



Organisation des
Nations Unies pour
l'Alimentation et
l'Agriculture

DFID

Département pour le
Développement
International du
Royaume Uni

**PROGRAMME POUR DES MOYENS D'EXISTENCE
DURABLES DANS LA PECHE**

GCP/INT/735/UK

**Analyse de la pauvreté dans les communautés
de pêche artisanale autour du plan d'eau
de Sélingué, Mali**

par

Fabio Pittaluga (éditeur)
Mamadou COULIBALY
Abdoulaye CISSE
Hinna HAÏDARA,
Sissoko Naminata DEMBELE
Yacouba Koné
Chiara Seghieri
Nicola Salvati

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent, n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Référence bibliographique:

Fabio P., Coulibaly M., Cissé A., Haïdara H., Dembélé S.N., Koné Y., Seghieri C., Salvati N., Analyse de la pauvreté dans les communautés de pêche artisanale autour du plan d'eau de Sélingué, Mali. Cotonou, Programme pour des Moyens d'Existence Durables dans la Pêche en Afrique de l'Ouest, 76p. PMEDP/RT/19.

Programme PMEDP/SFLP
FAO
01 B.P. 1369
Cotonou, République du Bénin

Fax : (229) 33.05.19

Tél.: (229) 33.09.25

E-mail: RSU.USR@sflp-pmedp.firstnet.bj

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	1
2.	METHODOLOGIE DE L'ETUDE	2
2.1	L'échantillonnage	3
3.	ANALYSE QUALITATIVE DE LA PAUVRETE PARMIS LES COMMUNAUTES DE PECHE SUR LE LAC SELINGUE	4
3.1	Historique du Lac de Sélingué, Mali	4
3.2	Profil démographique	7
3.3	Caractéristiques démographiques de l'échantillon	7
3.4	Activités génératrices de revenus dans les communautés de pêche du Lac Sélingué	9
4.	ATOUTS DES MENAGES	11
4.1	Système du crédit-épargne des ménages	14
4.2	Rôle et importance de la femme dans l'économie des ménages	14
5.	LE CONTEXTE DE VULNERABILITE	16
5.1	Saisonnalité	16
5.2	Les tendances	17
5.3	Vulnérabilité et chocs	17
5.4	Mécanismes de réponse aux crises	18
6.	CONDITIONS DE SANTE ET NUTRITION	19
7.	ANALYSE QUALITATIVE DE LA PAUVRETE DANS LES COMMUNAUTES DE PECHE DU LAC SELINGUE	21
7.1	Classification en groupes de pauvreté par les institutions intervenantes sur le lac	21
7.2	Causes de la pauvreté selon les perceptions des institutions intervenantes sur le lac	23
7.3	Facteurs à la base de la marginalisation et de l'exclusion sociale	24
7.4	Dimension géographique de la pauvreté	25
8.	LE CAPITAL NATUREL DANS LA ZONE DE SELINGUE ET LEUR PERSPECTIVE HISTORIQUE	26
8.1	Les ressources aquatiques	26
8.2	Les ressources forestières	28
8.3	Disponibilité de terres pour les cultures	28
9.	CONDITIONS ECONOMIQUES AUTOUR DU PLAN D'EAU	29
9.1	Les marchés	29
9.2	Infrastructures physiques et sociales	30
9.3	Les écoles	30

9.4	Les centres d’alphabétisation	31
9.5	Les centre de santé	31
9.6	Les routes	32
9.7	Les voies fluviales	32
9.8	Les infrastructures professionnelles	32
9.9	Les opportunités d’emploi dans la pêche	32
9.10	Autres possibilités de moyens d’existence	34
10.	LE CADRE INSTITUTIONNEL	35
10.1	Fragmentation des pouvoirs et leur consolidation	37
10.2	Les Institutions locales	37
11.	IMPACT DES LOIS ET REGLEMENTS SUR LES MOYENS D’EXISTENCE	38
11.1	Brève analyse du fonctionnement des projets	41
11.2	Relations entre les Institutions locales et l’Administration	43
11.3	Etat des Institutions financières formelles ou informelles	44
12.	LE CAPITAL HUMAIN ET SOCIAL	45
12.1	Accès à la formation/Information	45
12.2	La capacité des villageois à s’organiser	46
12.3	Conflits entre autochtones et allochtones	46
13.	ANALYSE QUANTITATIVE DE LA PAUVRETE A PARTIR DE L’ENQUETE MENAGES	47
13.1	Estimation du niveau de pauvreté : Approche à logique floue	47
13.2	Construction des indices de pauvreté	48
13.3	Stratification et groupes de pauvreté sur le lac de Sélingué	52
14.	CONCLUSIONS	64
14.1	Accès aux pêcheries	65
14.2	Agriculture	65
14.3	Bétail	66
14.4	Pauvreté et vulnérabilité – Conclusions importantes	66
14.5	Mécanismes de réponse aux crises	67
14.6	Capital social	68
14.7	Organisation institutionnelle	68
14.8	Eléments clés de la pauvreté	69
14.9	Enclaves géographiques de réponses institutionnelles	70
14.10	Les marchés: perspectives de réponses institutionnelles	70
14.11	Institutions de réglementation/Contrôle	71
15.	POSSIBILITES POUR L’AMELIORATION DES MOYENS DE VIE	72
16.	BIBLIOGRAPHIE	75

SIGLES ET ABREVIATIONS

ADIBAC	Association pour le Développement Intégré à Base Communautaire
APPM	Association des Pêcheurs et Pisciculteurs du Mali
APRAM	Association des Pêcheurs Résidents au Mali
AMED	Approche Moyens d'Existence Durable
ASACO	Association de Santé Communautaire
BADEA	Banque Arabe pour le Développement Economique en Afrique
BNDA	Banque Nationale de Développement Agricole
CESCOM	Centre de Santé Communautaire
BIT/ACOPAM	Bureau International du Travail/Appui Coopératif assisté du PAM
DFID	Département pour le Développement International/GB
EDM/Sa	Energie du Mali
GRAAP	Groupe de Recherche et d'Appui pour l'Auto-promotion des populations
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
IER	Institut d'Economie Rurale
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MARP	Méthode Accélérée de Recherche Participative
MST-SIDA	Maladies Sexuellement Transmissibles-Syndrome Immuno Déficitaire Acquis
OERHN	Office pour l'Electrification et la Réhabilitation du Haut Niger
ODRS	Office de Développement Rural de Sélingué
ONG	Organisation Non gouvernementale
PAMOS-DDR	Programme d'Appui à la Mise Œuvre du Schéma du Développement Rural
PASAOP	Programme d'Appui au Secteur Agricole et aux Organisations –Paysannes
PEV	Programme Elargi de vaccination
PMEDP	Programme Moyens d'existence Durable dans la pêche
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
RM	République du Mali
UCN	Unité de Coordination Nationale
USAFA	United Support Artists of Africa

1. INTRODUCTION

La présente étude s'inscrit dans le cadre de la phase de planification du projet pilote intitulé « Amélioration de l'environnement politique et institutionnel pour le développement de systèmes de cogestion en pêche continentale » sur le Lac de Sélingué au Mali.

Puisque l'objectif du projet pilote en question est d'aider à réduire la pauvreté dans les communautés de pêche du lac Sélingué au Mali, nous avons requis un profil de pauvreté afin de comprendre quelles sont les caractéristiques des moyens d'existence des communautés pauvres de la pêche, quel est le niveau de pauvreté auquel sont confrontées ces communautés, qui sont les pauvres et en quoi leurs moyens d'existence sont-ils sujets à la pauvreté.

L'étude a été divisée en trois phases: une littérature secondaire qui a permis de conceptualiser les résultats rassemblés sur le terrain, une opération consistant à collecter des données qualitatives avec l'aide d'informateurs clés au niveau des districts et dans certains villages sélectionnés et un sondage quantitatif auprès des ménages. Cette étude a été réalisée par une équipe multidisciplinaire de chercheurs pendant une période de 6 semaines.

Deux images différentes ressortent de l'analyse des données qualitatives et quantitatives collectées durant le travail sur le terrain. Les discussions avec les informateurs clés ont permis de mettre en évidence l'existence de 4 groupes socio-économiques assez distincts, comme présentés dans le tableau ci-dessous:

Tableau 1: Classification des ménages par catégorie sociale

Catégorie sociale	Nombre	Pourcentage
Plus pauvres	3	3
Moyennement pauvres	32	33
Pauvres	36	38
Plus aisés	25	26
Total	96	100

Selon le tableau ci-dessus, la population interrogée est composée de personnes extrêmement pauvres (3%), moyennement pauvres (33%), pauvres (38%) et aisées (26%).

D'autre part, l'analyse statistique s'appuyant sur la méthode à logique floue, qui calcule le risque que chaque ménage a d'être pauvre par rapport aux autres familles de la même population (càd une position relative), nous donne une classification relativement différente. En fait, d'après cette classification, on remarque un taux élevé d'homogénéité dans la population étudiée, avec très peu de ménages se trouvant dans les catégories des personnes très aisées ou très pauvres. Les résultats de cette approche sont repris dans la section 7. De telles divergences entre les estimations qualitatives obtenues au cours des discussions des groupes focaux avec les informateurs clés d'une part, et par un sondage quantitatif des familles d'autre part, peuvent être dues aux différents critères utilisés pour la classification de la population étudiée. En fait, la catégorisation réalisée par les informateurs clés est principalement basée sur les problèmes d'accès aux moyens de production comme mesures de substitution clés pour définir les niveaux différentiels de pauvreté. Le système de classification utilisé par la méthode à logique floue est, quant à lui, basé sur une multitude de facteurs mettant en évidence la pauvreté. Ceux-ci comprennent une évaluation de la vulnérabilité, de la capacité à trouver des solutions de rechange en temps de crises, la nutrition, la santé, les activités menées et l'accès aux services et institutions, les caractéristiques démographiques des ménages, l'accès au crédit, la possibilité d'épargne et le capital social.

En raison des difficultés intrinsèques pour essayer de concilier ces deux différentes interprétations de la distribution de la pauvreté et de la caractérisation de la pauvreté le long du lac Sélingué au Mali, les deux analyses sont présentées dans deux sections distinctes de ce document. Dans la troisième section, on essayera de tirer les conclusions analytiques des deux approches.

2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

L'étude sur la pauvreté des communautés de pêcheurs artisanaux sur la Lac de Kossou s'est déroulée en trois étapes entre le mois de mai et juillet 2002:

- i. Analyse de la littérature et des données secondaires;
- ii. Collecte d'informations au niveau des institutions présentes dans les zones concernées;
- iii. Collecte d'informations auprès d'un échantillon représentatif de villages et de ménages.

L'analyse de la littérature secondaire

Un consultant national a été recruté pendant 3 semaines pour réaliser l'analyse de la littérature secondaire disponible sur les thèmes suivants parmi les communautés de pêche artisanale:

- moyens d'existence des pêcheurs artisanaux;
- pauvreté et sécurité alimentaire rencontrées chez ces derniers;
- expériences en co-gestion des ressources naturelles dans la pêche ainsi que d'autres domaines (forêts, etc.);
- institutions qui travaillent avec les pêcheurs artisanaux.

Les documents consultés comprennent le matériel publié (livres, articles, etc....) ainsi que matériel non publié (rapports de projets, études de cas).

La collecte d'informations sur le terrain

Une équipe pluridisciplinaire de 4 chercheurs dont 3 consultants nationaux (un économiste, un aménagiste des pêches et une spécialiste en question genre) supervisée par un consultant international socio-économiste et expert en matière de pauvreté et de sécurité alimentaire, a été mise sur pied pour conduire une analyse de la pauvreté dans les communautés de pêche artisanale du plan d'eau de Kossou. La collecte d'informations s'est déroulée en deux étapes:

1. *Première étape:* collecte d'informations concernant les dynamiques au niveau du plan d'eau.

Une série de consultations, sous forme de groupes focaux, ont été organisées dans les différents chef lieux des départements visités, avec des informateurs clés venant des différentes institutions locales (autorités administratives, représentants des ministères techniques, ONG, associations des pêcheurs et mareyeurs, etc.). L'objectif était d'obtenir des informations sur les dynamiques à grande échelle qui affectent l'ensemble du plan d'eau.

Les consultations se sont déroulées en 2 sessions. Une première session durant laquelle les institutions donnent un aperçu du plan d'eau et des communautés riveraines dans leurs différentes localités, à travers la perception qu'elles ont de leurs administrés. Une deuxième session qui survient après la visite de terrain dans ces communautés. Cette dernière étape permet d'organiser une discussion de groupe sur les résultats des travaux de terrain, suivie d'une validation de ces résultats, de manière à homogénéiser les points de vue des communautés et des institutions sur un certain nombre de paramètres et d'indicateurs.

2. *Deuxième étape*: collecte d'informations concernant les dynamiques spécifiques à chacun des villages sélectionnés.

Un modèle de collection de données de trois jours a été déployé dans chacun des villages sélectionnés. Un travail en profondeur (déploiement des outils participatifs) a été effectué en un jour et demi, suivi de deux demi-journées de collecte de données dans les ménages, puis d'une séance de restitution et de validation des résultats avec l'ensemble de la communauté en séance plénière. Dans chacune des communautés, les informations ont été collectées à 3 niveaux:

- Groupes focaux avec les institutions du village et des informateurs clés: le chef du village et sa notabilité, les directeurs d'écoles du village, l'infirmier et la sage femme du centre de santé du village, l'agent ANADER, les responsables d'associations socioprofessionnelles, des groupements de jeunes, des groupements de femmes, etc.;
 - Discussions participatives avec les différents groupes sociaux du village. En effet, en fonction de la taille de la population présente, la technique a consisté à diviser les participants par tranches d'âge et genre, toutes catégories socioprofessionnelles confondues (pêcheurs, mareyeuses et/ou transformatrices, agriculteurs, transporteurs etc.). Un certain nombre d'outils de la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARPA) ont été utilisés à ce niveau. L'approche a été interactive et déductive, les participants ont construit eux-mêmes les différents profils et matrices et les agents n'étaient que des facilitateurs. Le programme de travail de plusieurs jours dans le même village a permis d'avoir des courtes séances de discussion avec les groupes, l'avantage étant de laisser le temps aux participants de vaquer parfois à certaines de leurs occupations.
1. Enquête « ménage » avec remplissage d'un questionnaire. Le questionnaire a été établi sur base de l'Approche de Moyens d'Existence Durables.

2.1 L'échantillonnage

La principale technique d'échantillonnage appliquée a été le choix raisonné avec application d'un taux de sondage de 11%. Ainsi, sur 72 campements installés autour du lac de Sélingué, huit (8) campements ont été retenus pour les besoins de l'étude. Il s'agit des campements de, Carrière, Dangouma, Tangancoro, Gouagala et Faraba sur le Sankarani Kangarécoro 2, Babougou et Gualafara sur le Wasoulou Balé.

Le choix de l'échantillon a respecté un certain nombre de critères dont:

- la taille des campements (grand, moyen ou petit).
- la position géographique (les deux bras du lac, rive gauche et rive droite, milieu et queue du lac).
- l'activité pêche et extra-pêche (dont 80% de ménages pêcheurs et 20% de non-pêcheurs si la taille du campement est supérieure à 50 habitants, 70% de ménages pêcheurs et 30% de familles non-pêcheurs si la taille du campement est inférieure à 50 habitants).
- le niveau de pauvreté ou de richesse des ménages.
- la cohabitation des villages hôtes avec les campements allochtones.

3. ANALYSE QUALITATIVE DE LA PAUVRETE PARMIS LES COMMUNAUTES DE PECHE SUR LE LAC SELINGUE

3.1 Historique du Lac de Sélingué, Mali

La construction proprement dite du barrage de Sélingué a duré de 1976 à 1981 mais ce n'est qu'en 1980 qu'a eut lieu la mise en eau partielle du barrage ayant permis sa marche semi-industrielle. La mise en eau définitive a entraîné la création d'un lac artificiel qui présente les caractéristiques suivantes:

- Superficie: 40 900 ha (à la cote 348,50m)
- Volume d'eau: 2 milliards de m³
- Longueur: 80km
- Profondeur moyenne: 5m
- Profondeur maximale: 20m

Le lac de retenue du barrage baptisé « Lac Sélinkégné » s'étend sur deux bras. Le bras du Ouassouloubalé à l'est et celui du Sankarani à l'ouest. Ces deux bras se rencontrent à 4 km en amont du barrage pour former le Sankarani qui se jette dans le Niger à Kourouba à 80 km en amont de Bamako.

La zone de Sélingué n'était pas une zone de pêche par excellence. Les pêcheurs saisonniers, venant de Kourouba à 50 km en aval du site actuel du barrage, y pratiquaient une pêche exclusivement de subsistance. C'est avec la mise en eau du barrage en 1980 et suite à une rumeur persistante sur l'abondance de poissons dans le lac de Sélingué que les pêcheurs du Delta Central du Niger se sont rués vers la zone. L'installation des campements de pêcheurs s'est effectuée par vagues successives. En effet, les premiers pêcheurs se sont installés à Kangaré aux abords du chantier de construction du barrage dont les travailleurs étaient les principaux clients. Ils se sont par la suite déplacés au bord du lac près d'une carrière de granite exploitée pour finir la construction du barrage. C'est ainsi que ce premier campement, créé en 1980, porte encore le nom de Carrière.

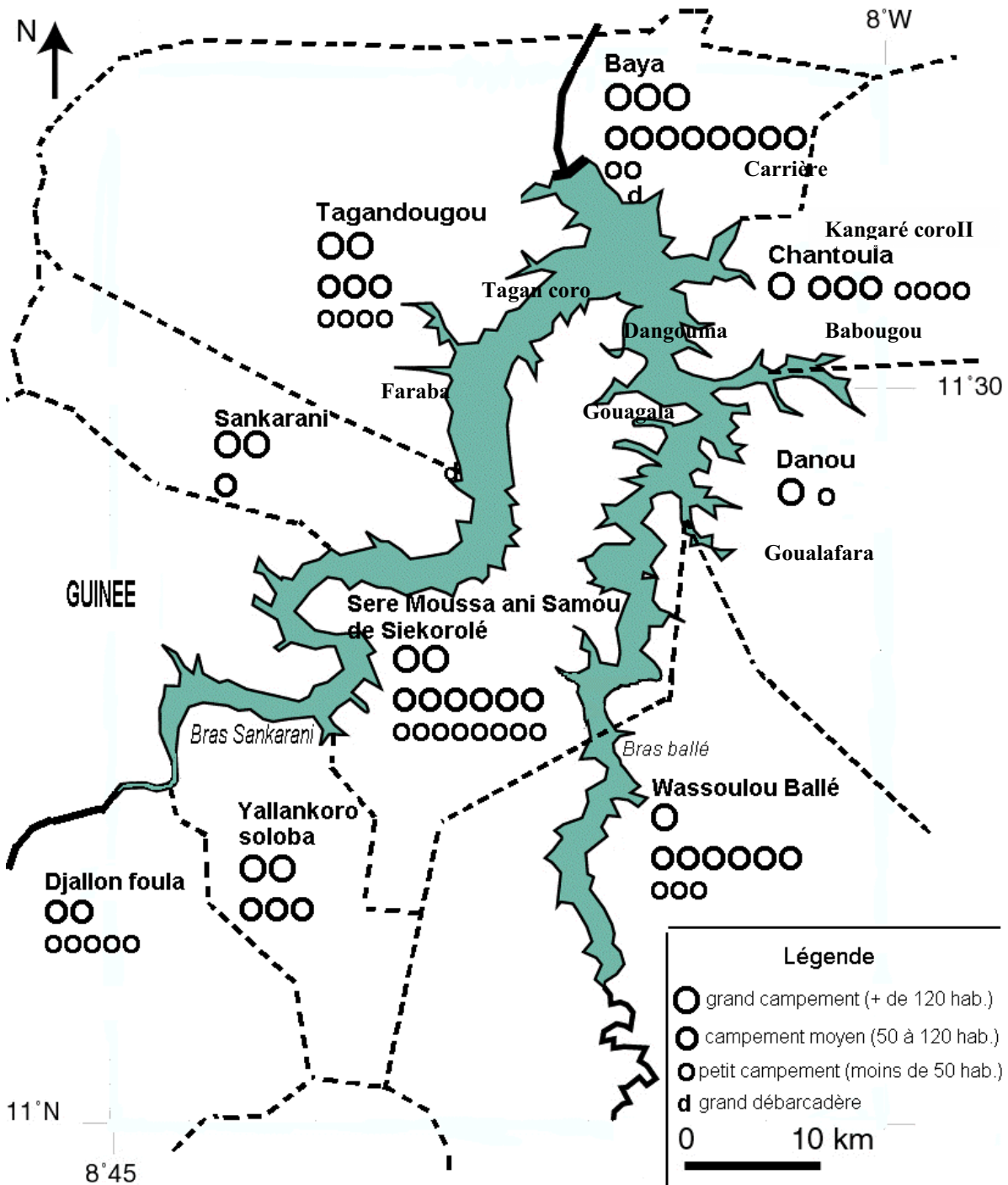
Les pêcheurs qui devenaient de plus en plus nombreux, ont commencé à migrer à partir 1982-1983 de Carrière vers l'amont du lac dans des campements à l'habitat précaire (huttes). C'est le cas de Babougou-daga, de Gouagala-daga, de Goualafara-daga et de Faraba. Pour obtenir l'autorisation de s'installer, les pêcheurs ont respecté la tradition de la zone qui consistait à fournir aux responsables coutumiers 10 noix de cola en signe d'hospitalité. Au départ, aucune réticence n'a été observée du côté des populations hôtes, qui ont tenu cependant à préciser les limites de la zone d'intervention des nouveaux venus, lesquels devaient strictement se limiter à l'exploitation des eaux. La plupart

des campements ont pris soit le nom du village hôte auquel on ajoute le suffixe « daga » qui signifie campement (Babougou-daga), soit le nom du village d'origine «Dangouma», soit le nom du premier chef de campement « Kakaye-daga » ou encore le nom d'un site voisin « Kouroubléni » ou colline rouge du nom d'une colline voisine. A l'instar des villages hôtes, les pêcheurs ont souvent choisi le plus âgé comme chef de daga et, en concertation avec les autres pouvoirs locaux, ce dernier règle les conflits entre les communautés.

Les premiers campements, installés en 1980 comme Gouagala, Faraba et Babougou, année de mise en eau partielle du barrage, ont été contraints de se déplacer vers une cote supérieure après la mise en eau définitive. D'autres, comme à Carrière, ont été obligés par l'administration de se déplacer pour des raisons sanitaires et de lotissement. Certains changements de sites ont été suivis de heurts entre pêcheurs et populations autochtones (Tiéguécourouni, Sodala) ou entre pêcheurs eux-mêmes (« Dangouma »). Le nombre de campements n'a cessé de croître suite à l'arrivée d'autres pêcheurs et par l'accroissement démographique des ménages. En effet, ce nombre est passé de 32 en 1985 (année du premier recensement) à 72 en 2002.

L'ensemble des campements de pêcheurs est réparti entre 9 communes des cercles de Bougouni et Yanfolila: Baya, Sientola, Danou, Wassoulou Balé, diallon Foula, Yalankoro Soloba, Séré Moussa ani Samou, Sankarani, Tagandougou (Fig. 1):

Fig. 1: Carte des campements sur le Lac de Sélingué, Mali



3.2 Profil démographique

La population des pêcheurs de Sélingué estimée à 9000 pêcheurs en 1999, selon les recensements de l'ODRS, connaît une augmentation naturelle de plus de 1000 pêcheurs en 2002. Bien qu'aucune action ne soit menée en ce moment pour augmenter les ressources halieutiques, il est évident qu'à la longue il y aura une insuffisance de la ressource qui remettra en cause la durabilité de la ressource.

Les communautés de pêcheurs de Sélingué sont entièrement constituées d'allochtones venues des régions de Tombouctou, Gao et Mopti qui se sont installées le long du plan d'eau, qui est situé dans la 3^{ème} région administrative du Mali, Sikasso. Ces communautés de pêcheurs vivent près des communautés d'agro-pasteurs autochtones avec lesquelles ils entretiennent des relations de bon voisinage.

Les pêcheurs allochtones animés d'un sentiment de retour dans leurs zones d'origine ne sont en général pas recensés au niveau des villages hôtes et par conséquent, ils ne participent pas au développement de la localité. Cette situation constitue une des raisons principales de leur marginalisation car leurs besoins ne sont pas pris en compte dans le développement local.

Les pêcheurs qui se sont installés dans les campements en fonction de leur appartenance au même groupe ethnique manquent parfois de leadership à cause de leur désintérêt par rapport à la gestion des ressources des zones d'accueil où ils se considèrent comme étranger. Les relations entre les institutions locales et les services techniques et administratifs sont peu nombreuses car on constate un déficit d'informations des pêcheurs de Sélingué sur les opportunités exploitables et pouvant être mises à profit pour développer la zone faute d'encadrement.

Le développement de la pêche et l'amélioration du statut social des pêcheurs souffrent de l'attitude souvent négative des populations qui la considère comme un métier avilissant. Sur l'échelle de la société malienne, la caste des pêcheurs est en général toujours la dernière, même si son niveau de vie est plus élevé que celui des agriculteurs et des éleveurs (Sogetim, 1956). La pêche reste une activité de refuge pour les paysans pauvres. Dès que les revenus des agriculteurs deviennent aléatoires, ces derniers se tournent vers la pêche. De plus en plus, des pêcheurs autochtones, qui ont accès à la terre, utilisent l'agriculture comme moyen de diversification des sources de revenus (Mariko, 2001).

3.3 Caractéristiques démographiques de l'échantillon

La population de l'étude est composée majoritairement de Bozos et de Somono. Cependant, on note la présence de Sonrhaï, de Peuls, Sarakollés et de Bamanan. Quelques rares autochtones pratiquent la pêche pendant la saison sèche.

Tableau 2: Répartition de l'échantillon de la population en fonction du sexe, l'âge et la profession

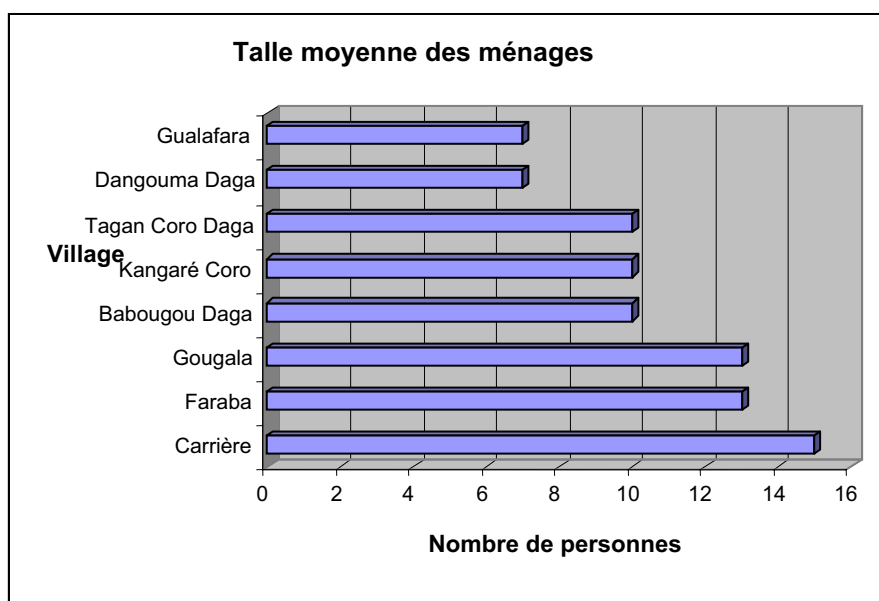
Population par sexe	Nombre	%
Homme	528	53
Femme	461	47
Ensemble	989	100

Age de la population	Nombre	%
Moins de 5	203	21
5 à 9	178	18
10 à 14	118	12
15 à 19	105	11
20 à 24	84	8
25 à 29	92	9
30 et plus	209	21
Ensemble	989	100

Profession	Nombre	%
Pêcheur	434	43.8
Non applicable	178	18
Autres	136	14
Ménagère	131	13
Transformatrice	65	7
Petit commerce	31	3
Agriculteur	12	1
Fabriqueur de pirogue	2	0.2
Ensemble	989	100

Les ménages interrogés sont composés de 989 personnes dont 528 hommes (soit 53%) et 461 femmes (soit 47%), plus de 80% de cette population est jeune et leur tranche d'âge se situe entre 10 et 30 ans. Son taux d'activité est de 72%, avec un taux d'activité féminine qui s'élève à 56% (ceci est atout important à mettre à profit pour amorcer un développement durable de la zone). En dehors des inactifs (18%) et des tâches ménagères (13%), cette population est principalement composée de pêcheurs (44%), transformatrices (7%), petits commerçants (3%), agriculteurs (1%), fabricants de pirogues (0.2%). Toutefois, on dénombre d'autres professions (14%) comme les commerçants, tailleurs et artisans.

Graphique 1: Taille moyenne des ménages par village



La taille moyenne des ménages est de 11 personnes. Cette taille est surtout importante à Carrière (15 personnes), à Faraba, à Gougala respectivement 13 personnes, à Babougou, à Kangaré Coro et à Tagan Coro 10 personnes. Le nombre important de personnes par famille a été identifié comme source de richesse pour les ménages aisés et comme cause de pauvreté pour les familles démunies. De façon générale, le nombre d'actifs dans le ménage peut être considéré comme un atout pour produire. Quelque soit la taille des familles, la migration temporaire est utilisée pour lutter contre la pauvreté, surtout pendant les périodes de basse capture.

Sur une population totale de 728 personnes en âge de scolarisation, seulement 15% peuvent lire et écrire, ce qui signifie que le taux d'analphabétisme est de 85%. La lecture et l'écriture s'effectuent de façon informelle en arabe et en bamanan (10% des ménages) dans le système d'alphabétisation. Le niveau d'éducation très bas de cette communauté constitue un véritable handicap de développement. Cette situation est plus grave chez les femmes où l'on note une absence totale de personne sachant lire et écrire.

