

l'Environnement Mondial (PNUD/FEM) et exécuté par le Bureau des Nations Unies pour les Services des Projets (BNUSP)

ETUDE SPECIALE DE SOCIO-ECONOMIE

MAKOBOLA

**Etude socio-économique du village de
Makobola, Territoire d'Uvira, RDC**

Uvira
Février 2000

Gérard Kitungano
Coordinateur National de Socio-Economie

***Lutte contre la pollution et autres mesures visant à protéger
la biodiversité du lac Tanganyika (RAF/92/G32)***
***Pollution control and other measures to protect biodiversity
in Lake Tanganyika (RAF/92/G32)***

Le Projet sur la Biodiversité du Lac Tanganyika a été formulé pour aider les quatre états riverains (Burundi, Congo, Tanzanie et Zambie) à élaborer un système efficace et durable pour gérer et conserver la diversité biologique du lac Tanganyika dans un avenir prévisible. Il est financé par le FEM (Fonds pour l'Environnement Mondial) par le biais du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD)

The Lake Tanganyika Biodiversity Project has been formulated to help the four riparian states (Burundi, Congo, Tanzania and Zambia) produce an effective and sustainable system for managing and conserving the biodiversity of Lake Tanganyika into the foreseeable future. It is funded by the Global Environmental Facility through the United Nations Development Programme.

Burundi: L'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
D R Congo: Le Ministère de l'Environnement et de la Conservation de la Nature
Tanzania: Vice President's Office, Division of Environment
Zambia: Environment Council of Zambia

Questions sur cette publication, ou des demandes pour des copies doit être adressées à :

*Project Field Co-ordinator
Lake Tanganyika Biodiversity Project
PO Box 5956
Dar es Salaam, Tanzania*

*UK Co-ordinator,
Lake Tanganyika Biodiversity Project
Natural Resources Institute
Central Avenue, Chatham, Kent, ME4 4TB, UK*

REMERCIEMENTS

Cette étude fut effectuée par le Projet sur la Biodiversité de lac Tanganyika (PBLT) en collaboration avec le Centre de Recherche en Hydrobiologie (CRH) d'Uvira et le Département de l'Environnement, Pêche, et Forêt au niveau national. L'auteur tient à exprimer ses appréciations au PBLT et CRH pour l'assistance fournie dans l'exécution de cette enquête.

Sont remerciés en particuliers la Coordinatrice de l'ESSE ; Docteur KATE MEADOWS, la Facilitatrice ; Mme KAREN ZWICK et l'équipe des enquêteurs à savoir ; MUKIRANIA MUKE, KWIBE ASSANI, BIAYA KALONJI, OLIVIER N'SHOMBO, et BULAMBO MUTETE, mais sans oublier les autorités de Makobola et sa population de leur bon accueil.

RESUME

Le village de Makobola est habité par une population suffisamment jeune regroupée en 556 ménages et répartie en 817 maisons. Elle est concentrée sur une distance d'au moins 1 Km, allongée d'une part sur les pieds des collines surplombant le lac et d'autre part dans une surface plus ou moins plane éloignée des collines vers la rivière Kambukulu, limite avec le territoire de Fizi.

La population est composée presque totalement des nationaux et surtout des Bavira, Babembe et Bafuliro pratiquant plus trois religions à savoir la religion protestante, catholique et musulmane.

Les services de base du village sont composés d'un marché temporaire, de quatre kiosques, de quatre cabarets, deux charpentiers de bateau de pêche, d'un centre de santé, de quatre médecins traditionnels, de deux écoles primaires, d'une école secondaire, d'un centre d'alphabétisation, d'une latrines commune pour les pêcheurs, des poubelles communes aux endroits publics et de sept églises ou mosquées, malheureusement tous fonctionnent difficilement à cause de l'insécurité et de manque des intrants.

Les maisons sont généralement construites en briques non cuites et couvertes plus de chaume que des tôles.

L'économie du village est basée sur 4 activités notamment l'agriculture, la pêche, les affaires ou autres activités économiques, le traitement et le commerce des poissons.

Cependant pour la stratégie de la vie des ménages, l'agriculture et la pêche restent les activités principales mais la combinaison la plus rencontrée est l'agriculture, la pêche et les affaires ou autres activités économiques.

La culture pratiquée est essentiellement la culture sur brûlis et sur butte et demeure une occupation des mères, pères et filles dans les ménages.

L'élevage du village est plus de petits bétails que des gros et ceux-ci se nourrissent par divagation, cependant ils passent la nuit dans les maisons principales.

La pêche est une activité particulièrement des pères et fils du ménage et s'effectue à l'aide de carrelet, de la palangrotte, de la senne de plage, d'appolo et du filet maillant dormant.

Le traitement et le commerce du poisson s'exercent généralement à la fois et sont des occupations plus des pères que des autres membres du ménage.

Le séchage sur sable ou graviers et le fumage sont les méthodes de traitement pratiquées dans le village.

Le commerce des produits vivriers, des services, des divers et les activités salariales constituent les autres activités économiques contribuant aussi à la nutrition et au revenu du ménage et c'est une occupation plus des pères que des autres membres du ménage.

Cependant, le commerce des services est axé suffisamment à la vente de bois et de chaume provenant des collines, contribuant par la même occasion à la dénudation de ce milieu.

Les conditions sanitaires et hygiéniques du village renseignent que 31% des ménages visités n'ont pas de latrines, 36% seulement ont des trous d'ordure et l'eau de boisson est consommée à 98,6% non traitée et vient pour 86,2% des ménages de la rivière Kambukulu ; ainsi les maladies les plus fréquentes sont la malaria, la fièvre et les maladies hydriques.

ABSTRACT

Makobola village is lived by an enough young population regrouped in 556 households and distributed in round 817 houses.

This population is concentrated in a ground of one kilometer large elongated first at the lower part of hills overhanging the lake and secondly in a more or less plane area far from hills towards Kambekulu river limit of Fizi zone.

The population is composed by nearly all nationals and mostly bavira, Babembe and Bafuliro and practice more than three religions: protestant, catholic and musulman.

Basic services found in the village are 1 temporary market, 4 kiosks, 4 taverns, 2 boat carpenters, 1 dispensaries, 4 traditional doctors, 2 primary schools, 1 secondary school, 1 alphabetic training centers, 1 public water-closet for fishermen, public dustbins and 7 churches but unfortunately, all basic services don't work very well following insecurity and lack of raw materials.

Among households met nearly all are monogamous and few polygamous however the last have meanly about twice children than of the first.

The houses are generally build by brick-clay with a thatched roof and by cheat metal.

The economic activities of this village are based on agriculture, fishery, fish processing and trading and business or other economic activities.

However, for survival strategy of household, agriculture and fishery are the most important nevertheless the frequent combination consist of agriculture, fishery and business or other economic activities.

The agriculture practice is fundamentally patch of burnt and rising ground ploughing and is an occupation of mothers and daughters in the household.

In the village they breed more small cattle than big one and they feed by divagation, however they live often in the principal living house.

Fishery activity is carried out by fathers of households and them sons using several methods as lift net, beach seine, vertical longline, horizontal gill net and appolo lift net.

Fishery processing and trading are generally carried on together and occupy more fathers than other members of households.

Processing methods used in this village consist of sun drying on the gravel and fish smoking.

Business of foods, to go into someone service, selling other sundries and employment contribute constitute other economic activities which contribute also to nutrition and the income of household conduced more by fathers than mothers and children.

However, someone goes into service as to sell woods and so contribute to laying of this ground.

Sanitary and hygienic conditions in this village Shaw that 31% of households haven't water-closet, 36% only have dustbins and water is drunk (for 98,6%) without any treatment and come from Kambekulu river in about 86,2% of household. The most diseases consist of hydrous diseases, malaria and fever.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
RESUME.....	3
I INTRODUCTION	7
I.1 Lac Tanganyika.....	7
I.2 Le Projet sur la Biodiversité du lac Tanganyika.....	7
I.3 L'Etude Spéciale de Socio-Economie	7
I.4 Situation générale.....	8
I.4.1 Aspects physiques.....	8
I.4.2 Aspects humains.....	7
I.5 Historique du village.....	9
I.5 Les études préalables	10
II METHODOLOGIE	11
II.1 Choix du village d'étude.....	11
II.2 Préparatifs préliminaires.....	11
II.3 Stratégie d'échantillonnage	12
II.4 Collecte des données	12
{II.5 Problèmes rencontrés	12
III RESULTATS	13
III.1 Organisation du village	13
III.2 L'infrastructure et communications.	15
III.3 Types des ménages et stratégies de survie	14
III.3 1 Types des ménages.....	14
III.3 2 Structure des maisons et occupations principales du ménage.....	15
III.3 3 Occupation et éducation des membres du ménage.....	15
III.3 4 Catégorie des revenus et dépenses du ménage.....	16
III.4 Activités économiques	21
III.4.1 L'agriculture.....	21
III.4.2 La pêche	23
III.4.3 Le traitement et commerce du poisson.....	24
III.4.4 Autres activités économiques.....	26
III.5 Utilisation des ressources naturelles	26
III.6 La santé et l'hygiène.....	18
III.7 Problèmes rencontrés des activités économiques.....	27
IV CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	29
V REFERENCES	33
ANNEXE 1 : LISTE DES ENQUETEURS.....	34
ANNEXE 2 : CALENDRIER DES TRAVAUX.....	35
ANNEXE 3 : LES FORMULAIRES	36
ANNEXE 4 : INSTRUCTIONS AUX ENQUETEURS.....	37

LISTE DES TABLEAUX

1. Estimation de la population de Makobola.
2. Tribus des répondants (%) de Makobola.
3. Religions des répondants (%) de Makobola.
4. Facilités ou services de base (en nombre).
5. Maisons principales (%) par nombre des chambres et des annexes.
6. Opinions des répondants (%) sur la nourriture de base.
7. Catégorie des nourritures par provenance (%).
8. Membre du ménage (%) par occupations et éducation.
9. Contribution des concernés (%) pour différentes cultures
10. Nombre des champs (%), superficies (ares) et la production moyenne /culture.
11. Acquisition (%) de terre.
- 12 : Concernés en ménage (nombre) par méthode de pêche
- 13: Structure des maisons des pêcheurs (%) par méthode de pêche.
- 14: Niveau d'éducation des traiteurs et commerçants du poisson
- 15 : Structure de la Résidence par professions.
- 16: Autres activités économiques par membres du ménage.
- 17: Utilisation des ressources naturelles (%)
- 18: Provenance d'eau de boisson du ménage (%)

LISTE DES FIGURES

- Carte du Lac Tanganyika : territoires administratifs de la côte Congolaise (à photocopier).
Carte du Lac Tanganyika : villages d'enquêtes (à photocopier)
Plan du village d'enquête.

I INTRODUCTION

I.1 Lac Tanganyika

La diversité biologique du Lac Tanganyika est l'une des plus riches du monde ; il est classé deuxième en nombre d'espèces dans le monde. L'originalité de la biodiversité du Lac Tanganyika est liée au grand nombre d'espèces endémiques, notamment les poissons cichlidés et les mollusques gastéropodes qui sont les deux groupes les plus diversifiés. Les autres groupes d'organismes sont moins diversifiés et l'on y rencontre peu d'espèce endémiques, c'est-à-dire uniques au lac (Dr. N'Shombo, Octobre 1998).

Pour la population riveraine du Lac Tanganyika, le lac constitue une source importante de nourriture, de protéines animales et de revenus. Avec une superficie de 14.800 km², soit 45% de la superficie totale (32.000 km²), avec un rivage de 673 Km de Kavimvira (frontière burundaise) à Moliro (frontière zambienne), les eaux territoriales du Congo forment la plus grande partie du Lac (K. Leendertse et Mambona, Février 1992).

Compte tenu de l'importance de sa diversité biologique, le Congo cherche à promouvoir le développement de l'environnement du lac en mettant notamment l'accent sur la coopération en matière de recherche.

