondissements de Mopti et Konna), liée aux pêches collectives et au regroupement sur le fleuve (20% de migrants de moins de 3 mois). Mais les grands migrants sont nombreux (29%) venus principalement des trois arrondissements d'amont (Kouakourou, Ké-Macina et Diafarabé). Les limites Nord de la zone proche des lacs sont de nature à accentuer le phénomène.

* La plaine centrale, la zone lacustre, le Niger aval où la proportion de ménages temporaires est la plus forte et qui compte le maximum de grands migrants.

Le taux de migrants est le plus fort dans les lacs et en aval (60 à 80%). Dans les lacs et la plaine centrale, les migrants locaux en campement d'étiage voisinent avec les grands migrants venus principalement d'amont pour la plaine centrale, d'amont et des arrondissements de Mopti-Konna pour les lacs.

Sur le Niger aval, quelques rares ménages en campement dans leur arrondissement co-existent avec 80% de grands migrants dont les 3/5^è environ viennent des trois arrondissements d'amont.

- Comme on l'a remarqué, les grands migrants tendent à être de longs migrants (76% d'entre eux migrent plus de 7 mois contre 55% des petits et moyens migrants) et les courts migrants (moins de 7 mois) tendent à être de petits et moyens migrants (à 70%). Mais beaucoup de longs migrants sont recensés dans leur cercle d'origine (52%).

On retrouve de ce point de vue la distinction entre :

- la plaine centrale, les lacs et l'aval où on trouve de fortes proportions corrélatives de grands et longs migrants (voir tableau 4),

- les zones amont, Mopti et Diaka où il y a discordance entre grandeur et longueur des migrations. Autour du Diaka, l'écart est maximum (7% de grands migrants, 70% de petits migrants, 53% de migrations de plus de 7 mois) : de nombreux ménages sont en migration non loin de leur village une très longue partie de l'année. Pour la zone Mopti, le même phénomène joue, s'y ajoute sans doute celui des grands migrants originaires de la zone et qui y sont revenus après un périple lacustre pour finir l'étiage près du fleuve, phénomène qui doit culminer en amont. Dans ces trois zones, la proportion de ménages temporaires petits migrants est d'ailleurs maximale.

23 / TYPES DE MIGRANTS : CAMPAGNES ET ACTIVITES

Les grands migrants forment environ 40% des ménages temporaires. Leur ventilation dans le Delta Central obéit aux impératifs du cycle de pêche et n'est pas notamment différent de celui de l'ensemble des ménages temporaires. On remarque toutefois une concentration plus grande sur la plaine centrale et les lacs (66% des grands migrants, 61% des ménages temporaires) et plus particulièrement sur le Niger aval (17% contre 8%).

Les originaires de 3 arrondissements d'amont (Ké-Macina, Diafarabé, Kuakuru) et les originaires des arrondissements de Mopti-Konna forment à eux seuls 70% des grands migrants (tableau 4 : respectivement 48% pour l'amont, 22% pour Mopti-Konna). Leurs points de concentration sont distincts (tableau 5) : les grands migrants d'amont sont pratiquement les seuls à faire campagne en aval (15%); ils sont importants dans la plaine centrale (12%); les grands migrants de l'Est restent groupés sur les lacs (47%; chiffre sans doute minimal si l'on tient compte de l'extrême proximité des zones Mopti et lacustre) (voir tableau 5).

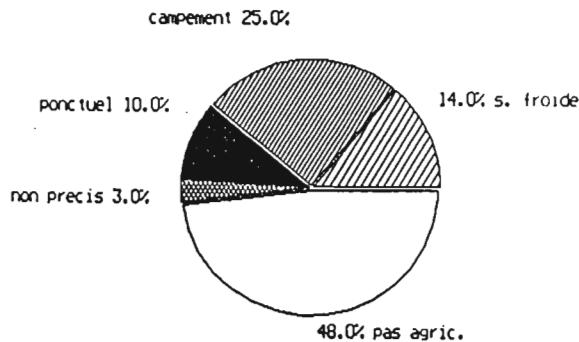
Malgré le caractère artificiel de la définition (en fonction du Cercle d'origine), les migrations amples offrent effectivement des traits originaux. Par ailleurs, les grands migrants d'amont et ceux de Mopti offrent des profils suffisamment différents pour être pointés. On a eu recours pour cela (tableaux 5,6,7) à une opposition entre migrants originaires des arrondissements de (Ké-Macina, Diafarabé, Kuakuru) et (Mopti, Konna), pour tous les migrants confondus (grands ou petits)¹⁰. L'équipement des grands migrants est moyen en filets maillants, faible en palangres pour les grands migrants d'amont (qui ont un taux record d'éperviers, en revanche). L'ensemble des grands migrants possède trois fois plus de sennes que la moyenne des ménages temporaires, 4 fois plus de pinasses (deux fois plus pour Mopti, 5 fois plus pour l'amont) et, corrélativement, un peu moins de pirogues.

La cohésion des grands migrants et leur opposition aux autres, M.T. est plus nette encore du point de vue de la palette des activités. Ils sont deux fois moins nombreux à avoir une pratique agricole annuelle, trois fois moins nombreux à cultiver et à récolter (tableau 7)¹¹. Les 4/5 d'entre eux n'ont pas eu d'autres activités que la pêche en saison

froide (alors que près de la moitié des autres ménages cultivaient). Ils sont deux à trois fois plus nombreux à embaucher et à se louer pour la pêche.

On n'a retenu comme critère pertinent de pratique agricole que la culture en saison froide et la culture au campement. Sur l'ensemble des ménages enquêtés, 1/3 environ déclarent avoir cultivé en saison froide et 1/4 cultivé actuellement au campement. On peut considérer qu'on a affaire à 40% environ de ménages "agro-migrants", les deux catégories retenues se recouvrant en partie¹². Par ailleurs, la moitié des ménages déclarent une activité agricole secondaire pour au moins un de leurs membres, ce qui signifie que 10% de ménages supplémentaires ont des pratiques agricoles ponctuelles (location pour l'agriculture, aide aux récoltes, etc...).

répartition des ménages temporaires selon l'activité agricole



Sur les 40% d'agro-migrants (tableau 8), on trouve une majorité de petits migrants, (80% de ceux qui cultivent au campement, 65% de ceux qui ont cultivé en saison froide, alors qu'ils ne représentent que 40% des ménages).

Notons que tous les ménages ayant récolté (22% des ménages) cultivent actuellement au campement. Les ménages qui ont pratiqué l'agriculture en saison froide mais ne cultivent pas actuellement au campement ne déclarent donc pas de récolte. Il est

remarquable que ces ménages migrent moins longtemps que les autres comportent une plus forte proportion de moyens migrants, et ont laissé une proportion beaucoup plus grande d'adultes pratiquant l'agriculture au village¹³. On peut supposer qu'ils ont participé aux travaux agricoles au village, ont en général un temps de campagne réduit, de ce fait, mais n'ont rien récolté ou ont laissé les membres rester au village récolter (en cas de succès), ont en général un suivi moins grand de l'activité que ceux qui cultivent au campement de pêche. Remarquons que c'est le cas de la quasi totalité des moyens migrants (27% ont cultivé en saison froide, 5% cultivent au campement, 2% déclarent une récolte) (tableau 7). Ces derniers apparaissent comme intermédiaire aussi dans la pratique de la pêche (autant d'éperviers que les grands migrants, mais aussi peu de sennes que les migrants locaux; 20% d'entre eux migrent moins de trois mois).

Les grands migrants qui cultivent au campement sont probablement ceux qui sont semi-sédentarisés (9% des grands migrants dans les deux cas).

Sur les 25% de ménages qui cultivent au campement, on trouve donc une écrasante majorité (80%) de migrants locaux. Ces agro-migrants restent dans leur arrondissement, dans un campement proche des terres auxquelles ils ont accès et probablement très proche du village d'origine. Ce qui ne signifie pas qu'ils migrent moins longtemps. La pratique agricole est directement corrélée à la grandeur de la migration, indirectement à sa durée (tableau 8) : les migrants qui cultivent au campement tendent évidemment à y passer une plus grande partie de l'année¹⁴. Ceux qui migrent plus d'un an sont en fait semi-sédentaires, cultivent plus, et les migrants de moins de 3 mois (numériquement insignifiants) ne cultivent évidemment pas au campement (tableau 9).

Les grands migrants (voir tableau

9) emportent un peu plus de céréales en migration que les autres et ceux qui ne cultivent pas un peu moins que ceux qui récoltent, mais la corrélation est faible entre longueur et grandeur de la migration, des quantités de céréales emportées. Dans les deux situations extrêmes (migrations de moins de 3 mois et semi-sédentarisées), on en emporte bien sûr très rarement.

On voit donc se préciser une opposition entre deux types de migrants des points de vue conjugués de la zone d'origine, de la distance à cette zone, de l'intensité de la pêche et de celle de l'agriculture.

Les grands migrants (40% de l'échantillon) cultivent peu a priori, composent l'essentiel des pêcheurs purs, viennent essentiellement de la zone amont et Mopti-Konna. Leurs caractéristiques essentielles, d'origine largement historique, ne se sont guère modifiées depuis les années 60. Sans doute migre-t-on plus dans l'Est (Mopti Konna), consécutivement aux problèmes posés par la sécheresse.

Pour les autres migrants, l'agriculture apparaît à la fois comme un secteur fragile et déterminant. 22% de ceux qui n'ont pratiqué que la pêche en saison froide restent dans leur arrondissement, contre 64% de ceux qui ont cultivé et 77% de ceux qui vont continuer à cultiver au campement. La pratique agricole implique un type restreint d'espaces migratoires chez les ménages ayant besoin des deux activités pour survivre. Elle correspond chez les migrants locaux et moyens, à un type d'équipement. D'autres études ont montré que l'échec agricole est une motivation au sur-équipement en engins peu coûteux et prédateurs (éperviers notamment) et à l'extension des migrations. Inversement, l'agriculture est liée à la sédentarisation. Les agro-migrants sont répartis sur tout le Delta, légèrement sur-représentés dans la zone lacustre et celle de Mopti. Le

taux de migrants cultivant par zone semble dépendre de la vocation plus ou moins agricole de la zone, il est corrélé avec celui (correspondant) des ménages permanents cultivateurs, ce qui n'étonne pas vu la prédominance des migrants cultivateurs locaux.

Notons que la culture au campement est logiquement corrélée avec l'ancienneté d'installation dans ce campement (tableau 10 et 11): plus on est mobile, plus, si on cultive, on ne le fait qu'en saison froide, au village et on migre moins longtemps. Inversement, plus on s'installe, pour un temps de plus en plus long, dans un campement, plus on tend à y cultiver, et plus on tend à y revenir. Le campement (proche du village dans le cadre de la majorité des migrants locaux) est alors le lieu principal d'activités intégrées pendant une grande partie de cycle annuel. Remarquons que la majorité des migrants locaux fréquentent leur campement¹⁵ depuis plus de 15 ans, alors que 40% des grands migrants et 60% des moyens migrants y viennent depuis moins de sept ans¹⁶. La moitié environ des ménages migrants était installée avant 73 dans les mêmes campements, l'autre moitié est devenue plus mobile à partir de la même date. Les familles installées avant 73 sont notablement plus grandes et la majorité des grandes familles, plus stables, sont dans ce cas: ce sont les petites familles issues de la segmentation (dont on verra qu'elles sont moins prospères) qui ont principalement connu une déstabilisation productive et géographique, la seconde renforçant à terme la première.

24 / MENAGES : TAILLE, STATUT, MIGRATION.

Des corrélations apparaissent effectivement entre taille des ménages et profil des activités qui complètent et nuancent les observations ci-dessus :

- Les ménages d'un homme marié, majoritaire chez les Bozo-Somono

(presque 70% de l'échantillon) et de deux hommes mariés ont une migration d'une longueur moyenne, comportent une majorité de petits et moyens migrants, (tableaux 12 et 13) mais offrent un profil socio-économique différent.

* Les ménages d'un homme marié déclarent un fort taux d'adultes restés au village (un quart des ménages ont laissé leur chef au village) et qui pratiquent éventuellement l'agriculture (1/5). La majorité d'entre eux (60%) s'est installée pour la première fois au campement actuel entre 1980 et 1987. Ils combinent moyennement agriculture et pêche.

* Les ménages de deux hommes mariés (20% de l'échantillon) cultivent plus, embauchent plus pour l'agriculture. Ils sont plus anciennement installés dans leurs campements, sont légèrement sur-représentés dans la zone lacustre.

- Les grands ménages (8% de l'échantillon) comportent 60% de grands migrants, sont originaires pour les 3/4 d'entre eux des arrondissements grands migrants¹⁷ (alors que 40% seulement des ménages enquêtés le sont). Ils migrent plus longtemps en moyenne mais comportent moins de "semi-sédentaires" que les ménages "agriculteurs" de deux hommes mariés. Ils cultivent moins au campement bien qu'ils y soient installés pour la moitié d'entre eux depuis plus de 15 ans¹⁸. Néanmoins, ils cultivent autant en moyenne que les ménages d'un homme marié malgré leur taux de grands migrants. Ils pratiquent le commerce de façon non négligeable. Ils ont le taux maximum d'éperviers et de sennes (tableau 14) : ils représentent 8% des ménages-24% des ménages possèdent une senne. Ils sont donc mieux équipés que la moyenne des grands migrants (ceux-ci représentent 40% des ménages et 70% des ménages possédant une senne). Logiquement, ils embauchent plus pour la pêche. Tous ces ménages ou presque (98%) migrent au complet avec leur chef. Ils sont sur-représentés dans

Les zones amont et aval.