3.4 Activités génératrices de revenus dans les communautés de pêche du Lac Selingué

La pêche, la transformation du poisson (fumage et séchage), la commercialisation du poisson, l'agriculture, le petit commerce, l'élevage et la construction de pirogues constituent les principales sources de revenus des communautés de pêcheurs de Selingué.

La pêche et la construction de pirogues sont principalement pratiquées par les hommes et la transformation, la commercialisation du poisson, le petit commerce et le maraîchage sont pratiqués par les femmes. L'élevage, l'agriculture et parfois la pêche sont aussi bien pratiqués par les hommes que par les femmes avec une proportion peu importante de femmes pêcheurs.

Les dépenses en besoins prioritaires (riz, maïs, médicaments, habillements) de la famille des pêcheurs sont assurées par les hommes. Les femmes apportent surtout les condiments, le bois de chauffe et l'eau de consommation. Cependant, il n'est pas rare qu'elles participent également aux dépenses prioritaires.

La communauté des pêcheurs de Sélingué dispose d'atouts importants, mais rencontre aussi quelques difficultés. Les ressources aquatiques du lac sont diverses et comprennent 82 espèces de poisson (avec une production annuelle de 4000 tonnes), des hippopotames, des crocodiles, des escargots et des oiseaux. Les ressources forestières sont constituées de 18 000 ha de forêts inondées soit près de 1 700 000 arbres sur pieds, de la faune sauvage et des insectes foreurs du genre Povilla.

Contrairement au Delta, le plan d'eau de Sélingué est soumis à des opérations de régulation du niveau d'eau par le service hydroélectrique du Mali. De septembre à février, ce service ferme le barrage de Sélingué. Cette période correspond au maximum de la crue et à la baisse de la capture du poisson car le stock de poisson diminue suite au déplacement des poissons qui s'opère dans un seul sens, de l'aval du barrage vers le Delta du fleuve Niger. Cette baisse de capture de poisson qui dure environ six (6) mois entraîne un ralentissement des activités de la pêche ce qui oblige les pêcheurs à migrer pour rechercher des zones de pêche plus favorables.

La commercialisation du poisson est surtout possible grâce à l'existence de deux débarcadères au niveau des campements de Carrière et de Faraba où s'opèrent toutes les transactions. Les principaux lieux d'écoulement de la production de la pêche de Sélingué sont les marchés du district de Bamako, capitale du Mali (Medina-Coura, Dibida), Ouélessébougou (région de Koulikoro), Bougouni et de Yanfolila (région de Sikasso). Même si la proximité de ces points de vente de poissons constitue un avantage certain, la difficulté d'accès aux zones de pêche demeure un véritable handicap pour la valorisation du poisson qui manque de moyens appropriés de conservation et de stockage. Le transport du poisson est généralement assuré par des camions venant de Bamako et loués par les mareyeuses. Les pirogues motorisées des personnes aisées sont utilisées comme moyen de transport qui assure la liaison entre les campements. Les autres moyens de transport sont les charrettes ou les pousse-pousse.

On note toutefois que le secteur de la pêche offre d'importantes opportunités d'emploi pour la communauté de pêche, surtout pour les jeunes (hommes et femmes): transporteurs, apprentis, peseurs, collecteurs, vendeurs de glace, manutentionnaires, auxquels il faudrait ajouter les commerçants de filets et les constructeurs de pirogues. Les enfants des villages autochtones préfèrent ces petits métiers, qui parfois leur rapportent des revenus substantiels, à l'exode. Les enfants des pêcheurs pratiquent aussi des petits métiers auxquels ils donnent plus d'importance qu'à l'école, car ces métiers leur procurent immédiatement de l'argent, contrairement à l'école dont les parents pensent que les avantages ne sont pas immédiats. Ces petits métiers n'apportent pas de valeur ajoutée à l'économie locale parce qu'ils sont mal organisés et non structurés. Chacun travaille de son côté, sans mettre en commun leur effort et fixe un prix commun à leurs prestations. Cette situation constitue la véritable contrainte dans tout le secteur de la pêche.

A Sélingué, en dehors de l'activité de la pêche, les pêcheurs pratiquent l'agriculture de subsistance, le maraîchage, l'élevage, l'orpaillage, la vente de fruits, le petit commerce, la coupe et la vente de bois de chauffe afin d'augmenter leurs moyens d'existence. Cependant, d'après l'analyse statistique, on remarque que l'aptitude à pratiquer l'agriculture reste d'une grande inégalité autour du lac. Les revenus tirés des activités de pêche sont cependant plus importants que dans les autres activités. Toutefois, il faut déduire de ces revenus l'argent qui est généralement envoyé aux parents restés dans leur région d'origine pour payer leurs impôts et alimentation. Ce transfert d'argent varie de 25 000 à 200 000 CFA.

La pêche, étant la principale source de revenu des communautés de pêche, est très souvent affectée par la baisse du prix du poisson observable surtout pendant la crue correspondant à la période de

basse capture. Cependant, l'accessibilité des campements de pêche en fonction de la saisonnalité influence beaucoup le prix du poisson.

Les pêcheurs évoluant sur le lac de Sélingué sont pour la plupart originaires de la zone du Delta du Niger, des régions de Ségou, Mopti et Tombouctou. Ils sont membres de grandes familles dont une partie est restée sur place. Ils ont le devoir moral d'effectuer des transferts d'argent destinés aux impôts et à l'alimentation des parents.

Les montants des transferts peuvent varier de 25 000 à 200 000 CFA. Ces transferts ne suivent pas les circuits financiers classiques mais sont remis en mains propres à des personnes faisant le déplacement vers le Delta.

Ce transfert s'opère généralement dans un seul sens, de la zone de Sélingué vers le Delta, et contribue aux revenus des pêcheurs. Les pêcheurs aisés et les plus aisés envoient plus régulièrement de l'argent que les pauvres et les moyennement pauvres.

4. ATOUTS DES MENAGES

Le tableau ci-dessous indique que les logements dans les campements sont généralement des maisons construites en semi-dur avec toit en tôle ou bétonné (8%), en banco avec toit en tôle (5%), en banco avec toit en paille(86%) ou des maisons entièrement confectionnées en paille(1%). Dans cette zone, la nature des matériaux de construction (matériaux peu coûteux et disponibles) de la majorité des habitations (92%) confirme l'état de pauvreté de la population.

Tableau 3: Types d'habitat par village

	Nombre	Fréquence
Dur	0	0
Semi dur et toit en tôle et bétonné	8	8
Banco et toit en tôle	5	5
Banco et toit en paille	82	86
Paille	1	1
Total	96	100

Dans le tableau ci-dessous, on constate que l'équipement de production est constitué de filets (maillant, d'épervier, de palangre, de seine et nasse) à seulement 2%, de pirogues simples à 83% et de pirogues motorisées à 11%. La glacière et les caisses isothermes représentent 16% du matériel de conservation du poisson et tout le reste est du matériel local (panier en paille 84%). Le matériel de fumage est fait en matières métalliques (anciennes barriques) récupérées et transformées en four par des forgerons (92%). Le matériel de séchage du poisson est composé de grillages (16%) et le reste du poisson non fumé est séché au soleil après un léger pourrissement. Une partie assez importante du poisson non transformé est perdu. L'équipement agricole est rudimentaire et constitué surtout de petit équipement (daba) et rarement de charrue.

Tableau 4: Biens de production et de transformation

Campement	Filets maillant	Epervier	Palangre	Seine	Nasse	Matériel agricole	Four	Glacière	Caisse isother.	Séchoir	Pirogue	Pirogue motor.	Autres
Babougou	9	6	4	2	4	3	15	3	2	3	16	2	3
Carrière	5	4	2	0	2	5	7	0	1	1	5	0	5
Dangouma	2	2	0	0	4	3	4	1	1	1	4	0	3
Faraba	10	8	1	1	2	7	16	2	2	3	11	3	7
Gouagala	5	6	0	3	0	5	6	0	1	2	6	4	5
Gualafara	7	6	3	1	8	3	13	0	0	1	12	1	3
Kangaré Coro 2	9	6	2	2	11	5	12	2	0	1	12	1	5
Tagan Coro	10	12	1	0	2	9	15	0	0	3	14	0	9
Total	57	50	13	9	33	40	88	8	7	15	80	11	40
%	0.59	0.52	0.14	0.09	0.34	41.67	91.67	8.33	7.29	15.63	83,3	11,4	41,6

*ne possèdent pas d'équipements de production, se tournent plutôt vers la location

Les ménages pratiquent l'élevage de la volaille (56%), de caprins (42%) et de bovins. Cette activité est pratiquée aussi bien par les hommes que par les femmes. L'essentiel des produits des petits ruminants est autoconsommé. Il arrive qu'une partie des animaux soit vendue pour pallier aux crises. Les produits des arbres fruitiers et forestiers sont destinés à l'autoconsommation et à la protection de l'environnement.

Tableau 5: Cheptel et arbre

Campement	Bovin	Caprin	Volaille	Etang	Fruit	Bois œuvre	Bois chauffe	Haie vive
Babougou	1	7	14	0	4	2	1	0
Carrière	4	4	4	0	3	0	0	1
Dangouma	0	3	4	0	0	0	0	0
Faraba	3	6	9	0	6	1	0	0
Gouagala	1	5	6	0	1	1	0	1
Gualafara	1	6	3	0	3	0	0	0
Kangaré Coro 2	1	2	5	0	2	1	0	0
Tagan Coro	2	7	9	0	2	0	0	0
Total	13	40	54	0	21	5	1	2
%	13.54	41.67	56.25	0	21.88	5.21	1.04	2.08

Tableau 6: Biens de luxe et moyens de déplacement

Campement	Pendule	Bijoux	Radio	TV	Voiture	Moto	Ane	Pousse Pousse	Charrette
Babougou	7	9	12	4	0	3	0	1	0
Carrière	5	2	9	3	0	6	2	2	2
Dangouma	1	4	6	0	0	0	0	0	0
Faraba	7	11	14	3	0	3	1	1	2
Gouagala	0	4	5	3	0	4	0	2	0
Gualafara	4	5	9	1	0	2	0	1	0
Kangaré Coro 2	7	7	8	3	0	7	1	1	1
Tagan Coro	8	13	16	6	0	8	3	1	1
Total	39	55	79	23	0	33	7	9	6
%	0.41	0.57	0.82	0.24	0	34	7.2	9.3	6.2

L'agriculture est surtout pratiquée par les populations autochtones. La communauté des pêcheurs, quant à elle, cultive des champs non loin du terroir habité pour satisfaire leurs besoins d'autoconsommation. La production céréalière, comprenant le riz et le maïs, a été très faible en 2001 et ne couvrait qu'environ 10% des besoins alimentaires de la population. Cependant, quelques nantis disposent de champs de brousses prêtés par des autochtones avec une production céréalière qui leur apporte des revenus substantiels.

Le problème majeur de l'agriculture pratiquée par les pêcheurs dans cette zone réside dans la difficulté relative d'accès à la terre. Le maraîchage est exclusivement exercé par les femmes et les produits de cette activité sont exportés vers la Guinée. Les femmes en tirent des revenus très importants, souvent utilisés comme fonds de commerce et pour l'achat de biens de parure. La principale contrainte du maraîchage est la divagation des animaux. Un appui à cette activité pourrait amoindrir la pauvreté de la communauté de pêche surtout pour les femmes.

Tableau 7: Estimation des revenus moyens mensuels des ménages pendant les périodes de forte et basse production (en franc CFA)

Campements	Revenu moyen annuel			
	Forte production	%	Basse production	%
Babougou	494 890	13.51	77 390	11.32
Carrière	124 500	3.40	19 200	2.81
Dangouma	354 566	9.68	85 750	12.55
Faraba	297 381	8.12	28 234	4.13
Gouagala	1 032 000	28.18	202 325	29.60
Gualafara	316 975	8.65	64 232	9.40
Kangaré Coro 2	690 416	18.85	61 427	8.99
Tagan Coro	351 987	9.61	144 881	21.20
Total	3 662 717	100	683 440	100

NB: le prix moyen du poisson étant estimé à 310 FCFA en période de basse production et à 275 FCFA en période de forte production (avec une production moyenne de 2 tonnes en période de basse production et de 1 tonne en période de haute production).

Dans le tableau précédent, le revenu moyen annuel des ménages est estimé à 3 662 000 Francs CFA en période de forte production et 683 440 en période de basse production. Ce revenu est surtout important dans les revenus des familles de Gouagala (28%), Kangaré Coro2 (19%) et Babougou (14%). Ces trois campements sont certainement des lieux de grande capture où le prix du poisson est intéressant. Les revenus des pêcheurs dans la zone enquêtée sont fort réduits en raison du paiement des crédits octroyés par les commerçants fournisseurs de filets.

Tableau 8: Dépenses moyennes annuelles des ménages

Campements	Alimentation	Equipement	Habillement	Santé	Transfert d'argent	Autres
Babougou	531 034	239 451	82 066	80 793	60 769	
Carrière	449 862	121 612	50 375	87 714	40 000	150 000
Dangouma	216 666	68000	62 500	43 333	31 000	
Faraba	926 875	343 600	210 812	52 234	97 194	
Gouagala	869 945	269 510	624 395	82 850	465 075	
Gualafara	346 594	132 323	72 868	40 336	40 000	
Kangaré Coro 2	649 250	269 979	133 736	65 750	258 681	
Tagan Coro	430 356	246 383	92 026	83 641	53 885	50 000
Total	4 420 585	1 690 860	1 328 781	536 653	1 046 605	200 000
%	48	18	14	6	12	2

Le tableau et la courbe qui précèdent révèlent que les ménages dépensent leurs revenus en besoins alimentaires (48%), d'équipement (18%), vestimentaires (14%), de transfert d'argent incluant les impôts (12%), de santé (6%) et à d'autres fin, comme pour les dots et les cérémonies (2%). Ces dépenses cérémoniales sont surtout fréquentes dans les familles de Carrière et Tagan Coro.

4.1 Système du crédit- épargne des ménages

Tableau 9: Répartition des ménages en fonction du mode d'épargne utilisé

Campement	Type d'épargne					
	Maison		Caisse		Sans épargne	
Campement	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Babougou	11	11.46	0	0	5	5.21
Carrière	2	2.08	4	4.17	4	4.17
Dangouma	3	3.13	0	0	3	3.13
Faraba	14	14.58	0	0	2	2.08
Gouagala	4	4.17	0	0	2	2.08
Gualafara	8	8.33	1	1.04	5	5.21
Kangaré Coro 2	8	8.33	0	0	4	4.17
Tagan Coro	12	12.50	1	1.04	3	3.13
Total	62	64.58	6	6.25	28	29.17

Le tableau qui précède démontre que les ménages épargnent de deux façons. L'argent est soit thésaurisé à la maison (65% des ménages) soit mis dans les caisses d'épargne et de crédit de la localité (6% seulement des ménages), le reste des familles (29%) n'a pas la possibilité d'économiser à cause de son niveau d'endettement.

L'épargne des ménages est généralement utilisée pour payer les dettes (75%), le matériel de production (85%), l'alimentation (76%), les vêtements (70%), les médicaments (75%) ou est investie dans des événements sociaux comme les mariages, les baptêmes et autres fêtes (58%). Cependant, quelques familles utilisent leur épargne pour payer l'impôt et les taxes (14%) ou pour pouvoir l'investir dans le commerce de poisson (38%) et dans le matériel de transformation du poisson (36%). Ces deux derniers investissements sont fréquents chez les femmes.

4.2 Rôle et importance de la femme dans l'économie des ménages

Tableau 10: Activités des femmes hors ménage selon le type de réponse

Activités	Type de réponse					
	Pendant les crises		Quelques fois		Toujours	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Agriculture	2	2.08	27	28.13	7	7.29
Filière pêche	2	2.08	6	6.25	77	80.21
Artisanat	0	0	8	8.33	1	1.04
Petit commerce	7	7.29	27	28.13	38	39.58
Commerce	12	12.50	25	26.04	10	10.42
Personnel de maison	1	1.04	9	9.38	1	1.04
ONG	0	0	9	9.38	0	0

Sur un total de 96 épouses de chefs de ménages constituant l'échantillon, 77 femmes affirment qu'elles s'activent toujours dans la filière de la pêche (surtout dans la vente et la transformation du

poisson frais) soit 80% des femmes, quelque fois dans le petit commerce et l'agriculture respectivement (28%), le commerce (26%). Pendant les périodes de crise, peu de femmes font le travail de personnel de maison en milieu urbain afin d'aider financièrement les hommes dans les charges du ménage (1%), quelques fois (9%) et fréquemment (10%). Le temps de repos de la femme en milieu pêcheur de Sélingué est très court et elle participe à toutes les activités liées aux moyens d'existence de la famille.

Tableau 11: Pouvoir d'investissement propre des femmes

Campement	Aliment. en petite quantité	Aliment. grande quantité	Toilette	Bijoux	Habits propres	Habits enfants	Ustensile	Condiments	Autres
Babougou	11	7	13	13	13	9	13	12	0
Carrière	6	1	10	8	10	8	10	10	3
Dangouma	3	2	6	5	5	3	5	5	0
Faraba	15	11	14	15	11	11	14	10	1
Gouagala	5	2	6	6	6	4	6	5	0
Gualafara	9	5	12	12	11	9	12	10	0
Kangaré Coro 2	8	5	12	11	12	8	12	10	0
Tagan Coro	13	9	15	12	15	10	13	7	3
Total	70	42	88	82	83	62	85	69	7
%	0.73	0.44	0.92	0.85	0.86	0.65	0.89	0.72	0.07

Dans le tableau ci-dessus, il est évident que la femme a la possibilité de disposer de ses propres revenus. C'est ainsi qu'elle est elle libre de satisfaire certains de ses petits besoins comme les produits de toilette, bijoux et habillement (3% du revenu). Par ailleurs, elle entretient une complémentarité en participant aux charges du chef de ménage pour l'achat de céréales, de condiments et d'habillement des enfants.

Tableau 12: Capital propre des femmes

Campements	Terre	Mat. pêche	Fou r	Concess ion	Gros bétail	Petit bétail	poulet	bijoux	Petit équip. agric.	Eparg ne	Meubl es	Tapis
Babougou	1	1	14	1	0	4	12	11	0	7	3	12
Carrière	1	2	6	1	1	3	5	5	2	6	3	6
Dangouma	0	0	5	1	0	1	2	4	0	0	1	4
Faraba	2	3	14	2	0	2	7	13	3	15	10	12
Gouagala	0	5	6	0	0	4	6	6	3	5	3	6
Gualafara	0	5	12	1	0	3	4	8	0	4	1	7
Kangaré Coro 2	1	6	12	0	0	1	6	12	1	7	4	7
Tagan Coro	2	7	15		0	2	11	13	4	12	9	11
Total	7	29	84	7	1	20	53	72	13	56	34	65
%	0.07	0.30	0.8	0.7	0.1	0.21	0.55	0.75	0.14	0.58	0.35	0.68

Le tableau qui précède indique que les femmes disposent peu fréquemment de capitaux propres car moins de 1% d'entre elles possèdent de la terre, du petit matériel de pêche et agricole. Les femmes qui ont des bijoux, des fours, une concession et qui parviennent à épargner ne dépassent pas 1%. Cette situation contribue beaucoup à les marginaliser voire à les rendre plus vulnérables.

5. LE CONTEXTE DE VULNERABILITE

5.1 Saisonnalité

Les mois de septembre à février constituent les périodes les plus difficiles pour les communautés de pêche de Sélingué à cause de cette baisse de capture occasionnée par la fermeture de l'ouvrage du barrage. Le cycle annuel du niveau d'eau dans le barrage est le produit de la saisonnalité des apports en eau et de la gestion hydraulique exercées au niveau de l'ouvrage. Cette gestion est entièrement sous le contrôle d'EDM (Energie du Mali) et vise à l'efficacité en termes de fourniture d'énergie hydroélectrique, conformément à la vocation première du barrage. Elle consiste en un remplissage d'août à octobre, au maintien d'une cote un peu supérieure à 349 m jusqu'à novembre-décembre et enfin à la vidange très progressive pour rejoindre la cote basse de 341,50 m en juin-juillet. Le cycle général de niveau qui en résulte ne pose pas de problème particulier à l'écosystème, dans la mesure où ce cycle est lent, récurrent et finalement peu différent du cycle naturel des rivières de la région (la décrue est simplement retardée). Les hydrobiologistes s'accordent à penser que l'existence d'un tel cycle hydrologique à rythme annuel contribue à la bonne santé de l'écosystème aquatique et à sa productivité.

Selon les pêcheurs, la disponibilité en poissons (qui se traduit quantitativement par la valeur moyenne de prise par unité d'effort) dans le lac est loin d'être constante tout au long de l'année. Il existe en effet une période de forte disponibilité de mars à début septembre, suivi d'un creux de disponibilité jusqu'à fin décembre, puis d'une reprise progressive avant de retrouver la pleine saison de captures en mars de l'année suivante. Ce phénomène est peut-être en partie lié aux variations de la biomasse (compte tenu du rythme de reproduction annuelle de la plupart des espèces) mais aussi, et de façon bien plus certaine, à des variations de la concentration et de la vulnérabilité des poissons: il est clair en effet que la disponibilité est faible lorsque le lac est plein et qu'elle augmente au fur et à mesure qu'il se vide. Cette variation temporelle très générale de la disponibilité de la ressource s'accompagne de changements dans sa répartition spatiale. Mais cela n'empêche pas que la plupart des espèces soient capturées en plus ou moins grande quantité tout au long de l'année et un peu partout ("elles sont mélangées", selon les pêcheurs). Seules quelques-unes des espèces montrent des variations spatio-temporelles de disponibilité très tranchées comme les *Hydrocinus* ou les *Hemisynodontis*.

De nombreux pêcheurs sont aussi des agriculteurs. Certains calquent leur activité agricole sur le cycle des pluies dans le cas des cultures pluviales (maïs, mil et riz pluvial), avec semis en juin et récolte en septembre ou en octobre. Les pêcheurs des quelques campements du nord, qui ont accès au périmètre irrigué de Sélingué (en aval de l'ouvrage), ont la possibilité de faire deux cultures annuelles dont une en contre-saison (janvier à mai). Par contre, les pêcheurs ne pratiquent pas les cultures de décrue qui pourraient se faire sur les rives du lac suite au retrait de l'eau (de février à juin), une pratique qui serait de toute façon prohibée par l'administration.

Parallèlement à ces cycles annuels environnementaux qui conditionnent les activités de production, la communauté de pêche est affectée chaque année par un phénomène économique exogène. Ainsi, en décembre-janvier, le démarrage de la saison de la pêche à l'autre bout du pays (dans le Delta intérieur du Niger) assèche les fonds de roulement des grossistes et des mareyeuses qui font alors peser des achats à crédit aux pêcheurs du lac de Sélingué. Ceux-ci se retrouvent ainsi privés pour quelque temps de paiements liquides et cela juste après des mois de faibles captures où leurs revenus ont déjà été très faibles. Il s'ensuit que cette période de l'année est marquée par de graves problèmes de trésorerie chez les ménages de pêcheurs.

5.2 Les tendances

Comme tous les lacs artificiels, le lac de Sélingué est affecté par des phénomènes environnementaux évolutifs dans le moyen et long terme, dû au fait que l'écosystème brutalement modifié lors de la mise en eau de l'ouvrage retrouve peu à peu un nouvel équilibre. Certains de ces phénomènes sont toutefois préjudiciables aux activités halieutiques.

Du point de vue végétal, on note que les troncs immergés de l'ancienne forêt ne se désagrègent que de façon très lente. D'autre part, on peut déjà observer des phénomènes de comblement progressif par les alluvions dans certaines parties du lac et cela inquiète les pêcheurs. Ce phénomène, qui se déroule normalement très lentement et ne devrait être perceptible qu'à l'échelle des décennies, peut être fortement accéléré lorsque les rives et le bassin versant subissent des pertes de couverture végétale durables ou saisonnières (déboisement, labours), ce qui est justement le cas ici. L'évolution du peuplement en poisson en tant que ressource donne aussi matière à inquiétudes: il est en effet patent pour tous les pêcheurs que l'abondance instantanée du poisson est bien moins importante que dans les années 80. En particulier, le creux saisonnier de captures (de mi-septembre à décembre - janvier) est devenu tellement marqué que la pêche n'est plus aujourd'hui profitable à cette période de l'année.

Ces informations recueillies auprès des pêcheurs soulèvent cependant quelques commentaires, car il ne faut pas oublier que la production annuelle totale du lac dépasse chaque année 4 000 tonnes, soit 100 kg/ha, ce qui est tout à fait dans la norme pour ce genre d'écosystème. Il est donc probable que le lac soit simplement exploité " à plein régime " - c'est-à-dire en phase plateau (voir Morand in PMEDP, 2000) - ce qui n'a rien d'alarmant sur le plan de la durabilité de la ressource.

Enfin, la dernière tendance importante concerne l'accès à la terre, qui devient de plus en plus difficile au fil des années, surtout dans la zone de Faraba (rives du bras Sankarani), où à peine 20 % des pêcheurs disposent de champs, alors qu'ils souhaiteraient tous cultiver pour assurer un minimum de l'approvisionnement familial en grains (ne serait-ce que pendant la période de soudure, durant laquelle les céréales sont très chères sur le marché). Cette difficulté croissante d'accès à la terre est due à une sévérité accrue des chefferies autochtones dans la gestion des terroirs villageois.

5.3 Vulnérabilité et chocs

Parmi les chocs d'ordre écologique, on peut noter que certaines années ont été marquées par des niveaux d'étiage exceptionnellement bas, ne laissant pratiquement en eau que les anciens lits des fleuves Balé et Sankarani ainsi qu'une petite flaque de quelques centaines d'hectares devant l'ouvrage. Cela était dû à une succession d'incidents plus ou moins bien maîtrisés survenus dans l'alimentation en électricité du pays et dans la gestion hydraulique du barrage. Ainsi, entre le 20 mai et le 25 mai 1999, une telle situation s'est produite, provoquant une très large exondation des parties basses des plaines qui restaient habituellement en eau. Il semble bien que cet étiage drastique ait eu des impacts écologiques durant les mois suivants, qui se sont notamment traduits par un taux élevé de mortalité de poissons et des eaux nauséabondes sur le bras Sankarani lors de la saison de hautes eaux qui a suivi. Dans ces conditions, il est difficile d'imaginer qu'un tel phénomène soit dénué de toute incidence sur les captures, même si les statistiques ne laissent rien apparaître de marquant.

Hormis ces épisodes d'étiage drastiques, qui s'étaient déjà produits mais de façon moins marquée lors d'années précédentes, le lac et les communautés de pêche n'ont pas eu à subir de choc environnemental majeur. Ceci n'empêche pas que les risques de ce type doivent à l'avenir être pris en considération, compte tenu de la forte intensité d'utilisation agricole du bassin versant (coton,

maïs,...). Il faudrait à cet égard que la gestion hydraulique du barrage puisse intégrer explicitement quelques seuils de précaution visant à préserver la santé de l'écosystème aquatique.

Si le cycle saisonnier " normal " de remplissage puis de vidange partielle du barrage n'est pas en soi un élément défavorable à la vie aquatique et à la pêche (en dehors des anomalies telles que celles décrites ci-dessus), il n'en va pas de même des à-coups dans le pilotage à court terme de l'ouvrage et de ses vannes. En effet, l'accroissement brutal du turbinage, pour répondre aux poussées momentanées de la demande d'énergie, entraîne de vives variations de la vitesse et de la direction des courants à la surface du lac, ce qui perturbe le comportement des poissons (dissociation des bancs) et gêne en tous cas leur capture, d'où les plaintes de la part des pêcheurs de la Carrière et d'autres campements de la partie Nord du lac (la plus proche des vannes de l'ouvrage).

D'autres perturbations, d'origine économique, sont parfois observées au niveau des circuits de commercialisation des produits transformés, en raison de la nature des échanges entre les femmes transformatrices et les commerçants véhiculés. Cela se traduit par des fluctuations significatives du prix des produits d'une semaine à l'autre, pouvant aller jusqu'à 25%, et ce de manière imprévisible. Cela est évidemment préjudiciable aux ME de certains groupes de la communauté de pêche, en particulier les femmes transformatrices mères de famille.

Le contexte de vulnérabilité nécessite des efforts d'adaptation et de vigilance. Les acteurs de la pêche déploient des stratégies de plus en plus élaborées et de plus en plus diversifiées pour conserver des moyens d'existence telles que la mise en place de zones de défense temporaires, la mobilité des pêcheurs, la transformation par les femmes, l'agriculture d'appoint, les arrangements et les négociations entre groupes professionnels.

5.4 Mécanismes de réponse aux crises

L'état de vulnérabilité des professionnels de la pêche leur a permis de développer des stratégies permettant de sécuriser leurs moyens d'existence. Ces stratégies ont été définies lors de l'atelier de restitution, de validation et de discussion du PMEDP tenu à Sélingué en Janvier 2002, à savoir:

- La mise en place de zones de défense temporaires pour préparer la réalisation de pêches collectives, celles-ci permettent de retrouver, durant quelques jours, une certaine rentabilité de la pêche (en termes de capture par heure de travail ou par filet posé), même pendant la saison creuse.
- La mobilité pour les pêcheurs qui consiste à se déplacer plusieurs fois par an, vers l'amont ou vers l'aval, en recherchant toujours les zones où le poisson peut être capturé en quantité suffisante.

En plus de ces activités ci-dessus mentionnées, Morand (2002) en a identifiées d'autres, non moins importantes, à Sélingué, comme la multiplication des circuits de collecte. Des autochtones procèdent à des achats/ventes de poisson, leur permettant ainsi de faire des bénéfices à certaines périodes de l'année. D'autre part, le crédit et les facilités de paiement entre partenaires permettent aux pêcheurs d'accéder au crédit d'équipement et aux mareyeuses et collecteurs d'accéder au poisson avec paiement ultérieur.