I.2 Le Projet sur la Biodiversité du lac Tanganyika

Le Projet sur la Biodiversité du lac Tanganyika (PBLT) a débuté en RDC en juillet 1997, avec pour objectif principal la lutte contre la pollution et autres mesures pour protéger la biodiversité du Lac Tanganyika.

Il a été initié pour aider les quatre Etats riverains (Burundi, Congo, Tanzanie et Zambie) à élaborer un plan de gestion efficace et durable appelé « Plan d 'Action Stratégique (PAS) » pour gérer et conserver la diversité biologique du Lac Tanganyika dans un avenir prévisible.

Ce projet est financé par le FEM (Fonds pour l'Environnement Mondial) ou « Global Environment Facility (GEF) par le biais du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Il est subdivisé en cinq Etudes Spéciales pour faciliter la compréhension et les renseignements nécessaires pour gérer le Lac Tanganyika. Ces études sont : la Biodiversité, les Pratiques de Pêche, la Sédimentation, la Pollution, et la Socio-économie.

I.3 L'Etude Spéciale de Socio-Economie

En principe, puisque la dégradation du lac est un résultat de l'impact humain, l'Etude Spéciale de Socio-Economie (l'ESSE) est d'une grande importance car elle tient un rôle de liaison avec les autres études. De plus, l'étude socio-économique est importante pour le processus de planification et d'exécution comme elle représente le moyen d'inclure les communautés lacustres pour qu'elles contribuent au développement des plans d'action stratégique. L'objet de la recherche d'action en Etude Spéciale Socio-Economie (ESSE), consiste à identifier la manière dont les communautés locales et les initiatives locales sont susceptibles de contribuer à la gestion stratégique du bassin du lac.

Le projet à l'instar des autres pays voisins du Lac Tanganyika, a présenté au niveau de la coordination nationale congolaise les lignes maîtresses de la stratégie d'échantillonnage et le but ultime. Ainsi l'élaboration de guide de questionnaire, le choix de la méthodologie de collecte des données, de traitement, d'analyse et l'élaboration de rapport sont réservés à

chaque équipe nationale. Le PBLT s'est chargé de la coordination, de la fourniture du matériel et des moyens d'appui logistique.

Le présent travail consiste à étudier les caractéristiques socio-économiques de la communauté riveraine du Lac Tanganyika et les interactions qui existent entre cette communauté et l'environnement afin de prendre des mesures susceptibles de contribuer d'une façon efficace à l'élaboration de plan d'action stratégique durable.

Les objectifs de l'étude sont de :

- D. Fournir les informations au sujet des infrastructures, des structures des maisons et de la statistique de la population de Makobola.
- E. Connaître les caractéristiques socio-économiques de la population du village.
- F. Saisir les interactions entre ces caractéristiques et l'environnement du milieu.
- G. Dégager les effets positifs et négatifs rencontrés dans les interactions.

I.4 Situation générale

I.4.1 Aspects physiques

La géomorphologie de la côte congolaise résulte de la formation du graben Est Africain. Il présente 4 types de forme. (Coulter, 1991)

- a. Les plaines étroites du nord (d'Uvira à la baie de Burton) butant sur l'escarpement du plateau de Mitumba. Cet escarpement étagé et actuellement érodé et taillé par des rivières sauvages et intermittentes se présentent sous forme des hautes collines en pentes abruptes. Ces plaines sablo-argileuses de 800 m d'altitude à Uvira (Bulletin climat annuel 1950-1954 du Congo- Belge) sont couvertes d'une savane herbeuse. Les collines environnantes témoignent de l'existence ancienne d'une forêt de montagne par sa présence sur certains hauts flancs. Actuellement, elles sont herbacées, dénudées et occupées par l'agriculture.
- b. Une côte en falaise(sans plaine côtière) qui s'étale de la baie de Burton à la vallée de la Lukuga seul déversoir du lac Tanganyika. Elle est couverte d'une forêt de montagne très peu exploitée.
- c. La large vallée de la Lukuga dans laquelle s'est établi la ville de Kalemie. Celle-ci est sablo-argileuse couverte d'une savane herbeuse.
- d. Au sud de Kalemie, la côte présente des collines en gradin couvertes de la savane herbeuse ou boisée. Toute la côte est située dans un climat tropical sud connaissant en moyenne 5 mois de saison sèche l'an à part plus au sud où la durée de cette saison est réduite à 4 mois. Pour la plupart le sols est généralement bon pour la culture, surtout de manioc, maïs, haricots, et arachides. Spécifiquement le village de Makobola est allongé d'une part sur le pieds des collines surplombant le lac et situé dans une superficie plane éloignée des collines à l'ouest vers la rivière Kambekulu, limite avec le territoire de Fizi. Ces collines généralement pierro-argileuses d'environ 1000 m d'altitude sont couvertes d'une savane herbeuse, cependant le sol de la superficie plane est sablo-argileux et entièrement sableux, à certains endroits surtout près du lac.

Plus ou moins la moitié de la surface des collines dispose encore d'une végétation naturelle, par contre la superficie plane n'en possède presque plus, si bien que pour chercher les roseaux et les bois, il faut parcourir une longue distance vers les collines.

Signalons néanmoins l'existence d'une petite végétation naturelle composée de chaume dans la superficie plane près du lac.

1.4.2 Aspects humains

Dans les deux régions administratives (Sud-Kivu et Shaba) que composent la rive congolaise du Lac Tanganyika, quatre grands centres commerciaux s'y sont développés, correspondant ainsi aux quatre Zones administratives de cette partie du Lac, à savoir : Uvira, Fizi, Kalemie et Moba (Fig. 1).

L'enquête cadre simultanée avait recensé 417 villages de pêche ou sites de débarquement des poissons sur la côte congolaises dont 9 dans le territoire d'Uvira, 130 à Fizi, 122 à Kalemie et 156 à Moba (Mambona, 1996). Toute la côte congolaise est essentiellement composée par les villages dont l'origine est purement et simplement la pêche. Cependant, avec les événements politiques tels que l'indépendance, la zaïrianisation, d'une part et d'autre part l'expansion des activités économiques et l'accroissement démographique, certains de ces villages sont devenus non seulement des pêcheurs mais aussi les centres commerciaux et/ou administratifs, notamment Kilomoni, Mulongwe, Mboko, Baraka, Kabimba, Kalemie et Moba.

Cette partie de la rive comprend en majorité les ethnies suivantes : les Babembe, les Bavira, les Bashi et les Barundi (Province du Sud-Kivu), les Batabwa, les Baholoholo et à certaine mesure les Bavira qui sont installés dans les territoires de Kalemie et Moba (Province du Shaba) (Mambona, mars 1996). Toutes ces ethnies se sont converties dans la pêche qu'ils considèrent comme leur profession ou occupation principale. En 1988, la majeure partie de la production congolaise était débarquée par 13.000 pêcheurs utilisant 16 unités industrielles, 450 unités artisanales et 4.000 unités coutumières (Mikkola et Lindquist, 1989). Ces pêcheurs ont contribué pour beaucoup dans l'apport en protéines animales pour le pays (K. Leendertse et Mambona, Février 1992).

Pour la plupart les gens qui habitent au bord du lac pratiquent aussi généralement l'agriculture pour la subsistance sauf pour quelques villages du territoire de Fizi où on pratique la culture commerciale de palmier à huile. La culture prédominante c'est le manioc mais les maïs et les haricots sont également cultivés en quantité non moins négligeable.

Cependant, depuis octobre 1996, jusqu'à nos jours la région côtière congolaise du lac Tanganyika est caractérisée par la perte des biens et personnes occasionnée par les guerres incessantes ; d'où l'abandon périodique de certaines de leurs maisons, villages, l'arrêt de certaines activités et /ou le changement forcé des occupations principales des gens entraînant par la même occasion la diminution de la population.

1.5 Historique de Makobola

Makobola se trouve au nord du Lac (029° 07' 42'' E et 03° 29' 46 '' S) dans le territoire d'Aver et à la limite avec le territoire de Fizi à 18 Km au sud d'Aver. La pirogue et le véhicule sont les moyens de transport mettant en contact Makobola et Avira.

Comme pour la plupart des villages de la côte congolaise, Makobola regroupait avant la colonisation une population qui vivait de l'agriculture et parfois de la chasse mais surtout de la pêche, appelée « BAJOBA ».

Administrativement, le village était dirigé par le chef Makobola, appelé « Sultani », avec ses deux Capita, Yambayamba et Lufungula.

Les habitations étaient seulement construites en arbres avec un toit couvert des chaumes.

A cette époque les cultures de manioc, de maïs, d'arachide et de haricot étaient exploitées en utilisant les matériels aratoires traditionnels tels que les houes appelées « Mafuka », les serpes pour couper les herbes et les haches appelées « Ndalua » pour abattre les arbres.

La terre pour les champs et les maisons était acquise par la force physique.

Concernant la pêche, elle était essentiellement traditionnelle ; le tison « Myenge » et le filet « Nondo » fabriqué en fibre étaient utilisés pour capturer les poissons. Deux fagots de 10 à 11 m constitués des herbes étaient réservés pour le tison pendant la pêche, par contre deux autres de 3 à 4 m servaient à garder le feu et localiser les bandes des poissons.

Quant au traitement, il se faisait par séchage au soleil sur sable (Ndakala) et par fumage (Mukeke). Cependant, les produits étaient gardés dans les maisons et les ventes se faisaient aux commerçants venant d'Uvira en utilisant les paniers comme matériels de mesurage et d'emballage et la pirogue, le seul moyen de transport à part les pieds permettant le contact entre Uvira et Makobola.

Outre les activités susmentionnées, le transport des biens et des personnes et la fabrication des pirogues et des filets contribuaient également à la survie de certains ménages du village.

Mais à partir de la colonisation, la construction de la route principale vers les années 1950 et la guerre civile au Burundi en 1971, la population de Makobola est devenue hétérogène composée essentiellement des Babembe, Bafuliro, Barundi et les autochtones «Bajoba » dont l'appellation deviendra désormais Bavira.

Les habitations des maisons en arbres avec un toit en tôles ont commencé à s'installer et une école primaire conventionnée catholique a été construite.

En effet, les matériels aratoires actuels ont commencé à être utilisés mais avec la même méthode culturale sur brûlis et labour en butte.

Par contre, quant aux cultures, les blancs ont procédé non seulement à distribuer les semences mais aussi les lopins de terre pour les champs aux chefs des familles, devenant ainsi leurs propriétés.

Pour la pêche, à la même période le progrès sur la pratique de pêche commence à s'observer avec l'introduction des engins actuels dont néanmoins le fabricant de filet s'était inspiré au modèle du filet traditionnel « Nondo » et le tison se verra remplacé par les lampes.

Par ailleurs, les méthodes de traitement des poissons n'ont pas été modifiées mais les sacs et les véhicules actuels ont commencé à être utilisés pour le mesurage, l'emballage et le transport.

I.6 Les études préalables

Deux études socio-économiques ont été effectuées le long de la cote congolaise au cours de ces dernières années. La première a été effectuée par le PPEC en 1992 dans les territoires d'Uvira et de Fizi et s'est préoccupé des pêcheurs, surtout les patrons d'engins de pêche (Leendertse & Mambona wa Bazolana, 1992). La deuxième a été effectuée par le Projet LTR en 1997 dans les territoires d'Uvira, de Fizi et de Kalemie et s'est préoccupé des pêcheurs et les traiteurs et commerçants du poisson (Bosma et al., 1997)

La première étude analyse plus les aspects de l'effort de pêche que ceux socio-économiques des patrons des unités de pêche.

Pour ces derniers aspects, l'étude indique que le profil socio-économique des propriétaires des unités de pêche a été établi. La nationalité est fortement homogène avec 96% de congolais. En ce qui concerne la religion, 52% des répondants ont indiqué être protestants, 23% musulmans et 21% catholiques. Concernant le niveau d'emploi, la majorité (62%) travaillent à temps plein dans la pêche, 4% à temps partiel et 12% de manière occasionnelle.

Aussi, 23% des répondants ne se considèrent pas comme pêcheurs.