A ce tableau, on peut ajouter :

- Les 25 (5%) ménages ne comportant que des célibataires. Un tiers d'entre eux seulement déclarent être envoyés en migration par un aîné resté au village. Le chiffre est certainement sous-estimé, mais une bonne partie de ces ménages est sans doute issue d'une segmentation. Bien que peu représentés, ils méritent l'attention, d'une part parce qu'il est probable qu'ils sont plus nombreux en saison froide (groupes de cadets célibataires ayant une autonomie financière relative, recherchant des pêches performantes. Inversement, à l'étiage, une partie notable doit être à Sélingué), d'autre part, parce que ce type de ménage peut se multiplier du fait de la segmentation accélérée. Ils détiennent un taux de sennes et surtout d'éperviers plus importants que les ménages d'un ou deux hommes mariés, représentent 5% de l'échantillon mais 14% des ménages détenant un xubiséu.

- 80% des ménages temporaires enquêtés migrent au complet sous la direction de leur chef de ménage du village d'origine. Pour les autres ménages, ils ont été envoyés en migration soit par un père (10%), soit par un frère classificatoire (8%). Ces ménages sont en majorité constitués d'un homme marié (à 80 et 85%), migrent moins longtemps et comportent moins de grands migrants que les ménages "complets" (tableau 12 et 13).

Les ménages envoyés par un père, le plus souvent sous la direction d'un fils aîné (premier fils de la première épouse) migrent le moins longtemps, sont plus équipés que la moyenne en sennes (20%) et xubiséu (15%), cultivent très peu et semblent très mobiles (75% d'entre eux ne se sont installés dans leur campement actuel que depuis moins de 15 ans). Ils viennent pour 40% des trois arrondissements d'amont. Ils semblent envoyés par un père pour pratiquer des

pêches performantes envoient régulièrement des fonds au village.

Les ménages envoyés en migration par un frère ont le plus souvent à leur tête un cadet (xème fils de la première épouse du père). Ils appartiennent au village à un groupe de frères solidaires, mais relativement autonomes¹⁹, envoient moins de fonds à leur aîné, sont fixés depuis plus longtemps en moyenne, dans leur campement (depuis aussi longtemps que les ménages migrant au complet), cultivent deux fois plus, embauchent pour l'agriculture, pêchent beaucoup au diéné et à l'épervier.

La taille du ménage dessine donc bien des stratégies différentes et un impact halieutique différent sur l'exploitation du fleuve.

Les grandes familles, plus stables, diversifient mieux leurs activités. Fixées depuis plus longtemps sur leur lieu de migration, elles comptent beaucoup de grands migrants et sont mieux équipées en engins performants que la moyenne de ceux-ci, cultivent plus que la moyenne, soit qu'elles se divisent les activités, soit qu'elles choisissent selon le cas et le lieu une activité prioritaire (cf. tableaux 12 et 12 bis).

Les petits ménages segmentés ou envoyé en migration (nécessairement par des ménages plus grands, voir chapitre suivant) sont bien dotés en engins prédateurs également. Si l'on regroupe les grands ménages (trois hommes mariés et plus), les ménages de célibataires et les ménages envoyés par un père en migration²⁰, on obtient 22% de l'échantillon, mais qui représente 42% des ménages possédant une senne, 37% des ménages possédant un xubiséu, 31% des ménages possédant un épervier. Les autres ménages (1 à 2 hommes mariés) ont une activité plus moyenne et moins diversifiée, plus dirigée vers l'agriculture pour les seconds.

3 / MIGRATIONS DE PECHE : MENAGES PERMANENTS, CONDITIONS D'ENVOI EN CAMPAGNE

Nous distinguons souvent dans ce qui suit les ménages permanents des villages (MPV) des ménages permanents des campements (MPC)²¹. Un certain nombre de différences importantes amène à cette distinction entre les 331 MPV et les 306 MPC (formant donc chacun une moitié de l'échantillon permanent).

- Les ménages villageois cultivent pour 80% d'entre eux, pour 75% depuis toujours. Seulement 10% ont abandonné l'agriculture depuis la sécheresse²². Les ménages des campements, eux, ne sont que 60% à cultiver ; 14% n'ont commencé qu'après 73 et 15% ont arrêté depuis la même époque. 24% des ménages villageois qui cultivent sont propriétaires de boeufs de labour, contre 12% des ménages-campement de même type.

Corrélativement, un nombre assez important de ménages villageois envoie des migrants saisonniers pour une autre activité que la pêche (11%), envoi pratiquement inexistant chez les MPC, et 11% des ménages villageois déclarent l'agriculture comme activité principale (4% chez les MPC).

- Alors que les Bozo forment 95% des ménages-campements, ils ne sont que 77% dans les ménages villageois, voisinant avec presque 20% de Somono.

- Logiquement, 75% des ménages-campements déclarent n'être installés que depuis moins de trois générations²³. Ce n'est le cas que de 40% des ménages villageois (ce qui est, du reste un signe important de mobilité) dont la moitié déclare que la famille vit au village depuis toujours.

- Enfin, la distribution des deux types de ménages par zone n'est pas absolument homogène, principalement en ce qui concerne la zone de Mopti (18%

des MPV, 28% des MPC : ce fut une zone de prédilection pour l'installation de campement permanent depuis les années 60 probablement) et du Niger aval (9% des MPV, un seul MPC) (tableau 20).

Ces différences nous amèneront parfois à considérer séparément les deux types de ménages.

31 / MENAGES PERMANENTS : ENVOI DE MIGRANTS

Trois facteurs principaux semblent déterminer l'envoi en migration de pêche : la zone d'origine, la pratique agricole sous ses différentes formes (présence, absence, présence récente, abandon, équipement), la taille du ménage.

311 / TAILLE DU MENAGE, PRATIQUE AGRICOLE

Notons que les réponses concernant l'envoi en migration de pêche et le départ définitif de membres de la concession depuis moins de 5 ans²⁴ sont fortement corrélées : 25% d'envoi en migration de pêche lorsqu'il n'y a pas eu segmentation ; 40% lorsqu'il y en a eu.

L'affirmation d'une segmentation est aussi fortement corrélée avec la réception, par le chef de ménage, de dons (monétaires ou non) provenant d'un non-membre du ménage (cf. tableau 17). On peut donc considérer que les deux phénomènes (segmentation/migration de pêche) tendent à affecter le même type de ménages (les plus grands), et que, la segmentation ne semble pas systématiquement mettre fin à une certaine solidarité économique (même si, à terme, un émigrant "définitif" tend à s'indépendantiser).

Cela dit, segmentation et envoi en migration de pêche simultanés ou successifs et concurrents, pour un type de ménage donné. Dans les villages comme dans les campements, les ménages les plus importants (deux hommes mariés ou plus) envoient plus en migration de pêche et déclarent plus

de segmentation, mais les plus grands ménages-campements (3 hommes mariés ou plus) ont le taux maximum d'envoi en migration de pêche et un taux moins important que les "2 hommes mariés" de segmentation supposée (tableau 15 pour tout ce qui suit).

La moitié des migrants revendiquée par les ménages permanents partent moins de six mois, ce qui n'était le cas que d'un tiers des ménages temporaires. Mais chez les ménages temporaires les non chefs de ménage migrent effectivement moins longtemps.

Les migrants des ménages-campement partent beaucoup moins longtemps (pour la moitié, moins de quatre mois) que ceux des ménages-villageois (la moitié plus de sept mois).

Les ménages qui cultivent sont moins nombreux à envoyer en migration de pêche que ceux qui ne cultivent pas et le taux le plus fort d'envoi est celui des ménages ayant cessé de cultiver. Par contre, les migrants des ménages non-cultivateurs partent moins longtemps (moins de quatre mois dans 30% des cas dans les villages, dans 70% des cas dans les campements) que les migrants des ménages cultivateurs (moins de quatre mois : 17% dans les villages, 35% dans les campements). Néanmoins, ceux qui ont cessé de cultiver migrent plus longtemps que les pêcheurs purs traditionnels.

Remarquons que les nouveaux cultivateurs (ayant commencé à cultiver depuis 1973²⁵) représentent 10% de l'ensemble des ménages permanents, inégalement répartis entre les villages (5% de l'échantillon) et campements (15% de l'échantillon). Les nouveaux cultivateurs villageois, faibles numériquement ont connu une importante segmentation en direction de l'étranger et principalement de la Côte d'Ivoire, pratiquent intensivement le commerce ou le transport, envoient beaucoup plus de migrants que les cultivateurs traditionnels mais pour des déplacements de très courte durée. Les nouveaux cultivateurs des campements envoient peu de migrants également pour de courtes campagnes.

L'ensemble paraît cohérent. En général, les migrants des ménages permanents font de plus courtes campagnes que les ménages temporaires²⁴.

Lorsqu'on cultive on envoie peu de migrants de pêche mais ceux qu'on envoie représentent une mise économique spécifique et partent pour le longues campagnes²⁷. Les ménages qui ont cessé de cultiver se tournent vers des campagnes longues et souhaitées performantes²⁸. Corrélativement, 90% des ménages n'envoyant pas en migration cultivent dans les villages (60% dans les campements) contre 70% (50%) des ménages "migrants", mais lorsque la migration est inférieure à 7 mois, 55% seulement cultivent (40%), 80% (70%) lorsqu'elle est supérieure.

Notons que les incidences sur la migration de pêche de la taille du ménage et de la pratique agricole sont seulement en partie indépendantes l'une de l'autre. Les ménages importants ne cultivent pas beaucoup moins que les petits ménages, s'ils tendent à être plus prospères, mieux pourvus en charrues et boeufs de labour. Mais la zone amont capitalise, pour les villages, la moitié des ménages de plus de trois hommes mariés et la moitié des ménages non cultivateurs.

On peut cependant noter (tableau 16) que les grands ménages villageois ont tendus à plus abandonner la culture que les petits depuis la sécheresse. Les grands ménages des campements qui, eux, cultivaient plutôt moins, traditionnellement, comptent au contraire plus de nouveaux cultivateurs. Notons que les quelques grandes familles qui, dans les campements (moins pourvus à cet égard que les villages) possèdent des boeufs de labour, sont celles qui envoient le maximum de migrants de pêche (plus que les non-cultivateurs, tableau 15) mais qui en envoient la moitié pour une campagne de moins de 4 mois. Il est logique qu'en général les grands ménages aient une plus grande marge de manoeuvre dans l'équilibre délicat à conserver ou à construire entre les deux secteurs d'activité en

temps de crise²⁹. Ce sont eux également qui pratiquent le plus de commerce et transport.

Du côté des plus petits ménages (principalement ménages d'un homme marié, plus de 50% de l'échantillon) les mutations dues à la sécheresse sont faibles, surtout dans les villages, et tendent à s'annuler (abandons et adoptions de l'agriculture par ces ménages).

312 / ZONES DE RESIDENCE

La zone d'exercice de la pêche influe également fortement sur les migrations de pêche et l'émigration définitive (tableau 18).

On distingue en première approximation deux ensembles nets : dans les zones amont, Djenné, Mopti, Diaka on envoie plus de migrants de pêche, en rapport avec un nombre plus important de grands ménages (voir tableau 19). La zone lacustre est intermédiaire. Dans les zones plaine centrale et aval³⁰, une majorité de petits ménages correspond à un faible envoi de migrants.

Du point de vue des "partants définitifs" il faut distinguer entre village et campement.

3121 / Ménages permanents villageois

Dans les villages il y a corrélation entre taille du ménage et direction des partants. Les partants des petits ménages (0 et 1 homme marié) se tournent majoritairement vers l'étranger et en particulier la Côte d'Ivoire. Ceux des grands ménages restent majoritairement au Mali (tableau 15).

Les ménages n'ayant de partants qu'au Mali ont reçu pour 30% d'entre eux un "don d'un non membre du ménage" depuis moins d'un an contre 5% pour les ménages n'ayant de partants qu'à l'étranger, 10% dans le cas spécifique de la Côte d'Ivoire (tableau 17). Il semble donc que les partants des petits ménages rompent les liens beaucoup plus facilement. Dans les grands ménages ces liens subsistent

davantage²¹. Les mêmes grands ménages envoient le maximum de migrants de pêche et reçoivent le maximum de "don d'un membre du ménage".

La segmentation des "partants définitifs" semble donc être pour certains une stratégie économique. Une des questions concernait l'origine de la chefferie de ménage : par décès de l'ancien chef, par séparation, par séparation dûe à un décès. Les ménages dont la chefferie est issue d'une succession simple (décès) sont évidemment plus grands. Il est remarquable que dans les villages seuls ces ménages reçoivent des "dons d'un non membre" alors que les ménages issus d'une séparation ont presque autant de "partants" au Mali. La segmentation d'origine (séparation) semble créer les conditions d'une moins grande solidarité.