Dans le delta central, Quensière et al. (1994) soutiennent que, parallèlement aux spéculations halieutiques et agricoles, les pêcheurs pratiquent diverses activités complémentaires. Les femmes s'adonnent au commerce, à la transformation de produits alimentaires, à des activités de coiffure, de

filature, de fabrication de savon, etc. Les hommes complètent le revenu de la pêche par celui du transport en pirogue, de la confection de briques, de maçonneries et de diverses activités de services.

Pour les pêcheurs de finage qui ont accès à la terre, l'exercice simultané de l'agriculture et de la pêche est réservée aux plus aisés. Les petites unités qui n'ont ni les possibilités nécessaires au renouvellement de leur équipement de pêche et à l'acquisition des intrants agricoles, ni la main-d'œuvre nécessaire, sont amenées à opter soit pour l'acquisition de revenus monétaires soit pour la sécurité alimentaire.

Breuil (1996) souligne que les pêcheurs ont développé parallèlement des stratégies leur permettant de se maintenir, pour la plupart d'entre eux, dans la profession. Dans le Delta Central, les pêcheurs migrants ont diversifié leurs engins, abandonné des techniques collectives au profit des techniques individuelles et augmenté leur rayon de migration. Les pêcheurs sédentaires et les agri-pêcheurs ont pour leur part privilégié une diversification de leurs activités ainsi qu'un contrôle accru de l'accès à leurs territoires de pêche.

6. CONDITIONS DE SANTE ET NUTRITION

Les principales maladies rencontrées dans cette zone sont surtout le paludisme, la dysenterie, la bilharziose et l'onchocercose.

Les cas de malnutrition observables dans cette communauté sont rares. Il s'agit notamment du kwashiorkor (enfant avec un gros ventre), du marasme (enfant chétif qui n'a que la peau sur les os) ou de l'obésité fréquente chez les adultes (excès de lipides dans l'organisme rendant le malade très gros et gras) qui sont des maladies d'origine nutritionnelles. Cependant, lorsque la situation nutritionnelle, en tant que signe de pauvreté dans ces communautés, a été analysée en comparant le statut nutritionnel des différents membres de la communauté les uns par rapport aux autres, on a découvert que plus de 70% de l'échantillonnage se trouvaient dans les deux catégories qui représentent les plus hauts taux de pauvreté. Ce résultat en lui-même ne nous donne aucune indication sur la quantité de nourriture disponible pour ces 70%, mais il nous montre que la majorité de la population autour du lac doit subsister avec un régime qui est considérablement inférieur à celui des autres

Les médicaments essentiels sont disponibles dans les Centres de Santé Communautaires (CESCOM) et dans les centres de référence de Kangaré et de Yanfolila vendus au même prix à l'échelle de toutes les aires de santé. L'accès aux centres de santé de Sikorolé, Bambala, Tangan et Kangaré, créés grâce à la participation financière des communautés de pêcheurs, fonctionnent actuellement sur la base d'une carte dénommée carte ASACO (carte de l'Association de Santé Communautaire). Les pêcheurs commencent à se munir de ces cartes afin de pouvoir bénéficier des consultations et soins sanitaires.

La non-fréquentation des centres de santé par les femmes enceintes et la non-inscription des jeunes en âge de scolarisation par les parents s'expliquent surtout par l'éloignement de ces centres et écoles de la plupart des campements.

En outre, selon les résultats de l'enquête dans la population Bozo de Sélingué en 1985 portant sur 70 sujets, seulement 7,14% s'approvisionnent en eau de puits, 48,85% se ravitaillent en eau du lac, 24,28% traitent leur eau de consommation et 17,14% conseillent à leurs enfants de ne pas se laver

dans le lac. Il en découle que l'épidémie de bilharziose qui sévit en milieu pêcheur est la conséquence du manque d'hygiène de la population de pêcheurs qui vit sur les berges du lac.

Tableau 13: Répartition des maladies selon les types de réponse des ménages

Maladies	Types de réponse									
	Jamais		Parfois		Rarement		Souvent		Très souvent	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Diarrhée	7	7.29	22	22.92	56	58.33	10	10.42	1	1.04
Respiratoires	22	22.92	27	28.13	31	32.29	16	16.67	0	0
Paludisme	3	3.12	4	4.17	1	1.04	22	22.92	66	68.75
Méningite	94	97.92	0	0	2	2.08	0	0	0	0
Choléra	95	98.96	0	0	1	1.04	0	0	0	0
Hernie	70	72.91	5	5.21	20	20.83	0		1	1.04
Maladies/peau	39	40.53	18	18.7	30	31.25	9	9.38	0	0
Onchocercose	21	21.88	24	25	27	28.13	17	17.71	7	7.29
Autres	48	50	19	19.79	11	11.46	10	10.42	8	8.33

Le paludisme est une maladie très souvent rencontrée (70%) dans la zone du lac, suivie des affections respiratoires, de la bilharziose et des diarrhées. Par contre, les maladies de la peau et les hernies sont peu fréquentes. La zone de Sélingué est exempte des principales maladies infectieuses comme la méningite et le choléra. On a relevé quelques cas d'onchocercose dans la zone mais ceux-ci font l'objet de traitement par les services sanitaires.

Les communautés de pêcheurs utilisent autant la médecine moderne que celle traditionnelle. Le taux de fréquentation des centres de santé est assez élevé et de nombreux ménages de pêcheurs disposent de la carte ASACO qui leur permet d'accéder plus facilement aux soins. Les principales difficultés qui réduisent l'effet des centres de santé découlent de leur éloignement et du mauvais état des routes. Les pêcheurs sont conscients de l'importance de la santé et sont même prêts à participer aux investissements nécessaires. La médecine traditionnelle utilisée par les pêcheurs comprend la pharmacopée et l'utilisation des médicaments vendus par les pharmacies ambulantes. La médecine traditionnelle se pratique pour certaines maladies mais pour les cas les plus compliqués, les pêcheurs se rendent toujours dans les formations sanitaires modernes.

7. ANALYSE QUALITATIVE DE LA PAUVRETE DANS LES COMMUNAUTES DE PECHE DU LAC SELINGUE

7.1 Classification en groupes de pauvreté par les institutions intervenantes sur le Lac

Le groupe des pauvres constitue la majorité (85%) de cette communauté. Pour survivre, ces derniers développent des stratégies basées sur la solidarité et l'entraide entre les membres du groupe avec la mise en place d'un système d'épargne appelé « pari » ou « tontines » qui consiste à mobiliser un fonds roulant qui est octroyé à un membre du groupe chaque fin de mois. Dans le pire des cas, certains membres de ce groupe louent très souvent l'équipement de pêche, vendent à vil prix leur capture ou leur force de travail et parfois migrent temporairement à la recherche de zones de pêche plus favorables.

Le groupe des personnes aisées, qui atteint les 15%, constitue une frange minoritaire de la communauté de pêche. Cependant, ces individus détiennent les moyens de production de pêche et cultivent des superficies de terre plus importantes, pouvant parfois atteindre en moyenne 5 ha. Ce groupe dispose de plus d'opportunités car il est crédible et peut obtenir du crédit d'équipement (filets) auprès des commerçants fournisseurs. Il possède 3 à 5 pirogues très souvent louées au groupe des démunis. La diversification de leurs activités (le commerce d'engins de pêche, de céréales, de divers articles et l'utilisation de la main d'œuvre salariée) procure au groupe des nantis des revenus substantiels. La situation des nantis leur offre une position de leaders dans la communauté et les membres de ce groupe sont mieux écoutés.

Cependant, une fois encore, les résultats de l'étude statistique révèlent une situation quelque peu différente. Cette analyse suggère qu'en terme général (de pauvreté), les communautés sont relativement homogènes, avec seulement 5% de personnes considérées comme étant pauvres par rapport aux autres et plus ou moins 8% comme étant assez aisées. Mais la situation devient plus hétérogène si nous considérons certains problèmes spécifiques comme l'accès au crédit, le logement ou l'agriculture. En termes de ces problèmes spécifiques, il existe d'importantes différences entre le niveau relatif de la pauvreté, comme il est perçu par les membres de la communauté¹.

La couche la plus vulnérable de la communauté de pêche Sélingué est celle qui n'a pas d'autres alternatives de source de revenu en dehors de la pêche, activité qui devient de plus en plus aléatoire, mais cette vulnérabilité est beaucoup accentuée chez les pêcheurs n'ayant pas leur propre moyen de production (équipement de pêche, agricole) ou qui n'ont pas accès à la terre ou au crédit. D'après les enquêtes, la pauvreté de la communauté de pêcheurs de Sélingué est causée par la succession de plusieurs phénomènes.

Après analyse de la classification des groupes de pauvres, les institutions et les communautés de pêche ont distingué les quatre groupes principaux dont les plus pauvres, les moyennement pauvres, les nantis et les plus nantis. Du croisement de ces classifications il ressort que les groupes socio-économiques sont les suivants:

Le groupe socio-économique le plus pauvre est composé des ménages de pêcheurs et des familles dirigées par les femmes qui ne disposent pas de moyens propres de production et sont obligées de recourir à la location ou à l'endettement auprès des commerçants fournisseurs d'équipements de pêche. Les couples sans enfant, ou bien avec des enfants qui n'ont pas atteint l'âge de travailler (moins de 8 ans) et les veuves. De façon générale, ils habitent des huttes en paille et ne disposent pas de latrines. Ils prennent 1 à 2 repas par jour en quantité insuffisante, à base de riz et de maïs

¹ Pour une analyse détaillée voir, *Estimation du Niveau de Pauvreté: Approche à Logique Floue*, Pittaluga et al, 2003.

avec une sauce faite de poisson de basse qualité. Ils prennent de la bouillie sans sucre le matin, relevée seulement par du tamarin ou du zaban. Le niveau des investissements est de l'ordre de 100 000 FCFA par an. Ce groupe représente en moyenne 60% des familles.

Le groupe socio-économique moyennement pauvre se compose de ménages de pêcheurs équipés d'une à deux pirogues de pêche, disposant d'équipements personnels acquis généralement à crédits auprès des commerçants de filets et des mareyeuses. Ils habitent des maisons en banco recouvertes de chaume avec des latrines non aménagées. Ils disposent de bicyclette comme moyen de déplacement. Leur niveau d'investissement est de 200 000 FCFA par an. Ils prennent 2 à 3 repas par /jour. Il constitue 25% des familles.

Le groupe socio-économique des personnes aisées dispose de moyens propres et de plusieurs équipements de pêche (5 à 10 filets maillants, 5 pirogues de pêche, une pirogue motorisée) et pratique l'agriculture et l'élevage. Les hommes de ce groupe ont deux à trois épouses avec plusieurs enfants actifs. Ils consomment 3 repas diversifiés par jour. Quelques-uns d'entre eux disposent de radios cassettes, de motos et même de téléviseurs. Le niveau d'investissement est de 300 000 FCFA. Ce groupe constitue 10% des ménages.

Les groupe socio-économique des plus aisés dispose de plusieurs équipements de production (1 à 2 pirogues motorisées, 1 à 2 sennes, 1 à 2 paires de bœufs, 1 batteuse à riz). Les hommes ont deux à trois épouses avec plusieurs enfants actifs. Leur niveau d'investissement varie de 500 000 FCFA à 1 000 000 FCFA. Ils ont une alimentation riche et variée avec du café au lait au petit déjeuner. Plusieurs d'entre eux disposent de radios cassettes à plusieurs piles, de motos et de téléviseurs avec magnétoscope. Ce groupe représente 5% des familles.

Comme la pauvreté est un terme relatif et que son niveau dépend beaucoup du standard auquel on le compare, on peut dès lors utiliser une autre mesure de la pauvreté et comparer les acteurs autour de Sélingué les uns aux autres. En utilisant la méthodologie de Pittaluga et al. (2003), bien qu'étant à petite échelle, nous remarquons une situation plus homogène: en effet, la plupart des individus se trouveraient dans la catégorie des moyennement pauvres. Cependant, cette approche met en évidence que des extrêmes de la pauvreté existent pour ce qui est des aspects spécifiques des moyens d'existence des acteurs et qu'il y a un certain nombre de zones où les deux approches se recoupent. Par exemple, les deux approches arrivent à la conclusion que l'accès à la terre aux fins de l'agriculture est quelque peu inégal, cette caractéristique a évidemment des répercussions sur la situation nutritionnelle des différentes strates de la population. De plus, dans les deux raisonnements, l'accès au crédit est identifié comme une option qui n'est pas accessible à toutes les couches de la communauté.

Le tableau suivant montre quelles stratégies des moyens d'existence sont utilisées par les quatre groupes différents identifiés par les informateurs clés.

	Plus pauvres	Moyennement pauvres	Pauvres	Plus aisés
Stratégies des moyens d'existence	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le développement de liens de solidarité au sein du groupe (entraide). ▪ La mise en place de tontines aux montants accessibles dont le cycle de rotation est hebdomadaire. ▪ La location de pirogue. ▪ La vente sur place de la capture de poisson pour faire face aux besoins quotidiens. ▪ La vente de la main d'œuvre aux pêcheurs plus nantis pour la pêche. ▪ La migration temporaire vers le Delta au Mali et parfois même vers la Guinée. ▪ La réduction du nombre de repas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La migration temporaire vers le Delta au Mali et parfois même vers la Guinée. ▪ Organisation de pari par les femmes. ▪ Crédit de céréales auprès des commerçants. ▪ Entre aide du groupe. ▪ Mise en commun de leur technique de pêche ou de transformation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'acquisition d'équipements (pirogues) à des fins de location. ▪ Les femmes mareyeuses s'illustrent dans cette activité. ▪ La pratique de la diversification (riz, maïs, maraîchage) sur des parcelles de 2 à 10 ha dans les champs de brousse ou les périmètres rizicoles de ODRS. Pour ce faire, ils disposent de matériels agricoles (bœufs de labour, charrue, herse et même des batteuses) qu'ils louent très souvent aux personnes sans équipement agricole. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le transport des personnes et marchandises au moyen de pinasses; ▪ Le commerce d'engins de pêche, de céréales et de divers articles; ▪ L'utilisation de la main d'œuvre salariée dans la pêche et dans l'agriculture.

7.2 Causes de la pauvreté selon les perceptions des institutions intervenantes sur le Lac

Les causes de la pauvreté identifiées sont multiples et diverses. Cependant, les ménages ont surtout évoqué les coûts élevés des équipements de pêche et des denrées alimentaires (céréales). La baisse des captures par unité de pêche liée à l'augmentation croissante de l'effectif des pêcheurs et la mauvaise qualité du poisson sont aussi à l'origine de l'insuffisance des moyens financiers de cette communauté avec 85% des personnes qui sont obligées de s'endetter auprès des commerçants fournisseurs de filets pour pouvoir s'équiper.

Les facteurs à la base de la marginalisation et de l'exclusion sociale de cette communauté de pêche sont non seulement dus à l'existence d'une multitude d'organisations de pêcheurs, avec à leur tête des leaders d'origines diverses et dont les actions ne sont pas coordonnées, mais aussi à leur niveau d'instruction très bas qui constitue un des véritables handicaps de la communauté pour la compréhension des textes et des lois très souvent traduits en français langue.

Les principales causes identifiées par les institutions et les bénéficiaires sont les coûts élevés des intrants et des équipements de production, des denrées alimentaires (céréales, condiments), la charge familiale élevée ainsi que la persistance d'une pratique de crédit usurier auprès de commerçants fournisseurs d'équipements de pêche. Elles ont entraîné la sous-scolarisation des enfants en âge d'aller à l'école, surtout des filles, et l'analphabétisme des adultes, le taux élevé de mortalité maternelle et infantile dû à la sous utilisation des infrastructures socio-sanitaires surtout pour les femmes en âge de procréation, le coût élevé des médicaments et une faible utilisation des opportunités de diversification des activités (agriculture, maraîchage, élevage, etc).

Les actions ayant aggravé la pauvreté sont la gestion du plan d'eau presque exclusivement à des fins hydroélectriques n'intégrant pas les besoins de la pêche et entraînant une baisse des captures et des menaces sur l'agriculture irriguée, l'inexistence depuis la mise en eau du barrage d'un plan d'aménagement et de gestion de la retenue, la non-application voire la caducité de la convention locale de pêche ainsi que l'insuffisance de l'épargne (dépenses de prestige) malgré les revenus importants tirés de l'activité pêche.

Les comportements des pêcheurs qui ont divisé leurs familles de pêcheurs entre la zone d'origine (Delta) et Sélingué ont été dans l'obligation d'effectuer des transferts d'argent. Cela a réduit leurs revenus et le coût de l'implication d'un nombre élevé d'intermédiaires de la filière pêche.

Il existe d'autres facteurs liés à la pauvreté comme la prévalence de certaines maladies (paludisme, bilharziose), le coût relativement élevé des soins sanitaires, la baisse de la valeur marchande du poisson de Sélingué à cause des insuffisances dans le conditionnement, l'enclavement de plusieurs zones de pêche et le coût élevé du transport (hausse du prix des hydrocarbures), la détérioration rapide des engins de pêche due à l'état d'encombrement du lac et aux intempéries atmosphériques (pluies abondantes et vents violents), la multiplicité des taxes et la faible intégration des pêcheurs dans le développement des communes de résidence.

La taille des ménages joue un rôle très important dans l'appréciation de la pauvreté du groupe socio-économique. Elle varie entre 2 à 20 personnes. Leur état de pauvreté ne leur permet pas de pratiquer des activités de diversification. En effet, l'analyse statistique, qui compare les niveaux relatifs de la pauvreté autour du lac, révèle également que les conditions de logements représentent un problème important.

7.3 Facteurs à la base de la marginalisation et de l'exclusion sociale

Au sein de la société de pêcheurs de Sélingué il existe une cohésion sociale basée sur la solidarité et l'entraide. Selon Morand (2002), il existe une excellente cohésion sociale entre les communautés de pêche à Sélingué, que ce soit au niveau intracommunautaire ou intercommunautaire. Ces communautés de pêcheurs, constituées de Bozos et de Somonos, forment un milieu social homogène. L'auteur continue en soutenant qu'à l'intérieur de la communauté de pêcheurs définie dans son sens le plus large, un certain degré de cohésion apparaît également, notamment dans sa capacité à s'organiser en réseau d'opérateurs complémentaires. Quatre groupes professionnels interviennent de façon coordonnée: pêcheurs, collecteurs, mareyeuses et grossistes (basée à Bamako). Le clivage ethnique se remarque peu, contrairement aux sociétés Bambara ou Peul dans lesquelles on distingue une forte hiérarchisation avec des classes de nobles et de castes et de griots ou de forgerons due à la division sociale du travail.

La société de pêcheurs, même si les ethnies Bozo, Somono et Sorko semblent être les deux groupes les plus spécialisés dans le domaine de la pêche, est ouverte à tous les autres groupes ethniques car tout le monde peut pratiquer cette activité sans distinction de race, de sexe ou de rang sociale. Selon IFO (1983), la pêche est exercée traditionnellement dans le delta central par les Bozos, les Somonos (qui constituent 80% de la population des professionnels de la pêche) et ensuite par les Sorkos, les Sonrhais, les Haoussas ainsi que d'autres ethnies. 14% de la population masculine dans le delta central s'occupent de la pêche. L'auteur estime le nombre de ménages s'adonnant à la pêche comme activité principale à 15000.

Les femmes jouent un grand rôle dans cette société puisqu'elles s'occupent de toutes les activités de commercialisation de transformation du poisson et de maraîchage. Elles ont droit à la parole, au travail et à la formation.

Cependant, les pêcheurs allochtones de Sélingué sont des ressortissants de la zone du Delta (régions de Mopti, Tombouctou ou Gao). L'activité de la pêche, qui réunit ces pêcheurs, se pratique dans une zone à vocation première agricole dont les premiers occupants sont des peuls ou Bambara agropasteurs. Avec la construction du barrage, des terres importantes arables ont été inondées diminuant ainsi les superficies cultivables alors que la population augmente. Cette situation a rendu les terres

cultivables insuffisantes par rapport à la population. C'est ainsi que les autochtones ont monopolisé la gestion des terres de cultures qui constituaient leur propriété.

Les ménages de pêcheurs (hommes et femmes) ont peu accès aux terres cultivables. Toutefois, ces pêcheurs sont à la base de leur exclusion, car ils ne sont pas recensés dans les différentes communes de la localité et ne payent pas leur impôt dans la zone et par conséquent ne bénéficient pas de leurs droits à la terre, à la santé et à l'éducation parce qu'ils ne respectent pas leur devoir de citoyen. Cependant, il y a un problème de représentativité des pêcheurs dans les organisations socioprofessionnelles et généralement les mêmes personnes occupent plusieurs responsabilités, il s'agit des plus nantis. Les plus pauvres ne sont pas très souvent représentés dans ces organisations.

7.4 Dimension géographique de la pauvreté

Les zones les plus vulnérables sont les plus enclavées, prises entre les deux bras du lac, et celles situées en queue du lac et sur les émissaires qui connaissent un étiage prononcé. Il s'agit entre autres des campements de: Gouagala, Dangouma, Babougou, Kouroubléni, Aouroudaga, Badani, Komana, Kabaya Bmoussadaga, Gualafara.

Les zones de répartition de la pauvreté dépendent de la distance du lieu de production avec celle de la vente. Par exemple, le campement de Dangouma est très éloigné de Carrière et de Faraba; il faudra au moins trois heures de pirogue motorisée pour atteindre Carrière. Ce campement n'est pas facilement accessible par véhicule. Dans ces zones de campements les plus enclavées se pose le problème d'écoulement du poisson. Dans ces campements, le poisson est généralement acheté sur place par des collecteurs qui utilisent leur propre moyen de transport (pinasse ou moto) pour se rendre dans ces campements. À cet effet, les frais de transport jouent sur le prix du poisson que ces derniers imposent aux pêcheurs, qui sont obligés de vendre leur production, au risque de la perdre car ces zones sont éloignées des marchés de vente de la glace qui est le seul moyen de conservation de la production. Cette situation réduit dès lors le revenu des pêcheurs.

Les zones situées en amont du barrage et enclavées sont frappées par l'étiage prononcé, ce qui entraîne une rareté de la ressource poisson qui pousse les pêcheurs de ces zones à se déplacer constamment vers les zones plus favorables à la capture (vers la Guinée ou le Delta). Ces mouvements de va et vient sont à l'origine de leur instabilité.

8. LE CAPITAL NATUREL DANS LA ZONE DE SELINGUE ET LEUR PERSPECTIVE HISTORIQUE

Les communautés de pêcheurs disposent d'importants atouts naturels: les eaux du lac, l'existence du poisson, l'existence de la forêt, une bonne pluviométrie (environs 1000mm/an) et la disponibilité de terres de culture. L'exploitation rationnelle de ces atouts physiques peut diminuer la pauvreté de la communauté.

8.1 Les ressources aquatiques

Le lac de Sélingué est un lac de barrage construit dans la vallée du Sankarani, à 140 km de Bamako. Sa mise en eau date de 1980. Le barrage est à vocation hydro-agricole mais sert depuis peu à l'irrigation de zones agricoles. Sa côte maximale est de 348,5m, ce qui correspond à une surface de 409 km² pour un volume de 2,2 milliards de m³ d'eau. A cette côte d'eau, le lac s'étend sur près de 80 km dans les vallées du Sankarani et du Wassoulou Balé, la profondeur n'excède pas 20m.

Lors de la mise en eau du barrage, environ 10000 ha boisés ont été recouverts. La lente dégradation de cette biomasse participe à l'approvisionnement en substances nutritives favorables au développement de la vie aquatique. Le lac a rapidement atteint un niveau d'équilibre et de bonne santé, comme l'attestent l'absence de composés réducteurs dans les sédiments, la faible teneur en azote et phosphore dans les eaux, et du PH proche de la neutralité constatée en 1982.

La création du lac artificiel a favorisé le développement d'une ichthyofaune abondante. Selon les statistiques de l'ODRS, 82 espèces de poisson ont été inventoriées dans le lac et se répartissent entre 46 genres et 20 familles. La production annuelle atteint les 4000 tonnes. A Sélingué, les principales espèces commerciales appartiennent à la famille des Bagridae (*Chrsictis* et *Auchenoglanis* surtout), des Cyprinodontidae (*Labeo*) et des Cichlidae (*Tilapia*), représentant respectivement 21%, 15% et 13,5% des débarquements. A Manantali, les familles des Cichlidae et des Synodontidae représentent en revanche près des deux tiers des débarquements avec respectivement 48% et 18%. Le *Tilapia* et le *Clarias* font l'objet d'élevage dans les étangs de la station piscicole de Sélingué gérée par l'ODRS. Malheureusement, la disponibilité d'alevins est mal exploitée par les pisciculteurs privés. Seules quelques mares dans le cercle de Yanfolila et l'étang de la mine d'or de Moréla ont fait l'objet d'un empoisonnement récent. Outre le poisson, on retrouve une faune aquatique composée d'oiseaux, d'hippopotames, de crocodiles. Par ailleurs, certains mollusques comme les escargots, vecteurs de la bilharziose sont assez présents dans le benthos.

La végétation aquatique est essentiellement dominée par le *Polygonum* et l'*Echinochloa* qui constituent des refuges pour les poissons, notamment en période de reproduction. On note aussi la présence de quelques algues dont la prolifération semble liée à la teneur de l'eau en azote et en phosphate.

Le lac artificiel de Sélingué est affecté par des phénomènes environnementaux évolutifs dans le moyen et long terme, dû au fait que l'écosystème brutalement modifié lors de la mise en eau de l'ouvrage, retrouve peu à peu un nouvel équilibre. Certains de ces phénomènes sont toutefois préjudiciables aux activités halieutiques.

Du côté végétal, on note que les troncs immergés de l'ancienne forêt ne se désagrègent que de façon très lente (ce qui est observé un peu partout sur le continent, compte tenu de la qualité particulière des bois rouges africains) alors que des macrophytes de différentes natures (certaines ligneuses,

d'autres herbacées mais coriaces et "faisant des nœuds") envahissent les plaines, c'est-à-dire les zones de marnage qui sont inondées en octobre-décembre et exondées en avril-juillet. Tous ces facteurs gênent l'usage des engins, surtout celui des sennes de plage qui ne peuvent être déployées que sur des zones spécialement préparées (dessouchées) et entretenues. C'est pour cela que certains pêcheurs (ceux réunis à Faraba) font état d'un besoin d'appui pour le faucardage des plaines.

D'autre part, des phénomènes de comblement progressif par les alluvions sont déjà observables dans certaines parties du lac et inquiètent les pêcheurs. Ce phénomène, qui se déroule normalement très lentement et ne devrait être perceptible qu'à l'échelle des décennies, peut être fortement accéléré lorsque les rives et le bassin versant subissent des pertes de couverture végétale durables ou saisonnières (déboisement, labours), ce qui est justement le cas ici.

L'évolution du peuplement en poisson en tant que ressource donne aussi matière à inquiétudes: il est en effet patent pour tous les pêcheurs que l'abondance instantanée (concentration à chaque moment) du poisson est bien moindre que dans les années 80: " il faut maintenant poser 10 filets pour prendre ce qu'on prenait avant avec un filet de 100 yards". En particulier, le creux saisonnier des captures (de mi-septembre à décembre-janvier) est devenu tellement accentué que la pêche n'est plus aujourd'hui guère profitable à cette période de l'année. Plusieurs espèces ont été particulièrement touchées par cette baisse d'abondance: *Alestes dentex*, *Labeo senegalensis* et *Distichodus* sp. Toutefois, d'autres espèces, comme le *Chrysichthys nigrodigitatus* et les *Auchenoglanis* se portent bien ou ont eu même tendance à augmenter dernièrement.

Cependant, les informations recueillies auprès des pêcheurs suscitent quelques commentaires car il ne faut pas oublier que la production annuelle totale du lac dépasse chaque année 4 000 tonnes, soit 100 kg/ha, ce qui est tout à fait dans la norme admise pour ce genre d'écosystème. Il est donc probable que le lac soit simplement exploité " à plein régime " - c'est-à-dire en phase plateau (voir Morand in PMEDP, 2000) ce qui n'a rien d'alarmant sur le plan de la durabilité de la ressource.

Par ailleurs, si l'on se réfère aux compilations et modèles empiriques de Welcomme (1989) et de Laë (1997), une densité de 5 pêcheurs actifs par km², qui est celle observée aujourd'hui à Sélingué, permet de dire que l'on se trouve probablement en situation de "phase plateau avancée" à Sélingué (la pleine exploitation étant atteinte, selon ces auteurs, dès que l'on dépasse deux ou trois pêcheurs par km²). L'augmentation récente de l'équipement par pêcheur inciterait même à faire aujourd'hui sur Sélingué un diagnostic de "phase plateau très avancée", puisqu'un pêcheur d'aujourd'hui vaut largement, en termes de quantité d'effort effectif déployé, deux pêcheurs d'il y a dix ou vingt ans. Un tel diagnostic serait du reste en accord avec les sentiments exprimés par les pêcheurs et par les dires des grossistes de Bamako qui se plaignent de la raréfaction des belles pièces en provenance de Sélingué. Toutefois, l'examen objectif des chiffres montre qu'il reste sensiblement plus intéressant d'être pêcheur sur le lac de Sélingué que dans le Delta intérieur du Niger puisque les rendements y sont encore supérieurs de 30 à 50 %, et cela quelque soit le mode de calcul utilisé (prise moyenne par sortie ou bien prise annuelle moyenne par ménage).