Enfin, quant aux occupations principales et secondaires, on observe une forte homogénéité.

Pour la majorité des répondants la pêche est l'occupation principale et l'agriculture l'occupation secondaire.

Aussi, le traitement des poissons est effectué généralement par les pêcheurs et leurs épouses.

Pour sa part, la deuxième étude, analyse surtout les indicateurs et opinions socio-économiques clés notamment le genre, l'âge, le niveau d'éducation et les préférences des répondants pêcheurs et traiteurs ou commerçants des poissons.

Elle note que tous les répondants pêcheurs sont des hommes dont la plupart des propriétaires des unités ont plus de 30 ans et sont plus âgés que les pêcheurs ou membre d'équipage dont la majorité a moins de 30 ans.

Aussi, concernant le niveau d'étude, les propriétaires des unités de pêche ont un niveau d'étude plus élevé que les membres d'équipage.

Quant aux opinions des répondants la plupart des patrons pêcheurs préfèrent continuer avec le métier de la pêche et rester dans le village où il se trouve.

Cependant, on observe presque une égalité des opinions à ce sujet pour les membres d'équipage.

Pour le traitement et le commerce des poissons l'étude fait observer que plus de 65,9% des répondants étaient à la fois les traiteurs et commerçants des poissons dont 53,7% et 46,3% étaient respectivement les hommes et femmes. Mais les femmes sont plus âgées que les hommes soit les premières ont plus de 40 ans alors que les seconds ont moins de 35 ans. Les femmes sont généralement sans études pendant que les hommes ont plus près de la moitié le niveau primaire, aussi sont presque tous, les mariés

L'ESSE du PBLT est la première étude qui se préoccupe des aspects socio-économique du village entier, au niveau des ménages, comprenant toutes les activités économiques et les stratégies de survie.

II METHODOLOGIE

II.1 Choix du village d'étude

Bien qu'il y a plus des quatre cents villages des pêcheurs le long de la côte congolaise, l'équipe était limitée seulement aux villages se trouvant dans le territoire d'Uvira siège du CRH sur une distance d'à peu près 30 Km à cause de l'insécurité sur le reste de la côte.

Parmi les douze villages des pêcheurs actuellement recensés dans le territoire d'Uvira, quatre ont été choisis pour l'enquête à cause des aspects caractéristiques de la vie riveraine rencontrés (Fig. 2) .

Makobola a été choisi parmi les villages d'étude non seulement à cause son endommagement répété par les guerres mais aussi de l'importance de la grandeur de lieu de débarquement de pêche et de sa localisation à la limite avec le territoire de Fizi

Enfin, il est l'un des villages qui approvisionnent la cité d'Aver en produits vivriers et en poissons.

II.2 Préparatifs préliminaires

Un questionnaire a été élaboré sur base des objectifs de l'enquête. Il comprend quatre formulaires dont chacun contient certains thèmes d'information (annexe 1). Le formulaire 1, permet de saisir la situation de la population et des infrastructures du village, et a été utilisé avec les chef su village. Le formulaire 2 note les caractéristiques socio-économiques des ménages à l'aide des observations et entrevues réalisées dans les ménages et comprend composition et histoire du ménage, l'économie du ménage et activités économiques, l'hygiène et la santé, et l'utilisation des ressources naturelles.

Les formulaires 3 et 4, étaient utilisés respectivement pour interviewer les pêcheurs à la plage et les traiteurs ou commerçants des poissons à la plage ou au marché ou au lieu de traitement..

Une équipe de six enquêteurs dont les noms sont repris sur une liste (annexe 2) a été mise sur pieds, et des séances de séminaire en titre de formation ont été organisées pour expliquer l'enquête et la stratégie d'échantillonnage, et développer le questionnaire et la stratégie d'échantillonnage aux enquêteurs.

Tâche relativement facile dans la mesure où la majorité des enquêteurs avaient déjà contribué à d'autres enquêtes, dont celles concernant les pêcheurs, traiteurs et/ou commerçants des poissons.

Avec l'approche participative, les enquêteurs ont reçu des instructions précises (annexe 4) et le questionnaire a été adapté sur la base des observations et commentaires obtenus.

Aussi, quatre équipes d'enquêteurs ont été formé selon les formulaires et un responsable pour chaque équipe a été nommé et chargé de codifier et vérifier les formulaires complétés.

Il est à signaler que les formulaires susmentionnés ont été utilisés après certains amendements effectués au cours des séances de travail avec Karen la facilitatrice à Kigoma.

Enfin le chef de groupement, les chefs des avenues, le chef de centre de santé, le président des pêcheurs, des commerçants des poissons, le responsable du service de l'environnement et le commandant des militaires ont été sensibilisés.

II.3 Stratégie d'échantillonnage

La stratégie d'échantillonnage fut basée sur l'expérience acquise aux enquêtes antérieures, particulièrement à l'enquête socio-économique(juillet 1997) à laquelle la majorité de nos enquêteurs avait participé.

Partant de ce précède, le formulaire 1 a été utilisé pour interviewer les responsables du village séparément selon leurs responsabilités et à leurs résidences ou lieux des services.

Ensuite, pour le formulaire 2, après un entretien avec les chefs du village, le nombre des habitants et ménages et un échantillon à cibler ont été estimé.

Ainsi, à partir d'une approche systématique, 2 interviews de ménages pour toutes les dix parcelles ont été arrêtées avenue par avenue, avec un intervalle d'au moins 5 ménages entre les ménages visités.

Enfin, les formulaires 3 et 4 , ont été utilisés pour interviewer respectivement les pêcheurs et les traiteurs ou commerçants rencontrés généralement aux lieux des services.

II.4 Collecte des données

La collecte des données s'est déroulée d'une façon confidentielle entre l'enquêteur et l'enquêté dans les ménages, à la plage, aux terrains de séchage, et au marché et les interviews ont été libres et ouvertes. La collecte des données a impliqué 6 enquêteurs et s'est étendue sur une période totale de 4 jours.

Enfin, le véhicule du projet a été utilisé pour le déplacement de l'équipe des enquêteurs. Cependant les pieds ont été utilisés comme moyen de déplacement des enquêteurs dans les avenues et ménage par ménage pour la visite.

II.5 Problèmes rencontrés

Certains obstacles non moins négligeable ont affecté négativement les résultats de la présente étude. Les plus marquants sont ceux relatifs aux guerres et ses conséquences directes qui sont l'endommagement du village, l'insécurité et traumatisme des gens. Celles-ci ont fait naître dans l'esprit des certains répondants un manque de la sincérité, considérant les enquêteurs comme les émissaires des donateurs des aides humanitaires immédiates.

Aussi, la construction anarchique et la méconnaissance de l'importance de l'enquête socio-économique par certaines personnes du village, d'une part et d'autre part l'insuffisance la plupart des gens du village, l'insuffisance de niveau d'instruction requis, de certains de nos répondants et parfois leur indifférence manifestée par l'exigence de l'argent aux enquêteurs pour livrer les informations n'ont pas permis la perfection de la récolte des données.

Enfin, signalons que l'insuffisance des travaux similaires pour référence et la diversité des unités de quantification, des saisons des production et des activités économiques du village en et en particulier rencontrées dans les ménages visités n'ont pas facilité l'analyse.

III RESULTATS

La collecte des données a été organisée en deux étapes, l'une du 11 au 12 février et l'autre du 21 au 22 février 2000 avec un repos d'une semaine d'intervalle occasionné par la perturbation socio-politique. Les enquêteurs ont été repartis sur la plage, le marché ou terrains de séchage et sur les sept avenues du village.

Cependant les chefs des avenues ou des cellules de base (Nyumba kumi) ont été utilisés avec les fiches manuscrites pour un recensement exhaustif de la population, des ménages et des maisons du village.

Dans l'ensemble, les enquêteurs ont réalisés 5 interviews avec les responsables du village notamment le chef de groupement, le chef de centre de santé, le Pasteur, le Directeur et deux hommes les plus âgés du village

Aussi, 72 visites des ménages, 25 des pêcheurs et 25 autres des traiteurs et commerçants du poisson ont été réalisés.

Le village possède 556 ménages (voir III.1.), donc l'intensité de l'échantillon a été de 13%, suffisamment représentatif. La plupart des interviews ont été réalisés en Swahili, quelquefois en Kivira, Kibembe, ou en Kifuliro et rarement en français. Parmi les interviews des ménages réalisés, 76,4% des répondants principaux étaient les pères, 20,8% les mères et seulement 2,8% étaient les enfants.

Les femmes étaient généralement bavardes mais surtout moins sincères, cependant les enfants étaient beaucoup plus directs et plus ou moins francs. Chaque visite de ménage a duré en moyenne 55 minutes pendant que les autres ont duré à peu près 20 minutes.

Bien que certaines personnes de la communauté d'étude manquent de la sincérité et soient parfois méfiantes, la plupart cependant des interviewés étaient généralement intéressés et ouverts sauf sur les revenus et dépenses où ils ont été presque tous mois sincères.

III.1 Organisation du village

Makobola dispose de 2.519 personnes, regroupés en 556 ménages, et repartis en 817 maisons (tableau 1).

Tableau 1 : Estimation de la population de Makobola.

Population	Estimation en nombre
Hommes	504
Femmes	626
Enfants	1.388
T O T A L	2.519

Sources: recensement effectué par les chefs d'avenues et cellules de base.

Une population en majorité jeune avec 55,1% des habitants moins de 18 ans et à peu près plus des femmes que des hommes adultes dans le village, soit respectivement 24,9% et 20%. En moyenne, chaque ménage est composé de 5 personnes, et possède 3 maisons.

En général, d'après les répondants et les constats observés sur terrain, la population a diminué par rapport à celle il y a cinq ans. Les guerres et ses conséquences expliquent non seulement la diminution de la population mais aussi la répartition susmentionnée de la composition moyenne de ménage en nombre important des maisons, occasionnée surtout par l'abandon de certaines maisons par leurs propriétaires.

Signalons que plus de la moitié des répondants sont nés dans le village et la plupart préfèrent y rester sauf 18,4% qui ont déclaré vouloir quitter le milieu à cause de l'insécurité et les difficultés de la vie.

Administrativement, Makobola est un groupement subdivisé en villages, en avenues et en ménages d'où à la tête il y a un chef de groupement secondé par les Kapita pour les villages, les Chefs des avenues pour les avenues et les Chefs des cellules de base pour toutes les dix maisons des avenues (Nyumba kumi).

Généralement, la population est concentrée sur une distance d'au moins un Kilomètre, allongée d'une part sur les pieds des collines surplombant le lac et d'autre part dans une surface à plus ou moins plane éloignée des collines à l'ouest vers la rivière Kambekulu, limite avec le territoire de Fizi.

(Plan du village sur le manuscrit)

Elle est composée presque totalement des nationaux de plusieurs tribus et religions (tableau 2, tableau 3). Cependant aucune corrélation n'a été observée entre la tribu et la religion des habitants.

Tableau 2. Tribus des répondants (%) de Makobola.

Tribu	%
Bavira	45,8
Bifuliro	20,8
Babembe	30,6
Bashi	1,4
Bangubangu	1,4

Source : Données d'enquête du ménage

Il est à noter que les Bavira et les Babembe sont les tribus prédominantes de la population du milieu.

Tableau 3. Religions des répondants (%) de Makobola.

Religion	%
Protestante	38,9
Catholique	34,7
Musulmane	13,9
Bahai	5,6
Néo-Apostolique	1,4
Brahman	1,4
Témoin de Jehova	1,4
Sans religion	2,8

Sources: Données d'enquête du ménage.

III.2 L'infrastructure et communications

Le tableau 4 montre que le village de Makobola ne possède pas assez des services de base susceptibles de faciliter la vie de la population.

Tableau 4: Facilités ou services de base (en nombre).

	Actifs	Non actifs
Marché temporaire	1	
Boutiques ou Kiosques	4	5
Cabarets	4	
Moulins		2
Charpentiers / bateau de pêche	2	2
Centre de santé	1	
Médecins / Sages-femmes traditionnelles	4	
Ecoles primaires	2	1
Ecole secondaire	1	
Ecole professionnelle		1
Centre d'alphabétisation	1	
Latrines communes (pour pêcheurs)	1	
Poubelles communes	Oui	
Eglises ou Mosquées	7	

Sources: Données d'interviews des responsables du village, Février 2000.

Les services quoique actifs, fonctionnent malheureusement au ralenti par manque parfois des matières premières ou produits et à cause de l'insécurité, tels que les kiosques, les cabarets, le centre de santé et les écoles.

Pour la plupart, l'inactivité de certains services observés était occasionnée par les guerres. Sauf les moyens de communications sont quasi absents, notamment le téléphone, la radio et la poste. Uvira reste le lieu d'approvisionnement pour ces services et pour d'autres très nécessaires à la survie de la population tels que la pharmacie, la quincaillerie, la station de carburant, le magasin de provision d'engins de pêche, la réparation de hors bord et l'institution financière ou la coopérative de crédit.

Certains services actifs sont l'œuvre de l'initiative locale : la latrine, par exemple, a été construite par « NOPTA » (Nouvelle Orientation de la Pêche sur le Lac Tanganyika) sous la supervision de « l'Initiative Humanitaire Africaine » (IHA) par le financement de « Haut Commissariat aux Réfugiés » (HCR) et le Centre d'alphabétisation par l'Association « Elimu ».

Aussi, Notons que la communauté de Makobola dispose de huit projets de développement juridiquement opérationnels à savoir : le Comité de reboisement et de la Pisciculture (COREPI), l'Association des jeunes reboiseurs de Lubunga (AJELU), Comité de reboisement pour le Développement de Makobola (CRDM), Organisation des jeunes reboiseurs de Makobola (OJEMAR), Association de Développement Agroforestier (ADAF), Association pour le Progrès de Makobola (ADPM), Mutualité des Pêcheurs Artisanaux du Lac Tanganyika (MUPALTA) et L'Association pour la Défense et le Développement des Intérêts des Pêcheurs du Lac Tanganyika (ADDIPELTA), tous sont sans financement mais fonctionnent à l'aide des contributions des membres et d'autres volontaires.

La majorité œuvrent pour le reboisement et quelques rares pour la pêche et la pisciculture. Ceci dénote en suffisance la disparition de la végétation naturelle du milieu.

Le véhicule et rarement la pirogue sont l'unique moyen de transport en commun accessible, mais les vagues, l'état de la route et le manque des ponts rendent parfois difficile le transport dans ce milieu. Signalons en passant que l'ensemble de ces moyens de transport appartiennent aux particuliers.

III.3 Types des ménages et stratégies de survie

III.3.1 Types des ménages.

Un ménage typique est composé essentiellement d'un couple monogame(80,6%) avec en moyenne, 4 enfants, mais 19,4% des familles sont polygames et ont en moyenne 7 enfants soit à peu près le double des ménages monogames.

Il est à signaler cependant que ces ménages polygames appartiennent presque à toute les religions du village pendant que la polygamie est interdite par quelques unes d'entre elles.

Notons que 68,1% des ménages visités sont des familles restreinte (père, mère, et les enfants) et 31,9% des familles étendues c'est-à-dire outre le père, la mère et les enfants, hébergent d'autres membres des familles élargies.

La taille la plus élevée des ménages a été rencontrée parmi l'une des familles polygames avec deux épouses et 25 enfants, soit une famille composée exactement de 28 personnes. En général, il n'y a pas de corrélation entre la taille de la famille et la richesse ou la pauvreté, cependant le ménage qui a la taille la plus élevée fait partie des ménages reconnus les plus riches du village. Des ménages visités il n'y a que huit où les chefs des ménages étaient des femmes, toutes veuves monogames. Deux ménages des veufs, l'un monogame et l'autre polygame, un seul d'un divorcé et des orphelins ont été enquêtés.

III.3.1 Structure des maisons et occupations des ménages.

Toutes les maisons des ménages visités sont construites en briques non cuites avec un toit en chaume (81,9%) ou en tôles (18,1%).

Par ailleurs, la plupart des maisons principales disposent de deux chambres, viennent ensuite celles d'une seule chambre et rarement celles de trois ou quatre chambres. Aussi, seulement près de 18% des maisons principales n'ont pas d'annexe pour la cuisine et la plupart possède deux annexes ou un seul dans la parcelle.

Cependant, les annexes servant des cuisines sont généralement non aérés d'où il arrive souvent qu'une femme quoique disposant d'un annexe comme cuisine fasse la cuisson à pleine air.

Tableau 5: Maisons principales(%) par nombre des chambres et des annexes.

NOMBRE DES CHAMBRES	MAISON PRINCIPALE
1	27,8
2	56,9
3	12,5
4	2,8
NOMBRE DES ANNEXES	
0	8,3
1	33,3
2	36,1
3	13,9
4	5,6
5	1,4
6	-
7	1,4

Source : Données d'interviews des ménages, Février 2000.

L'économie du village est basé sur l'agriculture et la pêche, mais en majorité pour la subsistance. Pour la plupart, les stratégies de survie de la population sont basées sur ces deux activités pour assurer la nourriture et un peu d'argent.

Presque toutes les femmes s'occupent de l'agriculture (90, 6%), pendant que 53,4% des hommes s'occupent aussi de l'agriculture et 30,7% s'occupent de la pêche dont 12,3% sont des patrons d'engins de pêche en majorité utilisateurs des palangrottes ou propriétaires d'une partie de l'unité de pêche artisanale et 18,4% des employés pêcheurs mais aussi des affaires et autres activités économiques.

La nourriture de base mangée dans le village est la pâte préparée avec la farine de manioc, citée par tous les ménages.

Pour la plupart, elle est consommée avec les poissons (93%) surtout les ndakala et quelques rares fois avec les légumes. D'habitude on mange du poisson presque tous les jours en moyenne 25 jours par mois, mais la viande très rarement, soit en moyenne 1 jour par mois. Généralement, quant à la ration, les femmes s'occupent non seulement de la culture mais aussi de la transformation du manioc, pendant que la contribution des hommes consiste surtout en poissons et en viande.

En effet, cette nourriture de base provient, d'après le tableau 7, plus de la conjugaison des efforts du père et de la mère et parfois des efforts personnels du père ou de la mère. Mais la nourriture subsidiaire ou autre nourriture est constituée surtout de sombe, haricot, banane, patate douce, riz et rarement de la viande néanmoins provient aussi plus de la conjugaison des efforts du père et de mère.

Cependant pour tout engagement concernant les dépenses ou les autres problèmes du ménage, les décisions sont généralement prises par le mari après concertation de l'épouse.

TABLEAU 6. OPINIONS DES REpondANTS (%) SUR LA NOURRITURE DE BASE.

Nourriture de base	Opinions (%)
Pâte + Poisson	81,9
Pâte + Poisson + Sombe	9,7
Pâte + Sombe	4,2
Pâte + Haricot	1,4
Pâte + Poisson + Haricot	1.4
Pâte + Sombe + autres légumes	1.4

Source : Données d'interventions du ménage.

TABLEAU 7: CATEGORIE DES NOURRITURES PAR PROVENANCE (%)

CONCERNE	NOURRITURE PRINCIPALE	AUTRES NOURRITURES
PERE	22,2	20,3
MERE	22,2	24,6
PERE + MERE	38,9	39,1
PERE + ENFANTS	1,4	-
MERE + ENFANTS	2,8	4,3
PERE + MERE + ENFANTS	6,9	7,2
PERE + MERE + AUTRES	2,8	1,5
ENFANTS	1,4	1,5
AUTRES	1,4	-

Source : Données d'interviews du ménage.

Le Chef de groupement a catégorisé en groupe de richesse la population du village, d'après les occupations et biens possédés. De sorte que les ménages les plus riches s'occupent de la pêche et disposent d'une unité de pêche motorisée et d'une maison construite en briques non cuites avec un toit en tôles.

Par ailleurs les ménages moyens s'occupent du commerce des poissons ou de l'agriculture ou parfois de l'élevage et possèdent des maisons construites en briques non cuites avec souvent un toit en chaume et rarement en tôles.

Enfin, le groupe le plus pauvre est constitué des fonctionnaires et des employés pêcheurs ou ceux qui travaillent pour les autres et sont généralement des locateurs dans les maisons construites en briques non cuites avec un toit en chaume.

III.3.2 OCCUPATION ET EDUCATION DES MEMBRES.

La distribution de membre de ménage (en %) par occupation et éducation dans le tableau 8, montre que les principales occupations des ménages sont la culture et la pêche tellement que 90,6% des mères, 46,2% des filles et 35,5% des autres membres des familles dans les ménages s'occupent de la culture et 30,7% des pères et 17,9% des fils s'intéressent à la pêche.

En effet, les autres occupations notamment les soins des enfants et du ménage intéressent plus les vieux et les enfants de plus de 5 ans et qui ne vont pas à l'école parmi les membres des ménages.

Tableau 8: MEMBRE DU MENAGE (%) PAR OCCUPATIONS ET EDUCATION

OCCUPATION	HOMMES	FEMMES	GARCONS	FILLES	AUTRES
Culture	53,4	90,6	8,1	46,2	35,5
Elevage	-	-	-	-	-
Pêche	30,7	-	17,9	-	8,1
Traitement de poisson seulement	-	-	-	-	-
Commerce de poisson seulement	1,1	2,4	-	-	1,6
Traitement et Commerce de poisson	-	-	-	-	-
Affaire et autres activités	13,7	7	5,7	-	4,8
Elèves	-	-	40,7	29,9	27,4
Autres occupations	1,1	-	27,6	23,9	22,6

NIVEAU D'EDUCATION	HOMMES	FEMMES	GARCONS	FILLES	AUTRES
Sans Etude	27	69,5	24,4	61,1	64
Primaire	44,4	28	55,7	36,6	29,7
Secondaire	28,6	2,5	18,3	2,3	4,7
Autres	-	-	1,6	-	1,6

Source : Données d'enquête du ménage.

Même si les mères soient les plus concernées par la culture dans le ménage, nous observons à travers le tableau 9 qu'elle ne les sont pas pour toutes les cultures. Les pères néanmoins contribuent plus aux cultures de palmier à huile et de bananier que la mère, respectivement 50% et 42,9% contre 37,5% et 33,3%. Cependant la contribution des enfants et des membres des familles étendues hébergés dans les ménages à la culture est très faibles.

Tableau 9: Contribution des concernés (%) pour différentes cultures

Concernés	Manioc	maïs	Arachide	Palmier	Bananier	Haricot	Oignon	Tomate	Patate	Aubergine	Courge
Père	33	35,9	36,5	50	42,9	35	50	45,4	33,3	40	50
Mère	49,6	44,9	44,4	37,5	33,3	47,5	50	45,4	66,7	40	50
Enfants	10,2	10,3	14,3	12,5	9,5	15	0	0	0	0	0
Autres	7,1	8,9	4,8	0	14,3	2,5	0	9,1	0	20	0

Source : Données d'enquête du ménage.

Il est à signaler que la période pluvieuse reste en général la saison et 6 heures et 19 minutes le temps moyen de travail pour toutes les cultures du village.

Quant à l'éducation des membres du ménage le tableau 8 fait observer que la plupart de mères, des filles et des membres hébergés sont sans études. Par contre 44,4% des pères et 55,7% des filles ont un niveau primaire et certain d'entre eux ont plus un niveau secondaire que les autres membres.

Cependant, c'est parmi les fils et les membres hébergés où on note quoique faible, la présence des membres qui ont un niveau d'étude supérieure ou universitaire.

Enfin, plus des fils vont à l'école que les filles et les membres hébergés, respectivement 40,7% contre 29,9% et 27,4%.

III.3.3 Revenu et dépense du ménage.

3.3.1 Revenu

Généralement, les ménages visités font observer qu'il existe deux types de revenu, en nature et en argent pour la survie de la population de Makobola. Cependant qu'il soit en nature ou en argent, il provient plus de l'agriculture et de la pêche que des autres occupations. Presque 97,2% font des activités rémunérées en argent pendant que 27,8% seulement font les activités rémunérées en nature.

La plupart de pères et de mères sont intéressés par les activités rémunérées en nature ; ainsi la nourriture (poisson, manioc et légume) et les vêtements constituent la rémunération fréquente en nature.

Par contre, le revenu en argent provient aussi suffisamment des autres activités telles que le commerce de service, des produits vivriers, de divers et quelques rares fois des activités salariales.

Signalons que le manque de sincérité de la plupart de répondants d'une part et d'autre part la diversité des unités de quantification des revenus des activités et leur variation saisonnière ne nous ont pas permis de chiffrer les revenus du ménage.

Néanmoins un répondant, cultivateur, patron d'une unité de pêche, un polygame avec deux épouses et d'une plus grande famille nous a révélé la composition de son revenu en nouveaux zaires (NZ) qui se présente de la manière suivante (R1):

Culture : 4.000.000 NZ / mois
Pêche : 1.000.000 NZ / mois

Pour sa part, une répondante, veuve d'une famille monogame, fabricante de la boisson locale « Kanyanga », cultivatrice, mère d'un fils employé pêcheur a chiffré son revenu en NZ de la façon ci-après (R2):

Pêche : 8.000.000 NZ / capture
Vente « Kanyanga » : 320.000.000 NZ / mois

Enfin, une répondante cultivatrice, commerçante de poisson, âgée de 26 ans, d'un niveau primaire, mariée à un enseignant et d'une jeune famille de trois enfants, nous a présenté la composition de son revenu de la manière ci-dessous (R3) :

Enseignement : 20.000.000 NZ / mois
Culture : 1.000.000 NZ / semaine
Commerce de poisson : 1.000.000 NZ / marché

Il est à noter que la fabrication de la boisson appelée « Kanyanga » constitue l'activité vitale pour la plupart de veuves du milieu.

3.3.2. Dépense du ménage

Les dépenses les plus courantes et rencontrées dans les ménages sont celles liées à la nourriture, au médicament, au vêtement, au pétrole, aux frais scolaires et au savon. Cependant, il existe une diversité d'autres dépenses selon les activités exercées.

Signalons par ailleurs que les revenus de 66,7% des ménages ne permettent pas de nouer les deux bouts du mois si bien qu'ils sont obligés surtout de recourir aux emprunts, aux champs et parfois de travailler pour les autres en vue de survivre.

A l'instar du revenu, la diversité des dépenses par ménage et selon les activités exercées n'ont pas permis la quantification des dépenses du ménage.

En effet, dans le souci d'observer le déséquilibre entre le revenu estimé par ménage et les dépenses déclarées, notre choix a porté respectivement sur les dépenses des répondants susmentionnés, en NZ.

Répondant 1 :

Frais scolaires	5.000.000 / mois
Soins médicaux	10.000.000 / mois
Vêtement	20.000.000 / an
Nourriture	3.000.000 / jour

Répondant 2 :

Nourriture	5.000.000 / jour
Vêtement	50.000.000 / an
Soins médicaux	10.000.000 / mois
Déchet du manioc	200.000 / panier
Maïs	3.000.000 / Kidwere (assiette servant de mesurage)
Bois de chauffage	750.000 / 2 paniers

Répondant 3 :

Nourriture	2.000.000 / semaine
Vêtements	15.000.000 / an
Frais scolaires	800.000 / mois
Savon + Pétrole	2.000.000 / semaine
Soins médicaux	6.000.000 / mois

III.4 Activités économiques

III.4.1 Agriculture

Rappelons que l'agriculture est l'activité la plus dominante et déterminante de la survie des ménages du village que la pêche. Seulement 1,5% de ménages ont reconnu survivre rien que de la pêche alors que 20,5% ont déclaré vivre uniquement de l'agriculture.

Aussi à peu près 97,2% de ménages ont indiqué être actifs dans l'agriculture.

Bien que l'agriculture soit une occupation plus dominante, cependant elle ne l'est pas de la même manière pour toutes les cultures rencontrées dans le village.

On observe à partir de la distribution des différentes cultures par nombre des champs (%), superficie (ares) et par productions moyennes (quantité produite ou vendue) (Tableau 10) que la culture dominante du village est le manioc, soit 37,1% des champs sont exploités pour cette fin.

Tableau 10: Nombre des champs (%), superficies (ares) et la production moyenne/culture.

	Manioc	Maïs	Arachide	Palmier	Banane	Haricot	Oignon	Tomate	Patate douce	Aubergine	Courge
Nombr. Champ	37,1	20,4	16,1	2,7	5,9	11,3	1,1	2,7	1,1	1,1	0,5
Superficie	42,9	44	32,9	45	21,9	40,6	21	43,1	35	-	-
Quant. Produit.	11,5 P/M	4 P/R	1,5 P/R	5 Re/M	7 Re/M	1,5 P/R	3 P/R	5b/M	1,5 S/M	1,5 S/R	15 P/M
Quant. Vendue	10 P/M	3 P/R	1 P/R	3 Re/M	1 P/R	3 Re/M	5,5 Re/M	4b/M	1 S/R	1 P/R	13 P/M

Source : Données d'enquête du ménage.

P = Panier M = Mois R = Récolte
Re.= Régime b = bassin S = sac

Néanmoins les superficies moyennes des champs les plus élevées, s'observent aux champs des palmiers à huile (45 ares), des maïs (44 ares) et des tomates (43,1 ares) qu'aux champs de manioc (42,9 ares).

Quant à la production, on note que l'estimation varie selon l'unité d'emballage et la fréquence de la récolte d'où les difficultés d'établir une corrélation entre les différentes productions des cultures.

La fréquence de la récolte pour le manioc et les bananes est au moins d'une année et est liée à la période et la durée de la production. Cependant, pour les autres cultures elle est de trois fois l'an selon les saisons A, B, C.

Les saisons A et B partent respectivement de septembre au mi-février et de mi-février au mi-juin et sont les produits de la pluie. Par contre la saison C est définie par l'irrigation et part de mi-juin jusqu'en août.

a. Acquisition de terre.

Les modes d'acquisition des lopins de terre destinés à l'agriculture présentés dans le tableau 11, note que les terrains pour les champs sont plus acquis par héritage que par location, achat ou par don.

TABLEAU 11. ACQUISITION (%) DE TERRE

HERITAGE	LOUE	ACHAT	SANS TERRE
51,3	33,3	11,6	3,8

Source: tableaux élaborés à partir des données du terrain

Signalons que le don ne se fait pas seulement pour la cession définitive de la propriété de terrain mais aussi pour la location.

Cependant, il y a parmi les ménages visités, 2,8% qui n'ont pas de terre pour le champ mais ils font le travail de la culture pour les autres.

Enfin le frais de location des terres pour les champs est souvent fixé en espèce et s'élève à 6.000.000 des nouveaux zaires l'an par champ. Mais quelques rares fois, les propriétaires des terres exigent un wax de « dubai » (pièce d'habit pour les femmes) ou une chèvre.

b. Le sol

Le sol est généralement pierro-argileux dans les collines et sablo-argileux dans la superficie plane mais parfois sableux à certains endroits plus proches du lac.

Notons cependant que 72,2% des répondants ont affirmé que les terres cultivées sont fertiles. Par contre 25% les trouvent non fertiles et appliquent souvent le système de mise en jachère pour la fertilisation.

Aussi, ils ont reconnu à 55,9% que leurs champs sont envahis par l'érosion et pour la combattre, ils pratiquent parfois la technique de la canalisation et de reboisement mais souvent ils ne font rien pour la lutte anti-érosive.

c. Elevage

Il a été observé que 23,6% des ménages visités s'intéressent à l'élevage. Pour la plupart, il est de petit bétail et d'un niveau négligeable. Au total 48 poules, 13 canards, 9 chèvres, 5 lapins, 2 porcs et 2 vaches ont été dénombrés parmi les ménages visités.

Signalons que l'élevage est à la phase du démarrage après qu'il ait été endommagé totalement par les guerres.

Ces bétails passent généralement la nuit dans les cuisines et parfois dans la maison principale par peur des voleurs.

III.4.2 La pêche

La pêche, comme précédemment indiquée, est après l'agriculture, l'activité principale pour offrir non seulement l'emploi au ménage mais aussi contribuer à sa nourriture et à son revenu. Elle occupe 52,8% des ménages enquêtés et intéresse seulement les pères et les fils (Tableau 8).

Néanmoins, la distribution des engins de pêche par les concernés en ménages fait observer l'existence de 5 méthodes de pêche dans le village et d'une mère parmi les propriétaires des engins de pêche utilisant le carrelet du type « Appolo » (Tableau 12). Parmi les méthodes observées, le carrelet et l'Appolo sont destinés à la pêche pélagique tandis que la senne de plage et le filet maillant dormant à la pêche côtière. Toutefois, la palangrotte est utilisée de la côte au large.

Tableau 12 : Concernés en ménage (nombre) par méthode de pêche

Concerné	Carrelet		Palangrotte		Senne/plage		Appolo		FMD		Total	
	Prop	OP	Prop	OP	Prop	OP	Prop	OP	Prop	OP	Prop	OP
Père	9	16	13	-	8	8	-	3	2	-	32	27
Fils	-	10	2	-	3	-	-	-	-	-	5	10
Mère	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
Autres	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
Total	9	27	15	-	11	8	1	3	3	-	34	38

Source : données d'interviews des pêcheurs et des ménages.

FMD = Filet Maillant Dormant ; Prop = Propriétaire d'engins de pêche ;
OP = Ouvrier Pêcheur

Presque tous les pêcheurs résident en temps plein dans le village et un peu plus de la moitié sont des natifs, dont à peu près 78,9% veulent y rester.

Signalons néanmoins que nous avons observé la présence de certains immigrés pêcheurs venant des autres villages de la côte (Swima, Kigongo ...) et deux du Burundi.

Les pêcheurs ont généralement un niveau primaire mais aussi un effectif non moins négligeable (31,7%) à un niveau secondaire, cependant la plupart d'ouvriers des carrelots sont sans études.

Toutefois les immigrés ou réfugiés pêcheurs restent aussi souvent dans les habitations partagées ou parfois dans des maisons des ménages encore en refuge sur autorisation du chef de groupement ou d'un membre proche du ménage concerné.

La plupart d'habitations des pêcheurs (85,1%) ont des maisons construites en briques non cuites et couvertes des chaumes et quelques uns ont des maisons construites en briques non cuites avec un toit en tôles, dont la majorité sont des propriétaires des carrelots et des filets maillants dormants (Tableau 13)

Tableau 13: Structure des maisons des pêcheurs (%) par méthode de pêche.

Structure	Carrelet		Senne/plage		Palangrotte		Appolo		FMD	
	Prop	OP	Prop	OP	Prop	OP	Prop	OP	Prop	OP
Stand. B	42,9	4,3	22,2	12,5	7,7	-	-	-	50	-
Temp.B	57,1	95,7	77,8	87,5	84,6	-	100	100	50	-
Temp.A	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	-

Source : données d'interviews des pêcheurs et des ménages.

Stand.B = maison construite en briques non cuites et couvertes de tôles.

Temp.B = maison construite en briques non cuites et couverte de chaume.

Temp.A = maison construite en arbres avec la terre et couverte de chaume.

A ce qui concerne le système d'arrangement de partage de revenu de pêche, on note qu'il est le même que celui appliqué dans les villages déjà enquêtés, notamment Kigongo et Kilomoni. Le revenu en poisson pour la ration est subdivisé en deux parties égales entre le patron et les pêcheurs. Enfin, ces derniers se partagent en égalité leur partie tout en considérant deux aides pêcheurs comme un pêcheur.

Pour le revenu en argent, le système de partage est le même mais il doit d'abord être déduit de la dépense d'exploitation (dépense carburant) avant le partage. Cependant, ce système de partage ne rencontre pas la préoccupation des pêcheurs si bien qu'il occasionne un mauvais climat de travail dans certaines unités de pêche.