Toujours en ne considérant que les villages, on remarque que les zones "sud" (amont, Djenné, Mopti, Diaka) sont celles où l'on trouve (voir tableau 18 et 19) :

- le plus de grands ménages ;
- le plus de migrations de pêche, principalement de moins de 7 mois et le plus de "dons d'un membre";
- une moins grande tradition agricole : 50% à 75% seulement d'agriculture traditionnelle ("depuis toujours") contre 85% à 100% pour les autres zones. Ceci à l'exception de la zone de Djenné, cas spécifique qu'on va examiner ;
- le plus de "partants définitifs", la plus grande proportion de partants au Mali et le plus de "dons d'un non membre". Remarquons néanmoins que ces dons, pour la plupart d'entre eux sont revendiqués par l'amont (50% des familles de plus de 3 hommes mariés de l'échantillon) et un peu par Mopti.

Les autres zones (centre, lacs, aval) ont toutes les caractéristiques symétriques inverses notamment de faibles migrations de pêche, mais pour des durées moyennes longues. Ceci renforce l'hypothèse d'une

"spécialisation" par les ménages agriculteurs d'une partie de leurs membres afin de pratiquer des campagnes de pêche performantes. Notons que la zone lacustre envoie une proportion notable de migrants, en rapport, sans doute, avec une plus grande proportion de grands ménages et de ménages ayant cessé de cultiver ("anciens cultivateurs" : 10%²²).

Les trois zones amont, Mopti, Diaka ont donc de plus faibles traditions culturelles que les "zones nord". Mais chacune de ces zones a sa spécificité:

En amont on a le plus fort taux d'ancien cultivateurs (abandon de la culture) mais aussi le plus fort taux de nouveaux cultivateurs (début de culture après 73). On a aussi le plus fort taux de pratiques commerciales après le Diaka : 19%. On sait que les grands ménages y sont plus nombreux, plus solidaires, ont des stratégies plus souples, envoient le maximum de migrants de pêche.

Dans les zones Mopti et Diaka les ménages agro-pêcheurs ont été particulièrement affectés par la sécheresse : 13% d'anciens cultivateurs, 8% d'abandon de l'agriculture comme activité principale dans la zone Mopti ; 35% seulement de récoltes, 17% d'abandon de l'agriculture comme activité principale dans la zone Diaka²³.

Ces deux zones en regard de l'amont déclarent de faibles dons. Transversalement aux déterminations dues à la taille des ménages, la crise pousse peut-être ici à une désolidarisation. Dans la zone Diaka, la longueur des campagnes de pêche est la moins grande du "sud", les ménages n'ont pas cessé de cultiver et restent sur le fleuve proche.

La zone Djenné se caractérise par une forte tradition agricole : 90% de ménages agro-pêcheurs, 85% "depuis toujours", 51% d'agriculture comme activité principale. 30% des ménages de cette zone ont abandonné la pêche comme activité principale

depuis la sécheresse²⁴. La zone Djenné est d'ailleurs la seule zone (en dehors de l'aval) où l'on trouve un fort taux d'envoi de migrants pour une autre pratique que la pêche. Les migrants de pêche, eux, partent généralement pour plus de six mois (les deux tiers) conformément à une corrélation déjà étudiée (agriculture/ faible et longue migration).

3122 / Ménages permanents des campements

Dans les campements, certains de ces phénomènes sont différemment corrélés, les MPC (Ménages Permanents Campement) ont nettement moins de "partants définitifs" que ceux des villages (20% / 30%) alors que les ménages ont une taille homogène. Sans doute l'installation au campement est elle déjà le résultat, pour beaucoup, d'une stratégie organisée. Les MPC sont mieux équipés en moyens de transport (14% seulement sans pirogues contre 30%, 12% de pinasses contre 6%). Ils sont plus centrés sur la pêche (5% seulement d'agriculture-activité-principale contre 12% ; 100% d'émigration pour raison de pêche contre 88%). Les MPC envoient autant de migrants en campagne de pêche mais la moitié pour moins de 4 mois (contre 0% chez les ménages villageois).

Notons également une plus grande labilité des pratiques : Dans les villages (tableaux 18, 19 20), 10% d'anciens cultivateurs, 5% de nouveaux cultivateurs ; dans les campements respectivement 15% et 15%. On peut supposer qu'une large partie des anciens cultivateurs sont en fait des ménages qui s'étaient initiés à la culture après 73 et n'ont pas connu de succès. Les MPC semblent donc doués, comme par ailleurs les grands ménages, d'un plus grand dynamisme.

La répartition globale des "partants" entre le Mali et l'étranger est, comme dans les villages, de 50/50 mais ils sont moins nombreux. Par contre, il n'y a aucune corrélation entre la taille des ménages, le taux

de partants et la direction du départ (Mali-étranger) : quelque soit la taille du ménage, les proportions sont uniformes. Mais il y a de fortes variations selon les zones, différentes de celles observées dans les villages.

On retrouve bien globalement les corrélations entre zones nord et sud, ménages plus ou moins importants, cultures plus ou moins intensives, migrations de pêche plus ou moins massives pour une campagne plus ou moins longue (voir supra). Le rapport, pour chaque zone, entre ménage villageois cultivateur et ménage campement cultivateur est à peu près constant, avec quelques variations²⁵. En regard des ménages villageois notons que les ménages de la plaine centrale qui pourtant cultivent à peine plus que ceux d'amont ont un très faible taux de migration de pêche. Il faut sans doute prendre ici en compte des traditions locales (migrations de début d'étiage, retour pour les pêches collectives) et l'impact de la taille des ménages (80% de ménages d'un seul homme marié). Ajoutons que la proportion, parmi les cultivateurs de nouveaux cultivateurs est forte.

Toujours en regard des ménages villageois :

L'amont envoie relativement peu de migrants de pêche;

Les zones Mopti et Diaka en ont le taux maximum. Dans la zone Mopti les anciens cultivateurs sont nombreux, peu compensés par les nouveaux cultivateurs : on trouve la plus forte proportion de campagnes de moins de 4 mois. Le Diaka a le plus fort taux de migrants correspondant au plus faible taux de culture après l'amont;

Le taux de "partants définitifs" est presque homogène dans les différentes zones à l'exception de celle du Diaka où il est très faible (5%) et de celle de Djenné où il culmine (40%). Il semble qu'on tienne ici deux réponses différentes à deux situations de crises :

- Dans la zone de Djenné, face à l'asséchement du Bani et des plaines inondées, les MPC ont eu des réactions semblables aux ménages villageois : 17% de substitution de l'agriculture à la pêche comme activité principale, 30% de nouveaux cultivateurs (taux le plus fort du Delta). Parallèlement, il y a beaucoup de partants, principalement à l'étranger et en Côte d'Ivoire²⁴ (56% des MPC déclarant un départ en Côte d'Ivoire sont originaires de la zone de Djenné, 31% de celle de Mopti). Plus de 20% des MPC déclarent un "don d'un non membre". Le taux de migration de pêche en regard des autres zones est par contre faible, à taille des ménages égale.
- Dans la zone Mopti le taux de partants définitifs est légèrement supérieur à la moyenne, mais c'est surtout le taux de migration de pêche qui semble répondre au fort taux d'anciens cultivateurs (dans la zone Diaka, de même, on trouve le taux maximum de migration de pêche et presque aucun partant.

Pour les MPC, c'est le taux de partants à l'étranger (et non plus au Mali) qui est corrélé avec les "dons d'un non membre" (DNM), ceci en fonction de l'écrasement de cette dernière catégorie par les ménages de la zone Djenné. Les autres zones ont un taux pratiquement nul de ces DNM à la faible exception du Diaka.

313 / AUTRES VARIABLES : MILIEUX, ETHNIES, COMMERCE

Le milieu de pêche (bief temporaire ou permanent) des ménages ne joue pas notablement sur la migration de pêche ni sur la pratique agricole.

La variable ethnique n'est pas fondamentale non plus. Bozo et Somono²⁷ (tableau 15 & 16) ne se distinguent guère si ce n'est que les migrants Somono font des campagnes légèrement plus courtes. Les ménages des deux ethnies cultivent autant (les

Somono un peu plus, car comportant plus de nouveaux cultivateurs) mais les Somono sont mieux pourvus en boeufs de labour et récoltent davantage. On peut néanmoins considérer, du fait même du cumul entre une intensification de l'agriculture et un envoi de migrants aussi intense que les Bozo, que les Somono apparaissent comme légèrement plus dynamiques²⁸.

Les ménages commerçants se répartissent principalement dans les zones Mopti, amont et Diaka, sont plus grands en moyenne que les autres, mieux équipés et plus riches. Ils cultivent moyennement dans les villages comme dans les campements mais leur profil y est différent : dans les villages on y trouve un fort taux de nouveaux cultivateurs (20% contre 4% pour les autres ménages), un très fort taux de partants (50% - et 15% de dons), peu de migrations de pêche et pour des campagnes courtes. Emigration, initiation à ou intensification de l'agriculture sont ici les "réponses" articulées avec le commerce.

Dans les campements, on trouve aussi chez les commerçants 20% de nouveaux cultivateurs (mais le taux n'est pas supérieur au taux moyen pour les campements) mais aussi beaucoup d'anciens cultivateurs (24%). Le taux de migration de pêche est double de celui des commerçants villageois (43% / 23%) et le taux des partants très faible (14%). Notons que les ménages commerçants des campements sont nettement plus grands que ceux des villages : on sait que la taille de la famille est corrélée avec la migration et l'émigration, que l'abandon de l'agriculture est corrélée avec l'intensité de la migration de pêche. Les traits marquants définis ci-dessus réfèrent donc à des combinaisons différentes entre quatre séries : Migration ; Segmentation ; Agriculture (pratique, abandon, initiation) ; Commerce ; combinaisons qui se font sur des bases largement familiales.

32 / MENAGES, RICHESSE, ACTIVITES

321 / TAILLE DES MENAGES

Il faudrait des analyses différenciées par zone et par activité des pratiques des petits et grands ménages pour pouvoir retracer des stratégies précises. Il n'en est pas question ici.

On peut remarquer que la taille du ménage est le facteur principal du niveau de richesse selon les deux séries d'indicateurs habituels (biens d'équipement, biens de consommation, tableau 21). Parallèlement, les grands ménages (surtout trois hommes mariés et plus) sont sur-représentés dans les activités ou comportements les plus déterminants dans le niveau de richesse. Il ont un plus fort taux (tableaux 15 & 16) :

- de partants définitifs,
- de migrants de pêche,
- d'anciens cultivateurs,
- de nouveaux cultivateurs,
- de propriété de boeufs de labours par cultivateur,
- d'activités commerciales²⁹,
- de propriété d'engins performants comme les grandes nasses Diéné ou la senne²⁵.

Malgré l'aspect statistiquement "écrasant" de la taille des ménages, ces activités ou comportements ne sont pas le fait que de grands ménages. Examinons les successivement.

322 / MIGRATION, EMIGRATION, AGRICULTURE, COMMERCE

Les ménages envoyant des partants et en envoyant le plus sont les plus riches dans les deux catégories de biens (tableau 21). Notons que la courbe de la richesse est parfaitement corrélée avec le taux de "dons d'un non membre". La richesse maxima est corrélée avec les départs au Mali pour les ménages villageois, les départs hors Mali et spécialement en Côte d'Ivoire pour les MPC.

Il en va de même, globalement pour l'envoi en migration de pêche, mais il

faut distinguer ici selon la longueur de cette migration, en biens d'investissement et de consommation⁴⁰.

En biens de consommation les plus riches sont les anciens cultivateurs (tableau 21) dans les villages (les nouveaux cultivateurs n'y représentent que 4%), puis les pêcheurs purs et les cultivateurs traditionnels sont à peu près au même niveau. Dans les campements, les nouveaux cultivateurs (15%) viennent en tête, puis les cultivateurs traditionnels devançant légèrement les anciens cultivateurs et les pêcheurs purs.

En biens professionnels (équipements de pêche) dans les villages les anciens et les nouveaux cultivateurs dominent, les cultivateurs traditionnels sont logiquement les moins équipés. Dans les campements, pêcheurs purs et nouveaux cultivateurs sont en tête.

A quelques nuances près on voit que les mutations professionnelles semblent rentables. On a dit que ces "mutants" comptent une forte proportion de grands ménages, bien équipés pour la pêche qui se sont initiés à l'agriculture ou encore l'ont abandonnée, dans le cadre d'une variété plus grande d'activités (envoi en migrations, commerce).

Les cultivateurs traditionnels sont moins compétitifs. Mais si l'on considère les cultivateurs les mieux équipés (boeufs de labours), on obtient une des classes les plus riches en biens de consommation dans les villages et les campements, et relativement bien équipé pour la pêche, au moins dans les campements. Là aussi, on trouve une forte proportion de grands ménages (autant que chez les anciens cultivateurs). Ils sont représentés presque uniquement dans les zones de Djenné et de Mopti pour les campements, principalement dans les zones de Djenné et de la plaine centrale pour les villages. Il faudrait naturellement prendre en compte le rapport entre frais d'investissement (pêche et agriculture) et frais

d'approvisionnement vivrier pour chaque catégorie, mais on se limite ici aux effets visibles des combinaisons d'activités économiques⁴¹.