Enfin, la dernière tendance lourde concerne l'accès à la terre, qui devient de plus en plus difficile au fil des années, surtout dans la zone de Faraba (rives du bras Sankarani) où à peine 20 % des pêcheurs disposent de champs, alors qu'ils souhaiteraient tous cultiver pour assurer un minimum de l'approvisionnement familial en grains (ne serait-ce que pendant la période de soudure, durant laquelle les céréales sont très chères sur le marché).

Cette difficulté croissante d'accès à la terre est due à une sévérité accrue des chefferies autochtones dans la gestion des terroirs villageois. On peut expliquer cela soit par un vrai problème de pénurie

de terres résultant de l'accroissement démographique général et local (la zone n'est pas touchée par l'exode rural) soit par une affaire de sensibilité des populations autochtones qui ont quelques réticences à céder aux pêcheurs toutes les clés de la prospérité, préférant les voir rester dans leur spécialisation professionnelle. Ce dernier aspect peut être vu comme un aspect positif puisqu'il permet de maintenir les conditions d'échanges économiques entre groupes autochtones et allochtones, échanges qui sont évidemment utiles à l'équilibre social de cette zone.

8.2 Les ressources forestières

La zone de Sélingué est située dans un climat pré-guinéen et dispose de ressources forestières considérables et variées. La création d'un lac artificiel de 40 900 ha suite à la mise en eau du barrage a provoqué l'immersion de 18 000 ha de forêts soit près de 1 700 000 arbres sur pied. A cette perte due à l'inondation, il faut ajouter les défrichements pour l'installation des villages déplacés (sites et champs de cultures), pour l'ouverture des routes et pistes et l'emprise des lignes de transport électrique. En plus de ces pertes directes, le désenclavement de la zone en direction de la capitale, Bamako, a occasionné une ruée des exploitants de bois de mieux en mieux équipés (tronçonneuses, véhicules). Cette surexploitation combinée à l'effet de l'érosion et de l'agriculture itinérante pratiquée par les autochtones est en voie de provoquer une dégradation notoire des ressources naturelles (eau, sol et végétation). Par ailleurs, la faune sauvage de plus en plus acculée dans son terroir a fini par migrer vers des zones moins fréquentées.

8.3 Disponibilité de terres pour les cultures

Outre la perte de terres arables suites à la mise en eau du barrage, l'arrivée massive de populations allochtones en provenance de toutes les régions du Mali a provoqué à son tour une forte pression sur les terres. L'accès à la terre devient de plus en plus difficile pour les communautés de pêcheurs. Selon Morand, seulement 20% des pêcheurs de Sélingué disposent de champs, alors qu'ils souhaiteraient tous cultiver pour assurer l'approvisionnement en grain pendant la période de soudure.

Cette situation explique l'attitude des replis des populations autochtones à concéder des terres aux nouveaux arrivants. C'est ainsi que, les terres de culture jusque là sous contrôle des chefs de terre (population hôte), sont de moins en moins accessibles aux pêcheurs considérés comme étrangers à cause de leur non-intégration dans le développement local de la zone.

D'une façon générale, la zone du lac a souffert de l'inondation des terres arables due à la mise en eau du barrage. C'est ainsi que la plupart des champs de culture se trouvent à des distances plus ou moins grandes (au moins 5 km) des rives du lac. Les populations autochtones émettent une certaine réserve quant à l'attribution des terres aux pêcheurs. Les quelques cas d'attribution constatés révèlent un caractère provisoire. Les populations autochtones interrogées se disent disposées à faire des attributions de terres plus conséquentes si les pêcheurs acceptaient d'aller dans des zones plus éloignées. Une telle pratique semble être incompatible avec le calendrier de pêche. Par contre, les femmes des pêcheurs peuvent disposer de terres après l'hivernage pour le maraîchage.

9. CONDITIONS ECONOMIQUES AUTOUR DU PLAN D'EAU

9.1 Les marchés

On distingue autour du lac quatre zones d'écoulement du poisson en fonction du lieu de débarquement:

Carrière, Faraba, Yanfolila/Gualafara et la zone frontalière avec la Guinée Conakry. Les transactions commerciales les plus importantes s'opèrent au niveau des campements de Carrière et de Faraba disposant de débarcadères. Le prix du poisson varie selon les saisons et atteint son maximum en période de basse production de septembre à février. Le prix moyen du poisson est de 275 FCFA dans la zone de Sélingué en période hivernale (juin à septembre), ce prix moyen est de 310 FCFA de janvier et mai et d'octobre à décembre. Les espèces concernées sont le tilapia et, par ailleurs, les prix sont généralement plus bas dans les zones difficilement accessibles durant l'hivernage.

Les principaux marchés d'écoulement de la production de la pêche de Sélingué sont les marchés de Bamako (Medina-Coura, Dibida), Ouéléssébougou, Bougouni et de Yanfolila. En dehors de Bamako, où il existe quelques structures d'accueil acceptables, la quasi totalité des autres marchés ne disposent d'aucune infrastructure de vente du poisson appropriée. La vente est assurée par des femmes grossistes et semi-grossistes qui disposent de personnel installé dans les débarcadères de Carrière et Faraba. Les revenus des pêcheurs leur sont versés après la vente du poisson sur les marchés et en fonction du prix du marché. Il arrive parfois que le marché soit saturé par le poisson provenant du Delta et des autres plans d'eau, ce qui entraîne une certaine mévente. Les prix restent élevés sur les marchés urbains tandis que ce prix est presque stable pour les pêcheurs à cause de la présence d'un nombre important d'intermédiaires le long de la filière qui crée une mauvaise répartition de la valeur ajoutée. Le poisson de Sélingué est mal apprécié en raison de l'insuffisance du conditionnement. En effet, l'absence d'une chaîne de froid à proximité de la zone de production, la précarité des conditions de débarquement, de conditionnement et de distribution du poisson sont autant de facteurs défavorables. Les conditions de fumage et de séchage du poisson frais ne garantissent pas non plus un produit de qualité.

Bien que le circuit de commercialisation du poisson soit long, les collecteurs de Faraba et de Carrière ainsi que les mareyeuses grossistes de Bamako en sont les premiers bénéficiaires car ils en tirent plus de profit que les pêcheurs. Cette situation ne changera pas tant que les pêcheurs ne s'organiseront pas davantage afin de mieux valoriser leur produit et en tirer des bénéfices sociaux et économiques plus intéressants. Le fumage et le séchage du poisson sont pratiqués par les femmes des ménages pêcheurs à Sélingué mais ils ne sont aussi développés comme c'est le cas au Delta, où il est de meilleure qualité et par conséquent plus recherché.

En 1987, le ministère des ressources naturelles et de l'élevage a identifié un certain nombre de forme de commercialisation et de circuits de distribution du poisson, parmi lesquels on note:

- *Poisson frais*: Il concerne principalement les marchés locaux. Le développement des méthodes de congélation et de transport sous glace a permis de desservir les marchés des centres urbains. On estime à près de 10% les quantités commercialisées sous cette forme.
- *Poisson séché*: Sous cette forme, le poisson est drainé vers les centres de commercialisation et les principaux marchés. Environ 25-35% des quantités sont commercialisées sous cette forme.

- *Poisson fumé*: Il a pris le pas sur le poisson séché dans les formes de commercialisation et suit le même circuit que ce dernier. Il représente environ 60% des quantités commercialisées.
- *Poisson brûlé*: Il concerne les individus de petite taille et alimente les marchés non éloignés des zones de production.

Huile de poisson: Extraite du tineni (*Alestes Leuciscus*), et des sous-produits du poisson destinés à la transformation, sa commercialisation est localisée au niveau des zones de production.

Selon Breuil, les circuits de commercialisation du poisson s'articulent autour de trois types de marchés: des marchés de gros qui centralisent la production (Mopti dans le Delta Central, Faraba et Carrière à Sélingué, et Manantali); des marchés de semi-gros situés dans les centres de production et de consommation et des marchés de détail dans les villes et villages.

9.2 Infrastructures physiques et sociales

Seule la route reliant Bamako à Kangaré, longue de 130 Km, est revêtue de bitume et permet un écoulement rapide du poisson à partir de Carrière. Par contre, le tronçon Kangaré-Faraba, long de 50 Km, est dans un état dégradé. Tous les campements sont accessibles par voie fluviale.

Sur le plan infrastructurel, tous les campements de pêcheurs visités disposent d'une mosquée car la communauté est fortement islamisée. Par contre, les infrastructures scolaires et sanitaires sont presque inexistantes dans les campements mais elles ont l'avantage d'être situées dans un rayon d'au moins 5 km.

9.3 Les écoles

Il existe autour du plan d'eau deux types d'écoles: les écoles publiques et les écoles communautaires. Dans les communes de Baya, Tagandougou et Chentola, on dénombre 5 écoles publiques dans les villages de Kangaré, Binko, Tagan, Bambala et Dialakoro) et 7 écoles communautaires dans les villages de Kangaré, Dalaba, Dalabala, Sankoroni, Carrière, Dossola et Mafléni.

Pendant très longtemps, les enfants des pêcheurs sont restés en marge de la scolarisation. A titre d'exemple, sur une période de 10 ans (de 1983 à 1993), l'école de Kangaré n'a enregistré que deux à trois enfants de pêcheurs au second cycle. Cette situation est en train d'évoluer depuis les 5 dernières années avec la sédentarisation des ménages au niveau des grands campements comme Carrière où l'on dénombre à l'école communautaire 75 enfants scolarisés en 2002 dont 38 garçons et 37 filles. A l'école de Kangaré, on compte 52 enfants de pêcheurs; 32 garçons et 20 filles.

Le nomadisme des pêcheurs et l'éloignement des écoles des zones de résidence constituent les handicaps majeurs à la fréquentation par les enfants de pêcheurs. La création des écoles franco-arabes est une opportunité pour la scolarisation des enfants des pêcheurs qui traditionnellement sont portés vers l'enseignement coranique. Dans la Medersa de Carrière, on compte 124 étudiants (48 garçons et 76 filles). Un programme de promotion pour la scolarisation est en cours au niveau de la commune de Baya qui envisage de réaliser dans les 3 années à venir 3 salles de classe par an dans les villages de Dalabala, Kangaré et Carrière.

Ce programme a pour but de décongestionner les effectifs pléthoriques des classes qui atteignent présentement 200 élèves par classe avec le double flux dans le premier cycle. Par ailleurs, l'état est

en train de faire des efforts pour soutenir les communes dans la promotion de l'école avec la mise à disposition du personnel et du mobilier scolaire. Il convient de souligner que dans les communautés de pêche, les écoles sont généralement éloignées des zones de résidence, ce qui explique en partie la faible fréquentation des écoles par les enfants des pêcheurs, en particulier des filles. Cependant, il faut signaler qu'une autre cause de la faible fréquentation des écoles publiques par les enfants des pêcheurs est leur préférence pour les écoles coraniques. A titre d'exemple, Coulibaly et al, 2002 ont reporté que dans la Medersa de Carrière, on compte 124 étudiants dont 48 filles et 76 garçons.

9.4 Les centres d'alphabétisation

Un centre d'alphabétisation existe seulement à Carrière. Même là, le calendrier des pêcheurs et la double culture du riz laisse très peu de temps aux auditeurs. Cependant, on a constaté que l'enseignement coranique est très développé en milieu pêcheur. Plusieurs pêcheurs hommes sont de ce fait alphabétisés en arabe. D'une façon générale, les communautés de pêcheurs souffrent d'un déficit chronique en terme de scolarisation et d'alphabétisation. La mobilité des pêcheurs constitue l'une des causes principales du faible taux enregistré dans ce domaine (IFO, 1983). La première conséquence de cela est que le nombre de personnes lettrées et aptes à communiquer de façon efficace avec les intervenants extérieurs est très faible au sein des communautés de pêcheurs.

9.5 Les centres de santé

Il existe 4 aires de santé dont: Siékorolé, Bambala, Tangan et Kangaré regroupant des dispensaires ruraux, des maternités et même un centre de référence à Kangaré. Les pêcheurs ont contribué financièrement à la réalisation des infrastructures de santé et détiennent généralement des cartes ASACO (Association de Santé Communautaire) qui constituent un motif d'attachement des pêcheurs au centre.

Contrairement à l'école, les centres de santé sont fort fréquentés par les pêcheurs (soins, et vaccination). Le taux de fréquentation est plus élevé chez les pêcheurs que chez les populations autochtones. Les enfants des nantis commencent à être inscrits à l'école. Cependant, l'éloignement des centres de santé communautaire (1 à 5 km) et le mauvais état des pistes constituent un handicap à une fréquentation plus assidue. Le seul moyen permanent de communication par la voie d'eau se fait par des pinasses qui n'effectuent qu'une seule rotation par jour.

Selon les services de santé de Kangaré, on envisage la création d'une micro-aire à Carrière dont les études sont disponibles et le financement recherché par l'ONG Médecins Sans Frontière (MSF). Par ailleurs, le centre de santé de Kangaré a mis en place une stratégie avancée qui consiste à aller vers les populations pour les diverses interventions, dont le programme élargi de vaccination (PEV). La fluctuation des effectifs de pêcheurs au niveau des campements en fonction des périodes de pêche constitue un handicap à une programmation des interventions sanitaires. A titre d'exemple, selon les responsables de la santé, l'effectif du campement de Tiégucourouni est passé de plus de 1000 habitants en période de forte production à une centaine en période de basse production. Les maladies les plus fréquentes sont le paludisme (70% des cas), la dysenterie (10% des cas), la bilharziose et l'onchocercose (20% des cas).

Les médicaments essentiels sont disponibles dans les Centres de Santé Communautaires (CESCOM) et sont vendus au même prix à l'échelle de toutes les aires de santé qui se définissent par la distance qui sépare le village ou le campement de pêche; cette distance est fixée à 5 km dans la politique sanitaire du Mali. L'ONG GRAAP en collaboration avec le service développement communautaire sensibilise les populations aux problèmes des Maladies Sexuellement

Transmissibles (MST) et du SIDA. Une autre ONG, ADIBaC intervient dans la lutte contre le paludisme par la diffusion des moustiquaires imprégnées.

Les cas de malnutrition sont rares dans les ménages de pêcheurs car on observe peu d'enfant ayant le kwashiorkor ou le marasme, qui se manifestent chez l'enfant moins de 5 ans par un gros ventre dans le premier cas et par un rachitisme dans le second cas. Chez les adultes, l'obésité qui est une maladie nutritionnelle (excès de lipides se manifestant par une forme grosse du malade) n'a pas été observée dans les campements de pêcheurs. Au cours de ces dernières années, il y a une plus grande fréquentation des centres de santé par les pêcheurs, contrairement aux écoles. Cependant, l'éloignement des centres de santé communautaire (1 à 5 km) et la mauvaise qualité des pistes limitent quelque peu la régularité de cette fréquentation.

9.6 Les routes

Une seule route principale dessert la zone. Le tronçon Bamako- Kangaré, long de 130 Km, est revêtu de bitume et permet un écoulement rapide du poisson à partir de Carrière. Par contre, le tronçon Kangaré- Faraba, long de 50 Km, est à tellement dégradé qu'il faut 2 heures pour le parcourir. Les campements situés entre les deux bras du Sankarani et du Wassoulou Balé sont inaccessibles par la route. Entre Faraba et Sikorolé, un système de traversée par bac fonctionne pendant les hautes eaux. En période d'étiage, il faut parcourir plus de 200 Km pour joindre Yanfolila à partir de Kangaré, en passant par Bougouni.

Les liaisons entre les campements de pêche et les marchés hebdomadaires s'effectuent généralement par des charrettes tirées par des ânes. Ces charrettes assurent très souvent les évacuations sanitaires. Le transport du poisson et des marchandises des berges aux lieux des transactions se fait par chariots (pousse-pousse).

9.7 Les voies fluviales

Tous les campements sont accessibles par voie fluviale. Cependant, en période d'étiage, certains campements peuvent être distants de plus de 5 Km du lac ce qui crée des difficultés pour le débarquement du poisson (excès de boue), comme par exemple dans le cas de Faraba. Les pêcheurs utilisent des pirogues motorisées pour assurer le transport des personnes et des marchandises.

9.8 Les infrastructures professionnelles

La situation des infrastructures professionnelles nécessaires au fonctionnement de la filière, telle que décrite par Morand, pour la zone de Sélingué laisse à désirer. Les principales contraintes identifiées sont les suivantes: le manque d'organisation spatiale des débarcadères, l'absence de place de stationnement pour les véhicules, l'absence de sources d'approvisionnement en glace, pas de magasin de stockage au sec pour le poisson transformé et le manque de surface propre pour trier le poisson. Ceci fait que les produits de Sélingué ont une réputation moins bonne que ceux du Delta.

9.9 Les opportunités d'emploi dans la pêche

Il est défini par la combinaison du droit coutumier traditionnel et du droit moderne. Dans certaines zones, la réglementation traditionnelle est assurée par les maîtres d'eau qui contrôlent l'accès aux pêcheries et perçoivent des redevances sur les engins des pêcheurs allochtones. Cette rente est collectée au niveau de chaque campement et est redistribuée aux membres du lignage et entre les dignitaires (Mariko, 2001). La législation officielle est basée sur la domanialité de l'eau dont le

libre accès est garanti par la possession du permis de pêche (Ministère des Ressources Naturelles et de l'Élevage, 1987).

Selon Quensière et al. (1994), l'examen des cycles anciens et modernes de pêche montre les principaux bouleversements survenus du fait de trois facteurs successifs puis conjugués: la modification de la panoplie technique, la réglementation nationale et la sécheresse. Des tensions apparaissent aux trois niveaux suivants:

Entre les groupes autochtones de pêcheurs et à l'intérieur de ces groupes pour l'appropriation de certaines eaux et l'usage de certains engins. Entre autochtones ou entre autochtones et allochtones, autour de la présence migrante qui devient un triple enjeu: au niveau de son contrôle, au niveau de son exploitation comme facteur de rente, au niveau de la compétition entre lignages ou villages pour cette exploitation. A tous ces niveaux, des conflits éclatent.

La réglementation nationale est prise dans des séries de contradictions. Il y a le souhait d'une politique nationale du point de vue de la gestion du foncier halieutique et mettant en place des instances véritablement représentatives de consultation, de décision et de conciliation qui tiennent compte des spécificités locales.

Breuil (1996) indique que les migrants ont plus de difficultés d'accès aux pêcheries. Ils présentent systématiquement le paiement des redevances comme une charge considérable sur leur budget, surtout lorsqu'elles représentent une rente bureaucratique prélevée par certains agents de l'état. Pour les communautés d'accueil, le paiement de la redevance est considéré comme un dédommagement par la ponction effectuée sur la ressource par les pêcheurs allochtones.

Selon Kassibo (1994), les pêcheries ont été exploitées selon trois modalités: les mares ont fait l'objet d'une appropriation lignagère, le mode d'exploitation est demeuré exclusivement familial et privé. Les eaux permanentes relèvent d'un domaine public avec accès libre à tous les ressortissants du village et aux étrangers, mais dans la pratique, ces derniers sont contraints à s'acquitter des droits de pêche auprès des chefs de patrilignage qui contrôlent le terroir villageois.

Les réserves, constituées de plans d'eau mis en défense, sont d'un accès libre à tous lors des pêches collectives, où elles font l'objet d'une exploitation commune. Ces différentes modalités sont sujettes à des modifications selon les circonstances car la gestion des pêcheries est soumise à des lois coutumières qui régissent les différentes pratiques.

Dans le Delta, l'ancienneté de l'activité halieutique ainsi que la nature particulière de sa ressource font qu'un ensemble de règles d'accès et de partage ont été progressivement établies par les groupes de pêcheurs (Kassibo, 1994 cité dans Breuil 1996). Le droit coutumier a ainsi subi de nombreuses influences qui ont mené à une constante évolution vers la recherche de compromis acceptables tant pour les aspects économiques que pour les aspects sociaux liés à la pêche.

La pêche offre d'importantes opportunités d'emploi tant pour les hommes que pour les femmes: transporteurs, apprentis, peseurs, collecteurs, vendeurs de glace, manutentionnaires, aides familiales pour la transformation du poisson, etc. A ces emplois, il faudrait ajouter le commerce de filets et la construction de pirogues qui représentent des opportunités offertes par le secteur pêche dans cette zone où elles n'existaient pas avant l'installation du barrage.

Le tableau suivant donne le nombre d'opérateurs dans la filière commerciale du poisson au niveau des débarcadères de Carrière et Faraba.

OPERATEURS	CARRIERE	FARABA	CUMUL
Mareyeurs	19	16	35
Agents peseurs	10		10
Collecteurs	94	177	271
Laveuses	48	20	68
Manutentionnaire	4	67	71
Chargeurs	10	21	31
Vendeurs de glace	9	-	9

Source: Rapport annuel ODRS 2000

Il faut remarquer que le nombre de personnes par occupation change en fonction des périodes de forte ou de basse production.

9.10. Autres possibilités de moyens d'existence

L'agriculture et le maraîchage

Seule la zone de Kangaré offre des réelles possibilités de moyens d'existence avec le périmètre irrigué de Sélingué. En effet, plusieurs pêcheurs de Carrière ont des parcelles rizicoles. Les conditions d'exploitation des parcelles de l'ODRS sont très favorables, si bien que la plupart des pêcheurs originaires du Delta pratiquent cette activité. Dans les autres zones, seules des parcelles situées à proximité des cases sont exploitées par les pêcheurs en riziculture de bas fond, en maïsiculture et en maraîchage (oignon). Par ailleurs, une riziculture de submersion non contrôlée est pratiquée dans la zone du marnage du lac. L'activité de maraîchage est essentiellement pratiquée par les femmes des pêcheurs qui sont souvent obligées d'attendre que les champs de céréales soient libérés par les propriétaires après les cultures d'hivernage. La production des céréales est essentiellement destinée à l'autoconsommation, tandis que les produits maraîchers font l'objet de transactions sur les marchés locaux et même extérieurs (Guinée).

L'agriculture est une activité secondaire des communautés de pêcheurs de Sélingué, elle est seulement pratiquée pour combler les périodes de soudure. Les grands exploitants de terre sont surtout à Carrière et généralement les champs exploités par cette population sont prêtés auprès des autochtones qui gèrent les terres.

La difficulté qui se pose est que ces terres empruntées peuvent être retirées aux pêcheurs à tout moment et d'après le chef de campement de Carrière avant d'obtenir l'autorisation d'exploiter les terres, les propriétaires de terres préviennent les emprunteurs que si leurs animaux détruisent les récoltes ils dégagent toute responsabilité.

C'est dire que les pêcheurs pratiquent l'agriculture avec tous les risques.

Les nantis exploitent des superficies importantes (2 ha à 5ha), contrairement aux pauvres qui n'exploitent que de petits champs de case d'environ 0.5 ha

L'élevage

Les pêcheurs pratiquent à petite échelle l'élevage de petits ruminants et de la volaille. Cette activité d'élevage est très limitée à cause de la trop grande proximité des champs de culture appartenant aux autochtones. Cette situation est à l'origine de quelques conflits mineurs entre pêcheurs et agriculteurs. Il est apparu que les pêcheurs accordent très peu d'attention aux soins du cheptel, qui est souvent décimé par des maladies aviaires, comme dans le cas de Goualafara où il a été impossible de voir un seul poulet au moment des enquêtes.

L'élevage, comme l'agriculture céréalière, est pratiqué par les moyennement pauvres et les plus pauvres pour combler les périodes difficiles (septembre à décembre). Cette situation peut aussi s'expliquer par le nombre insuffisant de mandataires privés auxquels l'état a transféré les tâches de protection zoo sanitaire. Malgré toutes ces difficultés, le petit élevage joue un rôle important dans l'économie et la vie sociale des ménages de pêcheurs car très souvent la volaille et le petit ruminant sont vendus pour surmonter les périodes de crises.

L'orpaillage, la vente de fruits, le petit commerce et l'exploitation du bois

L'orpaillage est essentiellement pratiqué par les populations autochtones. Ces zones du Ouassoulou Ballé, très monétarisées, constituent des débouchés très importants pour les produits de la pêche. En période de basse production, la plupart des pêcheurs s'adonnent au transport et au commerce des agrumes et des mangues dont la production est assurée par les autochtones. Les pêcheurs de Sélingué ne sont pas de grands arboriculteurs car leur production est essentiellement destinée à l'autoconsommation, au moins dans les campements concernés par les enquêtes.

On rencontre de plus en plus des ménages de pêcheurs qui s'adonnent au petit commerce de produits de première nécessité, notamment les femmes des ménages plus aisés et des moyennement pauvres. Ce type de commerce s'exerce à domicile parallèlement aux activités ménagères.

Les familles de pêcheurs pauvres et moyennement pauvres profitent souvent de l'opportunité qu'offre la présence de bois mort pour constituer des stocks de bois de chauffe qui sont vendus en hivernage, période pendant laquelle l'approvisionnement est difficile. Cette opportunité n'est pas suffisamment exploitée, eu égard aux énormes quantités de bois morts que recèle le lac.

10. LE CADRE INSTITUTIONNEL

A la différence du Delta, où il n'existe que des pouvoirs traditionnels de gestion des eaux, sur le lac de Sélingué on relève la présence de services techniques de l'Etat. La gestion de ces services techniques de l'Etat ne tiennent pas compte des besoins de pêche des communautés de pêcheurs de Sélingué mais plutôt des besoins en électricité des consommateurs du district de Bamako, capitale du Mali, de Ségou (4ième Région du Mali) et la préfecture de Yanfolila appartenant à la 3ième région du Mali, Sikasso.

Plusieurs institutions interviennent dans la zone de Sélingué en faveur des pêcheurs, mais ces interventions se limitent à des enquêtes socio-économiques, au placement des permis de pêche, à la perception de taxes ou à des prestations sanitaires.

La gestion du barrage de Sélingué est assurée par les services étatiques compétents à des fins de production d'électricité. Cette gestion qui doit satisfaire les besoins de plusieurs secteurs dépendants a poussé l'Etat à prendre d'importantes décisions en terme d'élaboration de lois, règlements et conventions locales susceptibles d'assurer la durabilité de l'exploitation des ressources avec une plus grande implication des populations à la base dans cette gestion.

Depuis la mise en eau du lac, la zone de Sélingué a fait l'objet de plusieurs interventions de la part des projets dont la plupart n'ont pas atteint leurs objectifs par manque de concertation et de coordination.

Il existe dans bon nombre de campements de pêcheurs à Sélingué des organisations socioprofessionnelles, notamment l'association des pêcheurs, l'association des mareyeuses et l'association des collecteurs de poissons. Les leaders de ces différentes associations sont généralement membres de la coopérative des pêcheurs de Sélingué. Les associations de ces différents groupes socioprofessionnels ont des représentants à l'APPRAM ou l'APPM, qui sont les deux instances suprêmes des organisations des pêcheurs au niveau national et qui sont membres de l'APCAM (l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali), structures défendant les intérêts des pêcheurs comme tout le monde rural. Toutes ces organisations existantes dans la filière à Sélingué manquent de maturité en terme de gestion ou de bonne capacité organisationnelle et elles travaillent sans coordination de leurs actions.

Breuil (1996) souligne qu'en dépit d'une contribution importante à l'économie nationale, le secteur des pêches et de la pisciculture est faiblement représenté sur le plan institutionnel, en particulier au niveau central. Jusqu'en 1995, l'administration des pêches et de la pisciculture était représentée, au niveau central, par une division pêche et pisciculture (DPP) rattachée à la Direction Nationale des Eaux et Forêts (DNEF). Ensuite, la DNEF est devenue la Direction Nationale des Ressources Forestières, Fauniques et Halieutiques (DNRFFH), organisée en quatre divisions dont la Division de l'aménagement des ressources, qui regroupe tous les différents sous-secteurs du secteur forestier. Dès lors, la structure nationale en charge de la pêche est devenue une section aménagement des ressources piscicoles.

Suite à l'adoption du schéma directeur du Ministère du Développement Rural et la restructuration du Ministère du Développement Rural et de l'Environnement (MDRE), de nouvelles directions à caractère fonctionnel ont été créées. Il s'agit de la Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural (DNAMR), de la Direction Nationale de l'Aménagement et de l'Équipement Rural (DNAER) et de la Direction Générale de la Réglementation et du Contrôle (DGRC)

La mission de la DNAMR consiste à élaborer les stratégies, politiques et programme du MDRE, notamment dans les domaines suivants: conseil rural et vulgarisation agricole; formation, information et communication, promotion des filières agricoles, organisation et animation du monde rural.

La DNAER est compétente dans le domaine de la planification du développement des ressources naturelles, de l'aménagement et de l'équipement du monde rural. La DNAER est notamment chargée de l'élaboration des schémas et plans directeurs d'aménagement du territoire ayant un caractère national, ainsi que de l'appui aux collectivités territoriales en la matière; l'élaboration de méthodologie et de système de gestion rationnelle et durable des ressources naturelles, et l'étude et le suivi de la mise en œuvre des projets et programmes d'investissement dans les domaines de l'aménagement et de l'équipement rural.

La DNAER comprend trois divisions dont la Division aménagement et gestion des ressources naturelles, elle-même subdivisée en quatre sections dont la section aménagement et gestion des ressources halieutiques.

La DGRC a pour mission générale de définir l'environnement juridique et sanitaire pour supporter les activités du secteur du développement rural. A ce titre, elle est chargée de formuler une législation et une réglementation adaptées (textes sur la protection et la gestion des ressources halieutiques), et du contrôle de l'exécution de celle-ci par l'organisation, la coordination et le suivi des services régionaux et locaux de police des ressources naturelles.

10.1 Fragmentation des pouvoirs et leur consolidation

Même avec l'avènement des communes, la gestion des terres à usage agricole est seulement du ressort des pouvoirs traditionnels (populations autochtones). Quant au lac de retenue, des tentatives de co-gestion ont été expérimentées à travers la convention locale de pêche et une sous-commission de gestion des eaux. Ces deux structures ont connu des difficultés de fonctionnement dues essentiellement à l'insuffisance de la concertation entre les acteurs. C'est ainsi que les pêcheurs se sont régulièrement plaints du mode de gestion de la retenue par la Société Energie du Mali (EDM-SA) entraînant des perturbations dans la pêche.