III.4.3 Le traitement et commerce du poisson

Notons que 88% des traiteurs et commerçants du poisson ont été enquêtés à la plage, au marché ou au lieu de séchage et 15,3% seulement des ménages ont affirmé œuvrer dans le traitement et commerce du poisson.

En effet, 71% sont des pères dont l'âge varie entre 22 et 60 ans, aussi 29% des mères avec un âge variant entre 26 et 50 ans. Néanmoins, il y a plus de traiteurs – commerçants que ceux qui font seulement le traitement ou le commerce du poisson.

Mais la plupart a un niveau d'étude primaire et un peu moins un niveau d'étude secondaire dont en général, sont plus les pères que les mères. Par contre ces dernières sont surtout sans études et parfois elles ont un niveau d'étude primaire (Tableau 14).

Concernant la situation familiale, signalons que la majorité des enquêtés sont mariés mais un veuf, une veuve et une divorcée ont aussi été enquêtés.

Il est à constater que les commerçants du poisson ont plus d'enfants qui vont à l'école que les traiteurs et les traiteurs – commerçants.

Tableau 14: Niveau d'éducation des traiteurs et commerçants du poisson

Profession	Sans étude		Primaire		Secondaire		Autre éducation	
	Pères	Mères	Pères	Mères	Pères	Mères	Pères	Mères
Traiteurs	-	-	1	-	1	-	-	-
Commerçants	-	2	6	1	2	-	-	-
Trait.-Commerc.	2	3	4	3	6	-	1	-
TOTAL	2	5	11	4	9	-	1	-

Source : Données d'enquêtes des traiteurs et commerçants du poisson.

Seulement 20% des répondants traiteurs et commerçants du poisson ont affirmé que la non scolarisation des enfants est due au manque d'argent.

Par contre, la majorité d'entre eux ne trouvent pas l'importance d'amener leurs enfants à l'école pendant qu'il n'y a pas de travail pour les gens qui ont étudié.

Quant à l'habitation, tous les répondants habitent leurs maisons, généralement construites en briques non cuites dont 93,5% couvertes des chaumes et 6,5% des tôles. Les maisons couvertes des tôles appartiennent seulement aux traiteurs – commerçants parmi les répondants (Tableau 15).

Tableau 15 : Structure de la Résidence par professions.

PROFESSIONS	STRUCTURES	
	Temp.B	Stand.B
Traiteurs	2	-
Commerçants	11	-
Traiteurs – Commerçants	16	2
TOTAL	29	2

Source : Données d'enquêtes des ménages et des traiteurs et commerçants du poisson.

En effet, parmi nos répondants 45,2% sont nés dans le village et la plupart préfère y vivre. Le traitement s'effectue par séchage près du lac et par fumage à domicile. Les poissons traités sont respectivement les clupéidés (*Stolothrissa tanganyicae* et *Limnothrissa miodon*) et les *Lates stappersii* (Mikeke).

Tous les répondants n'ont pas de terrain de séchage, d'où ils louent les terrains à 500.000 NZ par caisse des poissons et 200.000 NZ par bassin.

Pour le fumage, on utilise au moins 3 paniers de bois de chauffage par caisse et 1 panier par bassin de Mikeke. Ces bois viennent surtout de la brousse des collines environnantes et un panier coûte entre 1.200.000 et 1.500.000 NZ.

Le traitement est lié à la capture mais aussi à la saison sèche surtout plus pour le séchage sur sable que par fumage. Le commerce par contre n'a pas de saisons, il est seulement lié à la capture. Par ailleurs, 86,2% des répondants vendent les poissons frais, secs ou fumés et 13,8% les poissons frais seulement.

On observe que le commerce des poissons en vigueur est essentiellement une activité de subsistance et la plupart commercialise une quantité inférieure ou égale à une caisse, le

marché de Makobola étant le principal et les autres subsidiaires à savoir Maendeleo, Kiringye, Runingo et Bukavu.

Le transport s'effectue par le véhicule pour les marchés éloignés mais surtout par les taxi-vélos et les porteurs pour les marchés proches tels que Makobola, Kigongo et parfois Maendeleo. Le coût de transport dépend de la distance et de la qualité des produits : 200.000 NZ par bassin et 500.000 ou 1.000.000 NZ par caisse pour les marchés plus proches et 7 à dix million de NZ par caisse pour les autres marchés.

La vente se fait généralement aux consommateurs et rarement aux détaillants et les produits viennent surtout des pêcheurs et quelquefois des autres commerçants.

III.4.4 Autres activités économiques

A Makobola, la population vit plus de l'agriculture que des autres occupations, cependant la combinaison la plus fréquente pour la survie est définie par l'agriculture, la pêche et les affaires ou autres activités économiques.

Environ 44,4% des répondants font les affaires dont le nombre le plus élevé est celui des pères (Tableau 16).

Tableau 16: Autres activités économiques par membres du ménage.

ACTIVITES	M E M B R E S				
	Pères	Mères	Enfants	Autres	TOTAL
Commerce des produits vivriers	1	5	-	-	6
Commerce des services	14	6	1	1	22
Salariés	2	-	2	-	5
Commerce des divers	5	1	2	-	8
TOTAL	22	12	5	2	41

Source : Données d'enquêtes des ménages.

La plupart des répondants s'intéressent au commerce des services qu'aux autres activités.

Les produits vivriers commercialisés sont les bananes, manioc, haricots, tomates, la farine, la boisson locale et l'huile de palme. Mais le commerce des services porte généralement sur le travail du champ, la coordonnerie, la réparation des vélos, la maçonnerie, la charpenterie et la réparation des radios.

Ensuite, les salariés sont surtout les enseignants, taxateurs, et les convoyeurs des véhicules.

Enfin, le commerce des divers concerne pour la plupart de fois la vente des bois, des braises, de champs de manioc, de cigarette, d'outillages des radios, de pétrole, des mortiers et location des champs.

Les bois vendus et servant à la fabrication de braise proviennent en majorité des collines environnantes, d'où son utilisation incontrôlée contribue suffisamment à la dénudation du milieu.

Ces activités s'étalent normalement le long de l'année et ne connaissent pas de profondes variations saisonnières sauf le commerce des produits vivriers qui est lié à la récolte.

III.5 Utilisation des ressources naturelles

Les bois sont plus utilisés pour le feu que pour la construction, par contre le chaume est uniquement consommé pour la construction.

La distribution de l'utilisation des ressources naturelles (%) (Tableau 17) fait observer en pourcentage le nombre des ménages, les ressources naturelles et leurs utilisations.

Tableau 17: Utilisation des ressources naturelles (%)

Ressources et Utilisations	Ménages (%)
Bois de chauffage	63,9
Bois de construction	4,2
Chaume pour la construction	26,4
Braise	5,5

Source : Données d'enquêtes des ménages.

Ces ressources proviennent surtout des champs et de la végétation encore naturelle, des collines environnantes et rarement du reboisement dans les parcelles et de la petite superficie plane tout près du lac suffisamment dénudé. Ces collines quoique dévastées, possèdent encore des endroits disposant d'une végétation naturelle, surtout le chaume et une petite surface de la forêt des montagnes.

Cependant, le milieu habité et d'autres parties de la superficie plane près du lac bénéficient d'une végétation artificielle composée surtout d'arbres fruitiers à savoir ; les manguiers, avocats, citronniers, orangers, goyaviers et les papayers.

Les cultures d'arbres s'observent non seulement dans les endroits habités et tout près du lac mais aussi et surtout dans les champs et à certains endroits des collines. Les espèces les plus cultivées sont surtout les galeries, eucalyptus, cacia et rarement les acacia, sapins, « limba » et « chicaranda ».

A peu près 45,8% des ménages enquêtés ont affirmé s'intéresser à la culture d'arbres dont la majorité sont des pères. Par contre, 54,2% ne s'en occupent pas surtout puisqu'ils ne connaissent pas son importance.

III.6 La santé et l'hygiène

L'eau consommée dans le village vient surtout de la rivière Kambekulu mais parfois du lac. Presque tous les ménages visités ont indiqué que l'eau de boisson consommée provient uniquement de la rivière, cependant pour certains quoique en petit nombre elle vient soit seulement du lac ou parfois de la rivière et du lac à la fois (Tableau 16).

Elle est apportée à la maison par les mères et les enfants et est consommée à 98,6% non traitée car l'eau bouillie perd généralement son goût naturel. Aussi, d'après certains ménages enquêtés, la préparation de l'eau exige non seulement le temps mais également des bois, parfois difficiles à trouver.

Pour la plupart des répondants, l'eau du lac est utilisée pour les travaux de ménage pendant que celle de la rivière est servie pour la boisson.

Tableau 18: Provenance d'eau de boisson du ménage (%)

PROVENANCE	MENAGE (%)
Rivière Kambekulu	86,2
Lac Tanganyika	6 ;9
Rivière Kambekulu + Lac Tanganyika	6,9

Source : Données d'enquêtes des ménages.

Comme précédemment souligné, le sol du milieu habité est généralement sablo-argileux mais près du lac il est seulement sableux. Cette composition du sol favorise la construction des latrines dans le village de sorte que seulement 31% des ménages enquêtés n' en possède pas, dont la majorité reste dans les quartiers proches du lac.

D'habitude les ménages qui n'ont pas de latrines partagent avec ceux qui en ont ou se débrouillent dans la nature.

Néanmoins les pères et les mères sont les plus intéressés de l'entretien des latrines que les autres membres du ménage.

Aussi, seulement 36% des ménages visités ont des trous d'ordure pour la poubelle et ceux qui n'en ont pas jettent en désordre leurs saleté dans la nature.

III. 7. Problèmes rencontrés des activités économiques.

7.1. Culture et élevage.

Le manque des matériels aratoires et des semences a été soulevé par au moins 25% des répondants comme étant la préoccupation majeure de la culture . viennent ensuite la dureté du travail, l'insécurité, le manque de terrain et l'insuffisance de la production.

Ceci montre que, quoique la culture occupe la majorité des habitants du village, la production reste cependant faible. Aussi, la technologie et la méthode culturale en vigueur se révèlent inadaptées à la composition du sol.

Concernant l'élevage, les maladies des animaux, les vols, le manque des produits vétérinaires et des aliments des bétails ont été les problèmes les plus évoqués.

7.2. Pêche.

Pour au moins 26,3% des répondants, le problème fréquemment rencontré est celui des vagues et des pluies, suivi néanmoins du manque des matériels et de vol à main armée mais aussi de perte des matériels, du mauvais système de partage, d'exagération des taxes et des risques.

Ceci dénote non seulement le faible niveau de la capture et l'insatisfaction de patron ou employé de pêche mais aussi le conflit de partage caractérisant les unités de pêche du milieu.

7.3. Traitement et commerce du poisson.

La plupart de nos répondants concernés par le traitement et commerce du poisson, ont reconnu que l'excès des taxes, le coût de transport et les tracasseries militaires constituent les obstacles principaux au progrès de leur occupation.

Mais aussi d'autres problèmes non moins négligeables ont été soulevés à savoir ; le manque de terrain de séchage, l'insuffisance du capital et l'instabilité des prix, d'où l'insatisfaction assez élevée de traiteur et commerçant de leur métier.

7.4. Autres activités économiques.

Signalons que les taxes exagérées, le manque de matériels, les accidents, la dureté du travail et le non paiement des salaires des salaires sont les préoccupations qui ont été évoqués par la plupart de nos répondants.

Cependant, d'autres problèmes non moins négligeables ont été soulignés notamment la détérioration des poissons due aux mauvaises conditions de transport et au manque de matériel de conservation, l'insolvabilité de certains clients et le manque du capital.

Mais notons néanmoins qu'un nombre un peu réduit des répondants ont déclaré ne pas connaître des problèmes et d'autres encore ont préféré rester sans commentaire sous prétexte qu'ils ne peuvent rien obtenir d'une enquête, comme solution à leurs problèmes.

Cette situation explique éventuellement l'insuffisance du chiffre d'affaire pour le commerce effectué, occasionnée par l'importance de la marge ajoutée des activités, l'inquiétude des fonctionnaires et la déception des répondants dues aux résultats des enquêtes antérieures.

7.5. Utilisation des ressources naturelles.

Pour la majorité de répondants, les bois, le chaume et surtout les roseaux sont devenus chers, compte tenu de l'importance de la distance à parcourir pour les trouver.

Concernant les planteurs d'arbres, 36,4% des répondants ont reconnu ne pas rencontrer des problèmes, néanmoins 24,2% et 12,1% ont affirmé respectivement que le manque de matériels et de semences constituent les problèmes majeurs du secteur.

Ensuite viennent ceux de manque de terrain, des fertilisants, de feu de brousse et de la divagation des animaux.

En général, pour résoudre la plus part des problèmes susmentionnés, la majorité de répondants selon le métier, ont émis les souhaits d'intervention des aides et crédits en matériels ou en argent et la sécurité de la part du gouvernement et des ONG locales ou internationales.

Spécifiquement, l'amélioration des méthodes culturales et l'interdiction de la divagation des animaux pour l'agriculture et l'équité dans le système de partage du revenu en tenant compte des risques du métier pour la pêche ont été proposées.

Signalons, néanmoins que pour la plupart des métiers, un certain nombre des répondants ont préféré rester sans commentaire, surtout pour la culture ou l'élevage et la pêche où on a observé respectivement environ 26,3% et 18,4% des répondants.

IV CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

A la fin de cette étude, certaines interactions entre l'homme et l'environnement dans le village de Makobola viennent d'être dégagées et facilitent ainsi la poursuite des études postérieures similaires.

Succédant aux études antérieures (K. Leendertse et Mambona, 1992 et E. Bosma, P. Paffen et al, octobre 1997) et dans le cadre de contribuer à la mise sur pieds d'un plan d'action stratégique pour une gestion durable de la diversité biologique du lac Tanganyika, le PBLT a initié une étude de base des conditions socio-économiques du village, des pêcheurs, des traiteurs ou commerçants du poisson et surtout des ménages par village.

Les résultats de cette étude portent sur le village de Makobola qui en est le troisième pour cette fin et sont présentés dans ce rapport.

Makobola est situé dans la partie nord du lac, précisément au sud et à 20 Km d'Uvira. Il est subdivisé en sept avenues de 2.519 personnes en majorité jeune, composée en moyenne de 1.388 enfants de moins de 18 ans et environ 626 femmes et 504 hommes adultes.

Cette population est regroupée en 556 ménages et répartie en 817 maisons d'une part et de l'autre part composée presque entièrement des nationaux de plusieurs tribus en majorité des Bavira et Babembe et fréquentant plusieurs religions dont surtout protestante, catholique et parfois musulmane.

Les services de base actifs observés sont : 1 marché temporaire, 4 kiosques, 4 cabarets, 2 charpentiers de bateau de pêche, 1 centre de santé, 4 médecins traditionnels, 2 écoles primaires, 1 école secondaire, 1 centre d'alphabétisation, 1 latrines des pêcheurs, des poubelles communes et 7 églises ou mosquées mais s'avèrent insuffisants et fonctionnent malheureusement difficilement par manque des intrants et parfois à cause de l'insécurité. Cependant les services de base non actifs ont été endommagés par les guerres.

Aussi, la communauté de Makobola dispose d'au moins 9 associations ou projets locaux de développement dont la majorité s'occupe du reboisement et à petit nombre de la pêche et de la pisciculture.

La monogamie est le mariage le plus rencontré avec en moyenne 4 enfants, mais aussi quelque fois la polygamie avec en moyenne 7 enfants, à peu près le double des ménages monogames.

Presque toutes les maisons du village sont construites en briques non cuites et couvertes en majorité de chaume et rarement des tôles.

L'économie des ménages est basée plus sur la culture de manioc et la pêche mais d'un niveau moins élevé.

Pour la survie du ménage, ces activités sont surtout partagés par le père et la mère, de sorte que le premier s'occupe de la pêche et la seconde de l'agriculture (culture de manioc).

La nourriture de base dans le village est la pâte préparée avec la farine de manioc, citée par tous les ménages visités et pour la plupart, elle est consommée avec les poissons et quelques rares fois avec le légume.

Concernant le niveau d'éducation des membres du ménage, la majorité de mères, filles et de membres hébergés sont sans étude, par contre 44,4% des pères et 55,7% des fils ont un niveau primaire et certains d'entre eux ont plus un niveau secondaire que les autres membres.

La culture reste l'activité prédominante dans le village, tellement qu'elle occupe 90,6% des mères, 53,4% des pères, 46,2% des filles et 35,5% des autres membres hébergés dans les ménages.

Des cultures exploitées, celle de manioc est la plus rencontrée par rapport aux autres, mais néanmoins les superficies moyennes des champs les plus élevés s'observent aux champs des palmiers à huile, maïs et des tomates qu'aux champs de manioc, aussi ces cultures sont liées à trois saisons : A , B et C.

Les lopins de terre pour les champs sont acquis plus par héritage et parfois par location que par achat ou don.

Pour sa part, la pêche se révèle une occupation essentiellement des pères et fils, cependant une mère a été observée parmi les patrons des engins de pêche utilisant l'appolo et les méthodes de pêche en vigueur sont notamment le carrelet, la palangrotte, la senne de plage, l'appolo et le filet maillant dormant.

Le système de partage du revenu de pêche est le même ; à l'arrêt d'activité, le revenu en argent est d'abord déduit de la dépense d'exploitation (dépense de carburant), ensuite le reste est divisé en deux parties de 50% pour le patron des engins et les membres d'équipage. Enfin, le 50% des membres d'équipage est reparti également entre les pêcheurs, tout en considérant la part d'un pêcheur pour deux aides pêcheurs à l'instar du revenu en poissons retenus pour la ration de chaque jour au débarquement de l'unité de pêche.

Le traitement et commerce du poisson sont des activités très peu appliquées dans le village, seulement 15,3% des ménages s'y intéressent et elles sont exercées plus par les pères que les mères , dont le niveau d'étude est généralement primaire et secondaire.

Le traitement du poisson s'effectue par séchage sur sable ou gravier au terrain près du lac et n'est possible que pendant la forte capture de la saison sèche et parfois par fumage à domicile, en utilisant au moins trois paniers de bois par caisse et un panier par bassin de Mikeke.

Le commerce du poisson par contre n'a pas de saisons, seulement il est lié à la capture et est une activité essentiellement de subsistance tellement que les consommateurs sont plus les clients que les détaillants.

Les autres activités économiques sont effectués plus par les pères que les autres membres du ménage et sont constituées de commerce des produits vivriers, des services, des divers et des activités salariales.

Le commerce de divers en particulier les bois et le chaume coupés soit pour la fabrication des braises soit pour le chauffage ou la construction viennent en majorité de collines environnantes et à certains endroits de la petite superficie plane tout près du lac, contribuant par la même à la dénudation de ce milieu. Le revenu des activités est généralement instable et ne permet pas de nouer les deux bouts du mois, si bien que les ménages vivent sans investissement et sans épargne mais par solidarité.

Les arbres sont surtout cultivés par les pères dans les endroits habités, les champs et quelque fois sur les collines.

Parmi les ménages visités, 31% n'ont pas de latrines et 36% seulement ont de trou d'ordure, utilisant ainsi la nature pour les lieux d'aisances et la poubelle pour leurs saletés.

L'eau de boisson provient pour la plupart de ménages de la rivière Kambekulu et est consommée à 98,6% non traitée, car l'eau bouillie perd généralement son goût naturel.

En effet, les maladies les plus fréquentes sont la malaria, la diarrhée et la fièvre, occasionnant ainsi à moyenne 2 à 3 décès des enfants par ménage.

Enfin, partant des résultats observés, il se dégage certaines recommandations en vue de garantir une exploitation optimale de la biodiversité du lac et se présentent comme suit :

- Nécessité de rétablir la stabilité et la sécurité des personnes et des biens.
- Réduire la misère en créant des emplois ou des activités de développement sous forme des ONG dont l'objet est l'approvisionnement au rabais ou à crédit des matériels aratoires et de pêche.
- Approvisionner, entretenir ou réhabiliter les services de base importants tels que l'adduction d'eau, l'électricité, la réfection de la route, le centre de santé, les écoles ... pour faciliter la vie des habitants.
- Promouvoir les actions d'études ou de recherches susceptibles à contribuer à l'exploitation optimale de la diversité biologique du lac.
- Programmer l'animation et la sensibilisation des habitants par village en vulgarisant les résultats obtenus et les mesures proposées pour la conservation de la biodiversité du lac afin de mettre sur pieds un PAS optimal.
- Encourager les initiatives du reboisement et de la pisciculture.

En effet, comme pour les villages précédents les recommandations s'avèrent les mêmes mais néanmoins leur accomplissement exige l'intervention du gouvernement et des ONG locales ou internationales.

V REFERENCES

- *Leendertse, K. & Mambona wa Bazolana, C. 1992. Caractéristiques socio-économiques de la pêche congolaise de la partie nord du Lac Tanganyika. Projet régional PNUD/ EAO pour la planification des pêches continentales (PPEC). RAF/87/099-TD/37/92 : 76 p.
- Mambona wa Bazolana, C., Enquête cadre simultanée pour le Lac Tanganyika, Congo. 1996 FAO/ FINNIDA, Recherche pour l'aménagement des pêches au Lac Tanganyika. GCP/RAF/271/FIN-TD/47 (Fr). 100 p.
- Leendertse, K. & Gréboval, D. 1993. Profil socio-économique des pêcheurs du Burundi. Projet régional PNUD/ FAO pour la planification des pêches continentales (PPEC). RAF/87/099-TD/51/93 : 59 p.
- Trudel, M. 1999. Rapport d'une Consultance en Education Environnementale.
- PBLT. Document de consultation pour le Plan Préliminaire d'Action Stratégique (ébauche). Février 1997.
- Mung'ong'o, C.G. (Ed.) 1997. *Participatory Rural Appraisal in Buhingu Ward, Kigoma Region, Tanzania*. (Draft) Lake Tanganyika Biodiversity Project Fishing Practises & Socio-economic Special Study Report. Pollution Control and Other Measures to Protect Biodiversity in Lake Tanganyika (RAF/92/G32), Kigoma. December 1997. 47pp.

ANNEXE 1 : LISTE DES ENQUETEURS

Nom et Post Noms	Service habituel au CRH	Fonction
KITUNGANO Gérard	Chef du département de l'Economie de Pêche	Coordinateur National de Socio-économie –Chef d'équipe et Enquêteur du formulaire 1
MUKIRANIA Muke-Syaira	Secrétaire du Département de l'Economie de Pêche	Enquêteur et responsable du Formulaire 3
KWIBE Assani	Chef de Section au Département de l'économie de Pêche	Enquêteur et Responsable du Formulaire 4
BIAYA Kalonji	Technicien de Recherche au Département de l'Economie de Pêche	Enquêteur et Responsable du Formulaire 2
BULAMBO Mutete	Agent technique	Enquêteur du Formulaire 2
N'SOMBO Olivier	Agent technique	Enquêteur du Formulaire 3

ANNEXE 2 : CALENDRIER DES TRAVAUX .

1. LUNDI, 17 – VENDREDI 22 / 01 / 2000

- Travail sur la procédure de traitement et d'analyse des données et sur l'amendement des formulaires avec Karen à Kigoma.

2. JEUDI, 10 / 02 / 2000

- Sensibilisation des responsables du village.

3. VENDREDI 11 / - SAMEDI, 12 / 02/ 2000

- Première étape de descente des enquêteurs sur terrain pour récolter les données.

4. LUNDI, 21- MARDI 22 / 02 / 2000

- Deuxième étape de descente des enquêteurs sur terrain pour récolter les données.

5. LUNDI 20 / 03 – SAMEDI 08 / 04 / 2000

- Rédaction de Rapport.

ANNEXE 3 : LES FORMULAIRES

ANNEXE 4 : INSTRUCTIONS AUX ENQUETEURS

N'oubliez pas juste au début de l'entrevue de compléter la date, l'heure de départ, votre nom et le nom du village, de la province et du territoire en haut de tous les formulaires.

Aussi, le responsable donnera un code à chaque enquête, en commençant par 001 dans chaque page (après l'entrevue) pour les formulaires 2, 3, 4.

Enfin, la durée de visite en haut et l'heure de la fin des formulaires seront complétées après l'entrevue.

FORMULAIRE 1.

Pour compléter l'espace concernant les contacts principaux du site, juste après le début, il suffit de mentionner le(s) nom(s) du (des) répondant(s) selon la (les) position(s) dans la communauté.

- POPULATION : Cette rubrique renseigne sur l'estimation de la population. SVP pour les questions 1a, 2b, 1c et 1d d'une part et d'autre part 3a et 3b, écrivez respectivement en nombre le total des personnes, des hommes et femmes adultes, des enfants de moins de 18 ans, des maisons et des ménages. Pour Q2, encerclez la réponse si la population est inférieure, même ou plus, il y a 5 ans et donnez les justifications. La question A4 concerne la définition des groupes de richesse : écrivez svp la position de groupe en nombre, le type d'occupation, le nombre et structure des maisons aussi le nombre et type d'investissement ou autre biens de valeur possédés.

B : Cette rubrique concerne l'accès ou transport en vigueur dans le village. Pour les questions B1

Et B2, notez le mode et l'état d'accès utilisé. Quant aux questions B3 et B4, il faut marquer le

Type de transport, la direction et la fréquence par jour, semaine, mois....

C : La rubrique C concernant les facilité ou services de base du village, renseigne sur les service

actifs et non actifs pour faciliter la vie de la population du village. Il suffit de compléter les colonnes d'actifs et non actifs par les nombres et celle d'observation par une brève justification.

D : Projets de la communauté informe sur les projets actifs et non actifs. SVP, marquez les noms

Des projets, des bailleurs de fonds, les activités des projets et les remarques observées.

Enfin,

quant aux problèmes, solutions envisagées et attitudes du répondant, il suffit de les enregistrer

Dans l'ordre d'importance sur les espaces réservés pour cette fin.

FORMULAIRE 2

Cette rubrique concerne la description par observation individuelle de l'enquêteur de la résidence

du répondant. Marquez SVP, les matériaux de construction, les articles d'ameublement, le nombre des chambres principales, autres choses intéressantes et les articles de luxe de la maison ; le nombre d'autres annexes, leur utilisation et endroit et l'état où on fait la cuisine dans la parcelle.

B. Concerne le ménage : renseigne sur la composition des habitants de ménage du répondant aussi sur la tribu, la religion et la migration de ce dernier : SVP pour la question B1, marquez la position, le rôle, le sexe, l'âge, occupation principal et contribution au ménage de chaque membre aussi la tribu et la religion du répondant. Ensuite, encerclez oui ou non, si la maison est la principale résidence de la famille. Si non, marquez le lieu de la résidence principale, la position familiale de celui (ceux) qui y habite(nt) et donnez la (les) raisons. Si oui, encerclez si oui ou non le ménage a d'autres résidences. Si oui, marquez le(s) position(s) de(s) membre(s) qui y habite(nt) et donnez la (les) raison(s).

Aussi, encerclez, oui ou non si le(s) répondant(s) réside(nt) à temps plein dans le village. Si non, marquez le temps qu'il reste dans le village en nombre, d'autre(s) lieu(x) fréquenté(s) et donnez la (les) raison(s). Enfin, pour la question B3, encerclez oui ou non, si le répondant est né dans le village. Si non, marquez le lieu de naissance, date de son arrivée dans le village en nombre et donnez la(les) raison(s). Aussi, encerclez oui ou non si le répondant restera dans ce village à l'avenir et donnez la (les) raison(s). Encerclez pour la question B3, également la position du répondant à la maison qu'il habite.

C. La rubrique de l'économie du ménage, informe sur la subsistance, les revenus et les dépenses du ménage.

Pour la question C1 d'une part, il faut marquez, la nourriture de base, les autres types principaux de nourriture, la (les) position(s) de(s) membre(s) qui les disponibilise(nt) ménage et la saison si possible.

D'autre part, marquez les fréquences en jours, en semaine ou en mois de manger le poisson ou la viande dans le ménage et la(les) position(s) de(s) membre(s) qui les amènent.

Aussi le(s)type(s) d'(des) activité(s), la position de membre concerné dans le ménage, la nature de la rémunération et la saison si possible.

Pour la question C2 ,marquez l'(les) activité(s) qui amène(nt) l'argent, la(les) position(s) de(s) membre(s) qui l'(les) amène(nt) au ménage, le(s) montant(s) et la(les) variation(s) saisonnière(s).

Quant à la question C3, marquez le(s) type(s) des dépenses du ménage, leur(s) coût(s) en nombre et la(les) variation(s) saisonnière(s) si possible.

Aussi, encerclez oui ou non si il y a de l'argent qui reste à la fin du mois.

Si non, marquez ce qu les membres de ménage font pour nouer les deux bous du mois.

Si oui, marquez les différentes utilisation de cet argent de plus si possible et les autres investissement productifs que possèdent les ménages.

Activités économiques : la culture et l'élevage, cette rubrique renseigne sur les cultures vivrières, des rentes ou commercialisation, les champs, les sols, les animaux, les problèmes et les solutions envisagées dans les secteurs du répondant.

Pour la question D1 il faut indiquer le (s) nom(s) de la (des) culture(s) pratiquée(s), la, les position(s) des concernés, la période de la saison du travail, le temps du travail en nombre d'heures pendant la saison, l'estimation de la distance des champs à la maison en heure de marche, la superficie cultivée en mètre (longueur et la largeur), la quantité de la production en nombre, la quantité vendue si possible en nombre, le montant d'argent obtenu en nombre, le lieu de vente, le mode de transport et de traitement si possible.

Pour la question D2 et D5 idem.

Concernant la question D3, notez les modes d'acquisition des champs.

S'il(s) est (sont) loué(s), indiquez la position du propriétaire et le coût en nombre d'argent ou en nature. S'il(s) est (sont) propriété(s), marquez les modes d'acquisition soit héritage, soit en achat.

Pour la question D4, encerclez oui ou non si le sol est fertile. Si non, marquez ce que les membres des ménages font pour les fertiliser.

Aussi, encerclez oui ou non s'il y a l'érosion, si oui marquez ce que les membres des ménages font pour la combattre. Enfin quant aux problèmes et proposition des solutions il faut les noter dans l'ordre d'importance.

E. La rubrique, activités économiques : la pêche, renseigne sur les méthodes de la pêche exercées dans le ménage d'enquête, la position du membre qui le fait ,

Le partage du métier, la saison de travail, le temps de travail, le lieu de pêche, la quantité et les espèces capturées, le revenu gagné et l'utilisation de produit de la pêche.

Aussi sur le type d'engin possédé, le mode d'acquisition et la description de mode d'arrangement selon que le concerné dans la famille soit propriétaire d'une unité entière de pêche ou d'une partie d'une unité de pêche et selon que le concerné ne possède pas un engin.

Enfin, d'une part sur les éventuelles relations spéciales qui existeraient entre le membre de ménage qui exerce la pêche et le(s) commerçant(s) (clients) des poissons et d'autre part les problèmes rencontrés et solutions proposées par le concerné dans la pêche.

F. La rubrique du traitement ou commerce du poisson traite sur les types du poisson traité et vendu, la procédure de traitement, la position du concerné par le métier dans le ménage , la saison du travail, le temps de travail pendant la saison, le fournisseur et client du poisson, les dépenses du métier, la quantité traitée ou vendue, le lieu de travail, la quantité de bois de feu dans le cas de fumage des poissons, le lieu de provenance de bois de feu, le revenu d'activité après le traitement des poissons, l'arrangement de transport, les problèmes rencontrés et les solutions envisagées par le concerné dans le métier.

G. Les activités économiques : Affaires et autres activités. C'est une rubrique qui renseigne sur le type de travail ou activité exercé et la position de celui qui s'en occupe dans le ménage, le temps de travail, le revenu de l'activité, la saison de l'activité, le client des produits ou services, les problèmes rencontrés et solutions envisagées par le concerné durant l'exercice de son métier.

H. La rubrique de l'hygiène et la santé, informe sur la qualité de l'eau utilisée, la position de la personne qui s'occupe de sa disponibilisation dans le ménage, l'existence et les conditions de partage ou entretien des latrines, l'existence de trou d'ordure(poubelles), le vaccin des enfants, les décès enregistrés dans la famille, les problèmes de santé plus graves ou courantes dans le ménage et les résolutions envisagées ou en vigueur.

I. Enfin, l'utilisation des ressources naturelles est la rubrique qui renseigne sur le type des ressources naturelles utilisée et concerné par la collecte, la transformation et la consommation dans le ménage.

Aussi, sur la quantité, le temps, le lieu, la saison, le revenu, le coût et le fournisseur ou le client de ressource naturelle collectée.

En suite, il renseigne sur la culture des arbres, le type et la quantité plantée, celui (ou ceux) est (sont) chargé(s) de le faire dans le ménage, la langue de l'interview, l'attitude du répondant pendant l'interview, les problèmes rencontrés durant l'exercice du métier et la solution envisagée par le concerné dans le ménage.

CONCERNE LES FORMULAIRES 3 ET 4.

La rubrique A traite de l'identification de l'enquêté pour les deux formulaires.

La question A1 demande le sexe du répondant : femme ou homme. La question A2 veut connaître l'âge du répondant en nombre d'années. La question A3 renseigne sur l'éducation du répondant en nombre d'années d'école primaire et secondaire. Ensuite encirclez oui ou non, si le répondant possède ou non un certificat d'école primaire et/ou secondaire. Enfin, spécifiez autre type d'éducation que possède l'enquêté. La question A4 informe sur les

connaissances linguistiques de l'enquêté ; il est question de noter d'abord les langues parlées et ensuite les langues écrites. La question A5, sur les religions ; il suffit de l'écrire en toute lettre. La question A6 fournit des informations sur l'état civil et la famille de l'entrevueé. Elle se subdivise en a, b, ... et h, d'une part : on vous demande d'encrer oui ou non pour A6(a), Ici ou Ailleurs pour A6(h), et veuf (veuve), divorcé(e) ou célibataire pour A6(c) et d'autre part en b, d, e, f et g où il est question de mettre le nombre exact et certaines explications sur les espaces prévus.

B. En vue de définir le niveau de migration et de richesse de l'enquêté et des menaces de la Biodiversité occasionnée par les conditions socio-économiques de ce dernier, on pose dans la rubrique B des formulaires 3 et 4, quelques questions sur la résidence. Pour Q1a, indiquez le nom

Du village pour spécifier le lieu de naissance du répondant. Si le répondant est né ou non dans ce village, vous pouvez spécifier l'endroit, en indiquant le nom du village, du territoire, province

Et du pays de sa naissance. Quant à l'historique de la résidence de l'enquêté (Q2a), indiquez le temps de son arrivée jusqu'à nos jours en nombre de mois et/ou des années d'une part et d'autre part spécifiez la (les) raison(s) de sa venue dans ce village (Q2b). Pour Q2c, celle de savoir si l'enquêté réside à temps plein dans ce village, vous pouvez cocher avec un X si non, posez la question Q2d. Concernant les autres résidences Q3a, spécifiez en noms les lieux et donnez la (les) raison(s). Les questions 4a, 4b, 4c, et 4e, indiquent respectivement la position du répondant dans la résidence, la structure de la résidence et l'existence d'un trou d'ordure dans la résidence. Il suffit pour Q4a et Q4c d'encrer les réponses et Q4b et Q4e de cocher avec un X et ou spécifier les autres endroits ou structures.

C : concerne la pêche et le traitement ou commerce du poisson. Ces rubriques renseignent les mêmes informations que celles des rubriques E et F du formulaire 2 qui parlent respectivement des activités économiques : La pêche et Traitement / Commerce du poisson.