Les ménages pratiquant le commerce sont plus riches en biens de consommation dans les villages et les campements, plus riches en bien d'équipement aussi dans les villages. Notons que l'activité commerciale est plus le fait des pêcheurs purs (19% dans les villages, 8% dans les campements) et des anciens cultivateurs (17% et 11%)⁴².

323 / TAILLE ET ANCIENNETE DES MENAGES : ARTICULATION DES ACTIVITES

On a dit que les grands ménages étaient plus riches dans les deux séries de biens. Ils combinent mieux diversification ou au contraire recentrement sur une activité selon les conditions qui prévalent. Prenons deux exemples inverses :

- Les propriétaires de senne des campements ont plus d'émigrants que la moyenne des ménages (28% / 21%), cultivent beaucoup plus (91% / 59%), davantage même que la moyenne des ménages villageois; sont plus nombreux que les autres à cultiver "depuis toujours" (63% / 41%) mais comptent également plus de nouveaux cultivateurs (27% / 17%). La proportion d'agriculteurs propriétaires de boeufs de labour est

supérieure à la moyenne (30% / 12%); ils envoient plus de migrants de pêche (36% / 30%), le plus souvent pour une campagne supérieure à cinq mois (27%).

- Les anciens cultivateurs de villages jouent tout sur la pêche, les migrations de pêche (52% / 26%) supérieures à cinq mois (45%).

Les deux catégories de ménages sont parmi les plus riches dans les deux séries de biens et dans leurs ensembles respectifs (villages/campements). Les propriétaires de senne des campements se répartissent entre les zones Djenné, lacustre et aval; les anciens cultivateurs villageois entre l'amont et Mopti.

Cette labilité plus grande des ménages de grande taille prend des formes différentes. Dans les villages, plus les ménages sont grands, plus ils envoient des migrants. Dans les campements où les initiations / ruptures d'activités sont plus amples, les ménages de deux hommes mariés envoient plus de partants que les ménages de trois hommes mariés (30% / 20%), ces derniers comportent plus de nouveaux cultivateurs (26% / 11%) et de commerçants (12% / 5%).

Notons que la taille de l'unité de production est d'autant plus influente qu'elle est corrélée avec l'opposition nord/sud. Notons également que richesse et segmentation sont deux facteurs qui pour des raisons classiques à ce type de société, ont toutes chances d'être inversement proportionnelles.

Si l'on confronte les dates de fondation des ménages ("depuis quand êtes-vous chef de ménage") et les modes d'accès à la chefferie (voir supra), il se confirme qu'une grande vague de segmentation est apparue depuis 1973 et s'est considérablement amplifiée dans les campements entre 1980 et 1987.

PERIODES ET MODES D'ACCES A LA CHEFFERIE (en %)	DECES		SEPARATIO		DEC+SEPAR	
	V	C	V	C	V	C
1980 - 1987	68	51	24	43	7	5
1973 - 1980	55	65	23	21	22	12
AVANT 1973	66	74	11	13	22	15

V : VILLAGE C: CAMPEMENT

Dans les villages, les ménages les plus grands sont ceux fondés avant 1963 ou entre 1973 et 1980. Dans les campements, la taille des ménages est proportionnelle à l'ancienneté de leur fondation.

Mais si l'on considère le rapport entre ancienneté de fondation, articulation des différentes activités et niveau de richesse, on repère des tendances fines mais nettes qui échappent à la surdétermination par la taille des ménages (tableau 22 & 22 bis).

Dans les villages :

Les plus grands ménages (avant 63; 73-80) sont bien ceux qui envoient le plus de partants mais :

- les ménages les plus anciennement fondés (avant 63; 63-73) envoient un taux plus fort de migrants de pêche que les autres (30% contre 20%) avec une proportion plus faible de longs migrants

- les ménages fondés après 73 ont un taux plus fort de "substitution agricole" (14% et 10% dans les villages et les campements, contre 6% et 5%). Ils ont un taux plus fort de propriété de boeufs de labour par agriculteur (21% et 27% / 11% et 20%).

- parmi les ménages les plus anciens, ceux fondés avant 63 cultivent plus que les ménages fondés entre 63 et 73, dans les années de meilleures crues, qui axent plus leur activité sur la pêche.

- parmi les ménages plus récents, ceux fondés au début de la crise (73-80) ont particulièrement développé l'agriculture (plus fort taux de pratique agricole, de boeufs de labour et de migrations non halieutiques) et envoient plus de partants, particulièrement en Côte d'Ivoire. Les ménages fondés après 80 sont plus hétérogènes : abandon de la pêche (comme activité principale) et substitution agricole y voisinent avec l'abandon de l'agriculture et un fort taux de pratique commerciale.

Les ménages fondés entre 63 et 73 (plus "pêcheurs") sont les plus riches dans les deux séries de biens, malgré

le nombre important de petites familles qui les composent. Les plus anciens ménages (avant 63: plus "cultivateurs") sont bien pourvus en biens de consommation et ont un taux honorable de pinasses. Ceux fondés entre 73 et 80, riches en biens de consommation, ont un taux honorable de pirogues mais peu de pinasses, ils investissent davantage dans l'agriculture. Les ménages les plus récents sont les plus pauvres sur les deux plans bien que leurs composantes hétérogènes (commerce) fasse apparaître un taux de pinasse non négligeable.

Globalement, si l'on tient compte de la nécessité de redresser l'effet de la taille des ménages, ceux qui semblent s'en être le mieux sortis sont ceux qui tout en cultivant ont mis la priorité sur la pêche (63-73), avec un léger avantage ensuite aux ménages les plus anciens qui ont le plus développé l'agriculture (taux de boeufs de labour peu éloigné de celui des ménages 73-80) tout en continuant à jouer intensivement sur les migrations de pêche.

Dans les campements :

Il y a cette fois corrélation entre taille et ancienneté des ménages, mais d'autres séries sont corrélées avec l'ancienneté qui ne le sont pas avec la taille :

- des plus anciens aux plus jeunes ménages, on trouve

- a) de moins en moins de cultivateurs traditionnels ("depuis toujours"; la différence est ici surtout nette pour les ménages fondés depuis 80),

- b) de moins en moins de nouveaux cultivateurs,

- c) sauf pour les ménages fondés entre 63 et 73⁴⁴, une proportion légèrement grandissante d'anciens cultivateurs.

Il semble donc que les ménages les plus anciens aient progressivement renforcé la pratique agricole alors que les autres la marginalisaient relativement.

- Les ménages les plus anciens (avant

63) sont aussi ceux (conformément à leur taille) qui envoient le plus de migrants de pêche, qui pratiquent le plus le commerce et sont les plus équipés en pinasses.

- les ménages fondés entre 63 et 73 ont un taux moindre d'agriculture mais ont le plus fort taux de substitution agricole (10%) tout en maintenant un fort taux de migration de pêche (30%) et les plus longues migrations. Ils sont équivalents en richesse des deux types avec les ménages les plus jeunes (80-87), les moins cultivateurs, les plus petits mais qui ont la particularité de compter 20% de pêcheurs aux grandes nasses diéné⁴⁵.

- les ménages fondés entre 73 et 80 cultivent moyennement, ont un moindre taux de migrants de pêche mais pour de campagnes très longues, sont bien équipés en senne et en diéné, ont un fort taux de partants, particulièrement en Côte d'Ivoire (surtout en regard du nombre important de petites familles), sont les mieux dotés en biens de consommation mais ne possèdent quasiment pas de pinasse.

Globalement, les MPC sont plus riches que les ménages villageois et l'on y repère une série corrélée d'oppositions : des plus anciens aux plus jeunes, du renforcement de l'agriculture combiné avec le maintien d'intenses migrations de pêche à la reconversion agricole plus franche et à la "mise" sur les migrations, pour aboutir, avec l'explosion de la segmentation, vers 1980, à de petits ménages axant toutes leurs pratiques sur des pêches performantes.

4 / CONCLUSION : MENAGES, STRATEGIES

Les indices qu'on vient de repérer sont discrets bien que quantitativement peu marqués du fait de l'écrasement des données par d'autres oppositions (zones et tailles des ménages principalement).

Il est remarquable que, dans les villages, les ménages ayant constitué

leur base économique pendant les années de meilleures crues soient restés axés de façon plus exclusive sur la pratique halieutique et que l'agriculture ait été plus développée par des ménages plus récents à partir de la crise. Dans les campements, au contraire, ce fut le fait des ménages les plus anciens, les plus récents glissant vers la pêche pure. On peut penser que l'accès aux moyens de production n'était pas le même. Il semble que le maximum de rentabilité soit assuré par une articulation réglée et hiérarchisée entre activités économiques, sur la base de conditions spécifiques où le jeu de la diversification de la main d'oeuvre disponible et de la segmentation doit avoir son importance (voir les poids différents de la segmentation dans les villages et les campements depuis 1980).

Reprenons la comparaison entre les trois types de ménages successivement évoqués : les ménages temporaires (parmi lesquels il faut distinguer soigneusement entre grands migrants-GM - et migrants locaux - PM -), les ménages permanents des villages (MPV) et ceux des campements (MPC).

SENNE					
MT [GM > PM]	>	MP [MPV > MPC]			
10%	15%	7%	5%	5%	4%
EPERVIER					
MP >	MT [GM > PM]				
51%	33%	39%	24%		
PALANGRE					
MP >	MT	mais GM <	MP <	PM	
68%	57%	46%	68%	72%	
PINASSES					
MT >	MP	mais GM >	MP	et	
16%	10%	24%	10%		
MPC > MPV = PM					
	12%	6%	6%		
MT = ménages temporaires MP = ménages permanents MPV = ménages permanents village MPC = ménages permanents camp.					

Les ménages permanents sont mieux dotés en palangres et en éperviers, les ménages temporaires en sennes et en pinasses. Mais l'équipement en palangres des PM est sensiblement le même que celui des MP. Si les GM sont les mieux équipés en pinasses, les MPC le sont deux fois plus que les MPV et les PM. Quant à l'équipement en senne, il est pratiquement aussi faible chez les MP et les PM qui se caractérisent par le plus faible taux d'éperviers.

La richesse en biens de consommation est légèrement plus forte dans les MPC (toujours selon les mêmes indices), relativement homogène pour les autres catégories.

Du point de vue de l'activité agricole, on sait que les GM cultivent très peu (voir première partie du texte); les migrants locaux sont probablement 50% à 60% à cultiver⁴⁶.

Les grands migrants axés sur la pêche, mieux dotés en "équipement lourds" (senne, pinasse) sont constitués sur une base en partie ethnico-historique. Notons qu'ils sont généralement installés depuis plus longtemps que les autres dans leurs campements de pêche. Dans ce sens, ancienneté de la migration, accès à l'eau et reproduction des conditions de cette migration ont dû se renforcer, surtout en période de crise.

Les petits migrants offrent des caractéristiques-

générales communes avec les MPV du point de vue de l'équipement. Une partie de ces derniers, vue la longueur des migrations, semble en fait quasi sédentarisée sur un lieu de pêche et de culture. Les MPC sont plus dynamiques, plus lourdement équipés et professionnellement plus mobiles.

Une analyse en termes de rentabilité des activités économiques (des secteurs d'activité), faite de façon statique, ne conduit qu'à quelques grandes oppositions (grands migrants / autres, pêcheurs purs / agriculteurs, etc.). Celles-ci sont peu éclairantes, même du point de vue du niveau de richesse, notamment parce que les conditions des investissements dans ce secteur et leurs rapports de solidarité organique pour tel ou tel groupe n'y

est pas donné. Chaque activité semble au contraire être pensée par les pêcheurs, et devoir être pensée par l'analyse, du point de vue de sa capacité, en s'articulant avec d'autres, de produire un système d'équilibre. C'est pourquoi on s'est attaché particulièrement, si faibles soient-ils, aux indices concernant les conditions de ces choix.

L'existence de fait d'une diversification et d'une hiérarchisation souple des activités possibles est suffisamment indiquée par le fort taux global d'agriculture, d'initiation à la culture (10% de l'échantillon total), ou d'abandon de la culture (12%) et les glissements mis en valeur dans les pratiques des ménages plus ou moins grands et plus ou moins anciens. Par ailleurs, les enquêtes en cours montrent un guet permanent par les pêcheurs (pour différents groupes, à différents titres) de combinaisons économiques nouvelles lorsqu'elles sont envisageables. C'est le déséquilibre, dans les conditions de production qui conduit de fait tel groupe de pêcheurs soit à se diversifier, soit à se recentrer de façon exclusive sur une activité.

Un discours formel sur la nécessité de la diversification ne ferait donc que répéter une exigence parfaitement intériorisée par les pêcheurs, mais de façon plus abstraite qu'eux.

L'analyse des migrations, de leurs rapports avec l'agriculture et les autres types d'activités montre bien que la recherche de la rentabilité est la recherche d'une articulation réglée entre activités économiques et comportements (agriculture, investissements pêche, migrations, mais aussi émigration et segmentation). On a affaire à des stratégies intégratives objectives développées sur des bases diverses faites de conditions historiques, régionales, de l'accès à la main-d'oeuvre, de l'accès au crédit, de l'accès aux terres, de l'accès à l'eau.