Contrairement au Delta, il n'existe pas de pouvoirs traditionnels de gestion des eaux du lac de Sélingué. Cette situation est certainement à l'origine des multiples conflits opposant des pêcheurs aux pratiques et techniques antagonistes (Golf et barrage, deux techniques qui consistent pour le premier à encercler une zone poissonneuse par des filets, pratique qui a coïncidé avec la guerre du Golf et à pris ce nom; pour le second il s'agit de barrer le chemin de passage des poissons pendant un temps et les capter, la technique a pris le nom de barrage. Ces deux techniques sont prohibées par la loi au Mali bien qu'elles s'y pratiquent)

La gestion des ressources du lac implique les services déconcentrés (services techniques) et les services décentralisés de l'Etat (communes rurales). Le problème fondamental de cette gestion est le manque de concertation entre ces différents services.

10.2 Les institutions locales

Malgré la présence de l'ODRS, des services techniques et de l'administration, l'encadrement des pêcheurs reste encore timide non seulement à cause de l'insuffisance du dispositif, de la mobilité permanente des communautés mais aussi en raison de l'inaccessibilité de la majorité des campements pendant certaines périodes de l'année. La plupart des interventions en faveur des pêcheurs se limite à des enquêtes socio-économiques au placement des permis de pêche, à la perception de taxes ou à des prestations sanitaires.

Les pêcheurs disposent d'institutions mises en place en concertation avec les responsables coutumiers de la zone d'installation pour la gestion des affaires des questions sociales. Ils sont membres de plusieurs associations villageoises et de coopératives dont certains occupent de hautes responsabilités au plan national. Les femmes des pêcheurs disposent également d'associations intervenant spécifiquement dans la transformation et dans la commercialisation du poisson.

Malgré l'existence d'une multitude d'organisations de pêcheurs, les intérêts des groupes pauvres et des plus pauvres ne sont pas souvent sauvegardés à cause de leur faible représentativité dans ces organisations dans lesquelles les postes clés sont monopolisés par les nantis et les plus nantis qui est généralement d'ailleurs la même et seule personne. Ces organisations sont également peu fonctionnelles à cause de leur profonde ignorance quant aux modes de fonctionnement des associations et coopérations.

Le tableau suivant donne les types d'organisations dans la filière pêche:

TYPES D'ORGANISATIONS	SIEGE	EFFECTIFS	DATE DE CREATION
Coopératives:			
- Coopérative des pêcheurs de Carrière	Carrière	296	1985
- Coopérative multifonctionnelle des pêcheurs de Bozola	Bozola	93	2000
- Coopérative des pêcheurs de Goualafara	Goualafara	84	1995
- Coopérative des pêcheurs de Faraba	Faraba	175	1986
- Coopérative des pêcheurs de Guélélenkoro	Guélélenkoro	200	1999
Associations de producteurs:			
- Association des pêcheurs et pisciculteurs Section de sélingué	Carrière	106	1993
- Association pour le développement de la pêche à Yanfolila	Yanfolila	21	1999
- Association Djèkafô des pêcheurs de Toulakan	Toulakan	61	1999
- Association des pêcheurs Lahidou de Bambala	Bambala	13	1999
- Association des pêcheurs de Bozola	Bozola	95	1999
Associations de commercialisation:			
- Association des mareyeuses de Carrière	Carrière	45	1986
- Association « sékini jègè » de Faraba	Faraba	22	1998

11. IMPACT DES LOIS ET REGLEMENTS SUR LES MOYENS D'EXISTENCE

D'après l'analyse de P.Morand sur l'impact des lois et règlements sur les moyens d'existence des communautés de pêche de Sélingué nous confirmons ce qui suit:

La loi domaniale de 1963 et les décrets et conventions qui ont suivi jusqu'aux années 80 avaient engagé la pêche malienne dans un imbroglio de droits superposés, contradictoires et inapplicables qui constituaient un terreau favorable pour l'apparition de conflits et pour le développement des prébendes administratives. Cela était particulièrement vrai dans les vieilles régions de pêche comme le Delta intérieur du Niger où la loi domaniale entraînait en contradiction avec le droit coutumier.

La loi de 1995 a remis en cause l'application des textes précédents, au moment où les collectivités territoriales n'étaient pas encore en place pour prendre le relais. Cela a eu pour conséquence de placer "brutalement" la pêche hors de toutes contraintes réglementaires, si ce n'est le paiement annuel du permis national, ce qui a été ressenti par beaucoup de pêcheurs comme une libération dans la mesure où les situations de relative anomie créées ici ou là étaient de toutes façons considérées comme préférables à l'insupportable pression exercée auparavant par les agents des Eaux et Forêts et de l'administration. Tel est le sentiment qui a prévalu dans le Delta au moment de ce changement.

Cependant, la situation à Sélingué n'a pas été la même dans la mesure où la pêcherie était récente et donc largement hors d'influence du droit coutumier, si ce n'est celui des chefferies autochtones incompétentes sur les eaux. De ce fait, cette pêcherie fonctionnait de façon relativement plus cohérente: les eaux y étaient soumises au seul régime domanial, donc elles étaient d'accès réellement libre moyennant le simple paiement annuel du permis national et le respect de la réglementation. Les pêcheurs, tous allochtones mais de la même origine, n'ajoutaient à ces règles que quelques usages de bon voisinage, applicables entre eux et avec les populations autochtones. Seuls quelques différends portant sur des aspects locaux et techniques (ex. incompatibilité entre l'usage de différents types d'engins, conflits entre senneurs pour l'usage d'une plage dessouchée)

venaient perturber ce fonctionnement relativement paisible. Dans ce contexte, l'OERHN, puis l'ODRS, exerçaient sur l'ensemble du monde de la pêche à Sélingué une surveillance bienveillante, formalisée par une convention locale mise à jour de temps à autre (une fois au début des années 90, puis récemment en 1999).

La loi de 1995 n'a donc pas été accueillie à Sélingué comme un facteur de libération de même ampleur qu'au niveau du Delta. Les services locaux de l'administration (ex Poste de Contrôle des Eaux et Forêts) y ont tout juste perdu une partie de leur autorité et de leur pouvoir d'intimidation. De plus, la position du partenaire étatique principal (l'OERHN devenu l'ODRS) restait inchangée après cette période. C'est donc seulement aujourd'hui, dans la mesure où les textes de décentralisation ont ouvert la voie à la mise en place effective des collectivités territoriales, que les pêcheurs se rendent compte qu'il y a vraiment eu un changement et qu'ils doivent se repositionner en conséquence.

Quant au service de l'Etat chargé de mettre en œuvre la politique sectorielle de la pêche, il est aujourd'hui perçu de façon très positive par les pêcheurs comme une sorte d'instance protectrice. Lorsqu'ils sont confrontés à des situations difficiles, les pêcheurs de Sélingué se tournent directement, par l'intermédiaire de leurs "syndicats" Association des Pêcheurs et Pisciculteurs du Mali (APRAM) et Association des Pêcheurs Résidents au Mali (APPM), vers l'échelon national central de la pêche, c'est-à-dire vers la section "Aménagement et Gestion des Ressources Halieutiques" de la DNAER. Il est d'ailleurs patent que les représentants de la communauté de pêche (présidents de coopératives, présidents des cellules APRAM, président des associations de commerçants et mareyeuses, etc.) ont un accès direct et fréquent au bureau du plus haut cadre national du secteur

Suite à la politique nationale de décentralisation initiée depuis 1991 au Mali, la création des collectivités territoriales décentralisées a mis aujourd'hui les pêcheurs face à un nouveau système de pouvoir qu'ils ne connaissaient pas. Cela suscite chez eux de nombreuses inquiétudes. Ce sentiment est du reste partagé par les autres populations de la zone, qui voient dans la décentralisation " un levain qui a fait lever nos problèmes existant à l'état latent ". Mais la situation est sans doute encore plus difficile à gérer pour les pêcheurs que pour les autochtones. En effet, le nouveau système leur impose d'emblée certaines contraintes, telles que des taxes d'embarcation et de débarcadère, dont on comprend d'autant mieux l'opportunité (du point de vue des pouvoirs communaux) que la pêche est l'activité la plus solvable en zone rurale. Ainsi donc, les pêcheurs, qui sont des résidents désormais stables à Sélingué mais qui étaient jusque là peu ou pas engagés dans la vie politique locale, se retrouvent aujourd'hui en position de subir la décentralisation à travers ses seules conséquences négatives. La mise en place des collectivités territoriales décentralisées est donc un défi majeur pour les pêcheurs. Face à ce défi, ils sont aujourd'hui en pleine crise de transition.

La confusion qui a prévalu pendant la période de transition et de réorganisation des services déconcentrés du MDRE a incité les pêcheurs à frauder davantage avec la règle du permis national obligatoire, ce qui a entraîné en quelques années une chute des rentrées annuelles de l'Etat sur ce poste de recettes budgétaires!

Quoiqu'il en soit, les communautés de pêche éprouvent encore aujourd'hui une certaine méfiance vis-à-vis des services locaux étatiques, perçus comme héritiers des Eaux et Forêts, et préfèrent, en cas de problèmes, s'adresser à l'ODRS ou bien directement aux directions nationales (DNAER en l'occurrence), ce qui se produit fréquemment.

Parmi les services de l'Etat, l'ODRS est unanimement cité par les pêcheurs comme "un organisme qui a beaucoup apporté". D'une part, il est important de rappeler que cet organisme, en tant que gestionnaire officiel de la retenue et de ses ressources, a exercé, pour les pêcheurs travaillant sur l'eau et installés sur les rives, une véritable couverture administrative. Cette situation a joué un rôle de protection bénéfique pour cette population d'"étrangers" qu'étaient et que sont encore les pêcheurs de Sélingué. Les pêcheurs ne sont cependant pas prêts à se voir privés brutalement d'une tutelle aussi bienveillante. De plus, les agents de ce service, et notamment de sa division pêche & environnement, interviennent non seulement comme relais de terrain dans le cadre de l'exécution de projets, mais ils n'hésitent pas non plus à donner un coup de main aux représentants des organisations professionnelles de pêcheurs (OP) pour la formalisation et la transmission de nouvelles demandes d'aides et financements soumises aux ONG et bailleurs de fonds. Ceci est bien sûr très apprécié par les pêcheurs.

Par contre, il apparaît que l'OERHN (puis l'ODRS) ne s'est pas suffisamment préoccupée des aspects concernant les activités de valorisation et de commercialisation du produit de la pêche, et notamment de l'amélioration des conditions de fonctionnement des débarcadères. Les échelons régionaux et locaux des autres services de l'Etat. Du fait de leur caractère généralement solvable (compte tenu du haut degré de monétarisation de leur filière), les pêcheurs sont la cible de nombreuses taxes plus ou moins justifiées, notamment lors de leurs déplacements. Par exemple, pour se rendre en septembre dans le Delta, ils doivent s'avancer avec leur pirogue dans la zone non autorisée du lac (juste en amont du barrage) avant d'emprunter la piste de contournement et ils subissent pour cela un contrôle de la gendarmerie qui leur coûte 4000 FCFA.

La création de l'APRAM est contemporaine à la démocratie au Mali fondée en 1991 et elle a été révélée au public et au monde politique par ses interventions brillantes en faveur du monde de la pêche lors de la Conférence Nationale de mi-1991. Peu de temps après, une partie de l'APRAM a fait scission, ce qui a donné lieu à la création de l'APPM. Cette dernière organisation se distingue officiellement par un élargissement du champ de préoccupation, c'est-à-dire par une prise en compte de la pisciculture " qui est devenue nécessaire pour parer à la dégradation permanente des captures ", selon les termes de son président Bakary Londy.

Chacune de ces deux associations déclare représenter et défendre les intérêts de l'ensemble des métiers de la pêche, y compris ceux des mareyeurs(ses) et des grossistes. Cela est sans doute vrai, au moins en partie, car il apparaît par exemple que les présidentes de plusieurs associations et coopératives de femmes (comme celles du marché Médine et de Djikoroni Para) sont membres du bureau national de l'APPM. Mais il est non moins certain que le leadership politique de ces organisations nationales reste dans les mains des pêcheurs sensu stricto, ne serait-ce que parce que ce sont des hommes.

L'organisation APRAM fait état d'un cadre organique démocratique à étages multiples: des cellules à la base (approximativement au niveau de chaque arrondissement ou bien dans les grandes localités de pêche), puis des comités dans tous les cercles où il y a de la pêche, ensuite des bureaux régionaux et enfin un bureau exécutif national. En réalité, il est probable que seuls les deux niveaux extrêmes (la cellule à la base et le bureau national au sommet) représentent effectivement des structures actives.

L'APPM est plutôt une fédération d'organisations puisque son bureau national comprend une majorité de membres qui sont eux-mêmes des présidents ou des vice-présidents d'associations ou de coopératives locales. La représentation des femmes commerçantes est relativement importante au niveau de ce bureau (de l'ordre du 1/4). L'APPM comprend au total 1 000 adhérents répartis sur

l'ensemble du pays. Le bureau national, regroupant une trentaine de membres, parvient à se réunir quasi-mensuellement (dans les locaux de la DNAER!), même si les membres éloignés doivent souvent être excusés. D'une façon générale, l'extension géographique du pays, avec certaines régions de pêche éloignées de plus de 1 500 km les unes des autres (Kayes à l'ouest et Gao à l'Est), constitue un problème pour l'organisation du fonctionnement démocratique (réunions de renouvellement des bureaux) de ces deux organisations nationales.

Il faut noter que le président de l'APRAM est membre du Conseil Economique et Social. A ce titre, il est le plus haut représentant du secteur pêche dans les institutions de la république. Le président de l'APPM est quant à lui membre du conseil consultatif de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali (APECAM).

Il est important de noter que les professions qui sont hors du sous-secteur de la capture (notamment les mareyeuses et les grossistes) ne sont pas représentées au niveau national par des organisations spécifiques. Elles se joignent donc aux pêcheurs au sein de l'APRAM ou de l'APPM.

Cependant, la convention locale de pêche élaborée avec la participation des pêcheurs devrait constituer une amorce de cogestion des plans d'eau. Cette convention antérieure à la décentralisation mérite une relecture en vue de son adaptation aux textes en vigueur. Par ailleurs, la non-application des lois et règlements dans toute leur rigueur, a un impact négatif sur la gestion des ressources des moyens d'existence des communautés de pêche de Sélingué (mauvaises pratiques de pêche). Ces importantes reformes institutionnelles et réglementaires sont en train de motiver les pêcheurs de Sélingué à mieux s'organiser pour mieux défendre l'intérêt de la communauté de pêcheurs toute entière.

La dévaluation du franc CFA, qui a eu lieu en 1994, a entraîné une hausse généralisée des hydrocarbures au Mali et par conséquent celui des engins de pêche a contribué fortement à la paupérisation de la majorité des pêcheurs.

Le Mali est depuis 1991 dans une situation politique nouvelle dans laquelle l'Etat a procédé au transfert d'une partie de ses compétences de gestion à des collectivités territoriales décentralisées avec une autonomie financière. Ce changement opéré offre de plus en plus d'opportunités aux pêcheurs pour leur organisation et une participation plus accrue dans le développement local.

11.1 Brève analyse du fonctionnement des projets

La zone de Sélingué depuis la mise en eau du lac a fait l'objet de plusieurs interventions de la part des projets suivants:

Intitulé du projet	Activités	Forces	Faiblesses	Appréciation
BIT/ACOPAM ((1990-1995)	Appui à l'organisation coopérative et à la gestion (Coopérative de Faraba)	-Solide formation des coopérateurs -Encadrement rapproché	L'ONG devant assurer la relève n'a pas joué son rôle Insuffisance dans le transfert de compétence	Le projet a bien fonctionné pendant 5 ans
United Support Artists for Africa (USAFA/USA) (1988-1991)	Equipement des pêcheurs	Mise en place d'un fonds de roulement Participation effective des pêcheurs aux opérations d'achat et de recouvrement des crédits	Absence d'un volet formation Les pêcheurs se sentaient propriétaires des fonds placés dans un compte public	Le projet, malgré 6 rotations, a fini par s'arrêter à cause du faible taux de remboursement des crédits

American Development Fondation (USA) (1998-2002)	Appui à l'organisation coopérative et à la gestion (Coopérative de Carrière)	- Solide formation des coopérateurs -Encadrement rapproché	Mauvaise gestion des fonds par les responsables de la coopérative	Le projet malgré l'importance des fonds investis n'a pas atteint les résultats escomptés
Développement des ressources halieutiques de Sélingué (BADEA) (2002-2005)	Réalisation d'infrastructures portuaires, sociales et de transport. Equipement des pêcheurs Pisciculture	- Possibilités de combler les lacunes en matière d'infrastructures de transport, de débarquement et de conditionnement Equipement des pêcheurs - Insertion du projet dans la structure ODRS	- Retard dans le démarrage du projet Non prise en compte des aspects de cogestion impliquant les bénéficiaires et les institutions. - Le mécanisme de gestion durable des infrastructures n'est pas suffisamment explicite	Les bénéficiaires et les institutions fondent beaucoup d'espoir dans ce projet qui vient d'être approuvé par les instances de la BADEA
Equipement de la coopérative de Carrière par la BNDA (1983-1988)	Equipement des pêcheurs	Amélioration du niveau d'équipement des pêcheurs	Mauvaise gestion des fonds par les responsables de la coopérative	Ce projet n'a pu aller au delà d'une seule dotation à cause du non renouvellement du fonds de roulement
PAMOS/PNUD/FAO (1994-1998)	- Schéma directeur de développement de la pêche et la pisciculture au Mali - Elaboration d'avant-projets d'aménagement des retenues de Manantali et de Sélingué	- Validation du schéma directeur de développement de la pêche et la pisciculture au Mali lors d'un forum national et approbation par le Gouvernement	Non réalisation des études du plan d'investissement pour la mise en œuvre du schéma	Les études du plan d'investissement devraient être prises en charge dans le cadre du PASAOP et la BAD
IRD/France (2001-2003)	Recherches Halieutiques	Meilleur suivi de l'évolution de la ressource halieutique et des conditions du milieu	Caractère fondamental de la recherche dont les résultats ne sont toujours exploitables par les institutions nationales et les bénéficiaires	Ces études fort utiles devraient davantage impliquer les institutions nationales et les bénéficiaires
Développement de la pisciculture au Mali/PNUD/FAO	Promotion de la pisciculture	- Réalisation d'infrastructures de bases - Vulgarisation des techniques de pisciculture - Formation des techniciens et des bénéficiaires	Difficultés de pérennisation des actions par les structures devant assurer la relève du projet	Il n'a pas eu aussi l'adhésion souhaitée à cause de son approche
IER/Mali	Recherche Halieutique	Collecte de données socio-économiques sur le lac de Sélingué	- Difficultés de suivi du programme - Données fragmentaires	Nécessité de renforcer les liens de collaboration avec l'IRD

PMEDP DFID/GB/FAO	Diagnostic villageois	-Démarche participative -Constitution d'une banque de données -Formulations de projets	- Lourdeur de la procédure de mise en œuvre des projets	Ce programme est en parfaite phase avec le processus de décentralisation
Gestion Hydro Ecologique du Niger Supérieur GHENIS (1997-2002)	Suivi écologique IEC	-Projet bilatéral (Mali-Guinée) de suivi écologique du lac de Sélingué - Constitution d'une banque de données	Non implication des structures locales concernées par la gestion du lac	Nécessité de consolider les acquis du projet

On note que depuis 1983, plusieurs partenaires se sont intéressés au secteur de la pêche autour du lac de Sélingué. Les projets initiés et mis en œuvre ont porté sur le crédit d'équipement, l'organisation coopérative, les recherches halieutiques, le suivi environnemental et l'aménagement participatif. Cependant, la plupart des projets ont été exécutés de façon sectorielle, ce qui n'a pas permis de valoriser tous les acquis dans divers domaines liés à la pêche.

11.2 Relations entre les institutions locales et l'administration

Les relations entre les institutions locales et les services techniques et administratifs sont bonnes dans leur ensemble. Mais on constate tout de même une sous-information, voire un manque d'informations des pêcheurs quant aux opportunités offertes pour leur développement faute d'encadrement. C'est le cas des modalités d'intervention des institutions financières de crédit.

L'accès aux institutions reste faible pour les femmes à cause du taux d'analphabétisme très élevé chez les femmes des pêcheurs et des conditions de crédit des caisses souvent rigoureuses qui ne favorisent pas leur accès au système financier décentralisé déjà existant dans la zone.

Selon Breuil (1996), il n'existe à l'heure actuelle aucune forme de crédit institutionnel dans le secteur de la pêche et de la pisciculture au Mali. Le financement des activités repose par conséquent, en dehors de l'autofinancement, sur des formes de crédit informel parmi lesquelles le crédit commerçant qui correspond à une vente à crédit de matériel par des commerçants ambulants, remboursables en fin de campagne. Les intérêts de ces crédits sont inclus dans le prix de vente du matériel, dont le montant peut avoisiner 40% du prix du marché. De manière générale, on constate une forte relation de dépendance sociale et économique entre les commerçants et les pêcheurs. Pour financer leur campagne de pêche, les pêcheurs ont recours aux crédits commerçants.

En parallèle, des ONG ont développé des systèmes de crédit gérés au sein de micro-projets, mais ces expériences ne concernent pas la pêche de façon spécifique.

Cependant, force est de reconnaître que, selon Kassibo (1988), des rapports sociaux méconnus des organismes de prêts officiels ont permis de soutenir l'activité de pêche en dépit d'un environnement économique peu favorable à l'investissement.

Morand (2002) reconnaît que les communautés de pêcheurs de Sélingué n'ont pas accès à un système d'épargne/credit performant nécessaire pour la réalisation d'investissement à long terme. C'est cela qui explique le sous-équipement des pêcheurs (résultats de l'atelier de validation, Sélingué, 2002).

Toutefois, Morand analyse les difficultés d'accès au crédit qu'il s'agisse aussi bien des pêcheurs que des commerçants. Pour les pêcheurs, la difficulté d'accès au crédit est très grande car ces derniers et les coopératives se sont avérés être de mauvais débiteurs vis-à-vis de certaines banques de la place, notamment la BNDA. Par contre, les commerçantes, notamment les femmes grossistes, ont une plus grande facilité d'accès au crédit. Les caisses Kafo Jiginew, Kondo Jiginew et Djéméni financent les activités de la filière, mais leur service n'est pas accessible à la majorité des pêcheurs.

Mariko (2001) a identifié deux réseaux principaux permettant l'accès des pêcheurs et autres professionnels de la pêche au crédit: a) le réseau informel alimenté par les commerçants(es) grossistes et b) les détaillants de Mopti et les détaillants ambulants. Ce réseau revêt un caractère usurier. Un réseau formel alimenté par la BNDA, les institutions de micro-finance et les ONG évoluant au niveau local.

Coulibaly et al. (2002) soulignent que les pêcheurs de Sélingué ont une certaine réticence vis-à-vis du crédit formel, liée à une méconnaissance du système basé sur l'épargne au préalable. Cependant, la zone dispose d'un important réseau de caisses d'épargne susceptible de donner des crédits à des conditions acceptables. Ces conditions sont insuffisamment exploitées. Il ressort également que les femmes ont une plus grande propension à adhérer aux caisses que les hommes.

Les groupements de femmes ont peu de relations avec l'administration puisqu'elles pensent que c'est du ressort des hommes. Ca ne fait pas encore partie de la culture chez les femmes, du moins dans les campements concernés par la présente étude. Cependant, les femmes ont exprimé le besoin de s'organiser afin de mieux bénéficier des services des institutions de crédit et de l'administration publique.

Avec la démocratisation, il s'est opéré au Mali une grande réforme institutionnelle et réglementaire. C'est pourquoi il fallait adapté le contexte politique au nouveau contexte de gestion des ressources naturelles. Ainsi, l'ancienne Direction Nationale des Eaux et Forêt est devenue la Direction de la Conservation de la Nature placée sous tutelle du Ministère de l'Environnement; la Direction de l'Aménagement et de l'Equipement Rural et celle de l'Appui au monde Rural sont restées sous tutelle du Ministère du Développement Rural. Le secteur de la pêche est géré par la Section des Ressources Halieutiques de la DNER et l'organisation et la vulgarisation furent confiées à la DNAMR.

Les services intervenant dans le domaine de la pêche à Sélingué sont donc l'ODRS, la DNAER, le Service Local de la Conservation de la Nature, L'EDM-SA, la Gendarmerie, la Santé et l'Education.

Tous services interviennent sans une réelle coordination de leurs actions. L'ONG AfAR encadrait les pêcheurs en matière d'organisation dans le cadre du Projet ACOPAM/BIT qui a pris fin dans la zone. L'ONG Helvetas appuie actuellement les pêcheurs de Sélingué dans le cadre de l'organisation. Un projet BDEA est en train d'être négocié pour la réalisation d'infrastructure (réfection des routes de Carrière et Faraba, installation de chaîne de froid au niveau des deux débarcadères de la zone).

11.3 Etat des institutions financières formelles ou informelles

Dans la zone de Sélingué, existent les institutions financières formelles suivantes:

8 Caisses Kafo jiginew à Séléfougou, Tagan, Kourouba, Bamabala, Carrière, Kangaré, Binco et Dialacoro et 1 Caisse Rurale d'Epargne et de Prêts (CREP) à Sélingué.

Pour la seule caisse de Carrière regroupant 26 campements de pêche, il a été octroyé en 2002 un montant de 22,000,000 FCFA de crédit à 221 bénéficiaires dont 15 femmes et 206 hommes appartenant à trois groupements. Le taux de récupération est de 90% pour les hommes et de 100% pour les femmes. La couverture géographique des institutions financières dans la zone est acceptable même si la plupart des caisses demeurent éloignées des campements de pêche. On a constaté au niveau des pêcheurs une méconnaissance des mécanismes de dépôts. Il faudrait réellement former les pêcheurs au système de crédit surtout chez les femmes. En effet, il se peut que ce soit le manque d'informations et de formation qui ait conduit au résultat fortement polarisé relatif à l'accès au crédit dans l'étude de Pittaluga et al (2003). Dans tous les campements, il existe tant pour les hommes que pour les femmes des institutions financières informelles appelées tontines. Les montants versés par les membres varient de 5000 CFA à 10 000 CFA sans intérêt par semaine, ce qui leur permet de faire face à certains problèmes urgents. Le taux des usuriers est fonction du prix d'achat des filets au marché et de la durée du paiement, ce taux n'est pas fixe comme il peut l'être dans les banques.

12. LE CAPITAL HUMAIN ET SOCIAL

12.1 Accès à la formation/information

L'un des atouts du secteur de la pêche au Mali est la spécialisation de longue date de certaines communautés notamment les bozos et les somonos dans la pêche. La pêche a ainsi bénéficié d'un apport de savoir-faire élevé. Ceci explique le haut niveau de performance en amont de la filière (Morand, 2002). Les fabricants de pirogues ont un savoir-faire reconnu dans leurs domaines de compétence. Les femmes bozos maîtrisent les techniques du fumage et du séchage du poisson. Les mareyeuses, bien que dynamiques, sont confrontées à des problèmes de gestion et d'organisation. Peu d'efforts ont été consentis pour améliorer leurs compétences au sein de la filière.

Les grossistes, installées dans les centres urbains, ont une bonne capacité d'organisation. Elles ont généralement accès à l'information tout au long de la filière et prennent des décisions qui influencent les prix. La situation financière dans le secteur de la pêche est assez préoccupante et souffre de la mauvaise réputation des responsables des coopératives suite à la gestion désastreuse du crédit BNDA dans le Delta Central (Quensière, 1994). Actuellement, le crédit bancaire ne touche qu'une unité de production sur dix. Par contre, le crédit informel reste prépondérant, bien que les gros commerçants aient diminué leur prêt face à l'aggravation de la situation de la pêche. Les femmes commerçantes de Mopti ont en partie pris le relais. Elles prêtent de l'argent à des commerçant(es) mopticiens(es). La principale caractéristique de ce système, basé sur la confiance mutuelle, est son délai de remboursement court et le taux d'intérêt faible. Ce système est plus adapté et plus satisfaisant que le crédit institutionnel, mais ne permet pas des investissements en équipement par les pêcheurs.

Selon Morand, le crédit informel accordé par les femmes grossistes prend le relais du crédit institutionnel pour l'équipement du pêcheur. Ce système de crédit est très contraignant pour le pêcheur puisqu'il empêche la libre négociation et la mise en concurrence d'offres d'achat au débarcadère. L'auteur reconnaît que d'une façon générale, les atouts financiers des pêcheurs restent limités.

12.2 La capacité des villageois à s'organiser

Les organisations locales des acteurs de la filière pêche de Sélingué sont de quatre ordres: l'association des pêcheurs, des collecteurs, des mareyeuses que l'on retrouve principalement à Carrière et Faraba et la coopérative des pêcheurs dont le siège est à Carrière et les membres sont dans tous les campements.

Au niveau national, les organisations sont de deux ordres: l'Association des Pêcheurs Résidents au Mali (APRAM) et l'Association des Pêcheurs et Pisciculteurs du Mali (APPM). Ces deux organisations nationales ont des comités dans les campements de Sélingué (voir 3.2.6.3). Ces différentes organisations sont toutes formelles mais manquent de coordination et sont souvent opposées pour des raisons de personne ou de mauvaise gestion. En dehors de ces organisations, il existe dans les campements de pêcheurs une multitude d'associations à caractère social et informel.

Une faiblesse n'ont moins importante de ces organisations est que la plupart des leaders ne savent ni lire ni écrire, ce qui peut constituer un handicap pour se faire comprendre et faire comprendre aux membres les grandes décisions prises au niveau national dans le secteur de la pêche.