Ce premier dépouillement donne un tableau suffisamment clair pour déterminer les recherches prioritaires.⁴⁷ Du point de vue de la socio-anthropologie qui privilégie tradi-

tionnellement l'analyse des processus à l'oeuvre dans une société, des recherches fines doivent donc se poursuivre prioritairement sur :

- l'accès à la main d'oeuvre, notamment familiale et l'organisation du travail et de la division du travail (géographique et/ou sectorielle)
- l'accès aux terres et à l'eau. Dans le cadre des stratégies intégratives évoquées, les conditions d'exercice prévisibles d'une activité en aval sont aussi déterminantes que les conditions amont, surtout si l'on consi -

dère une certaine homogénéisation de l'équipement.

- l'accès au crédit dont les réseaux semblent majoritairement rester informels.

L'étude de la migration de pêche, un des termes essentiels de la recherche, ne peut se faire concrètement que sur la base de ces directions précises puisqu'elle apparaît comme une résultante "englobante" des conditions qu'elles éclaireront.

NOTES

1. Tout ménage concerné par l'enquête pêche par définition. Les ménages ont été retenus à partir d'une définition du "ménage pêcheur" donnée au chapitre 3. Aucun chiffre n'est ici redressé.
2. Les pêcheurs Sorko ne représentant que 3 à 4% de cet ensemble ne seront pas isolés dans l'analyse.
3. Rappelons que les ménages temporaires sont presque exclusivement Bozo-Somono.
4. Pour repérer les zones (ou grandes strates) découpées dans le Delta on se reportera à la figure 4 du chapitre 4.
5. On ne prend pas ici en compte les campements permanents, puisqu'ils sont dans 85% des cas composés de Bozo-Somono seulement.
6. pour les villages enquêtés, c'est à dire ceux qui ont déclaré pêcher. Il ne s'agit pas d'une classification ethnique des villages du Delta en général.
7. Pour le reste, elle est si essentielle qu'elle justifie précisément l'étude séparée des Bozo et Somono.
8. Retrancher du nombre des ménages temporaires celui des ménages permanents envoyant en migration ou ne retenir que les 20% de ménages temporaires se déclarant "envoyés" par des ménages permanents.

-
9. Toujours pour les ménages Bozo-Somono seulement. Néanmoins le chiffre entre parenthèses dans la dernière colonne donne la proportion des ménages temporaires parmi les ménages pêcheurs de toutes ethnies. Le rapport des proportions n'en est pas sensiblement modifié, sauf naturellement pour la zone aval.
 10. Mais on considère, 78% des ménages originaires d'amont et 60% de ceux originaires de Mopti-Konna étant des grands migrants, que les oppositions entre équipement et activités sont assez nettes pour être opératoires.
 11. Les questions posées visaient 1) l'existence d'une pratique agricole d'un membre au moins du ménage à un moment de l'année 2) la culture par le ménage en saison froide 3) la culture actuelle au campement. Du fait des déplacements, de l'existence d'une main d'oeuvre agricole, des récoltes avortées possibles ou de la division familiale du travail, ces items ne coïncident pas nécessairement.
 12. Une partie de ceux qui cultivent au campement n'a pas déclaré d'activité agricole en saison froide (sans doute en fonction de la division familiale du travail au village). 50% de ceux qui ont cultivé en saison froide ne cultivent pas actuellement au campement.
 13. (voir tableau). Les deux catégories "pêche en saison froide" et "pêche au campement" s'interpénètrent, il faut amplifier les différences pour estimer les pratiques des ménages dont nous parlons. On peut estimer qu'environ 30% de ces ménages laissent des adultes cultiver au village.
 14. Voir tableau 8 sur les pourcentages inversés de migrations de 0-3 mois et 9-11 pour les ménages pratiquant :
 - a) l'agriculture au campement
 - b) l'agriculture en saison froide, en se rappelant qu'il faut amplifier l'écart.
 15. ou un campement proche. La question posée : "Depuis combien d'années venez-vous pêcher ici" a dû inciter à des réponses larges.
 16. Ce qui renforce l'idée d'une plus grande déstabilisation des pratiques, pour les derniers, depuis 1980.
 17. 44% sont originaires des arrondissements de Ké-Macina, Diafarabé, Kuakuru, 28% des arrondissements de Mopti et Konna.
 18. On retrouve le décalage entre taux (important) de culture en saison froide et taux (minime) de culture au campement qui caractérise moyens et grands migrants.

-
19. D'autres enquêtes ont enregistré cette réalité, notamment chez les pêcheurs au diéné.
 20. composés de 90% de ménages d'un homme marié : le recouvrement est donc très faible entre les deux catégories.
 21. quand on ne précise pas c'est qu'il s'agit de l'ensemble des ménages permanents (village + campement)
 22. on a de bonnes raisons de penser - voir plus loin - qu'une partie notable des "anciens cultivateurs" est constituée de ménages qui avaient commencé à cultiver après 73 et ont mis fin à la tentative.
 23. Ce qui signifie que c'est le chef de ménage lui-même, son père, ou son grand-père qui s'est installé au campement de résidence.
 24. la question se rapporte à la concession, mais rappelons que la moyenne des ménages par concession est de 1,1.
 25. principalement depuis 1980
 26. qui à 80% se déplacent au complet et qui représentaient donc bien une catégorie spécifique
 27. plus on cultive intensément (propriété d'une charrue et de boeufs) plus cela est vrai, corrélé avec la taille des ménages.
 28. migrants des ménages non cultivateurs : 0.5% des sennes, migrants des ménages cultivateurs : 6% des sennes, migrants des ménages anciens cultivateurs : 2% des sennes, la moyenne est de 4%.
 29. D'autres enquêtes en cours montrent que, faute de division suffisante du travail familial, les deux secteurs agricoles et halieutiques étant en crise, leur cumul peut produire un déséquilibre plus grand.
 30. La zone "Nord Delta" ne comprenant que 3% des ménages permanents, on ne la prend pas en considération.

31. d'autant qu'on peut supposer que par définition, l'intensité des dons est sous estimée dans les déclarations des pêcheurs. Voir plus loin l'analyse des corrélations entre émigration définitive et richesse du ménage.
32. on y trouve aussi un fort taux de pratiques commerciales (10%)
33. dans le Diaka également, 27% d'abandon de pêche dans les mares et taux maximum de partants "à l'étranger" (30%), particulièrement en Côte d'Ivoire (23%), alors que les ménages n'ont pas une taille moyenne inférieure à ceux des autres zones sud.
34. Pour l'ensemble des ménages villageois 80% des "anciens pêcheurs" (abandon de la pêche comme activité principale) ont pris l'agriculture comme activité principale. Dans le cas spécifique du Djennéri il est donc encore plus probable qu'il s'agisse des mêmes.
35. les campements de la zone lacustre comptent plus de cultivateurs traditionnels ("depuis toujours") que ceux de la plaine centrale ; les campements du Djennéri comptent plus de nouveaux cultivateurs, ceux de Mopti plus d'anciens cultivateurs - variations prévisibles.
36. Chez les ménages ayant l'agriculture comme activité principale on trouve 35% de partants et 40% chez les propriétaires de boeufs de labour
37. Les Sorko - 5% de l'échantillon - envoient plus de partants, tous en Côte d'Ivoire et moins de migrants mais pour de plus longues campagnes, conformément à leur vocation agricole. Rappelons que les Somono sont pratiquement absents des MPC.
38. la différence intervient surtout, dans l'investissement, dans l'équipement pêche : voir chapitre 6.

39.

	SENNE	DIENE	GANGA	COMMERCE
1 H. MARIE	4	7	5	7
2 H. MARIES	5	14	8	11
PLUS DE 3 H	5	10	8	14

On néglige ici les ménages de célibataires - 4% de l'échantillon.

40. la supériorité des courts migrants dans les campements en regard des villages s'explique probablement par le fort taux de non cultivateurs et d'anciens cultivateurs et par le caractère plus court, en général, des migrations dans les campements.

-
41. Les indices de richesse, dont la valeur est relative, semblent néanmoins convaincants puisqu'ils se confirment mutuellement selon les grandes oppositions géographiques ou d'activités économiques.
 42. Contre 5% et 7% pour les cultivateurs traditionnels.
 43. on entend par là une substitution de l'agriculture à la pêche comme activité principale.
Sur l'ensemble de l'échantillon, 81% de ceux qui ont abandonné la pêche comme activité principale y ont substitué l'agriculture.
 44. qui, au contraire, ont un fort taux de substitution agricole
 45. Les barrages de diéné se sont multipliés depuis la sécheresse, particulièrement sur le Diaka. Ils sont, en général, à l'origine de pêches fructueuses et de fréquents conflits entre riverains - enquêtes en cours.
 46. Rappelons qu'on ne peut ici qu'estimer, du fait du double critère de la culture au campement et de la culture en saison froide, non isolables dans l'état actuel du dépouillement pour les différentes catégories de pêcheurs.
 47. Le dépouillement du second passage permettra de compléter les informations sur la migration.

Tableau 1 : Ventilation ethnique des ménages enquêtés

	Nombre	Bozo-Somon.	Autres ethnies
Ménages enquêtés	1563	72%	27%
Ménages permanents	1024	62%	38%
Permanents envoi migrants	215	85%	14%
Ménages temporaires	539	92%	6%

Tableau 2 : Ménages permanents Bozo et autres : milieu de pêche, agriculture ventilation par strate (en %).

	Nombre	Bief perm. %	Prat. agric. %	Depuis toujrs %	Amont %	Djen. %	Mopti %	Diaka %	Centre %	Lacs %	Aval %	Nord %
Ménages Bozo/Som.	637	55	70	59	25	11	23	8	12	13	5	3
Ménages autre	387	22	99	96	8	19	13	6	5	10	14	24

Tableau 3 : Ménages permanents Bozo-autres et villages mono/pluri ethniques : répartition par strates.

	MÉNAGES PERMANENTS			VILLAGES			
	Total	Bozo/Somo.	Autres	%	Bozo/Somo.	Mixtes	Autres seulement
Nombre	1024	637	387	101	21	53	26
Amont	190	83%	17%	16%	38%	57%	0%
Djennéri	143	50%	50%	13%	8%	84%	8%
Mopti	198	74%	26%	18%	28%	50%	22%
Diaka	73	67%	33%	8%	12%	75%	0%
Plaine centrale	98	79%	21%	7%	43%	14%	43%
Lacs	121	70%	30%	13%	38%	38%	23%
Aval	85	37%	63%	12%	0%	50%	50%
Nord	116	18%	82%	14%	0%	36%	64%

Tableau 4 : Types de migrants par strates

	NOMBRE DE M. T.	TYPES DE MIGRANTS			LIEU D'ORIGINE				DUREE	
		PETITS	MOYENS	GRANDS	AMONT	MOPTI	DJENNE	DIAKA	0-6 mois	≥ 7 mois
Delta	539	44	14	41	25	19	3	6	34	66
Amont	38	60	10	26	89	0	0	5	31	68
Djennér	12	42	42	17	0	0	67	0	33	67
Mopti	83	54	17	29	18	58	2	0	43	57
Diaka	30	70	23	7	17	0	0	83	47	53
Central	52	33	13	52	31	10	0	6	33	67
Lacs	278	41	14	43	16	17	2	1	33	67
Aval	45	18	0	82	47	0	0	0	15	84
Nord	1	()	()	()	()	()	()	()	()	()
Gd. MIGR.	222	//////	//////	//////	48	22	4	2	24	76
AUTRES M.	312	//////	//////	//////	12	17	3	8	45	55

Tableau 5 : Répartition des différents types de migrants (en %).

	NOMBRE	Amont %	Djen. %	Mopti %	Diaka %	Centre %	Lacs %	Aval %	Nord %
% MT Delta	539	7	2	15	6	10	52	8	2
Gds Migrants	222	4	1	11	1	12	54	17	0
MT origine amont	136	25	0	11	4	12	33	15	0
Origine Konna/Mopti	100	0	0	48	0	5	47	0	0

Tableau 6 : Equipements des différents types de migrants (en %).

	NOMBRE	FILET	LIGNES	SENNES	EPERVI	PIROGUE	PINASSE	DUREE MIGRAT.	
								< 7	≥ 7
Gd migrant	222	83	46	25	40	69	24	24	76
Moy. migr.	77	89	72	8	38	86	6	46	54
Pet. migr.	235			8	25			40	60
Origine amont	136	82	34	27	54	66	31	20	80
Origine Konna/Mopti	100	86	71	--	23	79	15	--	--

Tableau 7 : Types de migrants : activités (en %)

	NOMBRE	Pêche seule saison froi	Agriculture sais. froi.	Agricul. campement	Récolte	Embauche pêche	Locat. pêche
Gd migrants	222	82	15	12	11	25	9
Petits et moy. migrants	312	57	42	34	30	10	3
Petits migrants	235	53	43	44	40	8	4
Moyens migrants	77	67	27	5	3	16	4
Origine amont	136	91	9	10	7	22	7
Origine Mopti/Konna	100	--	--	--	--	21	-

Tableau 8 : Pratiques agricoles / migrations (en %)

	NOMBRE	0-6 mois	7-8 mois	9-11 mois	> 11 mois	PM	MM	GM	Résid. cultur.
Pas agricul.	232	36	28	30	6	22	15	61	5
Agri. camp.	134	23	26	37	13	77	3	19	7
Pêche seule saison froi	364	32	29	32	7	34	14	50	10
Agriculture saison froi	167	36	24	28	11	64	15	20	18
Récolte	119	21	26	39	13	78	2	20	6

Tableau 9 : Migration/ agriculture/ réserve. (en %)

	NOMBRE	Pas céréales	céréales 1-2 mois	Céréales + de 2 mois	Agri. saison froide	Agricult. campement	Récol- tes
Gd. migrant	222	55	27	18	15	12	11
Pt. migrant	235	61	31	7	43	44	40
Pas agricul	405	61	29	10	////////	////////	////
Récoltes	119	52	34	13	////////	////////	////
moins de 3 mois	39	74	25	0	13	0	0
4 à 6 mois	143	58	34	8	34	21	17
7 à 8 mois	146	52	29	19	25	24	21
9 à 11 mois	166	60	28	13	28	25	28
plus de 12 mois	45	75	24	0	40	40	35

Tableau 10 : Ancienneté au campement/ culture/ familles.

	NOMBRE	DATE D'INSTALLATION		
		1980 - 87	1973 - 80	AVANT 1973
culture campement		25	16	59
Petits migrants	235	31	17	52
Moyens migrants	77	57	11	31
Grands migrants	222	43	13	43
1 homme marié	394	46	15	39
2 hommes mariés	100	27	17	56
3 hommes et plus	45	20	9	71

Tableau 11 : Ancienneté au campement/ culture/ familles.

	NOMBRE	%	Agricult. sais. froi	Agricult. campement	Migrat. <9 mois	Migrat. >9 mois
installé 80-87	216	40	25	14	75	25
installé 73-80	80	15	30	22	62	38
installé av.73	243	45	27	35	48	52

Tableau 12 : Famille, migration, activité.

	NBRE	M I G R A T I O N				M I G R A N T			C A M P E M E N T	
		< 6 mois	7-8 mois	9-11 mois	> 11 mois	Petit	Moyen	Grand	Après 73	Avant 73
célibataires	25	52	20	24	4	48	12	40	64	36
1 H marié	369	35	25	32	8	43	14	41	60	40
2 H mariés	100	33	30	25	12	47	19	34	44	56
3 H et plus	45	16	38	40	7	36	4	60	29	71
Chef ménage	435	32	27	32	9	42	14	43	52	48
Envoi Père	52	48	23	27	2	46	19	34	75	25
Envoi Frère	44	41	32	20	7	48	16	34	59	40

Tableau 13 : Famille, migration, activité.

	NBRE	Chef ménag. au village	Adultes village	Agricult sais. froid	Agricult campement	Embauche agricult	Commer	Embauch pêche	Senne	Oiené	Epervier	Xubiseu
célibataires	25	72	0	24	16	4	12	16	16	20	60	32
1 H marié	369	77	16	31	24	9	7	15	12	16	32	10
2 H mariés	100	90	8	24	35	20	4	17	10	13	27	9
3 H et plus	45	98	4	31	20	9	13	25	42	13	42	13
Chef ménage	435	////////	8	30	27	10	7	16	15	15	32	11
Envoi Père	52	////////	27	13	13	8	13	17	19	1	35	15
Envoi Frère	44	////////	32	27	23	21	2	18	7	25	41	7

Tableau 14 : Proportions de ménages détenteurs d'engins selon leur taille, leurs migrations, leurs activités agricoles.

	NBRE	cultures campement	pas cult campement	célibat.	1 H marié	2 H mariés	3 H mariés	Chef de Ménage	envoi Père	envoi Frère	Petit migr.	Moyen migr.	Grand migr.
%		25	75	5	68	19	8	80	10	10	44	14	41
SENNE	79	24	76	5	58	13	24	83	13	4	23	8	70
DIENE	85	33	67	6	72	15	7	80	7	13	41	15	42
EPERVIE	178	12	88	8	66	15	11	79	10	10	33	16	50
XUBISEU	60	22	78	13	62	15	10	82	13	5	45	15	40

tableau 15 : Emigration, migration d'après la taille, l'ethnie, l'activité

	Effectifs	Emigration définitive				Migration de pêche				pas hommes mariés	1 homme marié	2 hommes mariés	+ de 2 hommes mariés
		Total	Etranger	Côte Ivo	Mali	Total	0-4 mois	5-6 mois	>7 mois				
MPV / MPC	331/306	28/ 21	15/ 12	12/ 6	16/ 10	27/ 30	6/ 15	8/ 4	14/ 11	5/ 3	52/ 56	24/ 24	19/ 17
Ménag. célib	16/ 10	19/ 20	13/ 10	6/ 0	6/ 10	12/ 20	0/ 20	12/ 0	0/ 0	////////	////////	////////	////////
1 h. marié	173/172	24/ 17	26/ 9	14/ 5	12/ 9	16/ 14	3/ 8	4/ 12	9/ 5	////////	////////	////////	////////
2 h. mariés	80/ 73	30/ 29	16/ 16	12/ 8	16/ 14	36/ 48	14/ 22	7/ 10	15/ 15	////////	////////	////////	////////
plus de 2 h.m	62/ 51	40/ 22	15/ 14	8/ 6	31/ 12	52/ 63	3/ 20	18/ 8	31/ 26	////////	////////	////////	////////
Bozo	254/292	30/ 20	14/ 11	11/ 5	17/ 11	29/ 30	6/ 15	7/ 4	15/ 11	5/ 3	47/ 55	27/ 24	21/ 17
Somono	62/ 11	27/ 36	16/ 36	15/ 18	14/ 0	26/ 36	5/ 18	11/ 9	10/ 9	5/ 0	63/ 73	18/ 9	14/ 18
Activ 1=pêche	280/280	28/ 20	15/ 11	12/ 8	16/ 11	29/ 32	6/ 15	8/ 5	14/ 12	4/ 2	53/ 57	24/ 23	19/ 17
Activ 1=agric	37/ 14	35/ 35	22/ 21	13/ 21	22/ 14	19/ 7	3/ 0	8/ 0	8/ 7	5/ 0	54/ 43	22/ 50	19/ 7
Pas d'agricul	59/125	31/ 19	8/ 10	8/ 4	23/ 10	39/ 31	15/ 20	15/ 6	8/ 6	8/ 4	46/ 56	23/ 24	23/ 16
Ancien cultiv	33/ 55	24/ 22	10/ 13	7/ 6	14/ 11	61/ 43	14/ 32	21/ 0	21/ 11	4/ 9	38/ 43	28/ 30	31/ 17
Cultivateurs	273/181	29/ 21	17/ 12	13/ 6	16/ 10	22/ 27	4/ 9	5/ 4	13/ 13	5/ 2	55/ 59	23/ 22	17/ 17
Nouv. cultiv	17/ 52	42/ 23	42/ 12	33/ 2	0/ 14	42/ 19	17/ 9	8/ 2	17/ 7	0/ 5	42/ 51	33/ 19	25/ 26
Prop. boeufs	67/ 21	33/ 48	16/ 38	13/ 23	24/ 14	25/ 57	3/ 24	6/ 9	16/ 24	3/ 0	37/ 29	28/ 29	31/ 43
Commerce	39/ 24	47/ 14	21/ 10	16/ 5	29/ 5	24/ 43	5/ 24	13/ 5	5/ 14	3/ 9	42/ 43	34/ 19	21/ 29

tableau 16 : Activité agricole d'après la taille des ménages,
 l'ethnie, la migration de pêche.

	effectifs	Nouveaux cultivat.	Anciens cultivat.	Cultiva- teurs	Cultiva- teurs trad	Nouveaux cultivat.	Boeufs labours	Recolte % cultiv.
M.P.V / M.P.C	331/306	18/41	10/15	82/59	76/41	5/14	20/7	82/77
0 Homme marié	16/10	19/70	6/40	81/30	81/10	0/20	12/0	77/33
1 Homme marié	173/172	13/38	6/15	87/62	81/45	5/17	14/3	86/78
2 Hommes mariés	80/73	21/45	14/22	79/55	71/42	6/11	24/8	78/77
3+ Hommes mariés	62/51	26/39	16/18	74/61	66/35	6/25	34/18	78/77
Bozo	254/292	20/	11/	80/	74/	4/	20/	80/
Somono	62/11	12/	10/	87/	76/	11/	27/	90/
Pas migration pêche	202/203	12/38	5/15	88/62	82/42	5/19	21/4	88/83
Migration pêche	91/93	32/49	20/25	68/51	60/40	6/11	18/13	64/61
Migration < 7 mois	45/59	44/58	27/27	55/42	49/29	7/14	13/12	56/56
Migration > 7 mois	46/34	22/32	17/21	78/58	71/59	4/9	24/15	72/69

tableau 17 : Emigration, migration et envois de dons au chef de ménage.

		Don non membre	Don membre
Emigrants définitifs	0	2/3	8/4
	1	14/24	12/12
	2-3	30/10	10/20
	Etranger	5/21	15/18
	Côte d'Ivoire	11/31	19/19
	Mali	29/10	9/10
Pas de migration de pêche		6/6	4/3
Migration de pêche	< 7 mois	7/3	24/16
	> 7 mois	11/12	22/12

tableau 18 : Emigration (partants définitifs et migration de pêche dans m.p.v/m.p.c.

	Effectifs	Emigrants définitifs				Migration de pêche				Don non membre	Don membre
		total	Etranger	R.C.I	Mali	Total	0-4m	5-6 m	7 mois+		
M.P.V.	331	28	15	12	16	27	6-	8	14	7	9
M.P.C	306	21	12	6	10	30	15-	4	11	6	6
Amont	81-77	33-18	9/4	7/1	25/16	52/34	12-14	19-5	21-14	21-9	19-5
Jenneri	35-36	34-39	14/33	9/28	23/14	29/25	3-0	12-3	14-22	6-22	9-17
Mopti	60-86	33-24	18/17	12/6	22/8	30/42	2-30	7-2	21-9	2-2	8-9
Diaka	30-19	43-5	30/0	23/0	17/5	30/53	20-21	3-26	7-5	7-5	0-0
Centre	45-32	20-19	20/9	18/3	4/9	4/6	0-0	0-3	4-3	0-3	2-0
Lac	39-45	15-18	10/7	10/0	5/11	18/18	3-9	3-0	13-11	0-0	8-4
Aval	30-1	17-	17/	17/	3	7	0	3-	3-	0-0	7-0

tableau 19 : Strates : culture, taille des ménages.

	Effectifs	Non cultiva.	Anciens cultiva.	Cultiva- teurs	Cultiv. tradit.	Nouveaux cultiv.	Boeufs labour	Recolte % cultivat.	0 homme marié	1 homme marié	2 hommes mariés	3+hommes mariés
M.P.V./M.P.C.	331/306	18/41	10/15	82/59	76/41	5/14	20/7	82/77	5/3	52/56	24/24	19/17
Amont	81/77	36/51	22/22	64/49	50/31	11/18	16/4	58/	5/4	35/47	27/29	33/21
Jenneri	35/36	9/19	0/8	91/81	86/47	6/31	43/25	97/	9/3	37/44	34/31	20/22
Mopti	60/86	20/49	13/26	80/51	75/41	3/10	22/9	83/	5/2	50/51	25/27	20/20
Diaka	30/19	23/53	7/10	77/47	73/32	3/16	13/0	35/	7/5	43/47	30/32	20/16
Centre	45/32	0/44	0/22	100/56	96/34	4/22	36/0	100/	2/6	73/78	18/12	7/3
Lac	39/45	15/24	10/9	85/76	85/60	0/13	8/2	100/	3/0	64/78	20/11	13/11
Aval	30/1	0/	0/	100/	97/	0/	3/	100/	3/	73/	20/	3/

tableau 20 : Strates : activités, absence activités, richesses.

	Effectifs	Abandon pêche prin	Abandon agr. princ	Commerce	Radio	Vélo	Mobylette	1 pirogue	2 pirogues +	Pinasse
M.P.V. / M.P.C.	331/306	8/5	5/4	12/8	20/21	10/14	9/10	48/54	15/17	6/12
Amont	81/77	10/1	2/5	19/8	25/21	25/15	19/9	38/51	15/17	18/6
Jenneri	35/36	31/17	0/0	5/3	3/0	31/58	6/11	26/42	3/33	0/8
Mopti	60/86	3/2	8/2	12/12	18/27	17/7	15/16	53/53	13/9	2/27
Diaka	30/19	0/10	17/0	27/21	17/21	3/10	0/10	57/47	13/26	3/0
Centre	45/32	0/0	2/12	4/3	31/31	0/3	7/3	62/65	27/16	2/0
Lacs	39/45	3/9	2/2	10/4	15/16	0/0	5/2	67/60	18/20	3/11
Aval.	30/1	3/0	13/	0/	17/	0/	0/			

tableau 21 : Richesse d'après la taille du ménage, la migration et l'agriculture.