12.3 Conflits entre autochtones et allochtones

En ce qui concerne les relations intercommunautaires, la situation est plus mitigée. S'il est vrai que des relations de partenariat existent entre les pêcheurs et les autochtones du point de vue économique, on note cependant des tensions intercommunautaires assez vives. Ces tensions sont liées aux questions d'accès à la terre des pêcheurs. Elles sont avivées par les décisions à prendre en compte dans le cadre de la décentralisation.

L'agriculture devient de plus en plus une activité de diversification des sources de revenus de pêcheurs, mais l'accès à la terre devient de plus en plus difficile pour les communautés de pêcheurs. Selon Morand, seulement 20% des pêcheurs de Sélingué disposent de champs, alors qu'ils souhaiteraient tous cultiver pour assurer l'approvisionnement en grains pendant la période de soudure. Dans le Delta, Quensière confirme que, entre autochtones, l'accès à la terre fait l'objet de dons divers et informels. Les étrangers peuvent payer des taxes très élevées et on observe une sorte de « pseudo-métayage par les bœufs ». Dans le cadre des déplacements de terroir, des tensions surgissent également entre les lignages locaux pour les priorités sur les nouveaux champs et entre groupes villageois pour les prééminences foncières, y compris à propos de l'irrigation. Des conflits éclatent également autour de la détermination de l'identité des aides à la récolte, surtout en périodes de crise dans l'approvisionnement en céréales. Les conflits les plus graves éclatent à propos de la remise en question de la division des territoires en secteur de production. Selon l'auteur, l'accès à la terre se présente sous deux formes:

Les parcelles du périmètre irrigué en aval de l'ouvrage, qui n'intéressent en pratique que les deux campements de pêcheurs les plus proches de Sélingué. Deux cultures annuelles peuvent y être réalisées. Un tiers des pêcheurs de ces campements en profitent effectivement. Les terres de cultures pluviales situées au pourtour des multiples appendices perpendiculaires au lac. Ces terres, très fertiles, sont semées en juin en maïs ou en mil ou bien en riz (dans les bas-fonds). Du côté de Faraba, certains pêcheurs exploitent aussi des bananeraies et en octobre-janvier, les femmes cultivent des oignons.

Les parcelles du périmètre irrigué en aval du barrage sont largement accessibles aux pêcheurs (géré par l'ODRS). Il n'en est pas de même des terres pluviales. Celles-ci sont sous le régime d'accès coutumier, sous le contrôle des chefferies traditionnelles autochtones d'ethnies malinké, bambara

ou peul, qui sont plus ou moins enclines à concéder aux pêcheurs le droit de cultiver quelques champs. Ceci est la conséquence de l'origine allochtone des pêcheurs dont l'arrivée et l'installation sur les rives du lac ne remontent qu'à une vingtaine d'années.

La tentation du retour dans leurs zones d'origine fait que les pêcheurs se contentent d'investissements minima et s'intègrent très peu dans la vie socio-économique des communes de résidence (faible recensement). Les populations autochtones de plus en plus confinées dans des terroirs exigus, à cause des pertes de terres arables dues aux inondations provoquées par la mise en eau du barrage, sont de plus en plus réticentes à accueillir d'autres populations et plus particulièrement les pêcheurs qui, à leurs yeux, tirent suffisamment de revenus de la pêche.

13. ANALYSE QUANTITATIVE DE LA PAVURETE A PARTIR DE L'ENQUETE MENAGES

13.1 Estimation du niveau de pauvreté: Approche à logique floue

Une approche qui sert à définir la fonction d'appartenance dans le cas d'indicateurs qualitatifs polytomiques et continus a été développée par Cheli et Lemmi (Cheli and Lemmi, 1995; Lemmi et al, 1997). Les deux auteurs qualifient cette approche de « totalement floue et relative ». En utilisant cette approche, les dimensions multiples de la pauvreté peuvent être prises en considération pour établir des indices de pauvreté. Elle permet de créer des indicateurs de pauvreté localement spécifiques, basés sur des moyennes pondérées plutôt que sur des moyennes simples – comme par exemple dans le cas de l'indicateur de développement humain, qui a été créé à partir de variables (degré d'alphabétisation, santé et espérance de vie) qui ont un poids égal sur l'indice général.

En supposant que pour chaque unité nous observons un vecteur X de caractéristiques k X_1, X_2, \dots, X_k . L'unité i -th de la fonction d'appartenance dans le sous-ensemble flou des pauvres peut être définie comme suit:

$$(1) \quad f(x_i) = \frac{\sum_{j=1}^k g(x_{ij})w_j}{\sum_{j=1}^k w_j} \quad (i = 1, \dots, n)$$

où w_1, w_2, \dots, w_k représentent un système générique de moyennes; $f(x_i)$ est un indice individuel de pauvreté basé sur les variables obtenus à partir d'un questionnaire des ménages, alors que $\mu(x_{ij})$ mesure la pauvreté spécifique pour la variable j . Ici, $\mu^{(j)}$ représente la fonction spécifique d'appartenance pour l'indicateur X_j et est défini en termes de sa fonction de distribution $H^{(j)}$ comme suit:

$$(2) \quad \mu(x_{ij}) = \begin{cases} H(x_{ij}) & \text{si la carence en unité } j \text{ croît quand } X_j \text{ augmente} \\ 1 - H(x_{ij}) & \text{si la carence en unité } j \text{ croît quand } X_j \text{ diminue} \end{cases}$$

dont la forme normalisée est donnée par:

$$(3) \quad g(x_{ij}) = \begin{cases} 0 & \text{if } x_{ij} = x_j^{(1)} \\ g(x_j^{(k-1)}) + \frac{H(x_j^{(k)}) - H(x_j^{(k-1)})}{1 - H(x_j^{(1)})} & \text{if } x_{ij} = x_j^{(k)} (k > 1) \end{cases}$$

Dans ce cas, $x_j^{(1)}, x_j^{(2)}, \dots, x_j^{(m)}$ représentent les catégories des variables X_j (ou les valeurs qu'il suppose si X_j est discret et quantitatif). Elles sont en ordre croissant relativement au risque de pauvreté, si bien que $x_j^{(1)}$ indique le risque minimum et $x_j^{(m)}$ indique le risque maximum. Donc, quand la valeur de la fonction d'appartenance est égale à zéro, elle correspond toujours au risque de pauvreté le plus bas, alors que quand elle est égale à 1 le risque de pauvreté est le plus élevé. Les valeurs entre 0 et 1, qui dépendent de la distribution des caractéristiques dans la population, correspondent aux catégories intermédiaires. En spécifiant $\mu(x_{ij})$ en termes de la fonction de distribution X_j , un score de carence est attribué à chaque ménage. Celui-ci dépend seulement du nombre de ménages qui ont obtenu un score plus élevé et du nombre de ménages qui ont obtenu un score plus bas relativement à la valeur du ménage donné.

D'un point de vue relative, l'importance de l'indicateur de pauvreté dépend de la mesure dans laquelle il est représentatif du style de vie de la communauté. Sur base de ce principe, les poids en formule (1) ont été établies comme une fonction décroissante de la proportion des pauvres (f_j):

$$(4) \quad w_j = \ln\left(\frac{1}{f_j}\right)$$

L'indice général de pauvreté pour la population est donné par la moyenne arithmétique des indices de pauvreté que chaque unité statistique a atteint. Celui-ci est donné par la formule suivante:

$$(5) \quad P = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i)$$

L'indice P peut être calculé en utilisant soit tous les indicateurs de pauvreté soit des groupes particuliers de ceci (par exemple seulement les conditions de logement ou les avoirs des ménages). Dans le premier cas, nous pouvons obtenir une mesure collective de pauvreté, alors que dans le second nous aurons une mesure collective pour un type spécifique de pauvreté.

13.2 Construction des indices de pauvreté

L'indice flou de pauvreté a été construit sur base d'un ensemble de dimensions de pauvreté comme elles ont été perçues localement. Dix catégories d'indicateurs ont été pris en considération: les conditions de logement, les atouts des ménages, les caractéristiques des familles, l'agriculture, la pêche, le crédit et l'épargne, la nutrition, les services, les activités et les crises. Les variables composant chaque indicateur sont présentées dans le tableau 14 ci-dessous.

Tableau 14. Indicateurs Supplémentaires de Pauvreté.

CATEGORIE	INDICATEURS
1 Logement	1.1 Mur
	1.2 Toit
	1.3 Sol
	1.4 Chambre
2 Atouts	2.1 Radio
	2.2 TV
	2.3 Montre
	2.4 Bijoux
	2.5 Vélo
	2.6 Voiture
	2.7 Moto

	2.8 Bateau
	2.9 Ane
	2.10 Pousse-Pousse
	2.11 Charrette
3 Caractéristiques des ménages	3.1 Taille de la famille
	3.2 Pourcentage du taux d'alphabétisation au sein du ménage
	3.3 Pourcentage de bébés au sein du ménage
	3.4 Pourcentage de personnes relativement âgées au sein du ménage
4 Pêche	4.1 Filet Maillant
	4.2 Filet Epervier
	4.3 Palangre
	4.4 Seine
	4.5 Nasse
	4.6 Four
	4.7 Glacières
	4.8 Séchoir
	4.9 Etangs
5 Agriculture	5.1 Matériel agricole
	5.2 Bovin
	5.3 Caprin
	5.4 Fruit
	5.5 Terre
6 Crédit et épargne	6.1 Crédit
	6.2 Epargne
7 Nutrition	7.1 N° de mois de nourriture suffisante
	7.2 N° de mois avec sa propre production
	7.3 N° de repas consommés
	7.4 Consommation journalière de céréales
8 Services	8.1 Pêche directe
	8.2 ONG
	8.3 Caisses
	8.4 Tontine
	8.5 Vétérinaire
	8.6 Education
	8.7 Commerce
	8.8 Contrôle/réglementation
	8.9 Conservation de la nature
	8.10 Poste/téléphone
9 Activités	9.1 Commerce
	9.2 Commerce du poisson
	9.3 Confection d'engins de pêche
	9.4 Construction de pirogues
	9.5 Coupe de bois
	9.6 Elevage grand bétail
	9.7 Elevage petit bétail
	9.8 Elevage volaille
	9.9 Jardinage autour de la maison
	9.10 Main d'oeuvre agricole
	9.11 Main d'oeuvre non agricole
	9.12 Professions libérales
	9.13 Pêche
	9.14 Petit commerce
	9.15 Transformation du poisson
	9.16 Transport
	9.17 Travail des champs
	9.18 Bois de chauffe

	9.19 Pratiquez-vous la chasse?
10 Crises	10.1 Inondation
	10.2 Sécheresse
	10.3 Pas de poisson
	10.4 Pluies abondantes
	10.5 Vents violents
	10.6 Bas rendement de production
	10.7 Manque de nourriture
	10.8 Maladies
	10.9 Vols
	10.10 Fluctuations des prix
	10.11 Conflits
	10.12 Perte terres
	10.13 Perte élevage

Les indicateurs sont de type dichotomique, polytomique et continu, et la fonction d'appartenance prend la forme donnée par l'équation 3. Les différentes valeurs de $x_j^{(l)}$ (le risque minimum) et $x_j^{(m)}$ (le risque maximum) sont établies de manière à prendre en compte la caractéristique de chaque indicateur. Les résultats figurent dans le tableau 2. On peut remarquer que l'étendue de $\bar{\mu}$, c'est-à-dire la proportion floue des ménages pauvres, est très vaste. La valeur minimum est 0.03, si le mur est considéré comme un indicateur de pauvreté. D'autre part, si le fait de ne pas posséder une voiture est considéré comme un indicateur de pauvreté, le degré moyen d'appartenance à l'ensemble flou des pauvres est de 0.97. Cependant, ces résultats doivent être interprétés avec précaution, surtout lorsqu'on compare les valeurs de $\bar{\mu}$ pour les différents types de variables. Il est clair que $\bar{\mu}$ constitue une proportion dans la mesure où les variables dichotomiques sont concernés, ce qui n'est pas nécessairement vrai pour les variables continus.

Tableau 15. Poids attribué à l'indicateur général de pauvreté.

INDICATEUR DE PAUVRETE		$\bar{\mu}$	POIDS
1 Logement	1.1 Mur	0.03	0.13
	1.2 Toit	0.90	0.10
	1.3 Sol	0.82	0.17
	1.4 Chambre	0.27	0.44
2 Atouts	2.1 Radio	0.15	1.83
	2.2 TV	0.76	0.26
	2.3 Montre	0.60	0.50
	2.4 Bijoux	0.42	0.85
	2.5 Vélo	0.34	1.07
	2.6 Voiture	0.97	0.02
	2.7 Moto	0.65	0.41
	2.8 Bateau	0.17	1.77
	2.9 Ane	0.92	0.07
	2.10 Pousse-Pousse	0.90	0.11
	2.11 Charrette	0.93	0.06
3 Caractéristiques des ménages	3.1 Taille de la famille	0.18	0.66
	3.2 Pourcentage du taux d'alphabétisation au sein du ménage	0.47	0.43
	3.3 Pourcentage de bébés au sein du ménage	0.06	0.75
	3.4 Pourcentage de personnes relativement âgées au sein du ménage	0.28	0.78
4 Pêche	4.1 Filet Maillant	0.41	0.87
	4.2 Filet Epervier	0.47	0.73

	4.3 Palangre	0.86	0.14
	4.4 Seine	0.91	0.08
	4.5 Nasse	0.64	0.43
	4.6 Four	0.11	2.14
	4.7 Glacières	0.91	0.08
	4.8 Séchoir	0.81	0.20
	4.9 Etangs	0.79	0.22
5 Agriculture	5.1 Matériel agricole	0.59	0.51
	5.2 Bovin	0.85	0.16
	5.3 Caprin	0.37	0.98
	5.4 Fruit	0.96	0.03
	5.5 Terre	0.56	0.57
6 Crédit et épargne	6.1 Crédit	0.13	1.97
	6.2 Epargne	0.30	1.17
7 Nutrition	7.1 N° de mois de nourriture suffisante	0.22	0.63
	7.2 N° de mois avec sa propre production	0.30	0.47
	7.3 N° de repas consommés	0.05	0.26
	7.4 Consommation journalière de céréales	0.25	0.44
8 Services	8.1 Pêche directe	0.13	1.97
	8.2 ONG	0.55	0.59
	8.3 Caisses	0.87	0.13
	8.4 Tontine	0.42	0.85
	8.5 Vétérinaire	0.68	0.38
	8.6 Education	0.81	0.19
	8.7 Commerce	0.73	0.30
	8.8 Contrôle /réglementation	0.44	0.80
	8.9 Conservation de la nature	0.52	0.65
	8.10 Poste/téléphone	0.88	0.12
9 Activités	9.1 Commerce	0.89	0.11
	9.2 Commerce du poisson	0.26	1.32
	9.3 Confection d'engins de pêche	0.59	0.51
	9.4 Construction de pirogues	0.70	0.35
	9.5 Coupe de bois	0.78	0.23
	9.6 Elevage grand bétail	0.96	0.03
	9.7 Elevage petit bétail	0.77	0.25
	9.8 Elevage volaille	0.79	0.22
	9.9 Jardinage autour de la maison	0.85	0.16
	9.10 Main d'oeuvre agricole	0.94	0.05
	9.11 Main d'oeuvre non agricole	0.97	0.02
	9.12 Professions libérales	0.94	0.05
	9.13 Pêche	0.41	0.87
	9.14 Petit commerce	0.63	0.60
	9.15 Transformation du poisson	0.69	0.36
	9.16 Transport	0.98	0.01
	9.17 Travail des champs	0.78	0.23
	9.18 Bois de chauffe	0.97	0.02
	9.19 Pratiquez-vous la chasse?	0.95	0.02
10 Crises	10.1 Inondation	0.62	0.46
	10.2 Sécheresse	0.42	0.85
	10.3 Pas de poisson	0.53	0.63
	10.4 Pluies abondantes	0.43	0.82
	10.5 Vents violents	0.62	0.46
	10.6 Bas rendement de production	0.37	0.98
	10.7 Manque de nourriture	0.50	0.69
	10.8 Maladies	0.61	0.48
	10.9 Vols	0.11	2.14

	10.10 Fluctuations des prix	0.54	0.61
	10.11 Conflits	0.04	3.15
	10.12 Perte terres	0.07	2.59
	10.13 Perte élevage	0.23	1.45

13.3 Stratification et groupes de pauvreté sur le Lac de Sélingué

Suivant la méthodologie indiquée, les résultats de l'échantillonnage se trouvent dans le tableau ci-dessous:

Tableau 16. Indicateurs de pauvreté pour les huit villages de Mali sur lesquels portait l'enquête

	Indicateur de pauvreté	Général
Indicateurs spécifiques de pauvreté	Caractéristiques des ménages	0.389
	Logement	0.845
	Atouts	0.773
	Crédit et épargne	0.655
	Nutrition	0.665
	Service	0.699
	Pêche	0.701
	Agriculture	0.369
	Crises	0.276
	Activité	0.848
Indicateurs thématiques de pauvreté	Indice L-A-C*	0.735
	Vulnérabilité**	0.363
	Indice P-A***	0.693
	Indicateur général de pauvreté	0.642

* Indice moyen pondéré Logement, Atouts, Caractéristiques des ménages.

** Indice moyen pondéré Nutrition, Crises.

*** Indice moyen pondéré Pêche, Agriculture.

La couleur attribuée à la valeur des indices résume bien la situation des familles qui vivent sur les rives du Lac Sélingué. On peut directement remarquer que certains indices n'enregistrent pas de valeurs basses, donc un faible risque de pauvreté (dans le cas contraire, ils seraient en vert). En effet, la majorité des indices sont en jaune, en orange ou en rouge: on passe du jaune à l'orange, qui indiquent des valeurs plus élevées des indices, pour ensuite arriver aux indices du Logement et des Activités qui sont en rouge et qui montrent que l'habitation, le type d'activité pratiquée et les biens matériels sont les éléments fondamentaux expliquant la pauvreté relative des ménages qui habitent aux abords du Lac Sélingué. Les valeurs enregistrées par chaque indice vont de 0.276 (la plus basse) correspondant aux crises que les familles rencontrent, à 0.848 (la plus élevée) qui se rapporte aux activités.

L'indicateur général de pauvreté a une valeur de 0.642, ce qui montre à quel point le risque de pauvreté enregistre des valeurs relativement élevées; en effet, l'indice est beaucoup plus proche de 1 (risque maximum) que de 0 (absence du risque de pauvreté).

Les dix indicateurs de pauvreté ont été divisés en quatre classes ordonnées sur base des valeurs croissantes de la pauvreté. Cependant, la division de l'échelle en quartiles est arbitraire dans une certaine mesure, mais elle a été basée sur les résultats préliminaires de l'analyse qualitative,

dégagée à la suite des consultations avec les partenaires locaux, qui avait montré un maximum de quatre catégories dans lesquelles la population des communautés de pêche avait été classée.

Selon cette classification, la première classe (allant de 0 à 0.250) correspond aux ménages dont le niveau de bien-être peut être considéré comme satisfaisant en ce qui concerne l'élément inclus dans l'analyse. Inversement, la classe allant de 0.75 à 1 inclut tous les ménages qui présentent le symptôme de pauvreté le plus haut relatif à la dimension considérée. Les tableaux et les graphiques suivants montrent le pourcentage estimé des ménages qui appartiennent à chaque catégorie.

Afin d'éviter de tomber dans des commentaires banals et redondants, nous avons décidé d'illustrer les tableaux qui, selon nous, sont les plus significatifs et qui représentent graphiquement le pourcentage de familles qui se trouvent dans chaque classe pour tous les indices pris en compte. L'indice qui représente les caractéristiques des ménages (Tableau 17) montre que la majeure partie des familles (48%) se trouve dans la catégorie 0.25-0.5, suivie de la classe 0.5-0.75 où figurent 26% des ménages interrogés. Cela permet de mettre en évidence qu'une grande partie des familles connaît une situation de pauvreté que nous pouvons définir comme moyennement grave.

Tableau 17. Caractéristiques des ménages.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	22	23.40	23.40
0.25 - 0.5	45	47.87	71.27
0.5 - 0.75	24	25.53	96.81
0.75 - 1	3	3.19	100.00
Total	94	100	

L'indice du Logement (Tableau 18), comme nous l'avons déjà souligné précédemment, a en moyenne une valeur de 0.845, ce qui montre une grande détresse relative aux caractéristiques des habitations. En effet, 80% des familles interrogées sur les rives du Lac Sélingué se trouvent dans la catégorie 0.75-1. Cela veut dire que le niveau des logements représente un problème très grave à affronter afin d'améliorer la situation de pauvreté dans laquelle vivent les habitants de ces villages.

Tableau 18. Logement.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	4	4.26	4.26
0.25 - 0.5	2	2.13	6.38
0.5 - 0.75	12	12.77	19.15
0.75 - 1	76	80.85	100.00
Total	94	100	

Tableau 19. Atouts.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	0	0.00	0.00
0.25 - 0.5	4	4.26	4.26
0.5 - 0.75	29	30.85	35.11
0.75 - 1	61	64.89	100.00
Total	94	100	

En ce qui concerne le crédit et l'épargne, il faut souligner que, dans le calcul de l'indice, l'accès au crédit a été considéré comme un signe de pauvreté. La décision analytique est basée sur des observations préliminaires obtenues grâce à une analyse qualitative de la zone. En effet, on n'obtient pas un crédit par les banques ou les institutions financières, mais plutôt par des intermédiaires dans la chaîne de la pêche et, de façon limitée, de caisses communes locales ou tontines. Principalement, le crédit est utilisé pour acquérir des moyens de production avec des hauts niveaux d'insolvabilité, créant une situation d'endettement constant de la part des pêcheurs, spécialement les plus pauvres. C'est pour cette raison que le recours au crédit est considéré comme un signe négatif, plutôt que comme facteur d'accès véritable à des fonds de crédit. Cette situation semble se confirmer dans les données recueillies au cours de l'enquête sur les familles, ces données présentent une polarisation de la population en deux classes (tableau 7).

Dans le tableau 20, la majeure partie des familles se trouve dans les deux dernières catégories: 60% figurent dans la classe 0.5-0.75. Par contre, la dernière catégorie compte seulement 27% car dans l'analyse effectuée il ressort qu'une personne ayant de l'épargne ne demande pas de crédit et se trouve dans la première classe, alors que quelqu'un sans épargne doit demander un crédit pour acquérir des moyens de production et se trouve donc dans la dernière catégorie.

Tableau 20. Crédit et épargne.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	9	9.57	9.57
0.25 - 0.5	4	4.26	13.83
0.5 - 0.75	56	59.57	73.40
0.75 - 1	25	26.60	100.00
Total	94	100	

Le tableau 8 nous fait part d'une situation extrêmement délicate. L'indice relatif à la nutrition des ménages qui vivent sur le lac de Sélingué montre qu'un bon 50% des noyaux familiaux se trouvent dans les catégories 0.5-0.75 et que 23% sont dans la dernière catégorie. Cela permet d'affirmer que le niveau nutritionnel de ces ménages est généralement bas, aussi bien en ce qui concerne le nombre de mois pendant lesquels l'alimentation est considérée comme étant suffisante que pour ce qui est de la consommation moyenne de céréales.

On retrouve une situation similaire, en termes de distribution, pour l'indice relatif à l'agriculture, où plus de 60% des ménages se concentrent dans les deux dernières catégories. Les deux indices sont étroitement liés, car dans une économie quasi fermée, la production agricole est fondamentale pour permettre la nutrition des habitants des villages sur le lac de Sélingué. Donc, une situation d'extrême pauvreté, montrée par l'indice de l'agriculture, se répercute fortement sur l'indice nutritionnel.

Tableau 21. Nutrition.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	0	0.00	0.00
0.25 - 0.5	17	18.09	18.09
0.5 - 0.75	48	51.06	69.15
0.75 - 1	29	30.85	100.00
Total	94	100	

Tableau 22. Service.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	3	3.19	3.19
0.25 - 0.5	4	4.26	7.45
0.5 - 0.75	50	53.19	60.64
0.75 – 1	37	39.36	100.00
Total	94	100	

Une situation extrêmement délicate ressort du tableau 8. L'indice relatif à la nutrition des ménages qui vivent sur les rives du Lac Sélingué montre que 51 % d'entre eux se trouvent dans la catégorie 0.5-0.75 et que 31% sont dans la classe 0.75-1. Nous pouvons donc affirmer que le niveau nutritionnel de ces familles est bas aussi bien pour ce qui est du nombre de mois durant lesquels l'alimentation est considérée comme étant suffisante que pour le régime adopté (consommation des céréales).

Par contre, l'indice relatif à l'activité agricole nous donne une vision plus encourageante de la situation des ménages du Lac Sélingué où 100% des familles se retrouvent dans les l'intervalle 0 – 0.50.

L'indice relatif à la pêche (tableau 23) mérite un commentaire à part. Les valeurs obtenues semblent donner des résultats peu encourageants si nous considérons que nous analysons un échantillon de familles qui se dédie à la pêche. Plus de 90% des ménages se trouvent dans les deux dernières classes. Ce résultat souligne l'absence, dans presque toutes les familles, de matériaux pour la pêche et de pirogues. De plus, il faut remarquer qu'aucune famille ne figure dans la première classe et que peu de ménages appartiennent à la deuxième catégorie. Ces chiffres témoignent d'une grave situation de pauvreté dans le secteur de la pêche. Evidemment, après analyse des résultats de l'indice relatif à l'agriculture (tableau 24), les familles semblent tirer de plus grands profits de l'activité agricole et par conséquent négligent la pêche.

Tableau 23. Pêche.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	0	0.00	0.00
0.25 - 0.5	7	7.45	7.45
0.5 - 0.75	48	51.06	58.51
0.75 – 1	39	41.49	100.00
Total	94	100	

Tableau 24. Agriculture.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	9	9.57	9.57
0.25 - 0.5	85	90.43	100.00
0.5 - 0.75	0	0.00	100.00
0.75 – 1	0	0.00	100.00
Total	94	100	

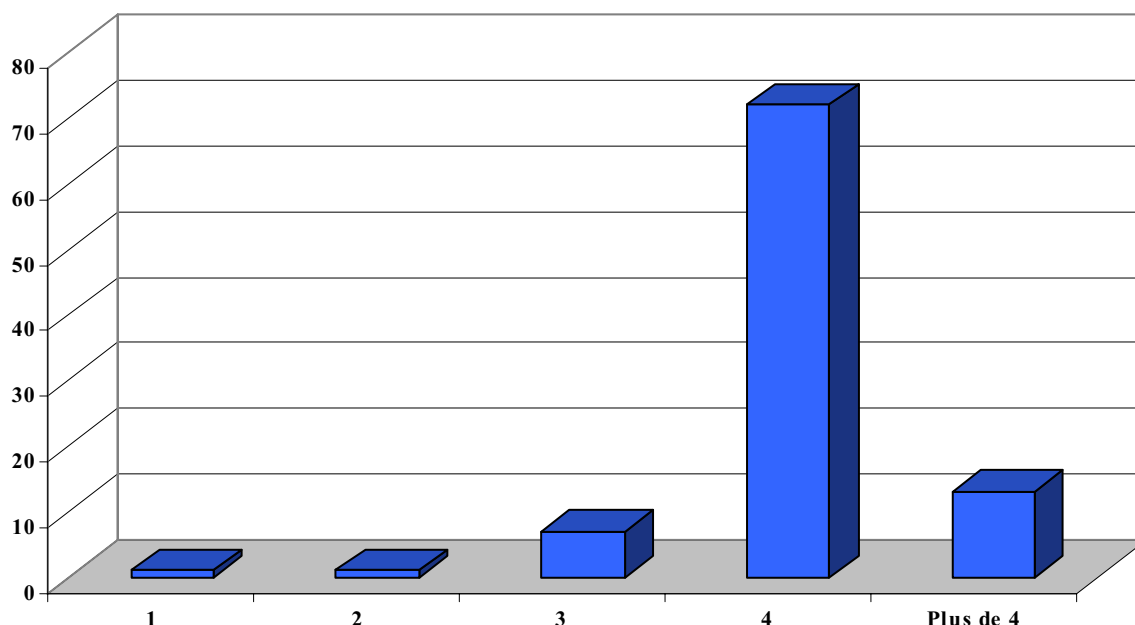
En ce qui concerne l'indice relatif aux crises (tableau 25), on peut remarquer que la situation de la plupart des familles est relativement bonne. Cet indice mesure plus particulièrement l'exposition des familles à certains facteurs à risque comme par exemple inondation, sécheresse et les autres éléments illustrés dans le tableau 2. Par contre, l'indice ne prend pas en compte la capacité des familles à réagir aux crises. Ce dernier point faisait partie du questionnaire soumis aux ménages mais malheureusement l'équipe n'a pas pu récolter assez de réponses pour pouvoir effectuer une analyse statistique.

Tableau 25. Crise.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	46	48.94	48.94
0.25 - 0.5	40	42.55	91.49
0.5 - 0.75	7	7.45	98.94
0.75 - 1	1	1.06	100.00
Total	94	100	

En ce qui concerne l'indice relatif aux activités pratiquées (tableau 26 ci-dessous) par les ménages interrogés, la situation semble assez défavorable. Aucun ménage ne figure dans la première classe. Par contre, plus de 70% des ménages se trouvent dans les deux dernières catégories. Cela signifie que face aux activités diversifiées pratiquées sur les rives du Lac Sélingué, les familles semblent en exercer trois ou quatre. Cela s'avérerait très dangereux en cas de crise dans l'activité pratiquée, considérant qu'un ménage compte en moyenne 10.2 membres. Nous obtenons confirmation en regardant la Fig. 1 ci-dessous qui représente la distribution des familles selon le nombre d'activités pratiquées.

Fig. 1. Distribution des familles selon le nombre d'activités pratiquées



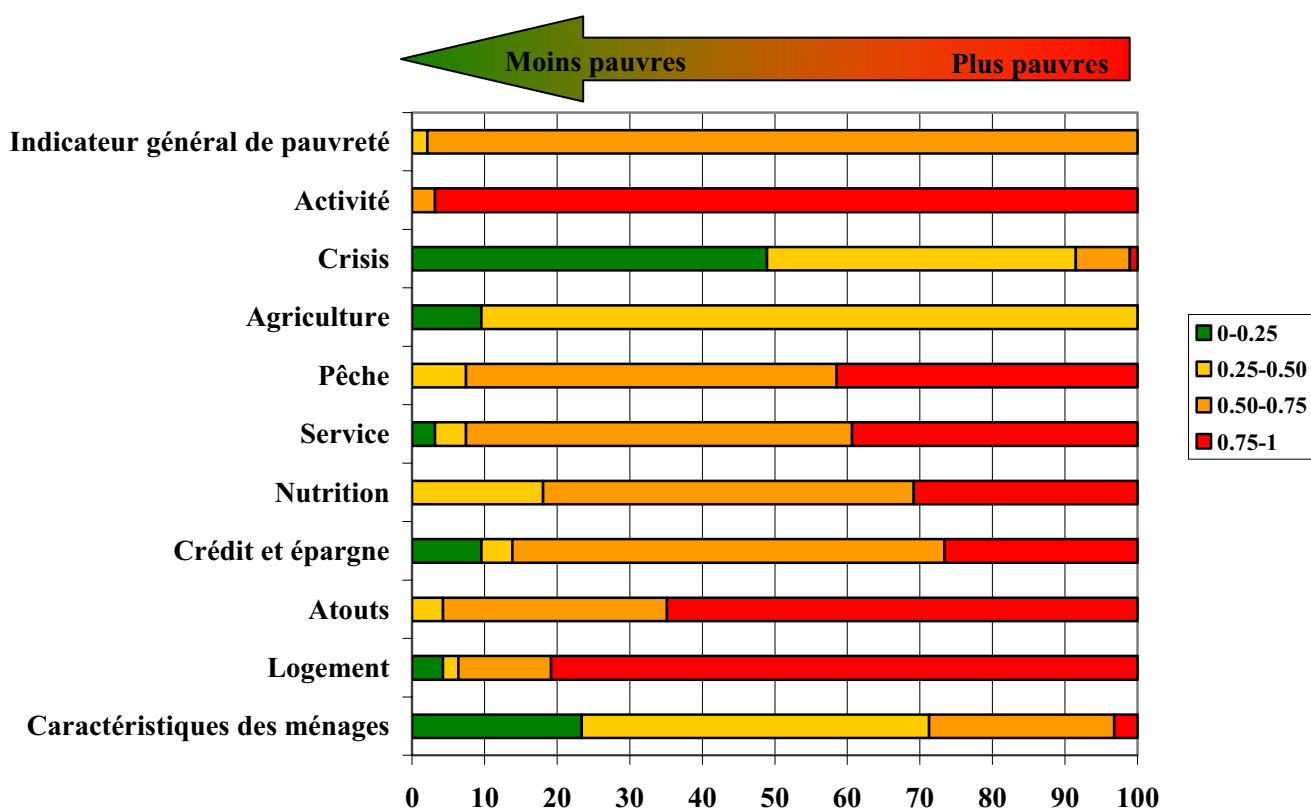
En tout cas, cet indice doit être considéré avec grande précaution, puisque les résultats peuvent également dériver de non-réponses, c'est-à-dire de familles qui ont seulement indiqué, parmi toutes les possibilités, les activités principales.

Tableau 26. Activité.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	0	0.00	0.00
0.25 - 0.5	0	0.00	0.00
0.5 - 0.75	3	3.19	3.19
0.75 – 1	91	96.81	100.00
Total	94	100	

Tout ce qui a été dit pour les tableaux précédents peut être résumé par le graphique suivant. En ce sens que tous les indices calculés sont comparés, en indiquant d'un côté la multi dimension de la pauvreté et de l'autre le fait que les mêmes familles aient des caractéristiques différentes si l'on prend en considération divers aspects de la pauvreté.

Fig. 2. Distribution de la pauvreté parmi les ménages par indices spécifiques de pauvreté en quatre classes ordonnées (en %).



* Indice moyen pondéré Logement, Atouts, Caractéristiques des ménages.

** Indice moyen pondéré Nutrition, Crises.

*** Indice moyen pondéré Pêche, Agriculture.

Dans les tableaux suivants figurent les indices thématiques qui introduisent une valeur de synthèse de certains indices spécifiques analysés précédemment. L'indice L-A-C (tableau 27) est un indice qui prend en compte les conditions d'habitation, les caractéristiques des ménages et la possession de biens matériels. En général, les conditions ne sont pas bonnes pour les trois caractéristiques

résumées. Plus de 90% des familles se trouvent dans les deux dernières catégories. Aucun ménage ne se trouve dans la première classe. Ce qui montre des conditions homogènes de grande pauvreté au sein de toutes les familles.

Tableau 27. Indice L-A-C*.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	0	0.00	0.00
0.25 - 0.5	2	2.13	2.13
0.5 - 0.75	42	44.68	46.81
0.75 - 1	50	53.19	100.00
Total	94	100	

* Indice moyen pondéré Logement, Atouts, Caractéristiques des ménages.

L'indice relatif à la vulnérabilité (tableau 28) récapitule en une seule valeur les résultats obtenus après analyse de l'indice de la nutrition et des crises rencontrées. Un peu plus de 80% des ménages se trouvent dans les deux premières catégories, avec 70% d'entre eux figurant dans la deuxième. Cela met en évidence une situation de pauvreté mineure, par rapport aux autres caractéristiques prises en considération ci-dessus, chez les habitants des rives du Lac Sélingué en ce qui concerne la vulnérabilité. Ce résultat pourrait indiquer que les habitants, malgré leurs mauvaises conditions relatives au logement, aux activités, etc, semblent quand même capables d'affronter, de la meilleure façon, les crises éventuelles.

Tableau 28. Vulnérabilité**.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	15	15.96	15.96
0.25 - 0.5	66	70.21	86.17
0.5 - 0.75	12	12.77	98.94
0.75 - 1	1	1.06	100.00
Total	94	100	

** Indice moyen pondéré Nutrition, Crises.

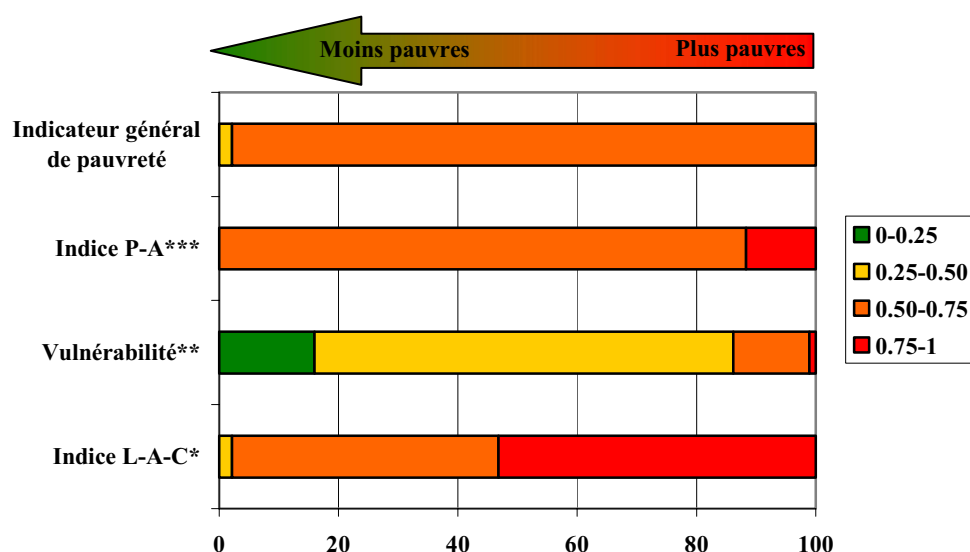
Le dernier indice thématique pris en considération (tableau 29) résume la situation de l'activité agricole et celle de la pêche sur les rives du Lac Sélingué. Les résultats semblent confirmer la situation précaire qui sévit dans le secteur de la pêche, de toute façon plus grave (d'après l'indice) que celle rencontrée dans l'activité agricole.

Tableau 29. Indice P-A***

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	0	0.00	0.00
0.25 - 0.5	0	0.00	0.00
0.5 - 0.75	83	88.30	88.30
0.75 - 1	11	11.70	100.00
Total	94	100	

*** Indice moyen pondéré Pêche, Agriculture.

Fig. 3. Distribution de la pauvreté parmi les ménages par indices de pauvreté thématiques en quatre classes ordonnées (en %).



* Indice moyen pondéré Logement, Atouts, Caractéristiques des ménages.

** Indice moyen pondéré Nutrition, Crises.

*** Indice moyen pondéré Pêche, Agriculture.

Afin de conclure l'analyse des indices, il est nécessaire de faire un commentaire sur l'indice général de pauvreté. En tenant compte du fait que le calcul d'un indice synthétique peut déterminer la perte d'information, il n'y a pas l'ombre d'un doute que cet indice peut mieux résumer la situation des ménages interrogés sur les rives du Lac Sélingué. C'est pour cette raison que vous trouverez ci-dessous les tableaux et graphiques qui représentent la distribution de l'indice étudié.

Tout d'abord, nous pouvons souligner qu'aucune famille ne se trouve dans la catégorie 0.75-1 qui indique une plus grande exposition à une situation de pauvreté. Cependant, comme nous l'avons déjà constaté grâce aux résultats précédents, le tableau 30 ci-dessous semble confirmer le fait que la plupart des ménages sont de toute façon exposés à un risque élevé de pauvreté. En effet, aucun ménage ne figure dans la première classe alors que 98% des familles appartiennent à la catégorie 0.5-0.75.

Tableau 30. Indicateur général de pauvreté.

Classe	Fréquence Absolue	Fréquence Relative (%)	Fréquence Cumulative (%)
0 - 0.25	0	0.00	0.00
0.25 - 0.5	2	2.13	2.13
0.5 - 0.75	92	97.87	100.00
0.75 - 1	0	0.00	100.00
Total	94	100	

Fig. 4. Distribution de l'indice général de pauvreté.

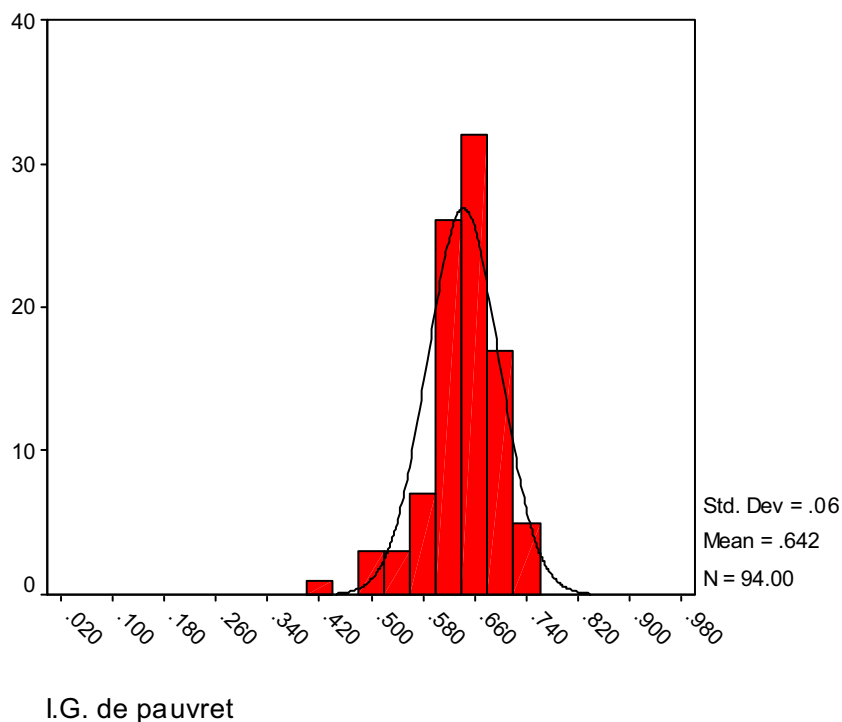
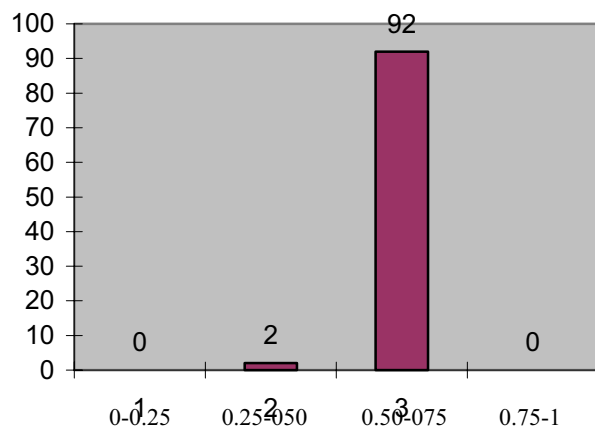


Fig. 5. Distribution de l'indice général de pauvreté en quatre classes ordonnées (en %).



Pour pouvoir donner un avis sur la distribution d'un indice, il ne suffit pas de considérer seulement la valeur moyenne, il faut aussi analyser sa variabilité. Cela peut se faire grâce à un box-plot qui montre le premier et le troisième quartile, la médiane et les outliers. La Figure 6 représente la variable des indices spécifiques. Nous pouvons remarquer que seuls quelques indices, comme ceux relatifs aux services, au logement et aux activités, ont une variable limitée, ce qui signifie qu'il y a une homogénéité des indices étudiés au sein des villages et entre villages.

Tous les autres indices montrent une variabilité plus importante. Donc, les indices relatifs ont un champ de variation plus large et mettent en évidence une plus grande hétérogénéité. Il faut remarquer que tous les indices présentent des outliers, c'est-à-dire des valeurs exceptionnelles qui

arrivent à l'extérieur du premier ou du deuxième quartile. Les outliers peuvent donc se référer aux valeurs anormales de l'indice aussi bien en termes positifs (proche de 0) qu'en termes négatifs (proche de 1).

En analysant chaque outlier et en recherchant les ménages dont les indices enregistrent ces valeurs extrêmes, on ne peut pas dégager une règle qui vaut pour tous. Les outliers se rapportent à des familles présentes dans presque tous les villages. Ce sont donc des ménages qui, au sein d'un même village, sont fort différents, en ce qui concerne l'indice analysé, des autres familles. La situation est légèrement différente si l'on regarde la Fig.7 relative au box-plot des indices thématiques et de l'indice général. La variabilité est relativement limitée pour les 4 indices, soulignant une forte homogénéité entre villages. Le seul indicateur qui enregistre une variabilité légèrement plus grande est celui qui se rapporte à la vulnérabilité. Il faut souligner qu'en ce qui concerne l'indice général, l'agriculture et la pêche, il semble que les valeurs exceptionnelles négatives se rapportent aux familles qui habitent dans un village déterminé: Carrière.

Fig. 6. Variabilité des indices spécifiques de pauvreté.

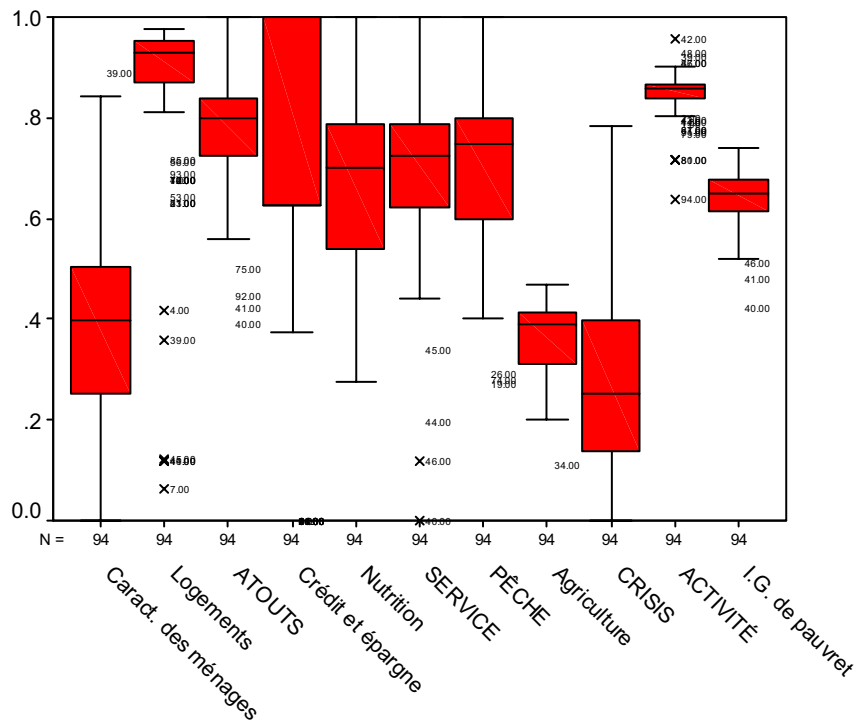
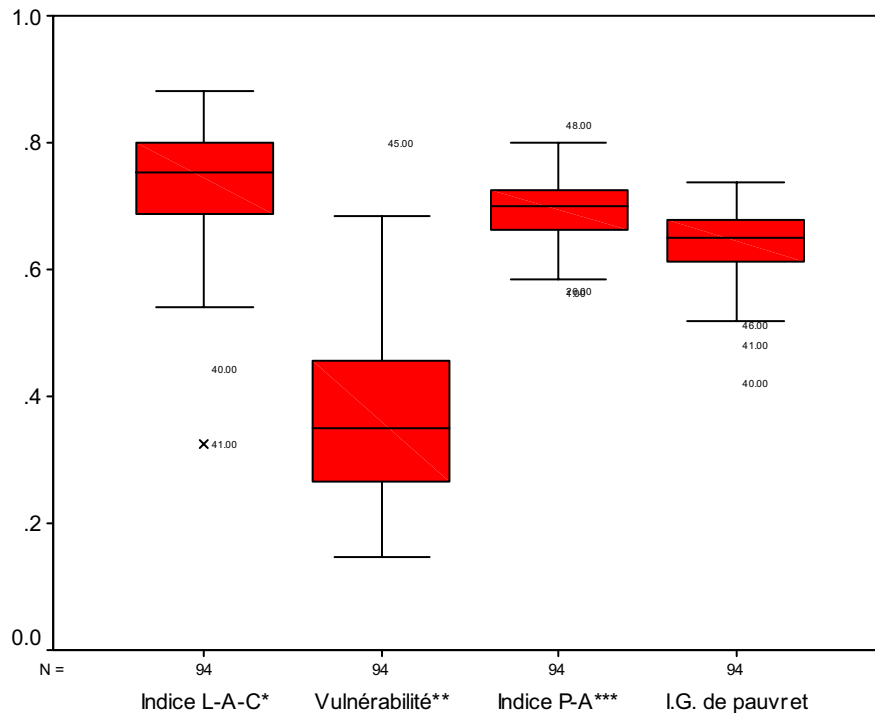


Fig. 7. Variabilité des indices thématiques de pauvreté.



* Indice moyen pondéré Logement, Atouts, Caractéristiques des ménages.

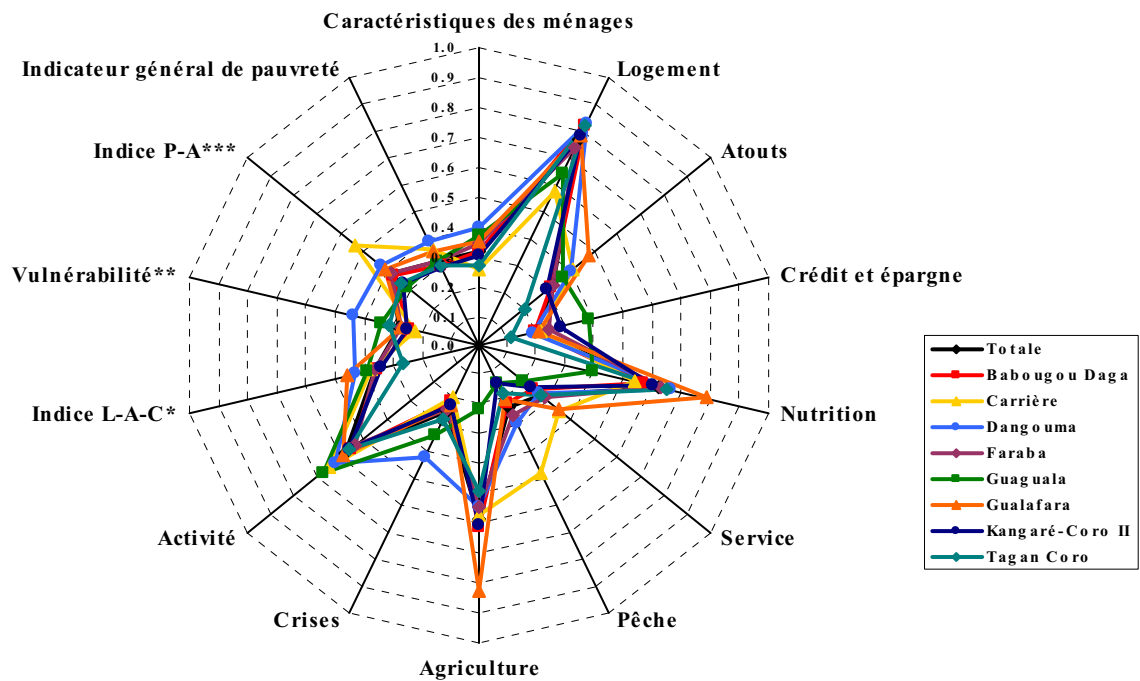
** Indice moyen pondéré Nutrition, Crises.

*** Indice moyen pondéré Pêche, Agriculture.

En passant à une analyse plus détaillée des villages, la figure 8 représente la valeur moyenne pour chaque indice de chacun des huit villages étudiés sur le lac Sélingué. On peut souligner qu'il existe une superposition des lignes des villages avec quelques rares exceptions par rapport à certains indices. On peut dès lors arriver à la conclusion déjà énoncée précédemment: il existe une homogénéité élevée entre villages par rapport aux indices étudiés.

Gualafara est le village qui enregistre les valeurs les plus élevées pour presque tous les indices; il faut surtout souligner la valeur négative de l'indice relatif à l'agriculture et à la nutrition; ceci remet une nouvelle fois en évidence la relation étroite entre ces deux indices. Les autres villages ne semblent pas se différencier excessivement l'un de l'autre et la chose que nous puissions dire est qu'il n'existe pas un village dans lequel les conditions sont nettement meilleures par rapport aux autres sur base des indices calculés. On peut remarquer que Carrière, le village le plus grand, enregistre l'indice relatif à la pêche le pire de tous les villages. On peut mettre en évidence la situation précaire de tous les villages en ce qui concerne les indices du logement, de la nutrition et des activités; d'un autre côté, nous pouvons souligner les conditions de risque mineur de pauvreté d'après certains indices dans tous les villages: ceux relatifs à la pêche, aux crises, aux services, au crédit et à l'épargne.

Fig. 8. Indicateurs de pauvreté par village.



- * Indice moyen pondéré Logement, Atouts, Caractéristiques des ménages.
- ** Indice moyen pondéré Nutrition, Crises.
- *** Indice moyen pondéré Pêche, Agriculture.

14. CONCLUSIONS

Les études quantitative et qualitative donnent toutes deux un portrait composé de Sélingué, aussi bien au niveau micro du ménage qu'au niveau macro de l'économie politique. Ce chapitre sert à synthétiser les conclusions les plus importantes des deux approches, en soulignant particulièrement celles qui sont en rapport avec la politique, l'environnement institutionnel et le développement de systèmes de co-gestion.

Sélingué est une zone pleine de richesses naturelles, avec une eau de bonne qualité ainsi que des ressources en sol et en forêt. Depuis la construction du barrage et la création du lac en 1981, la région a vu naître des pêcheries artisanales très florissantes (environ 4000 tonnes de production par an). Depuis la construction du barrage, un flux régulier de ménages de pêcheurs itinérants est venu s'installer dans cette zone. En 2002, il y avait 72 camps de pêche le long des deux bras du lac, abritant presque 10 000 personnes.

Les familles de pêcheurs itinérants ne sont pas venues dans une région vide; les agropasteurs Peul et Bamana sont depuis longtemps habitués au bail autour du lac et la relation entre les autochtones et les nouveaux arrivants est très importante pour comprendre la gestion des ressources et les droits d'accès dans la région. Les populations autochtones minoritaires contrôlent la plupart des terres ainsi que la plupart des positions clés pour les prises de décisions dans la communauté. Cependant, malgré des relations relativement bonnes, à ce jour, entre les deux communautés, les tensions seront de plus en plus vives à mesure que la population continuera à croître et que la concurrence pour les ressources se fera plus forte.

La plupart des communautés, qui viennent d'arriver près du Lac Sélingué, se déplacent fréquemment. Les modèles locaux de migration sont étroitement liés aux cycles de la pêche, dont le flux et le reflux dépendent du volume du lac. L'hydrologie du lac dépend de la gestion du barrage dans l'intérêt des utilisateurs d'électricité à Bamako, Segou et dans la préfecture de Yanfolila. Le barrage se remplit entre août et octobre et maintient un niveau élevé jusqu'en novembre ou en décembre. Ensuite, il commence à se vider progressivement pour atteindre son point le plus bas en juin et en juillet. Il y a une réduction correspondante des prises de poissons pendant six mois, entre septembre et février, lorsque le volume augmente et que la densité de poissons diminue. Ces mois représentent une période de migration pour les pêcheurs, qui s'en vont dans l'espoir de trouver de meilleurs lacs ou un autre travail. En général, les fluctuations du niveau du réservoir n'ont pas un impact considérable sur l'écosystème, dans la mesure que le cycle est lent, récurrent et similaire au cycle naturel des rivières dans la région. Il y a des effets environnementaux en aval du barrage, mais ceux-ci dépassent les compétences de ce profil.

Le taux d'expansion récent et rapide dans le secteur de la pêche commence à menacer la durabilité des ressources de Sélingué. Il a été prouvé que les pêcheries de Sélingué sont dans une "phase de plateau avancée", c.-à-d. sur la voie du déclin, en termes de quantité par effort efficace déployé – aujourd'hui, deux pêcheurs prennent la même chose que ce qu'un seul pêcheur capturerait il y a 10 ans ou 20 ans. Ce diagnostic correspond aux expériences décrites par les pêcheurs et aux comptes rendus des marchandes de Bamako qui se plaignent de la rareté du poisson de bonne qualité dans la province de Sélingué. L'augmentation récente du volume d'équipement par pêcheur confirme également cette tendance. Le flux des migrants ne cessera pas, du moins aussi longtemps que les prises à Sélingué restent 30 à 50% supérieures à celles du delta intérieur de la rivière du Niger. Les ménages seront de plus en plus souvent obligés de diversifier leurs activités en dehors de la pêche.

La pêche offre d'importantes opportunités d'emploi aussi bien pour les hommes que pour les femmes dans: le transport, l'apprentissage, le pesage, la récolte, les ventes de glace, l'emballage et la transformation. Les hommes, principalement, pêchent et construisent des pirogues, alors que la transformation du poisson, la commercialisation, le petit commerce et les cultures vivrières de basse saison sont du domaine des femmes

Les femmes jouent un rôle important dans les communautés de pêche, puisqu'elles s'occupent de tous les aspects liés à la transformation et à la commercialisation du poisson. Des 96 veuves chefs de ménages interrogées, 77 (80%) affirment qu'elles occupent la plupart de leur temps disponible à des activités en rapport avec la pêche. (principalement les ventes et la transformation de poisson frais) et plus d'un quart de toutes les femmes sont parfois impliquées dans l'agriculture (28%) et le commerce (26%). Dans les communautés de Sélingué, les femmes disposent d'un temps de repos très court, pour les femmes qui prennent part à toutes les activités liées aux moyens d'existence de la famille.

Les femmes ont créé quelques associations bien organisées à Sélingué. L'association des marchandes en est un bon exemple, ainsi qu'un groupe d'intermédiaires féminines, originaires de Mopti, qui sont capables d'obtenir un crédit à bas intérêt auprès des marchands moptiens. A Carrière, le site d'un des deux marchés régionaux de poissons, où le ménage moyen compte 15 membres, l'importance du travail des femmes ne peut pas être surévaluée.

14.1 Accès aux pêcheries

L'accès aux pêcheries est contrôlé par une combinaison de droit traditionnel et de droit moderne. L'eau libre est considérée du domaine public, les résidents, comme les étrangers, peuvent y accéder librement. Cependant, en pratique, les immigrés subissent des pressions pour leur faire abandonner leurs droits de pêche au profit du chef patrilinéaire qui contrôle le territoire du village. Les immigrés paient systématiquement les frais de location pour les équipements de pêche que possèdent les familles autochtones, ce qui représente une taxe élevée dans leur budget. Les coopératives de pêcheurs accèdent librement aux réserves, établies par le plan de gestion de l'eau et sujettes à l'exploitation communale. Les permis de pêche officiels d'Etat sont distribués et administrés par les dirigeants traditionnels en charge de l'eau. Les réglementations sont adaptées continuellement en fonction des circonstances, plus spécialement en rapport avec le changement de technologies, la règle nationale et de la sécheresse

14.2 Agriculture

L'agriculture est une activité secondaire dans les communautés de pêche de Sélingué, pratiquée en période de besoin, mais accessible seulement à une population limitée. La plupart des familles ne sont pas en mesure de se nourrir de façon adéquate durant la période de basse pêche. De plus, le manque d'accès aux terres est la variable la plus forte qui a de graves conséquences sur la santé et la nutrition des ménages de pêcheurs. Les grands propriétaires terriens vivent principalement à Carrière, la seule région dans laquelle on peut vivre en cultivant les périmètres irrigués de riz. Les champs cultivés par cette population sont généralement prêtés par un gestionnaire de terre autochtone. Dans d'autres régions, les ménages de pêcheurs peuvent essayer de cultiver du riz, du maïs ou des légumes dans des parcelles juste à côté de leurs huttes. De plus, la production de riz est pratiquée sur les bords marécageux du lac. Les céréales et les produits dérivant des arbres sont cultivés pour la subsistance, alors que les produits du marché sont échangés localement et jusqu'en Guinée.

14.3 Bétail

L'élevage de bétail, comme l'agriculture céréalière, est pratiqué par les gens moyennement pauvres ainsi que par les plus pauvres afin de survivre lors des périodes difficiles (de septembre à décembre). Les ménages élèvent de la volaille (56%), des caprins (42%) et des bovins. Les chèvres et les moutons fournissent de la nourriture et sont des matériaux utiles pour la consommation des familles; peu de bêtes sont venues ou échangées, à part quand il faut apaiser des crises. L'élevage de bétail par les ménages de pêcheurs est limité en raison du manque d'espace puisque les grands champs, aux mains des personnes du pays, sont immédiatement limitrophes des communautés. Cette situation est au cœur de quelques conflits mineurs entre les pêcheurs et les agriculteurs.

14.4 Pauvreté et Vulnérabilité – conclusions importantes

Conformément aux perceptions des informateurs clés – et pour une facilité conceptuelle – les chercheurs ont divisé la population en quatre strates socio-economiques selon les atouts et vulnérabilités relatifs des ménages. Ces strates ne sont pas des unités limitées mais elles permettent de grouper des tendances selon la méthode et l'intérêt analytiques du chercheur. Le tableau ci-dessous nous donne un résumé des caractéristiques générales de chacun de ces groupes de pauvreté.

	Plus pauvres	Moyennement pauvres	Moins Pauvres	Plus aisés
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ménages souvent dirigés par des femmes ▪ Ne disposent pas de moyens propres de production. ▪ Habitent des huttes en paille sans latrines. ▪ Consomment 1 à 2 repas par jour. ▪ Investissent ca. 100 000 FCFA par an. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ménages de pêcheurs équipés d'une à deux pirogues ▪ Disposent d'équipements personnels acquis généralement à crédit auprès des commerçants de filets et des mareyeuses. ▪ Mettent en commun leurs techniques de pêche ou de transformation ▪ Vivent dans des maisons en banco recouvertes de chaume avec des latrines. ▪ Consomment 2 à 3 repas par jour. ▪ Investissent ca. 200 000 FCFA par an. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposent de moyens propres et de plusieurs équipements de pêche et pratiquent l'agriculture et l'élevage. ▪ Les hommes ont deux à trois épouses avec plusieurs enfants actifs. ▪ 3 repas diversifiés par jour. ▪ Le niveau d'investissement est de 300 000 FCFA. ▪ Pratiquent la diversification (riz, maïs, maraîchage) sur des parcelles de 2 à 10 ha 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transportent personnes et marchandises au moyen de pinasses; ▪ Font du commerce d'engins de pêche, céréales et divers articles; ▪ Utilisent main d'œuvre salariée dans la pêche et dans l'agriculture ▪ Disposent de plusieurs équipements de production. ▪ Les hommes ont deux à trois épouses avec plusieurs enfants actifs. ▪ Consomment une alimentation riche et variée ▪ Investissent entre 500 000 FCFA et 1 000 000 FCFA.

La variabilité de la pauvreté a été plus amplement étudiée grâce à l'approche statistique à logique floue, les résultats sont exposés graphiquement dans la figure 2 (page 50). « L'indicateur général de pauvreté » nous indique que la population de Sélingué est relativement homogène. Si l'on regarde de plus près les indicateurs restants, on remarque la variabilité entre les différents éléments qui contribuent à la pauvreté et l'on a une image plus nuancée.

En ce qui concerne l'indice relatif aux activités productives pratiquées par les familles interrogées, aucun ménage ne se trouve dans la première catégorie (les plus aisés) et plus de 70% se concentrent

dans les deux dernières classes. Cela signifie que même si un grand éventail d'activités se déroulent sur le lac, un ménage donné n'en pratique que trois ou quatre maximum. Cela pourrait être une situation dangereuse en cas de crise qui affecterait les activités pratiquées.

Même si plus de 50% des familles sont rarement confrontés à une crise, et que l'on observe une forte capacité à répondre aux événements négatifs, approximativement 25% des ménages rencontrent de graves problèmes car ils n'arrivent pas à manger de façon adéquate et à diversifier leur régime alimentaire.

Plus ou moins 65% des familles interrogées vivent dans des conditions lamentables. Ce chiffre se base principalement sur le nombre de personnes par pièce et sur les matériaux utilisés pour la construction.

► L'échantillon de la population tombe dans deux catégories polarisées pour ce qui est de l'accès au crédit. Alors que plus de 60% des familles réussissent à obtenir du crédit et ont un peu d'épargne, plus de 30% n'y ont pas du tout accès. Cette situation est aggravée par le fait que le crédit, chez les pêcheurs, est souvent obtenu sous la forme d'atouts de production donnés par des intermédiaires, qui assurent ainsi l'accès au poisson, et non sous la forme d'argent liquide à investir. Paradoxalement, l'accès au crédit peut en fait révéler une situation constante d'endettement auprès des créanciers.

14.5 Mécanismes de réponse aux crises

La menace d'une vulnérabilité croissance requiert vigilance et des efforts d'adaptation. Les acteurs du secteur des pêches déploient des stratégies diverses et élaborées pour conserver leurs moyens d'existence:

- L'établissement de zones temporaires limitées et la création de groupes de pêcheurs permettent, dans le temps, une meilleure distribution du poisson durant toute la saison ainsi qu'un taux de prise plus prévisible (en termes de capture par heure ou par filet déployé).
- Les familles de pêcheurs se déplacent plusieurs fois par ans, en amont et en aval, afin de contrôler continuellement les zones où le poisson peut être pris en quantité suffisante.
- La multiplication des circuits de collecte. Puisque les personnes du pays les plus riches achètent et revendent le poisson, le crédit et la facilité de paiement entre les partenaires permettent aux pêcheurs d'avoir assez de crédit pour leur équipement et quand il le faut, les marchandes peuvent acheter le poisson à crédit.

Stratégies de rechange au niveau des ménages:

- Une migration fréquente est une stratégie commune pour les ménages les plus pauvres qui se réinstallent dans des zones où les prises de poissons sont meilleures sur le lac ou parfois, ils vont jusqu'en Guinée pour de nouvelles pêches ou des opportunités d'emploi.
- Les ménages moins pauvres ont tendance à immigrer seulement durant la saison basse des pêches et ils restent habituellement dans cette région.
- Les familles qui pratiquent l'agriculture diversifient leurs activités en vue de l'abaissement des prises de poissons, en passant plus de temps et en travaillant plus dans l'élevage du petit bétail. L'élevage du petit bétail joue un rôle important dans l'économie et la vie des ménages de pêcheurs puisque le bétail et les bovins sont souvent vendus en temps de crises.
- Les hommes sont plus enclins à être impliqués dans du petit commerce non lié au poisson lorsqu'ils doivent faire face à des chocs.

- Les pauvres activeront des plans de crédit tournant comme “mari” ou “tontines” afin d’amortir les chocs.
- Les familles de pêcheurs pauvres et moyennement pauvres tirent souvent avantage de la vente de bois mort pendant l’hiver, lorsque le bois est plus difficile à obtenir. Cette opportunité n’est pas suffisamment exploitée, puisqu’il y a d’énormes quantités de bois mort dans et autour du lac.

14.6 Capital social

Le capital social comprend la capacité que les personnes ont de s’organiser par eux-mêmes, l’existence et la fonctionnalité des dispositifs sociaux de sécurité, le degré de participation des gens dans la vie sociale et civique ainsi que la présence de réseaux sociaux et institutionnels.

La spécialisation historique de certaines communautés, notamment les bozos et les somonos, dans les techniques de la pêche est un des atouts présent dans le secteur de la pêche au Mali. Il existe aussi un degré élevé de capital social parmi les épiciers, installés dans les centres urbains, qui ont une forte capacité à s’organiser. Cependant, d’autres groupes rencontrent plus de difficultés; les marchandes, malgré leur dynamisme et leur capacité d’adaptation, sont confrontées à des problèmes de gestion et d’organisation. De petits efforts de développement et de travail sur le terrain permettront d’améliorer l’efficacité dans le secteur.

A Sélingué, dans beaucoup de campements de pêche, on note la présence d’organisations socio-professionnelles, notamment l’association des pêcheurs, des marchands et des collecteurs de poissons. Le nombre de groupes et leur niveau de représentation dans les organisations de niveau national nous laisse penser qu’on s’intéresse beaucoup à la gestion locale des ressources à Sélingué. Néanmoins, il y a eu des difficultés de fonctionnement dans ces structures essentiellement à cause du manque de coordination entre les acteurs. Dans ces organisations, on remarque également la sous-représentation des groupes les plus pauvres et pauvres.

Les services de développement fournis par l’état dans la zone de Sélingué se sont en grande partie limités à des enquêtes, à l’instauration des permis de pêche, à la perception de taxes et à des allocations sanitaires.

14.7 Organisation institutionnelle

On remarque depuis 1983, que beaucoup d’ONG se sont intéressées au secteur de la pêche aux abords du lac Sélingué. Les projets commencés portaient sur le crédit pour l’équipement, l’organisation coopérative, les recherches sur les pêches, le suivi environnemental et la gestion participative. Cependant, la majorité des projets ont été réalisés dans une manière sectorielle, qui sous-estime les connaissances disponibles dans divers domaines liés à la pêche.

Les relations des institutions locales et techniques avec les services administratifs sont bonnes dans leur totalité mais on remarque *chez les pêcheurs, un manque d’information concernant les opportunités offertes en matière de développement de leur entreprise*, Il faut mettre en place des consultants représentatifs, qui peuvent servir de médiateurs entre les localités spécifiques et les prises de décisions aux niveaux les plus hauts.

Il y a tout lieu de croire que dans le futur, de nouveaux services de coordination et de développement seront mis en place dans la région de Sélingué. Depuis 1991, le Mali a un nouveau système politique dans lequel l’état a transféré une partie de ses responsabilités en matière de gestion à des collectivités territoriales décentralisées, qui bénéficient d’un financement autonome.

Trois agences statales sont récemment nées; la Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural (DNAMR), la Direction Nationale de l'Amenagement et de l'Equipement Rural (DNAER) et la Direction Générale de la Règlementation et du Contrôle (DGRC). Ce changement offre de nouvelles possibilités aux familles de pêcheurs en matière de participation plus efficace dans le développement local. Aujourd'hui, le problème fondamental est le manque de coordination entre les différents services qui gèrent les ressources du lac.

14.8 Eléments clés de la pauvreté

Les deux approches utilisées dans ce rapport mettent toutes deux en évidence l'importance de certaines variables clés qui soulignent la stratification à Sélingué. Tout d'abord, l'accès relatif aux terres cultivables divise les groupes socio-économiques et a des répercussions directes sur l'état nutritionnel des membres des familles.

Avec la mise en marche du barrage de Sélingué et le remplissage du Lac Sélingué, d'importants champs cultivables ont été inondés, ce qui a laissé peu de terres disponibles pour les cultures. Aujourd'hui, il n'y a pas suffisamment de terres pour satisfaire la population croissante. La plupart des terres près du lac appartiennent à des agriculteurs autochtones, alors que les pêcheurs immigrés, rarement propriétaires de terrains (seulement 20%), ne sont pas inscrits dans leurs communes locales, ne paient pas de taxes et par conséquent ne bénéficient pas de droits fonciers ou de droit en matière de santé ou d'éducation. Il est de plus en plus difficile d'accéder aux terres qui restent à cause des chefferies autochtones qui sont réticentes à l'idée de céder leur contrôle sous les pressions croissantes de la population. A Carriere, où les ménages de pêcheurs peuvent emprunter des terres irriguées, les familles pratiquent l'agriculture avec le risque que le propriétaire exploite leurs animaux dans les champs ou pire, qu'il leur retire la terre à n'importe quel moment.

De même, l'accès et la possession de moyens de production sont très différents parmi la population; 85% des ménages ont des dettes auprès d'un petit pourcentage de marchands d'élite qui leurs fournissent des filets de pêche et d'autre équipement. L'accès au crédit, dans ce cas précis, est un indicateur de pauvreté puisque le degré d'endettement chez les pêcheurs les empêche pratiquement d'épargner.

D'autre part, l'accès au crédit pour les céréales, est une stratégie de rechange importante pour les ménages les plus pauvres et fait une différence entre les pauvres et les très pauvres. Durant les temps de crises, certains ménages parviennent à obtenir un crédit pour les céréales, alors que ceux qui n'y arrivent pas sont obligés de réduire leur nombre de repas par jour.

L'accès à l'éducation est un autre domaine majeur qui suscite quelques préoccupations. La vie nomade des familles de pêcheurs les porte souvent loin des écoles et constitue un grand handicap pour les enfants de ces ménages. La création d'écoles franco-arabes a donné à ces enfants quelques possibilités supplémentaires en matière d'éducation. Le taux d'illettrisme est de 85% et chez les femmes, le degré d'alphabétisation est quasi nul.

Les principaux problèmes de santé sont liés à la malaria, dysenterie, bilharziose et l'onchocercose. Une hygiène inadéquate entraîne le gaspillage de beaucoup d'aliments, notamment pour la bilharziose. Quand les personnes tombent malades, il existe beaucoup de centres de soins partout à Sélingué et le taux de fréquentation est assez élevé. Les ménages de pêcheurs fréquentent plus les centres de santé que les populations autochtones.

La situation nutritionnelle locale a été analysée en comparant les membres de la communauté entre eux. Plus de 70% de l'échantillon se trouvent dans les deux catégories les plus mal placées sur l'échelle de la pauvreté. Ce résultat en soi ne donne aucune indication sur la quantité de nourriture disponible pour ces 70%, mais il montre que la majorité de la population autour du lac doit survivre avec un régime alimentaire inférieur aux autres.

De plus, selon les résultats d'une enquête, sur 70 sujets, portant sur la population Bozo à Sélingué en 1985, seulement 7,14% ont accès à de l'eau de bonne qualité, 48,85% se fournissent eux-mêmes avec l'eau du lac, 24,28% traitent leur eau potable et 17,14% conseillent à leurs enfants de ne pas se laver dans le lac. Il s'avère que l'épidémie de bilharziose, qui a frappé les ménages de pêcheurs, est la conséquence d'un manque d'hygiène au sein de la population qui vit sur les rives du lac.

14.9 Enclaves géographiques et classement village par village

Les zones les plus vulnérables sont les plus isolées, elles se trouvent entre les deux bras du lac, les rives au sud, et sur les embouchures fluviales qui sont touchées par des grandes fluctuations du volume d'eau. Les effets de l'isolement sont fort présents dans les campements suivants (entre autres): Gouagala, Dangouma, Babougou, Kouroubléni, Aouroudaga, Badani, Komana, Kabaya Bmoussadaga et Gualafara. Le problème le plus grave concerne le transport du poisson. En général, le poisson est acheté et vendu sur place, par des collecteurs qui utilisent leurs propres moyens de transport (pinasse ou moto). Les frais de transport influent fortement sur le prix du poisson au détriment des ménages de pêcheurs, qui sont obligés de vendre leurs prises ou qui risquent de les perdre vu que les marchés pour la glace sont loin. Cette situation diminue grandement les revenus des familles de pêcheurs.

14.10 Les marchés: perspectives de réponses institutionnelles

La commercialisation du poisson est rendue impossible par l'existence de deux débarcadères dans les villages de Carrière et Faraba où les marchandes et les semi-marchands dirigent toutes les transactions. Les principaux marchés de liaison pour Sélingué sont les marchés de Bamako, capitale du Mali (Medina-Coura, Dibida), Ouéléssébougou (région de Koulikoro), Bougouni et Yanfolila (région de Sikasso). Même si la proximité de ces endroits représente un avantage certain, la difficulté d'accès aux zones de pêche crée un véritable handicap pour les pêcheurs qui manquent de moyens appropriés pour conserver leur stock.

Parallèlement aux cycles écologiques annuels qui conditionnent les activités productives, la communauté de pêche est confrontée chaque année à un phénomène de marché extérieur. En décembre ou janvier la saison des pêches dans le sud du pays (à l'intérieur du delta du Niger) captures les fonds des marchands et des intermédiaires qui vendent à crédit aux pêcheurs à Sélingué. Les ménages de pêcheurs peuvent se retrouver avec très peu de liquidités et ce juste après des mois de basses prises de poissons. Il s'avère que cette période de l'année est marquée par de graves crises de budget dans les ménages de pêcheurs et est un moment important pour cibler l'intervention.

D'autres perturbations, d'origine économiques, sont parfois observées au niveau des circuits du marché de transformation des produits en raison de la nature des échanges entre les marchands (avec véhicules) et les transformatrices. Cet échange se traduit en importantes fluctuations du prix des produits d'une semaine à l'autre, qui peut varier jusqu'à 25% et ce d'une façon imprévisible. La situation favorise quelques groupes par rapport à d'autres. *Les actions de stabilisation des prix permettraient une meilleure organisation dans tout le secteur des pêches.*

14.11 Institutions de réglementation/contrôle

Pour les pêcheurs, il est fort difficile d'accéder au crédit parce que les créanciers ont une mauvaise image d'eux et des coopératives de pêche vis-à-vis de certaines banques, notamment la BNDA. D'autre part, les marchands, particulièrement les femmes, ont plus facilement accès au crédit. Avec de petits crédits formels, il existe une forte relation de dépendance sociale et économique entre les marchands et les pêcheurs, qui dépendent du crédit des marchands pour financer leurs campagnes de pêche.

La couverture géographique des institutions financières dans la zone est acceptable même si la majeure partie des banques sont loin des campements de pêche. On remarque que les ménages de pêcheurs n'ont pas connaissance des mécanismes de dépôts. Il faut établir un système de crédit pour les pêcheurs, surtout pour les femmes. En effet, le manque d'information et de formation commande la forte polarisation relative à l'accès au crédit, comme prouvé dans l'étude de Pittaluga et al (2003).

Le crédit informel reste prédominant, même si beaucoup de marchands ont diminué leurs prêts en raison de la baisse des prises de poissons. Les femmes intermédiaires de Mopti ont repris quelques-uns des prêts. Elles empruntent de l'argent auprès des marchands à Mopti, sur base de la confiance mutuelle, et les transactions sont caractérisées par un remboursement rapide et des taux d'intérêts bas. Ce système est plus adapté et plus satisfaisant que le crédit institutionnel mais il ne permet pas aux pêcheurs d'investir dans l'équipement.

Les groupes les plus pauvres ont développé des stratégies basées sur la solidarité et l'assistance mutuelle entre les membres du groupe en établissant un système d'épargne appelé "pari" ou "tontines" qui consiste à mobiliser les fonds tournants qui sont prêtés à un membre du groupe à chaque fin de mois. Dans le pire des cas, certaines personnes du groupes louent souvent des équipements de pêche, vendent au prix le plus bas leur prise ou leur travail et immigrent parfois temporairement pour trouver de meilleurs régions pour pêcher.

15. POSSIBILITÉS POUR L'AMÉLIORATION DES MOYENS DE VIE

La pauvreté sur le lac de Sélingué touche 85% des 10 000 habitants. Les indicateurs montrent que la forme locale de pauvreté est relativement homogène par rapport aux matériaux des habitations, des niveaux de revenus et des taux d'alphabétisation. Cependant, une analyse plus approfondie des moyens d'existence montre d'importantes variations séparant les pauvres des très pauvres et des personnes aisées. Celles-ci s'articulent autour de quatre axes principaux:

- l'isolement
- la possession de moyens de production
- l'accès aux services et à l'information
- les contraintes post-capture

Isolement

► Les plus pauvres ont tendance à se concentrer dans les régions où l'accès aux routes et aux marchés est moindre. Les zones touchées comprennent la région entre les deux branches du lac ainsi que les zones éloignées de Carrière et Faraba, les deux sites de débarcation de poisson. L'inaccessibilité fait augmenter le coût de production et fait baisser de façon significative les revenus des ménages. Les mauvaises routes, un transport inadéquat et la distance des marchés peuvent influencer les gains obtenus lorsque les familles migrent vers des régions où le taux de prises est plus élevé.

Possession de moyens de production

► Un grand pourcentage de familles de pêcheurs ont accès au crédit auprès des marchands. Par conséquent, la majeure partie de ceux-ci sont endettés auprès d'un petit nombre de commerçants, ce qui entraîne une situation de dépendance. Les pêcheurs se plaignent du fait que les coûts élevés des équipements sont la cause principale de leur endettement.

► Les ménages essaient de diversifier leurs activités mais beaucoup sont gênés par un manque d'accès aux terres et intrants agricoles. Les agropasteurs locaux contrôlent la plupart des terres à Sélingué et ils sont de plus en plus réticents à concéder accès aux terres puisque la population augmente. Une des principales conséquences est que les communautés de pêche sont obligées de migrer durant la saison basse des pêches. Cette période, qui peut durer jusqu'à six mois, représente un moment de mauvaise alimentation pour beaucoup de familles.

Accès aux services et à l'information

► Sans titre de propriété pour la terre, les familles de pêcheurs gagnent leur citoyenneté par des listes officielles de leur commune locale, les rendant invisible à certains processus locaux de développement. Par conséquent, les familles de pêcheurs participent peu à la vie publique, ce qui réduit la possibilité de bénéficier par voies officielles.

► Les services existent dans de nombreuses zones, mais d'après les réponses à l'enquête, peu de ménages de pêcheurs reçoivent les informations et l'assistance technique adéquates.

► Les services d'extension de l'Etat dans la zone de Sélingué ont largement été limités aux enquêtes socio-économiques, à la distribution de permis de pêche, à la collecte de taxes et au travail sanitaire. Ces activités semblent ne pas être coordonnées avec les organisations locales.

► Même si les familles ont accès à au moins 10 écoles élémentaires autour du lac et à un centre d’alphabétisation pour adulte (Carrière), l’absentéisme est élevé en raison du style de vie itinérant et des grandes distances entre les écoles. Les résultats obtenus dans l’éducation sont minimes, particulièrement chez les jeunes filles qui sont presque à 100% analphabètes. Le gouvernement a établi de nouvelles ressources afin de construire de nouvelles écoles autour de Sélingué.

► Les principaux problèmes de santé sont liés à la malaria, dysenterie, bilharziose et l’onchocercose. Les pêcheurs se rendent souvent dans les centres de soins de Sélingué, même si les longs trajets limitent une présence optimale. Les cas de malnutrition visibles sont rares (kwashiorkor, marasmus). Cependant, les résultats de l’enquête montrent que la grande majorité des ménages de pêcheurs n’ont pas une nutrition adéquate pendant la basse saison de la pêche. La fréquence de maladies comme la bilharziose peut compliquer gravement la situation nutritionnelle de ces familles durant ces périodes.

Contraintes post-capture

► Le secteur des pêches est gêné par un manque de coordination pour fixer les prix dans la chaîne de commodité, ce qui a des conséquences sur la stabilité des prix.

► Il existe beaucoup d’organisations de pêcheurs dans les communautés le long du Lac Sélingué. La participation est forte mais les ménages les plus pauvres sont sous-représentés. Cependant, ces organisations n’ont pas obtenu de meilleures marges de profit pour les pêcheurs.

► Certaines techniques alternatives de transformation du poisson sont sous-développées à Sélingué, y compris le poisson fumé, poisson séché ou l’huile de poisson. Même si beaucoup de femmes utilisent ces procédés (jusqu’à 60% de tous les poissons fumés), Sélingué n’arrive pas à faire une forte concurrence au delta du Niger en raison de ces techniques de transformation.

Domaines pour une action ciblée – recommandations

► Par rapport au crédit, les familles de pêcheurs bénéficieront d’opportunités officielles pour emprunter, y compris de fonds peu importants qui seront disponibles via des projets de micro crédit. Le fait que les commerçants aient besoin de crédit tend à promouvoir des taux d’intérêts élevés et des relations de dépendance le long de la chaîne alimentaire. Les efforts précédents des ONG pour introduire des plans de crédit tournant ont rencontré des difficultés à cause des bas taux de remboursement. De nouvelles initiatives devraient se baser sur les leçons apprises et sur les meilleures pratiques à Sélingué, ainsi que d’autres pêcheries artisanales.

► De paire avec des pressions croissantes sur les ressources naturelles, les programmes qui ont apporté des solutions locales de gestion des ressources naturelles peuvent être plus efficaces. Par exemple, à Sélingué, certaines communautés limitent la pêche dans des zones temporaires pendant quelques jours durant certaines périodes de l’année. Le résultat final est d’étendre le risque en créant une meilleure distribution du poisson pendant toute l’année. De plus amples recherches sur l’extension et l’impact de ces types de pratiques sont nécessaires, ainsi que sur les façons dont la politique locale pourrait permettre d’adapter ou de promouvoir de telles solutions.

► Il faut faire plus attention à l’organisation du marché et au rôle des coopératives existantes dans le secteur. De nouvelles solutions devraient être développées afin de garantir de meilleures marges de profit pour les pêcheurs.

- ▶ Il faut cibler les solutions de conservation et de transport dans des parties plus isolées du lac; particulièrement les régions dans lesquelles les taux de prises sont bons pendant certaines périodes de l'année.
- ▶ L'accès à l'agriculture devrait être amélioré, surtout pendant la période basse de prises. Une négociation minutieuse avec les chefs locaux pourrait garantir des terres communautaires temporaires pour les familles les plus pauvres.
- ▶ Il faut une meilleure coordination entre les différents acteurs des pêches, les agences nationales et des projets extérieurs pour améliorer le flux d'informations et l'efficacité.

16. BIBLIOGRAPHIE

Cissé, Abdoulaye, consultant national PMEDP/FAO: Rapport de l'étude MARP/AMED exploratoire des communautés de pêcheurs de Sélingué (zone de Carrière et de Faraba) au Mali Juin 2001

FAO/: Code de Conduite pour une pêche responsable (CCPR). 31 octobre 1995

Morand, Pierre, consultant international PMEDP/FAO: Rapport de synthèse de l'aménagement participatif de Sélingué Janvier 2002

PMEDP /FAO/USR: Rapport de l'atelier sur le projet pilote de Sélingué au Mali (Cotonou) Mars 2002

ODRS: Rapports annuels des activités 1998-2002

Décret N°96-010/P/-RM fixant les modalités de classement et de déclassement des réserves piscicoles au Mali.

Décret 96-011/P-RM déterminant la composition, les attributions et les modalités de fonctionnement des conseils de pêche au Mali,

Ordonnance n° 027/P-RM du 22 mars 2000 Portant Code Domanial et Foncier au Mali

Loi n° 95-032 du 20 mars 1995 fixant les conditions de gestion de la pêche et de la pisciculture

Document du Programme d'Appui au Secteur Agricole et Organisations Paysannes

Gouvernement du Mali: Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté: rapport préparé et adopté par le gouvernement: Mai 2002

Gouvernement du Mali: Politique et Plan d'action pour la promotion de la femme, de l'enfant et de la famille 2002-2006

MPFF du Mali: Plan d'action pour la promotion de la femme 1997-2000

Ministère de l'Economie, du Plan et de l'Intégration/Programme des Nations Unies pour Développement/Observatoire du Développement Humain Durable et de la lutte contre la Pauvreté au Mali/Banque Mondiale: Rapport national sur le Développement Humain Durable, Mali 1999

Annuaire statistique du Mali, DNP, 1999

Breuil, Christophe, 1996. Revue du secteur des pêches et de l'aquaculture, FAO.

Coulibaly, Mamadou; Cissé, Abdoulaye; Haidara, Hinna; Mme Dembele, Naminata, Sissoko; 2002. Analyse de pauvreté dans les communautés de pêche artisanale autour du plan d'eau de Sélingué/Mali.

Diallo, Amadou; 1979. Circuit de commercialisation, Opération pêche.

Direction Nationale de l'aménagement et de l'équipement rural, 1997. Projet de schéma directeur de développement de la pêche et de la pisciculture.

DNSI, 2001, Recensement général de la population et de l'habitat.

FAO, 1994. La sécurité alimentaire dans les pays à faible revenu et à déficit alimentaire et le rôle de la FAO.

Gouvernement de la République du Mali, 2002. Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté.

IFO, 1983. Compte rendu de l'évaluation sur l'Opération pêche de Mopti.

IER/ORSTOM.1991. Commissions techniques spécialisées/productions forestières et hydrobiologiques.

Quensière, J., Kassibo, B., Herry, C., Vincent, B., Dansoko, D., Fay, C. Helène, R., 1994. La pêche dans le Delta Central du Niger. Approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique. IER/ORSTOM. Editions Karthala.

Mariko, F., 2001. Synthèse des études sur la situation socio-économique des communautés de pêcheurs de Korientzé, Batamani et Sama. PMEDP-UCN-Mali.

Ministère des Ressources Naturelles et de l'élevage, 1987. Politique nationale de développement de la pêche et de la pisciculture.

Ministère du Développement Rural et de l'environnement, 2000. Schéma Directeur du Développement Rural et de L'Environnement.

Morand P., 2002. Etude diagnostique des systèmes des moyens d'existence de la communauté de pêche de Sélingué. PMEDP-DFID-FAO.

Nations-Unies, 2001. Troisième conférence des Nations Unies sur les Pays les moins avancés. Mali.

Sanogo, A.M., Théra, A.S., Mariko, K., Sankaré, O., Konaté, M., Koné, M.; 1989 Evaluation de la Direction Nationale des Eaux et Forêts. PNUD/FAO.

Sogetim, 1956. Etude Economique préliminaire de la Région des Lacs de la Rive Gauche du Niger.