		Effectifs	Radio	Vélo	Mobylette	1 pirogue	2 pirogues +	Pinasse	Boeufs labour
M.P.V./M.P.C		331/306	20/21	10/14	9/10	48/54	15/17	6/12	20/7
0 homme marié		16/10	13/0	12/0	0/0	44/40	0/10	0/10	15/0
1 homme marié		173/172	20/15	6/10	5/6	51/64	11/11	4/8	17/6
2 hommes mariés		80/73	20/23	11/20	11/16	49/41	22/25	2/18	30/15
3 + hommes mariés		62/51	24/39	19/18	21/14	39/37	19/29	19/22	46/29
Emigrants définitifs	0	237/242	22/20	9/12	8/9	47/55	16/15	5/13	23/8
	1	56/41	14/24	12/15	12/17	48/54	9/24	14/5	30/21
	2-3	38/23	20/20	10/30	10/0	53/30	20/25	3/25	22/33
	Etranger	40/33	17/24	10/24	7/9	60/45	7/24	10/15	17/33
	Côte d'Ivoire	37/16	16/19	5/44	11/0	57/44	11/25	5/6	27/40
	Mali	44/30	16/20	18/10	16/27	43/47	16/27	11/10	33/11
Pas de migration de pêche		202/203	20/17	8/12	8/9	48/59	14/14	5/9	24/7
Migration pêche	≤ 7 mois	45/59	18/34	18/14	15/15	55/39	11/24	9/24	24/28
	≥ 7 mois	46/34	26/21	13/24	11/6	41/44	22/29	11/12	30/22
Bozo		254/292	21/	11/	9/	50/	16/	6/	25/
Somono		62/11	18/	8/	11/	42/	13/	5/	31/
Commerce		39/24	13/24	16/14	13/14	47/57	21/19	5/9	30/14
Non cultivateurs		59/125	27/24	7/6	10/11	41/56	14/12	14/15	
Anciens cultivateurs		33/55	34/33	7/4	17/13	31/56	14/15	21/11	
Cultivateurs tradit.		251/127	15/17	4/17	0/7	50/53	8/18	8/10	22/11
Nouveaux cultivateurs		17/52	11/21	35/25	23/14	41/44	18/30	12/14	33/7
Boeufs de labour		67/21	22/24	16/43	16/5	40/38	19/29	7/14	

tableaux 22, 22 BIS : Ancienneté du ménage (accès à la chefferie)
Palette des activités, richesse.

	Effec	migr.	migrnt etran.	migrnt Mali	agric. pale	Aband. pê.pale	cult. tradts	Ancien cultiv	Nouveau cultiv	Propri. beoufs	Migrat. pêche	Comm.	vélo	mobyl.	+2 pirog.	pinas- ses
M.P.V./M.P.C.	331/306	28/21	15/12	16/10	11/5	8/5	76/41	10/15	5/14	20/7	27/30	12/8	10/14	9/10	15/17	6/12
1980-1987	72/71	22/17	10/6	14/11	14/3	12/3	69/34	14/17	/14	21/6	22/22	15/3	12/17	1/9	8/11	6/14
1973-1980	69/72	35/22	23/14	16/10	10/3	9/3	83/43	4/15	/15	27/7	22/25	12/8	9/12	13/14	17/22	3/4
1963-1973	78/75	26/20	9/12	18/11	6/10	5/12	73/44	10/13	/19	11/8	33/33	10/11	13/9	13/9	18/17	9/13
Avant 1963	96/82	30/24	20/13	14/11	6/4	7/4	78/46	11/15	/19	21/7	29/38	10/10	8/17	10/8	10/17	8/17

	0	1	2	3 + H.M.
1980-1987	17/8	58/63	11/20	14/8
1973-1980	3/1	48/64	30/23	19/11
1963-1973	13/3	61/52	19/29	18/16
Avant 1963	0/1	46/48	30/23	24/27

LISTE DES PRINCIPAUX OUVRAGES

CONSULTES

- BA (H.), DAGET (J.), 1984 - L'Empire peul du Macina (1818-1853). Editions de l'Ecole de Hautes Etudes en Sciences Sociales - Nouvelles Editions Africaines. Paris-Abidjan.
- BLANC (M.), DAGET (J.), RUBENTON (F. d'), 1955 - Recherches Hydrobiologiques dans le bassin du Moyen Niger. Bull. IFAN, XVII (3), ser. A.
- BLANC (M.), DAGET (J.), RUBENTON (F. d'), 1955 - L'exploitation des eaux douces dans le bassin du Moyen Niger. Bull. IFAN, XVII (4), ser. A.
- CLAIRIN (R.), 1985 - Contribution à l'analyse des données démographiques imparfaites des pays africains. IDP, INED, INSEE MINCOOP ORSTOM, Paris.
- CLAIRIN (R.) et CONDE., 1986 - Manuel sur les méthodes d'estimation des statistiques démographiques imparfaites. OCDE.
- DAGET (J.), 1949 - La pêche dans le Delta Central du Niger. Journal de la société des Africanistes, XIX (1), pp: 1-79.
- DAGET (J.), 1950 - La pêche dite Yaya. Congrès et pêcheries Union Française Outre-Mer. Marseille.
- DAGET (J.), 1954 - Les poissons du Niger Supérieur. Mémoire IFAN n° 36, Dakar.
- DAGET (J.), 1956 - La pêche à Diafarabé. Etude monographique. Bull. IFAN, XVIII (1-2), pp:1-97.
- DIARRAH-SANANKOUA (F.), 1982 - L'organisation politique du Macina (Dina) 1818-1862. Thèse de 3eme cycle, Université Panthéon-Sorbonne.
- DEROO (M.), DUSSAIX (A.M.), 1980 - Pratique et analyse des enquêtes par sondage. PUF, Paris.
- FRONTIER (S.), 1983 - Stratégies d'échantillonnage en écologie. Masson, Paris.
- GALLAIS (J.), 1967 - Le Delta Intérieur du Niger et ses bordures. Etude de géographie régionale. Mémoire IFAN n° 78, 2 tomes. Dakar.
- GALLAIS (J.), 1984 - Hommes du Sahel. Le Delta Intérieur du Niger 1960-1980. Flammarion, Paris.
- HERMAN (J.), 1986 - Analyse des données qualitatives. Masson, Paris.
- HILL (A. G.), JEMAI (Y.), THIAM (A.), 1985 - Population, santé et nutrition au Sahel. The London School of Hygiene & Tropical medicine. Londres.

- IFO-INSTITUT - BECIS.** 1983 - Développement de la pêche fluviale au Mali. Evaluation de l'Opération Pêche Mopti. München, IFO-Institut.
- KASSIBO (B.),** 1983 - Histoire et sens du pouvoir dans le Korondougou. Thèse de 3 cycle EHESS.
- MALZY (P.),** 1946 - Les Bozo du Niger et leurs modes de pêche. Bull. IFAN, VIII (1-4).
- MISOES (Mission Socio-Economique du Soudan),** 1961 - Enquête budgétaire dans le Delta Central Nigerien (zone inondée - Office du Niger). INSEE, Paris.
- MISOES (Mission Socio-Economique du Soudan),** 1960 - La pêche et données économiques diverses. Rapport Provisoire n° 6. INSEE, Paris.
- ONU. Commission des Nations Unies pour l'Afrique / Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture.** 1974 - Manuel des enquêtes démographiques par sondage en Afrique. E / CN 14/CAS.7/17/Rev. 2, septembre 1974.
- OUIDOU NASSOUR (G.),** 1981 - Etude sur la mortalité infantile et juvénile dans le Sahel. Institut du Sahel.
- WALTISPERGER (D.),** 1976 - La mortalité. INED, INSEE MINCOOP ORSTOM, Paris.

GLOSSAIRE

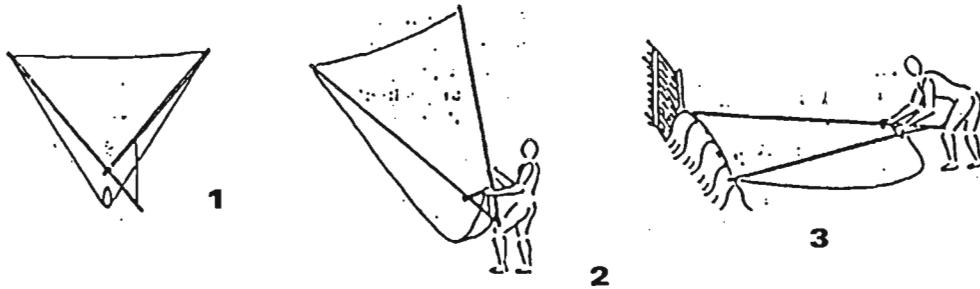
CAMPMENT PERMANENT	Agglomération dont la quasi totalité des personnes pratiquent la pêche, et/ou la transformation du poisson. La majorité des habitants y résident en permanence.
CAMPMENT TEMPORAIRE	Agglomération formée en quasi totalité par des personnes pratiquant la pêche et/ou la transformation du poisson et occupée une partie de l'année seulement.
CONCESSION	Ensemble de constructions à usage divers, généralement entouré d'une clôture. Elle peut être tout d'un bloc, ceinte d'une clôture unique ou constituée par un ensemble de constructions indépendantes, c'est à dire non obligatoirement entourée par un mur ou une haie unique. La concession peut se réduire à une seule construction.
CONCESSION PERMANENTE	Lieu de résidence habituelle, même s'il est délaissé une partie de l'année. Cette concession permanente peut se trouver dans un village ou un campement. Le concept de concession permanente s'oppose donc à celui de concession temporaire.
CONCESSION TEMPORAIRE	Concession qui est occupée au moment de l'enquête mais qui ne correspond pas à la résidence habituelle des occupants. Ex : concession installée provisoirement dans un campement (qu'il soit temporaire ou non) pour une pêche ou pour une partie d'une campagne de pêche. Le caractère temporaire de la concession n'a de rapport ni avec le type de construction (béton, banco, paille, ...), ni avec le type d'agglomération. Il n'a de rapport qu'avec la durée limitée de son occupation.
CHEF DE CONCESSION	Autorité dont se réclament les membres de la concession. Peut éventuellement être une femme.
MENAGE	Groupe social caractérisé par un habitat commun (même concession) et une "préparation" commune des repas : une ou plusieurs femmes préparent pour le groupe. La prise en commun des repas n'est pas un critère suffisant. Ce groupe est en général constitué d'un homme marié (chef de ménage), son (ses) épouse(s) et de ses propres enfants et éventuels dépendants (mariés ou non). Il correspond dans la zone d'enquête à la notion de marmite (xuori) ou de foyer (tuman, gwa). A l'intérieur d'une concession, un frère ou un fils marié, une femme et ses enfants ou, éventuellement, une personne seule peuvent constituer autant de ménages à part s'ils préparent séparément.
MENAGE PERMANENT	Ménage situé, en général, dans une concession permanente.
MENAGE TEMPORAIRE	Ménage situé, en général, dans une concession temporaire.

CHEF DE MENAGE	Autorité dont se réclament les personnes préparant la nourriture ensemble.
QUARTIER	Sous-ensemble d'une ville ou d'un village identifié comme tel par la population.
REDRESSEMENT	Opérations mathématiques effectuées pour obtenir des estimations correctes (statistiquement représentatives du Delta) à partir de données brutes biaisées par le plan de sondage (cf. chapitre 3).
RESULTATS BRUTS	Résultats représentant directement les données issues de l'enquête, sans redressement.
VILLAGE	Agglomération dont l'habitat présente un caractère permanent et dont au moins une partie de la population réside en permanence. A ses origines, une agglomération peut avoir été un campement dont au moins une partie de la population s'est sédentarisée par la suite. En cas de doute, on a laissé à la population le soin de définir le type d'agglomération (village ou campement) en privilégiant toutefois le village (si les jeunes générations prétendent qu'il s'agit d'un village et non d'un campement).

PRINCIPAUX ENGINS DE PECHE UTILISES DANS LE DELTA

SENNE	<u>Joba; Samajo; Sehou xolo; Seqou buru.</u> Grand filet muni de gros flotteurs et de lests, souvent d'une poche. Il barre le fleuve à partir d'une extrémité tenue à la rive. Puis 2 équipes le tirent à terre, les uns hâlant la ralingue supérieure, les autres la ralingue inférieure, de façon à enfermer le poisson dans la poche. Il nécessite la participation d'au moins une dizaine de personnes et s'utilise seulement aux basses eaux.
XUBI SEHOU	<u>Kubi Sehou; Biri jo; Kipi; Kipi sehou; Fourièr.</u> Sorte de petite senne, <u>sans flotteurs</u> et très lestée, apparue dans les dix dernières années. Elle est courte (80 à 120 yards environ), ne barre pas le fleuve et peut être manipulée par un seul pêcheur ou deux. Elle se manoeuvre <u>très lentement</u> , de façon à enfermer le poisson qu'on "recouvre" ensuite en tirant la partie supérieure vers la rive. On dit qu'on le fait "étouffer". Cette petite senne ne s'utilise également qu'aux basses eaux.
FILETS MAILLANTS	Terme très général indiquant que le filet est formé de mailles où les poissons viennent se prendre. Les filets sont pourvus de flotteurs, de lests et ont différents maillages selon le type de poisson visé. Contrairement aux sennes, il s'agit d'un engin passif. On distingue schématiquement :
FILETS DORMANTS	<u>Bamajo; Taani Sehou; Sow.</u> Les filets dormants sont tendus en fin de journée, entre des piquets. On les relève le matin. Ils s'utilisent aux hautes eaux dans les plaines, puis dans le fleuve quand

une forme de V ou de Y (voir figures). La poche peut être fermée, percée ou encore munie d'un réservoir. La taille de maille est variable.



Ils peuvent être manoeuvrés à pied ou en pirogue, on note de nombreux types d'utilisation.

Par convention, on utilise le terme **ganga** uniquement pour le filet triangulaire dont on se sert en début de décrue (octobre à décembre) pour pêcher principalement le **tinéni** à des barrages spécialement aménagés dans les plaines. Pour tous les autres filets triangulaires on utilise le terme **swana**.

EPERVIER

Filijo.

Filet circulaire, lesté de plombs, avec une amarre centrale. Lancé par le pêcheur, il s'étale à la surface de l'eau puis, en s'enfonçant, coiffe le poisson comme une cloche. Le pêcheur le remonte ensuite à l'aide de l'amarre.

PALANGRES

Ganqari; Jan.

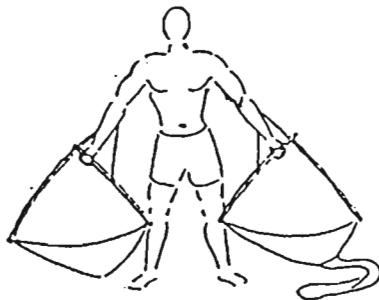
Ce sont des lignes à hameçons multiples. Chacun d'entre eux est monté sur un avançon de cinq à dix centimètres. Fixée à une extrémité à un piquet, soutenue par des flotteurs et maintenue par des plombs, la ligne est tendue entre deux eaux. Les poissons s'accrochent en passant près des hameçons non appâtés. L'usage d'appât peut cependant se rencontrer, tout particulièrement en début de crue. Les palangres sont utilisées toute l'année, jusqu'aux très basses eaux.

KOW

Grand cordage de liane et de paille tordue, tressé d'herbes dont les poissons sont friands. On le tend à la surface d'un marigot ou d'un fleuve et on capture les poissons qui viennent y manger la nuit, principalement aux hautes eaux.

FILET A DEUX MAINS

Boloflajo; Kobajo; Lenkoa; Jamono.



Filet à poche avec une armature de bois en forme de Y. Le pêcheur en a un dans chaque main et capture le poisson en amenant les deux ouvertures l'une contre l'autre. Autrefois associé à des barrages en début de cycle, il est maintenant surtout utilisé à l'étiage, dans les mares ou le lit mineur des fleuves, notamment par les agriculteurs.

Les eaux baissent, jusqu'à l'étiage.

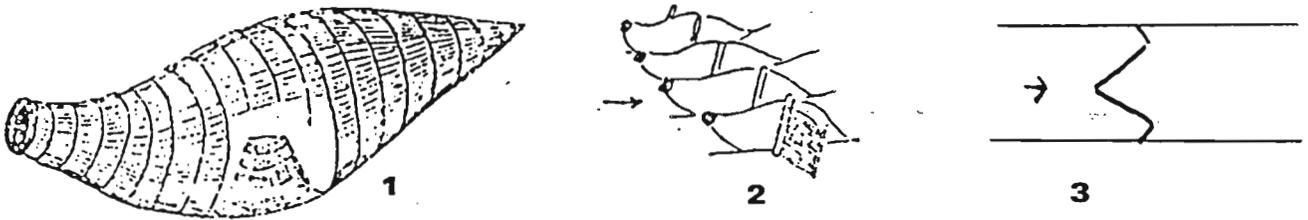
FILETS DERIVANTS

Féléféléjo; Pelompelen Sehou; Tèni ou Tèmi.

Comme l'indique leur nom, on les fait dériver, soit entre deux pirogues, soit entre une pirogue et un gros flotteur. Ils sont utilisés en début de crue, principalement aux hautes eaux, surtout par les Somono et les pêcheurs bozo installés sur le fleuve.

DIENE ou DYANYA

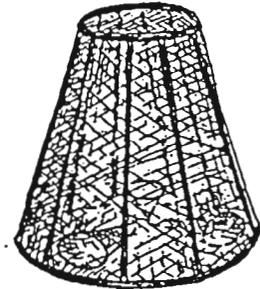
Très grande nasse pouvant mesurer trois mètres de long et jusqu'à deux mètres de diamètre. L'armature est faite de cerceaux de bois, la paroi anciennement faite de nervures de rônier est maintenant remplacée par du filet la plupart du temps. Le poisson entre par l'ouverture située en bas et au milieu (voir figure 1). Les nasses sont disposées en barrage (figure 2), fixées avec des piquets, jointes par des herbes et des branchages. Le barrage, en forme de V (figure 3), peut compter une centaine de nasses. Les diénés sont utilisés à la décrue, entre novembre et janvier principalement. On peut également en trouver à l'étiage.



DURANKORO

Jiqijaqa; Joka; Gura.

Petite nasse appâtée de forme tronc cône, à armature en bois recouverte de filet. Son diamètre inférieur est d'environ 50 cm pour une hauteur équivalente. Elle s'utilise presque toute l'année sauf aux plus hautes eaux, dans les plaines, au bord des fleuves, en barrage sur de petits bras à l'étiage. Cette petite nasse est apparue dans les dix dernières années et est utilisée notamment par les femmes.



PAPOLO

Nasse de forme presque cylindrique, pouvant avoir 60 cm de diamètre et jusqu'à trois mètres de long (mais des types plus petits apparaissent). Elle s'utilise à la montée des eaux, dans les marigots principalement.



GANGA

Falé; Gamu; Gambo; Swanya; Sônou; Sonyo; Sonyé.

Ce sont des filets triangulaires comportant une poche maintenue ouverte par deux perches de bois pouvant avoir

TABLE DES MATIERES

	PAGE
SOMMAIRE	0. 0
LISTE DES PARTICIPANTS	0. 0
CHAPITRE 1 - Introduction	1. 1
CHAPITRE 2 - Méthodologie d'échantillonnage et d'archivage des données	2. 1
Introduction	2. 1
Elaboration des questionnaires	2. 2
Questionnaire tri	2. 2
Questionnaire agglomération	2. 2
Questionnaire concession	2. 2
Manuel d'enquête	2. 3
Méthodologie de sondage	2. 3
Unités d'échantillonnage	2. 3
Stratification	2. 5
Descriptif des strates	2. 7
Milieux permanents	2. 7
Milieux temporaires	2. 7
Plan d'échantillonnage	2. 7
Echantillonnage des u.e. (ou grappes)	2. 8
Premier passage	2. 8
Deuxième passage	2. 9
Visite des agglomérations d'une u.e.	2. 9
Echantil. des conces. dans une agglo.	2.12
Saisie des données	2.12
Conclusion	2.13
Annexe : Questionnaires	

CHAPITRE 3 - Méthodologie de traitement des données d'enquête .	3. 1
Rappels sur les origines et la forme du plan de sondage ..	3. 1
Les traitements - Introduction	3. 2
Principe du redressement de niveau 1	3. 3
Principe du redressement de niveau 2	3. 4
Formulation des estimateurs redressés	3. 5
Elimination des non-pêcheurs	3. 7
Support informatique du redressement et du filtrage	3. 8
Possibilités d'exploitation des résultats redressés	3. 8
Conclusion - Perspectives	3.10
CHAPITRE 4 - Analyse du système pêche dans le Delta Central du Niger : Les intervenants, leurs modes de regroupement, leur répartition géographique	4. 1
Introduction	4. 1
Caractérisation des ménages de pêcheurs	4. 3
Les ménages de pêcheurs primaires	4. 4
Les Bozo	4. 4
Les ménages permanents	4. 4
Les ménages temporaires	4. 7
Les Somono	4. 9
Les ménages de pêcheurs secondaires	4.12
Les Rimaïbe	4.12
Autres ethnies concernées par la pêche	4.13
Conclusion	4.14
Les agglomérations de pêcheurs	4.15
Les villages	4.15
Les villages bozo et somono	4.15
Les villages d'agriculteurs-pêcheurs	4.16
Les campements permanents	4.18
Les campements temporaires	4.20
Conclusion	4.20
Stratification du Delta Central	4.23
Les milieux permanents	4.23
Les milieux temporaires	4.26
Importance relative des différentes zones	4.28
Conclusion	4.33
Conclusion générale	4.33

CHAPITRE 5 - Démographie des pêcheurs du Delta Central du Niger	5. 1
Introduction	5. 1
Les structures démographiques des populations du Delta ...	5. 2
La structure par âges et sexes d'ensemble	5. 2
Les structures par âges et sexes spécifiques	5. 6
Bozo et non Bozo	5. 6
Résidents permanents et temporaires	5. 6
Les rapports de masculinité	5. 6
La mortalité	5. 9
La collecte des données	5. 9
Mortalité infantile et mortalité juvénile	5. 9
Estimation de la mortalité aux jeunes âges à partir des taux de survie des enfants	5.10
Complément d'analyse de la mortalité infanto-juvénile	5.11
La mortalité aux autres âges	5.12
La saisonnalité des décès	5.15
La fécondité	5.15
La collecte	5.15
Une fécondité élevée	5.15
La fécondité différentielle	5.18
La descendance atteinte	5.18
La saisonnalité des naissances	5.19
Une forte croissance naturelle	5.19
La nuptialité	5.19
Les situations matrimoniales	5.19
Les hommes	5.19
Les femmes	5.22
La polygamie	5.22
Le remariage des femmes	5.22
Conclusion provisoire	5.24
Notes	5.25
Annexe 1	5.26
Annexe 2	5.27
Annexe 3.1	5.28
Annexe 3.2	5.29
Annexe 3.3	5.30
Annexe 3.4	5.31
Annexe 3.5	5.32
Annexe 4	5.33
Annexe 5.1	5.34
Annexe 5.2	5.34
Annexe 5.3	5.35
Annexe 6	5.36
Annexe 7	5.36

CHAPITRE 6 - A propos de la création de richesses en milieu pêcheur	6. 1
Méthodologie et interrogations de départ	6. 1
Variables externes et internes à l'unité de production et création de richesses	6. 5
Milieu hydrologique et richesses	6. 5
Environnement socio-économique et richesses	6. 5
Appartenance ethnique et richesses	6. 7
Activité agricole et richesses	6. 9
Type de pêche et richesses	6.11
Main-d'oeuvre familiale et richesses	6.13
Conclusion et perspectives	6.15
Notes	6.17

CHAPITRE 7 - Les pêcheurs du Delta Central : Accès aux moyens de production par le biais du système d'encadrement	7. 1
Introduction	7. 1
L'encadrement	7. 1
Les organismes d'encadrement	7. 1
L'Opération Pêche Mopti (OPM)	7. 1
L'action coopérative	7. 2
Répartition géographique des encadrés	7. 3
Encadrement et ethnie	7. 3
L'accès au crédit	7. 4
Le crédit en général	7. 4
Répartition géographique du crédit	7. 4
Ménages permanents	7. 4
Ménages temporaires	7. 5
Crédit / Encadrement	7. 5
Ménages permanents	7. 5
Ménages temporaires	7. 6
Crédits antérieurs	7. 6
Les prêts coresponsabilisés de la BNDA	7. 6
L'Opération Pêche Mopti	7. 7
Le secteur de Mopti	7. 7
Le secteur de Diafarabé	7. 8
Le secteur de Akka	7. 9
Les coopératives de pêcheurs	7.10
La coopérative des pêcheurs de Mopti	7.10
La coopérative de Diafarabé	7.11
La coopérative de Youvarou	7.11
Conclusion	7.12

Les engins	7.12
Introduction	7.12
Répartition géographique des achats d'engins de pêche	7.13
Les sennes	7.13
Le xubiséu	7.13
Ménages permanents	7.13
Ménages temporaires	7.13
L'épervier	7.13
Ménages permanents	7.13
Ménages temporaires	7.15
Filets maillants	7.15
Ménages permanents	7.15
Ménages temporaires	7.15
Autres engins	7.15
Conclusion	7.15
Répartition géographique et ethnique des engins possédés ..	7.16
Répartition géographique des engins possédés	7.16
Senne	7.16
Ménages permanents	7.16
Ménages temporaires	7.16
Répartition ethnique des engins possédés	7.16
Ménages permanents	7.16
Ménages temporaires	7.17
Conclusion générale	7.17
Notes	7.20

CHAPITRE 8 - Migrations de pêche : morphologie et place dans les systèmes d'activité	8. 1
Pêcheurs, ethnies : introduction	8. 1
Pêche et "ethnies/pêcheurs"	8. 1
Objet de l'étude	8. 4
Migrations de pêche : ménages temporaires ou migrants ...	8. 4
Ampleur du phénomène migratoire	8. 4
Implantation des migrants	8. 7
Types de migrants : campagnes et activités	8. 8
Ménages : taille, statut, migration	8.10
Migrations de pêche : ménages permanents, conditions d'envoi en campagne	8.12
Ménages permanents : envoi de migrants	8.13
Taille du ménage, pratique agricole	8.13
Zones de résidence	8.14
Ménages permanents villageois	8.14
Ménages permanents de campement	8.16
Autres variables : milieux, ethnies, commerce ..	8.16
Ménages, richesse, activités	8.17

Taille des ménages	8.18
Migration, émigration, agriculture, commerce ...	8.18
Taille, ancienneté des ménages et articulation des activités	8.19
Conclusion : ménages, stratégies	8.21
Notes	8.23
Annexe : tableaux	8.28

**GLOSSAIRE : Définitions et principaux engins de pêche utilisés
dans Le Delta Central**

LISTE DES PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS