

Un projet financé par le Programme des Nations Unies pour le Développement /Fonds pour l'Environnement Mondial (PNUD/FEM-GEF) et exécuté par le Bureau d'Appui aux Projets des Nations Unies (UNOPS)

ETUDE SPECIALISEE DE SOCIOECONOMIE

**Les Recommandations de l'ESSE au Programme
d'Action Stratégique**

Avril 2000

Dr Kate Meadows
Coordinatrice de Socioéconomie

Karen Zwick
Facilitatrice de Socioéconomie

**Pollution control and other measures to protect biodiversity
in Lake Tanganyika (RAF/92/G32)**

**Lutte contre la Pollution et autres Mesures pour Protéger
la Biodiversité du Lac 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 Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM-GEF) 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 (GEF) through the United Nations Development Programme (UNDP).

Burundi: L'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature

RD Congo: Le Ministère de l'Environnement et de la Conservation de la Nature

Tanzanie: Vice President's Office, Division of Environment

Zambie: Environment Council of Zambia

Toute question concernant cette publication, ou toute demande d'exemplaire devrait être adressée 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

Ce rapport est basé sur le travail des quatre Coordinateurs Nationaux de Socioéconomie:

- Dr Oda Sindayizeruka Université du Burundi, Centre Universitaire de Recherche pour le Développement Economique et Social, Bujumbura;
- Gérard Kitungano Centre de Recherche en Hydrobiologie, Uvira;
- Dr Claude Mung'ong'o University of Dar es Salaam, Institute of Resource Assessment;
- Munshimbwe Chitalu Environment Council of Zambia, Lusaka

et leurs équipes nationales provenant des départements gouvernementaux, des ONG locales, ainsi que des institutions nationales de recherche, qui ont travaillé longtemps et durement sur le terrain en collectant des données, et longtemps et durement dans les bureaux en analysant ces données et en préparant leurs rapports, souvent dans des conditions difficiles. Nous espérons que nous leur faisons justice ici.

Nous sommes reconnaissantes envers Mamert Maboneza, Bahati Barongo, et Clement Mwelwa, Responsables Administratifs des Stations de Bujumbura, Kigoma, et Mpulungu respectivement, pour le soutien logistique qu'ils ont accordé aux équipes ainsi que pour leur patience et leur bonne humeur. Nous remercions également Dr Andy Menz, le Coordinateur du Projet, ainsi que Ritesh Bhandari, l'Assistant du Projet à l'Unité de Coordination de Dar es Salaam pour leur soutien tout au long de nos travaux.

Nous sommes en plus reconnaissantes envers Dr Kelly West, Responsable de la Liaison Scientifique pour son soutien et ses conseils, ainsi qu'aux Facilitateurs d'Etudes Spécialisées Olivier Drieu, Richard Paley, et Robert Lindley, pour leurs observations pertinentes sur nos projets de rapports et pour les moments agréables passés ensemble au bord du lac.

Enfin, nous remercions les gens du lac qui nous ont si généreusement donné leur temps et auprès desquels nous avons beaucoup appris.

GLOSSAIRE

Institutions internationales ou régionales et abréviations générales

ADT : Analyse Diagnostique Transfrontalière

CCT : Comité Consultatif Technique (PBLT)

CIGL : le Comité Intérimaire de Gestion du Lac (OIGLT)

CITES : Convention sur le Commerce International des Espèces Menacées (Convention de Washington)

CPIA : Comité pour les Pêches Intérieures d'Afrique (FAO)

Dép. : Département

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

EIE : Evaluation de l'Impact sur l'Environnement

FEM : Fonds pour l'Environnement Mondial

Min. : Ministère

GTN : Groupe de Travail National (PBLT)

OIGLT : L'Organe Intérimaire de Gestion du Lac Tanganyika

PBLT : Projet sur la Biodiversité du Lac Tanganyika – intitulé complet : “Lutte contre la Pollution et autres Mesures pour Protéger la Biodiversité du Lac Tanganyika”

PCAPLT : Plan Cadre d'Aménagement des Pêches du Lac Tanganyika (RLT)

RLT : Projet Recherche sur le Lac Tanganyika – intitulé complet : “Recherche pour l'Aménagement des Pêches du Lac Tanganyika”

PAS : Programme d'Action Stratégique

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

SADCC : le Comité de Coordination du Développement des Pays de l'Afrique Australe

SIG : Système d'Information Géographique

SIGL : Secrétariat Intérimaire de Gestion du Lac (OIGTL)

UP : Unité de pêche

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

La contribution de l'Etude Spécialisée de Socioéconomie (ESSE) au SAP est basée sur les activités de l'ESSE entreprises dans le cadre du Projet à partir de 1995 jusqu'en 2000. Les rapports d'enquêtes qui en résultent renseignent sur la socioéconomie, les moyens d'existence¹, ainsi que les forces et les problèmes rencontrés dans les villages autour du lac et dans la zone du bassin, qui sont résumés dans la section 3 ci-dessous. Viennent ensuite une discussion des problèmes socioéconomiques (SE) et des recommandations de l'ESSE au PAS (section 4) ainsi que pour la recherche SE ultérieure (section 5).

1.2 Buts

Jusqu'à un degré remarquable, le PBLT s'est préoccupé des problèmes de l'environnement en suggérant que les activités humaines menacent la biodiversité du lac, c'est-à-dire :

- que les modifications dans l'utilisation du sol, ont conduit à une augmentation du déversement des sédiments dans le lac affectant ainsi la biodiversité ;
- que la pollution endommage la qualité de l'eau et affecte la biodiversité ; et
- que les pratiques de pêche inappropriées affectent la biodiversité.

Par conséquent, l'ESSE a été chargée dès le départ de la modification des activités humaines jugées préjudiciables à la maintenance de la biodiversité². Cependant, cela a conduit à des difficultés dans la formulation d'une ESSE qui soit participative tout en visant le développement. Le centre d'intérêt de la deuxième phase de l'ESSE (1999-2000) a par conséquent passé à une approche plus exploratoire, moins normative et plus inclusive. On a supposé que si les stratégies actuelles des moyens d'existence étaient comprises, des pratiques plus durables pourraient finalement être proposées, testées, introduites et supportées. Le but global était d'acquiescer une meilleure compréhension des raisons de l'utilisation non durable des ressources naturelles (RN) par un examen des pratiques et des moyens d'existence, avec l'objectif d'identifier la façon d'atteindre:

- une participation dans les pêches et l'agriculture durables, ainsi qu'une plus large gestion des ressources naturelles par les communautés locales;
- des moyens d'existence alternatifs et des opportunités de gagner des revenus; et
- une sensibilisation sur l'importance d'assurer la durabilité des ressources halieutiques, en particulier parmi les populations locales ainsi que les institutions locales et nationales.

Ceci devait être réalisé en améliorant les données de base, une tâche centrale du stade initial de l'évaluation des moyens d'existence³, à travers des études socioéconomiques visant **l'amélioration de la compréhension des stratégies actuelles des moyens d'existence** et les

¹ Les moyens d'existence comprennent les capacités, atouts (ressources naturelles et sociales), ainsi les activités requises pour vivre. Les moyens d'existence sont durables lorsqu'elles peuvent faire face à, et se rétablir des tensions et des chocs, et maintenir ou renforcer leurs capacités et atouts tant maintenant que dans le futur, tout en ne sapant pas la fonds des RN.

² Au début, les buts et les objectifs de l'ESSE étaient liés à ceux de la composante Education Environnementale du Projet. Trois stratégies générales ont été soulignées: modifier les pratiques des villageois, modifier les pratiques des gouvernements locaux; et développer les aires protégées.

³ Une évaluation complète est chère en temps et en argent, et est par conséquent hors de portée de cette étude. Cependant, certains indicateurs de moyens d'existence ont été établis par l'ESSE.

contraintes auxquelles font face les populations locales en assurant la durabilité de ceux-ci⁴. Cette approche consistait à apprendre auprès des habitants de la région du lac à propos de leur vie, atouts, moyens d'existence et aspirations – leur propre compréhension de leur pauvreté, et la façon dont ils pensent pouvoir l'atténuer et travailler pour avoir des moyens d'existence plus durables.

⁴ Entre autres choses, on a trouvé que l'extrême pauvreté de la grande partie de la population de la région du lac a contribué à l'utilisation non durable des ressources naturelles. La survie à court terme plutôt que la gestion durable du lac et de son bassin constitue la priorité pour la plupart, en particulier à la lumière de la migration et du mouvement aggravés par l'insécurité (voir section 3 ci-dessous).

2 METHODES

La première activité entreprise en 1995 était une large revue de base examinant la documentation existante sur les aspects sociaux, économiques et sectoriels du bassin du lac. A partir de cela, une analyse de la situation SE actuelle (atouts de capital) de la région a pu être entreprise. Comme les autres ES évaluaient le **capital naturel**, l'ESSE cherchait à acquérir une compréhension du:

- **capital social** – les ressources sociales (réseaux, qualité de membre de groupes, relations, accès aux comités, etc.) sur lesquelles les gens tirent une partie de leurs stratégies de survie ;
- **capital humain** – les aptitudes, connaissances, capacité de travail, et bonne santé importantes pour la capacité à poursuivre les moyens de subsistance;
- **capital physique** – les infrastructures de base (ménage et communauté) qui permettent aux gens de poursuivre leurs moyens de subsistance ; et
- **capital financier** – les ressources financières qui fournissent t aux gens les différentes options d'existence (épargne, accès au crédit, paiements, etc.).

En établissant les atouts de capital des gens de la région, on pourrait en déduire les façons dont ceux-ci peuvent être développés pour encourager la diversification des moyens d'existence et les changements dans les stratégies de subsistance préjudiciables à l'environnement. La formation des atouts est une composante centrale des actions visant à donner la possibilité aux gens de changer leur comportement. En examinant la dynamique des atouts et le comportement et en étant renseigné sur ceux-là qui ont atténué leur pauvreté, on pourrait en conclure comment s'y prendre avec les autres différents groupes.

Il a été également nécessaire d'examiner les contextes qui définissent les options de survie des gens, ainsi que les tendances et les pratiques locales, de même que les structures (organisations et gouvernement) et les procédures (lois, règlements et motivations) qui affectent les moyens d'existence.

Le travail de terrain a d'abord été effectué en collaboration avec l'ESPP dans les villages entourant Kigoma, Tanzanie, en 1996 et 1997, ainsi qu'en Zambie en 1997. Après cela, deux Evaluations Rurales Participatives substantielles ont été effectuées dans les Wards de la partie sud de la côte Tanzanienne 1997, et en 1998, des voyages par route et des évaluations institutionnelles ont été effectués dans les Régions de Kigoma et de Rukwa dans le basin Tanzanien⁵.

La plus grande partie du travail de terrain dans tous les quatre pays a été effectuée 1999 et en 2000⁶. Une combinaison de méthodes participatives et des interviews de ménages détaillés ont été appliquées au niveau des villages à des sites sélectionnés. Les méthodes participatives ont été utilisées pour découvrir les modèles généraux des activités qui caractérisent les moyens d'existence au niveau des villages, où les discussions centrées par groupes ont été particulièrement fructueuses. Celles-ci ont mis en exergue les infrastructures et les services des villages, et les différences entre hommes et femmes, et ont facilité la classification des ménages en groupes généraux par revenu et niveau économique. Cependant, elles ont été insuffisantes pour établir les variations des stratégies de survie et ainsi, les interviews des ménages ont été aussi effectuées avec des échantillons de ménages. Avec ceux-ci, il y avait

⁵ Voir Appendice A pour la liste des rapports, et Appendice B pour la carte.

⁶ Voir Appendice C pour les principales conclusions, et les sections 3 et 4 ci-dessous pour la discussion.

nécessairement un échange entre la précision des données et la représentativité des échantillons. La première exigeait d'enquêter en détail sur un petit nombre de ménages; la dernière exigeait un échantillon plus grand.

Les autres restrictions étaient les:

- difficultés à établir la dynamique des moyens d'existence des ménages, surtout en rapport avec le facteur saisonnier, sans passer une année entière dans le ménage/la communauté; et
- difficultés à déterminer les contributions des membres des ménages absents.

En plus, comme résultat de la vaste population/zone à couvrir, comprenant beaucoup de groupes ethniques, socioculturelles et politiques, des compromis ont dû être trouvés entre niveaux de participation, niveaux de détails, ainsi que la représentativité statistique des sites échantillons. La couverture géographique a aussi été limitée dans certains cas par les problèmes de sécurité.

Différents chercheurs des quatre pays ont privilégié différentes accentuations sur les méthodes et les approches selon leurs expériences, leurs capacités et leurs intérêts⁷. Les résultats présentés ci-dessous sont influencés par ces variations dans l'approche, mais ne sont pas nécessairement déformés à cause de cela.

3 RESUME DES CONCLUSIONS

Quatre zones thématiques aux fins d'investigations sur une base nationale ont été identifiées :

- Moyens d'existence et pratiques des pêcheurs ;
- Utilisation de la terre pour l'agriculture et l'élevage ;
- Déforestation, besoins en énergie et gestion des boisements ; et
- Population et mouvements.

3.1 Moyens d'existence et pratiques des pêcheurs

Les engins de pêche les plus fréquents sont les catamarans et les carrelets, les seines de plage, les filets maillants et divers types de lignes, bien que l'ESPP fasse état de plus de 50 engins en exploitation et que chaque niche soit exploitée⁸.

Les carrelets utilisés à partir des **catamarans** ont été introduits au nord du lac dans les années 1950 et ont été emmenés en Tanzanie dans les années 1980 par les pêcheurs Burundais et Congolais qui étaient à la poursuite de stocks de poissons, fuyant la guerre, ou les deux à la fois. Ils sont moins fréquents au sud du lac où leur utilisation est restreinte par les grands vents. Ce type d'engin ciblant les sardines du large est le moins cher à acquérir et il est possédé par peu d'individus qui l'ont reçu en héritage, ou qui ont bénéficié de crédits dans le

⁷ L'affectation du personnel a été mise en priorité, et les consultants extérieurs ont été gardés au minimum à la fois pour développer la capacité interne des pays et pour renforcer la durabilité des activités du projet et étendre les ressources limitées. Alors que ceci a été une force, il y a eu des difficultés à trouver un staff approprié, et une collaboration inter-pays.

⁸ Voir les rapports de l'ESPP pour des informations techniques relatives aux différents types d'engins.

cadre d'anciens projets, ou dans bien peu de cas, ont fait des économies sur leurs revenus agricoles ou de membres d'équipage rémunérés. Certains propriétaires de catamarans sont des investisseurs qui ne sont pas directement impliqués dans la manipulation de l'engin et qui des fois ne vivent même pas dans les villages de pêcheurs. C'est une affaire lucrative surtout que lors de la répartition des prises, ces dernières sont toujours largement en faveur des propriétaires d'engins. Cependant, ces affaires sont confrontées aux contraintes de la piraterie, et de manière plus spécifique, le vol des engins hors-bord qui sont nécessaires pour atteindre les champs de pêche. Les pêcheurs dont l'engin a été volé sont tout à fait incapables de pêcher, tout comme ils ne peuvent plus rembourser les impayés sur leurs crédits. Ceux qui disposent encore de leur engin ont peur de s'aventurer loin dans les eaux au large, et préfèrent s'adonner à d'autres activités plus lucratives et plus productives. En l'an 1999-2000, il y a eu aussi des contraintes dans les eaux Burundaises du fait de la fermeture du lac pour des raisons de sécurité.

Les seines de plage sont essentiellement utilisées la nuit avec des bateaux à lampes pour cibler les sardines, mais elles sont aussi utilisées pendant la journée dans les zones côtières où elles ciblent tous les poissons du littoral⁹. Elles exigent moins de capitaux que les carrelets, mais les propriétaires de celles-ci sont généralement les seuls ménages nantis. Elles requièrent une main-d'œuvre nombreuse de pêcheurs rémunérés, mais la répartition des prises est une fois de plus très nettement en faveur des propriétaires des engins et, dans une moindre mesure, les propriétaires des bateaux à lampe. Elles sont importantes à travers le lac, mais surtout au sud où les catamarans sont moins fréquents. Leur statut légal a changé à travers le lac depuis que le Projet est en cours, et il est resté peu clair tant pour les chercheurs que pour les pêcheurs en 1999-2000. Le manque de ressources dans les services des pêches et le manque d'accès au crédit ou moyens d'existence alternatives viables pour les pêcheurs signifient que même là où les interdictions existent et sont comprises, souvent elles ne sont pas observées et elles ne peuvent en aucun cas être observées, et les filets continuent à être utilisés illégalement.

Les différentes activités de pêche pointent lors de saisons différentes dans des endroits différents autour du lac, et la pêche des sardines est aussi largement dépendante de la phase de la lune. Lorsque les captures sont élevées, les prix baissent, surtout pendant la saison des pluies quand il est difficile de traiter (séchage au soleil) les sardines avant qu'elles ne soient abimées. La pêche aux **filets maillants** et à la **ligne** est pratiquée au cours de toute l'année. Ils visent les gros poissons qui peuvent être vendus à des prix élevés en zones urbaines, bien que là où les marchés ou les prix sont faibles, ils sont aussi consommés au sein des ménages. La pêche à la ligne requiert vraiment peu d'investissement, et elle est généralement pratiquée parallèlement avec d'autres types de pêche, ou bien à titre de repli en périodes de captures basses, ou par des jeunes gens. Bien que l'impact d'un seul pêcheur à la ligne sur la biodiversité du lac soit minimal, leur nombre imposant est de nature à opérer un impact considérable, bien qu'il soit difficile, de manière intrinsèque, de déterminer, contrôler ou de gérer cela.

La pêche est un travail difficile, et les pêcheurs embauchés, surtout les tireurs de seines de plage, perçoivent des salaires de misère, bien qu'ils aient un certain accès à l'argent liquide. Beaucoup de pêcheurs ne gèrent pas leurs finances correctement d'autant plus qu'ils ont le

⁹ Il existe une hypothèse répandue selon laquelle elles ont un impact sur la biodiversité et la productivité des poissons du fait de leur utilisation dans les habitats du littoral les plus riches en espèces, de leur capture de sardines prématurées, et des dégâts sur la reproduction des poissons et les fonds d'alimentation des poissons, puisqu'elles raclent tout le fond du lac.

sentiment qu'ils peuvent toujours retourner au lac et en gagner encore, le problème d'ivrognerie étant un problème dans certains endroits¹⁰. L'état des pêcheries varie. Dans certains endroits, surtout tout près des refuges tels que les zones d'interdiction de la pêche tout près de Parcs Nationaux, les captures restent élevées. Dans d'autres cependant, elles ont baissé énormément, et certains propriétaires d'engins ont diversifié leurs activités, comme le commerce et les échanges commerciaux, ou dans les activités de commerce des produits agricoles ou ailleurs. Les pêcheurs rémunérés les plus pauvres disposent d'options de loin moindres et la tendance générale est plutôt de rester dans les villages riverains du lac où leurs familles dépendent des cultures de subsistance souvent marginales.

La pêche est aussi importante pour les économies des villages se trouvant à une certaine distance du lac dans la mesure où des hommes viennent dans les villages riverains du lac pour y travailler comme pêcheurs rémunérés, ou même y exploiter leur propre engin. Il se développe alors des échanges importants portant sur les produits agricoles et le bois de chauffe en échange des poissons entre les villages de l'intérieur et les villages riverains du lac.

Il existe aussi des marchés pour les poissons frais dans les grandes agglomérations urbaines, mais dans la plupart des villages le long de la côte riveraine, les poissons doivent être traités du fait que l'offre dépasse la demande locale. Les infrastructures de congélation n'existent que dans les villes de Mpulungu et Nsumbu en Zambie. Les sardines sont séchées au soleil sur des surfaces de séchage spécialement aménagées, qui ne sont pas nombreuses et qui peuvent être louées. Lorsqu'elles sont sèches, elles peuvent être stockées et transportées assez facilement. Les gros poissons sont fumés, ce qui contribue à l'aggravation des problèmes de disponibilité du bois de chauffe. Des tentatives d'introduire des fours de fumage beaucoup plus efficaces ont été opérées, mais elles ne se sont pas avérées durables. Cependant, là où subsistent des pénuries graves de bois de chauffe, des modifications locales peuvent être initiées en vue d'en améliorer l'efficacité. D'habitude, ce sont les femmes et les enfants qui procèdent au traitement et à la revente. Les poissons traités sont vendus à travers la région, dans des endroits aussi éloignés que Dar es Salaam et Lusaka, ou les marchés importants se situent dans des zones urbaines/industrielles de Copperbelt en Zambie et Lubumbashi au Congo, ainsi qu'au Burundi. Les sardines du lac Tanganyika sont vendues à des prix très élevés et un commerce transfrontalier important existe, dont la plus grande partie passe en contrebande. Les poissons qui ne sont pas bien traités et qui sont impropres à la consommation par l'homme, sont vendus comme aliment pour animaux. Les traiteurs et commerçants de petite envergure sont souvent des femmes qui font des transactions en ne disposant que de quelques dollars en guise de capital et enregistrent souvent des pertes du fait de la fluctuation des prix, ou de la détérioration des marchandises, surtout pendant la saison des pluies. Le commerce de grande envergure sur de longues distances/à travers la frontière est très rentable, mais il exige un capital de plusieurs centaines de dollars et il est d'habitude entrepris par les hommes.

3.2 Utilisation des terres pour l'agriculture et l'élevage.

Tout autour de la plus grande partie de la zone riveraine du lac, la terre plane cultivable est insuffisante, et elle consiste souvent en une bande de quelques mètres de largeur situés au

¹⁰ « Ils vont pêcher certains jours et aussi tôt qu'ils perçoivent de l'argent, ils arrêtent de pêcher pour aller boire jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'argent sur eux ; alors ils s'en retournent pêcher ».

Pêcheurs de Kipili décrivant ceux de Katete, cités par Mung'ong'o (PRA in Kirando Ward, 1997).

bas de pentes abruptes escarpées de la vallée du rift. Le manioc qui est la principale culture est en premier lieu cultivé en tant que culture de subsistance, même si un surplus peut être vendu. La principale culture de rente, surtout dans le nord, c'est le palmier à huile, même s'il y a aussi le riz qui est cultivé dans les vallées des rivières. Les autres cultures incluent le maïs, les haricots, la banane. Là où il y a une terre plane fertile (par ex. dans la plaine inondée de la Rusizi, le delta de la Malagalazi ou à l'embouchure de la Rufubu), les cultures sont plus diversifiées. Cependant, beaucoup de villages riverains du lac ne satisfont pas leurs besoins alimentaires en poisson, et sont dépendants des échanges avec les villages de l'intérieur. Les cultures de subsistance à elles seules vues sous l'angle des conditions d'existence permettent aux gens juste de survivre et cela est un signe qui est caractéristique des ménages les plus pauvres.

La croissance démographique et la redistribution (migration) ont eu comme effet les pénuries des terres surtout dans les endroits où la pêche a baissé, avec comme conséquence le défrichage de terres marginales sur les pentes abruptes aux fins d'avoir de nouveaux champs. Ceci a eu comme effet l'érosion du sol, l'écoulement rapide des eaux de pluies, les glissements de terrain, les inondations et la sédimentation des eaux et du lac, la productivité devenant réduite tant sur le flanc des collines que dans le lac. Dans certains endroits, les champs deviennent inutilisables juste après deux ou trois récoltes, et même de nouveaux flancs de collines encore plus abruptes sont défrichés. Dans les villages frontaliers des Parcs Nationaux, les problèmes liés aux terres sont souvent sources de tensions entre les villageois et les autorités des parcs nationaux, même si en général, le contrat de bail est relativement sûr¹¹. Dans le bassin général en Tanzanie, l'agriculture est basée sur un système de cultures rotatives extensives. Au fur et à mesure que les populations augmentent et que l'agriculture connaît une expansion, les boisements naturels *miombo* sont défrichés, ce qui a comme résultat d'augmenter l'érosion.

Autour du lac, les activités agricoles sont en premier lieu exercées par les femmes et elles sont plus importantes dans les familles les plus pauvres, même si les données sont susceptibles de varier. Le manque de traditions en matière d'activités agricoles et un sentiment qui laisse croire que les activités agricoles ne sont pas aussi importantes que la pêche, surtout pour les membres plus riches ou influents appartenant à beaucoup de communautés, ont eu comme conséquence que peu d'efforts ont été déployés pour les améliorer. Les possibilités limitées pour accéder aux marchés constituent aussi un frein pour les efforts que les gens déploient en vue d'augmenter ou de diversifier la production. Cependant, dans certains endroits, l'introduction de nouvelles pratiques et technologies, telles que l'utilisation de la fumure animale ou les attelages à bœufs, a produit un certain effet positif. Dans la région de Kigoma, le Projet TACARE a contribué à la promotion de meilleures pratiques sur les flancs de collines, en agro-foresterie, et dans la culture des légumes.

Les palmiers à huile sont cultivés par les hommes, provenant généralement de familles plus prospères qui peuvent se permettre de ne pas exploiter la terre pendant cinq à sept ans qui sont nécessaires pour que les palmiers arrivent à maturité. Au sud du Burundi, ils sont

¹¹ Sauf à Kibenga en zone péri-urbaine autour de la ville de Bujumbura qui devient de plus en plus urbanisée ; les fermiers paysans sont maintenant obligés de louer leurs anciens terrains à des spéculateurs auxquels ils les avaient vendus (généralement à des prix bas inférieurs à leur valeur réelle). Cependant, il y a lieu de penser qu'ils vont se développer bientôt au point que les anciens paysans devront aller ailleurs ou arrêter de cultiver.

cultivés dans des plantations commerciales. Une fois qu'ils sont arrivés à maturité, ils produisent deux récoltes par an pendant près de trente ans, et ils sont extrêmement rentables. L'huile de palme est traitée sur place par les femmes. Le traitement exige un volume considérable de bois de chauffe, ce qui provoque des problèmes de disponibilité. Dans certains endroits, les résidus de palmier eux-mêmes ont déjà commencé à être utilisés comme combustible. Dans la Région de Kigoma, le Projet TACARE a introduit de nouveaux palmiers hybrides à productivité élevée.

Il y a généralement peu de cas de bétail élevé dans les villages riverains du lac du fait que le terrain n'y est guère propice et que la mouche tsé-tsé est répandue. Cependant, au Burundi, le bétail appartenant à des familles aisées de Bujumbura est gardé dans les zones péri-urbaines de la ville sous des conditions relativement intensives. Il a été déplacé de l'intérieur du pays à cause de l'insécurité et fait face au manque d'aliments et de pâturages dans la zone péri-urbaine, mais il y a une forte demande de lait, et l'activité est très rentable. En plus, dans la Région de Rukwa, dans la partie sud de la côte Tanzanienne où les agro-pasteurs Sukuma ont amené du Plateau Central un nombre important de têtes de bétail au cours de ces dernières années. Dans la partie Nord du Congo, l'élevage du bétail s'est arrêté suite à l'insécurité qui s'est installée récemment (1998-2000), du fait que de plus en plus de bétails étaient volés. Chèvres et animaux de trait se retrouvent dans la plupart des villages même s'ils sont en petit nombre et élevés dans un petit nombre de ménages. Dans la partie centrale du bassin, il subsiste un petit élevage de bétail du fait de la présence de la mouche tsé-tsé. Néanmoins, dans les parties nord du bassin dans le District de Kasulu où les sols sont pauvres, le bétail est élevé en vue d'élargir la base des moyens d'existence et pour appuyer les cultures à travers l'utilisation de la fumure, et aussi en tant que moyen de mettre en réserve les richesses accumulées. Ici, le problème d'encombrement du stockage se trouve posé, ce qui conduit à une pression sur le sol et/ou l'érosion.

3.3 Déforestation, besoins en énergie et gestion des boisements.

Du fait des opérations de défrichages aux fins des activités agricoles et de la demande en bois de chauffe à usage domestique, du fumage des poissons, du traitement de l'huile de palme et de la production des bières traditionnelles, il y a des pénuries dans beaucoup de villages riverains du lac. Le commerce du bois de chauffage et autres ressources naturelles a été signalé tant à l'intérieur des villages riverains du lac qu'entre villages riverains du lac et les villages se trouvant à l'intérieur. Les incendies inappropriés et non coordonnés causent aussi des dégâts aux ressources en boisements et, surtout en Tanzanie, le programme de villagisation des années 1970 ont exacerbé sur le plan local la densité de la population dans quelques-uns des grands villages. La perte de la couverture en arbres contribue à l'érosion des sols et au passage rapide des eaux de pluie et qui charrient la boue, aux inondations, à la sédimentation des cours d'eau et du lac¹². Dans les zones du bassin Tanzanien, il existe une plus grande pression sur les ressources en boisements pour le fumage du tabac, ainsi que pour la production du charbon de bois autour des zones urbaines et pour l'exploitation du bois d'œuvre là où les espèces appropriées existent. La Tanzanie a aussi hébergé des réfugiés en grand nombre varié au cours de ces 35 années écoulées dont la présence a aussi contribué à une déforestation plus accélérée. En Zambie, les terres destinées aux Réserves Forestières ont été retirées afin de permettre l'extension de l'agriculture alors qu'en Tanzanie, les Réserves

¹² Par ex. parmi les sites sur lesquels l'étude a porté, des traces des boues charriées pouvaient être vues à Mwangongo en 1999, et les inondations ont détruit des maisons (146) et des cultures à Kirando en 1997, et à Kapoko en 1998.

Forestières créées dans le but de permettre une production à long terme durable ont été surexploitées par les Autorités de District qui sont censées les gérer. Ces Autorités sont devenues financièrement autonomes et éprouvent des difficultés pour faire face aux dépenses à court terme.

3.4 Population et mouvement.

La croissance démographique et les mouvements de la population sont les premiers éléments qui contribuent aux problèmes de durabilité. Le ralentissement de la croissance démographique peut être le résultat d'initiatives telles que l'appui aux activités de subsistance nécessitant une main-d'œuvre moindre et moins intensive, des systèmes de sécurité sociale meilleurs, l'amélioration des soins de santé et de survie infantile, ainsi qu'une meilleure éducation pour les filles. Cependant, peu d'initiatives dans ce sens ont été enregistrées dans les communautés riveraines du lac au moment où l'étude était en train d'être menée. Les populations sont jeunes, et sont en période de croissance¹³. Beaucoup de communautés de pêcheurs comptent dans leur sein des membres extrêmement mobiles qui se meuvent en fonction des changements liés aux abondances et à la distribution des poissons, ainsi que des changements dans la situation politique et sécuritaire locale, ou de la force d'autres secteurs dans leurs économies nationales. En même temps que la croissance naturelle de la population, il est probable qu'il y aura une migration intérieure vers les zones riveraines du lac au Congo (même si cela ne semble pas être le cas aujourd'hui autour d'Uvira), et en Zambie, où le déclin du secteur minier s'est accompagné d'un grand nombre de chômeurs un peu partout dans le pays¹⁴. La migration vers le lac se produit parce que la pêche à la ligne et le traitement de petites sardines ainsi que leur commercialisation sont des moyens d'existence relativement adoptés facilement et avec des moyens à bon marché. Beaucoup de pêcheurs ne sont attachés à aucun endroit ou intéressés par aucun domaine terrestre tel que l'agriculture ou la conservation du sol, en partie parce que souvent ils s'identifient beaucoup plus fortement comme des pêcheurs.

L'augmentation de la migration due à l'insécurité dans la région a contribué à l'exploitation non durable des ressources naturelles dans certains endroits. Cependant, la migration ne constitue pas un nouveau phénomène et elle s'est produite dans la région pendant beaucoup d'années, pas seulement du fait des problèmes politiques et sécuritaires (migration tant interne qu'internationale), mais aussi en vue de diversifier les moyens d'existence. La migration saisonnière se produit en fonction des saisons de pêche et culturelles, le mouvement inverse ayant lieu pendant les saisons creuses alors que l'influx se passe durant les périodes où la demande de main-d'œuvre est à son niveau le plus élevé. La migration circulaire se produit lorsque les gens quittent les zones rurales en paupérisation pour aller à la recherche du travail qui pourrait durer un peu plus d'une saison sans procéder aux arrangements nécessaires pour un séjour permanent aux endroits où ils ont migré, même s'ils peuvent rester là pendant beaucoup d'années. Il y a aussi des cas de migration permanente, d'habitude dans les cas de membres des ménages bien formés ou justifiant d'une expérience qui quittent

¹³ Par exemple un taux de croissance de plus de 4% pour la Province de Makamba au Burundi, et de 4,3% pour la Région de Rukwa au sud de la Tanzanie, ce qui aboutit à un doublement rien que pour une période de 17-18 ans. Ce qui est encore plus typique, c'est un taux de 2-3% dans les Provinces de Bujumbura et Bururi au Burundi, de 2,6% de moyenne pour tout le Burundi, et 2,8% pour la Région de Kigoma au nord de la Tanzanie, mais tout cela aboutit à un doublement de ce qui est pris en compte entre 25 et 30 ans.

¹⁴ (Les données de Nsumbu montrent les migrations intérieures, bien que cela n'ait pas été le cas dans un endroit carrément plus éloigné, à Chisanza).

les villages éloignés à la recherche des opportunités d'embauche ailleurs¹⁵. L'éloignement est associé à une grande pauvreté et aux options liées à des moyens de vie limités¹⁶. Pour ce qui est de la sécurité, le mouvement fait partie des stratégies de moyens d'existence pour beaucoup de populations de la région.

3.5 Stratégies de survie

La pêche et les activités agricoles sont des systèmes primaires produisant des richesses. Les autres activités économiques servent beaucoup plus à la redistribution des richesses, soit en les répandant de manière égale à travers une communauté, ou en les concentrant entre les mains de quelques-uns. L'importance relative de la pêche, des activités agricoles et des autres activités varie, non pas seulement d'une communauté à une autre, mais d'un ménage à un autre et d'individu à individu. Elle subit l'influence des traditions, de l'arrivée de nouveaux immigrants disposant de nouvelles technologies, et du changement des situations environnementales ainsi que de la perception que les gens en ont.

Les stratégies sur les conditions d'existence autour du lac sont diverses, complexes et dynamiques. Même si les économies locales sont avant tout basées sur la pêche et les activités agricoles, la gamme totale des activités et des sources de revenus et les voies à travers lesquelles elles sont combinées avec les ménages pour soutenir la vie sont nombreuses et changent avec les saisons et les circonstances. La plupart des ménages dépendent d'une large gamme d'activités et de sources de revenus, et la diversification des moyens d'existence a été remarquée dans les localités couvertes par les recherches et à travers des gammes de revenus et de richesses. La diversification intervient pour beaucoup de raisons, y compris la réduction des risques/amélioration de la sécurité, l'instabilité des revenus due au facteur saisonnier, et l'insuffisance de toutes activités d'appui à la vie ou générant un revenu suffisant, par ex. pour les frais scolaires.

La pêche constitue la pierre angulaire des économies des villages riverains du lac, mais tous les ménages ne sont pas occupés par les activités de pêche (par ex., 31% seulement à Makobola, ou 36% à Kigongo), et la répartition des revenus est très largement inégale¹⁷. Quelques pêcheurs, tels les propriétaires de carrelots ou de seines de plage, ou, à un degré moindre, les propriétaires de bateaux à lampe ou les membres d'équipage sur catamarans, ramènent à la maison du poisson pour leurs familles et un montant considérable d'argent liquide. D'autres, tels que les pêcheurs à la ligne ou les tireurs de seines de plage, ne ramènent à la maison que de petites quantités de poisson et ne doivent compter que sur d'autres activités qui génèrent des revenus.

Les femmes de la plupart des ménages sont occupées dans les travaux agricoles, surtout pour la subsistance de ces ménages, même si beaucoup parmi elles vendent des surplus en petites

¹⁵ Bien que la zone péri-urbaine autour de la Bujumbura héberge de futurs migrants relativement sans connaissances professionnelles en direction de la ville, qui sont incapables de trouver le travail qu'ils escomptaient, et qui n'ont pas non plus les moyens élevés d'habiter là.

¹⁶ ²¹ Pour les initiatives, il y a alors lieu de considérer comme valable le fait de cibler comme priorité des endroits plus éloignés plutôt que ces communautés-là qui ont déjà des activités économiques diverses.

¹⁷ Par exemple, la part d'un propriétaire de catamaran lors d'une prise est généralement de quatre à six fois celle d'un membre d'équipage ; celle d'un propriétaire de seine de place est généralement de l'ordre de vingt fois plus élevée que celle d'un tireur de filet.

quantités quand il y en a, pour pouvoir générer des revenus supplémentaires. Beaucoup de ménages produisent assez de nourriture pour couvrir leurs besoins immédiats. Cependant, l'insécurité prévalant au Burundi et au Congo a eu comme conséquence les problèmes de sécurité alimentaire ou des problèmes d'insuffisance pour les plus pauvres qui sont incapables de se payer la nourriture. Une pâte de manioc (*ugali*, *nshima*) constitue la nourriture principale de subsistance, avec sardines comme complément le plus fréquemment rencontré, même si les familles de non-pêcheurs ne consomment pas du poisson chaque jour. La pâte de manioc et le poisson sont surtout populaires là où le bois de chauffage est très rare, puisque leur cuisson exige moins de temps, tel les haricots. Les hommes s'adonnent aussi aux activités agricoles à des degrés variables en fonction de leurs activités autres, et des plantes cultivées. Il subsiste des échanges portant sur le poisson et les produits agricoles et le bois de chauffage entre les familles de pêcheurs et celles de non-pêcheurs, ainsi qu'entre les villages riverains du lac et les villages agricoles de l'intérieur. Les cultures de rente, telles que les palmiers à huile sont plantées par les ménages les plus prospères qui disposent d'engins de pêche et qui peuvent recourir à une main-d'œuvre rémunérée.

La plupart des ménages s'adonnent à une gamme d'activités, soit parallèlement ou à titre saisonnier, mais aussi d'une manière *ad hoc* lorsqu'un besoin de revenus supplémentaires se fait sentir. Par exemple, à Chisanza (comme dans la plupart des cas au sud du lac) la plupart des activités de pêche sont saisonnières, beaucoup d'hommes pêchant peu ou pas du tout pendant la saison des pluies, car ils sont occupés dans les travaux des champs. Les femmes s'occupent alors beaucoup plus du traitement des poissons pendant la saison sèche quand les sardines sont plus disponibles et qu'elles sont moins susceptibles d'être gâchées par les pluies. Elles fabriquent aussi des petits pains et des beignets pendant la saison sèche, mais pas pendant la saison des pluies où les mangues sont facilement trouvables comme casse-croûte. Pendant la saison des pluies, malgré le volume élevé de travaux champêtres, les femmes ont tendance à préparer plus souvent la bière car les occasions de trouver d'autres activités génératrices de revenus sont réduites.

Les grandes communautés ont tendance à soutenir une plus grande diversité de moyens d'existence plus que les plus petites du fait que plus de possibilités de spécialisation s'offrent à elles¹⁸. L'ESSE a rencontré des fonctionnaires salariés tels ceux du gouvernement¹⁹, et d'autres personnels qualifiés travaillant à temps plein, tels les constructeurs de bateaux, les menuisiers, les fabricants de briques ou les chauffeurs, et autres individus exerçant des métiers spécifiques à temps partiel, tels les mécaniciens des moteurs hors-bord, ou les techniciens réparateurs de postes radio ou de bicyclettes.

Les ménages prospères qui disposent généralement d'engins de pêche, y compris des moteurs hors-bord, se diversifient souvent dans le transport, les échanges commerciaux, et le commerce de magasin pour réinvestir leur richesse dans d'autres unités plus productives et activités génératrices de revenus. Néanmoins de tels ménages ne constituent qu'une petite

¹⁸ La zone péri-urbaine autour de la ville de Bujumbura, y compris Kilomoni du côté de la frontière au Congo, appuie la plus grande diversité de moyens d'existence en comparaison avec toutes les communautés sur lesquelles l'étude s'est étendue. La plupart des activités entreprises là-bas étaient aussi enregistrées dans des villages plus éloignés tout autour du lac, mais certaines sont dépendantes de leur présence à proximité de la ville, par ex. creuser le sable pour approvisionner le système municipal de filtrage des eaux.

¹⁹ Enseignants, employés des cliniques, agents de police, officiers de l'immigration, collecteurs de taxes, etc...

fraction des communautés riveraines du lac²⁰. Les individus des ménages plus pauvres vendent leur force de travail, pas seulement en tant que pêcheurs ou travailleurs agricoles, mais aussi en tant que travailleurs d'un statut plus inférieur tel que porteurs de poissons ou balayeurs dans des marchés de poissons plus grands, ou chauffeurs de vélos taxi dans les zones plates de la plaine de la Rusizi.

Les opportunités génératrices de revenus pour les femmes n'ont pas tendance pas à être aussi lucratives que celles des hommes, mais elles sont diverses, et la plupart des femmes essayent de générer au moins de petits montants de revenus pour leur habillement, pour le savon, les soins médicaux et les frais scolaires de leurs enfants. Les femmes s'adonnent à la plus grande partie du traitement des poissons autour du lac, et à Kigongo au Congo et à Nsumbu en Zambie, elles dominent de bout en bout les activités de commercialisation du poisson, avec quelques femmes qui ont exceptionnellement effectué une percée fructueuse dans le commerce des sardines à longue distance rencontrées à Nsumbu. A Chisanza, les femmes dont le taux part de 30% des ménages, brassent divers types de bière traditionnelle destinée à la vente au village, alors que 23% font la collecte du bois de chauffage à vendre au moins à titre occasionnel. Les femmes vivant autour du lac s'adonnent aussi au traitement de l'huile de palme, à la broderie et à la couture et à la préparation de différentes sortes de casse-croûtes cuites dont la vente est souvent confiée à des enfants.

La plupart des ménages éprouvent des difficultés pour leur survie et ils ont peu de moyens de résister aux chocs. En périodes d'épreuves ou de maladies, le capital social est important et les réseaux sociaux sont employés pour avoir accès aux ressources, les ménages étant dépendants de l'assistance fournie par leurs parentés, les emprunts, ou l'aide mutuelle. Très peu disposent d'une épargne, ou sont capables de mettre de côté à investir des activités productives ou de nouveaux projets générateurs de revenus. Les enfants des familles pauvres sont incapables d'aller à l'école lorsqu'il n'y pas assez de moyens financiers pour payer les frais scolaires. En outre, les enfants sont souvent d'un apport important dans les économies familiales grâce à la pêche à la ligne, l'aide dans les travaux agricoles et le traitement des poissons, la collecte des ressources naturelles destinées à la vente, etc...

3.6 Aires Protégées.

Les gouvernements nationaux ont besoin d'un appui pour la maintenance des domaines protégés existants ou des deltas (Parcs Nationaux, Réserves Forestières) pour faire face aux pressions croissantes auxquelles ils sont confrontés. Quelques zones ont déjà été retirées (terrain de la Forest Reserve en Zambie, retiré pour permettre l'expansion de l'agriculture, et une section du delta du Parc National de la Rusizi pour l'extension de l'agriculture, le logement et l'industrie légère²¹). L'ESSE a révélé que la gestion des Aires Protégées (AP) tend à devenir une sorte de règlement paramilitaire haut-bas où le chef commande et le subalterne s'exécute sans broncher, les habitants locaux étant mal informés des changements qui les affectent et rarement consultés, ou écoutés. Cependant, ceci ne doit pas empêcher de

²⁰ Par exemple même si quelques 44.000 pêcheurs sont répertoriés comme œuvrant activement dans le lac, il n'y a que 3.000 catamarans (RLT). En acceptant le fait qu'une proportion de ménages possédant un catamaran dispose de plus d'une unité, ces chiffres indiquent que ce groupe ne dépasse probablement pas plus de 5% des ménages.

²¹ Dans les deux cas pour des raisons politiques, lorsque les gouvernements comptent sur le soutien populaire à court terme.

prêcher aux autorités des AP qu'elles changent de philosophie, en aidant les populations locales à utiliser les ressources qui sont en dehors des AP de manière plus efficace, et en inculquant une éducation environnementale tant aux populations locales qu'aux membres du gouvernement à l'avenir. Les AP sont importantes en termes de protection des bassins, et, là où il y a des zones aquatiques, elles servent de sanctuaire pour les poissons. Néanmoins, l'ESSE a révélé que les AP ne sont pas du tout en bonne entente avec les communautés avoisinantes qui s'accommodent mal de leur proximité, car tout en payant les coûts à court terme, elles ne se rendent pas compte des avantages qu'elles en tireront à long terme, lesquels avantages proviennent de plusieurs sources.

Encadré 1 – Autres conclusions de l'ESSE à considérer dans la planification des interventions

- La faible importance relativement attachée à l'agriculture par les membres les plus influents des villages côtiers, qui ont tendance à propriétaires mâles des engins de pêche.
- La faible importance relativement attachée à l'agriculture même par les pêcheurs pauvres, dont les ménages peuvent dépendre de l'agriculture, à cause d'une forte identité comme pêcheurs et un sens marqué de phallocratie.
- Le manque relatif d'intérêt dans l'agriculture manifesté par les pêcheurs mobiles en poursuite des stocks de poissons ou en fuite de l'insécurité de leur pays d'origine.
- Le petit statut des femmes qui font plus d'agriculture que les hommes.
- Le manque d'engrais et de ressources pour l'agriculture dans le milieu rural.
- Le manque de capitaux ou d'accès au petit crédit par ceux qui pratiquent l'agriculture de subsistance, particulièrement les femmes.
- Le manque d'aptitudes dans la planification/gestion financière.
- Le manque de connaissances chez les agriculteurs, plus le manque de services de vulgarisation²².
- L'extrême pauvreté, qui ne peut pas permettre aux gens de renoncer aux avantages immédiats même s'ils sont conscients que ces derniers sont susceptibles d'être plus nombreux dans le futur. Cependant, il a été constaté que les communautés vivant au bord du lac s'adaptent très vite lorsqu'ils expérimentent une nouvelle technologie ou une pratique qui fonctionne²³.

4 QUESTIONS SOCIOECONOMIQUES ET RECOMMANDATIONS AU PAS

L'ESSE a montré que les stratégies de survie dans la région sont complexes et dynamiques, et qu'il y a de vastes différences entre les populations pauvres et les populations riches. Dans l'ensemble cependant, les populations rurales vivant autour du lac figurent parmi les plus pauvres des pays les plus pauvres du monde²⁴. La première réunion officielle des Groupes Nationaux de Travail de l'ESSE de novembre 1999 a souligné le fait que les gens *demandaient* le développement, et que jusqu'à ce que leurs besoins seront satisfaits, les modèles actuels d'activités fondées sur les RN continueraient. Ceci a été plus tard réitéré dans les rapports nationaux. Ainsi, l'ESSE suggère des types de développement à "encourager" par

²² Il y a de sérieuses lacunes de connaissances concernant les questions de développement en général, les connaissances techniques se rapportant aux pêches, l'agriculture, la gestion des boisements durables, etc., ainsi que les questions de l'environnement, de même qu'un sérieux manque de travail de vulgarisation. Cependant, l'éducation et la vulgarisation ne sont pas les seules solutions; l'ESSE a aussi noté des cas de personnes locales qui savent ce qu'ils devraient faire ou ne pas faire, mais qui connaissent la contrainte de manque d'alternatives s'ils agissaient selon leurs connaissances.

²³ Par exemple, les carrelets, les charrues à bœufs, l'utilisation du fumier animal, etc., qui ont été/sont adoptés sans une action délibérée de la part des projets de développement spécifiques.

²⁴ Par ex., le revenu par habitant dans la Région de Kigoma dans la partie nord de la côte Tanzanienne est de 54% de la moyenne en Tanzanie, étant elle-même un pays pauvre. Cette moyenne ne considère pas la distribution hautement inéquitable de ce revenu.

opposition à "permettre", avec plus d'accent sur la façon de trouver et de promouvoir des stratégies durables de survie.

Les liens entre la pauvreté et la dégradation de l'environnement sont bien connus. Ce sont généralement les pauvres qui dépendent le plus des ressources naturelles, et qui sont également le plus souvent incapables de planifier pour le long terme et de gérer leurs ressources naturelles de façon durable à cause des efforts consentis pour satisfaire à leurs besoins de court terme. Même là où il y a une bonne compréhension des éventuels futurs avantages, les pauvres ne peuvent pas se permettre de renoncer aux avantages de court terme. Les problèmes environnementaux identifiés dans l'ADT des systèmes de pêche et des systèmes agricoles non durables ainsi que de mauvaise gestion des boisements proviennent directement de la pauvreté et du manque d'alternatives pour les gens vivant autour du lac. La pauvreté conduit vers la dégradation environnementale continue; le fonds dégradé des ressources naturelles est alors moins capable de supporter la vie, ce qui perpétue la pauvreté. **La biodiversité du lac ne sera gérée de façon durable et ne pourra être conservée que par des programmes d'atténuation de la biodiversité, la diversification des moyens d'existence, ainsi que le développement social et économique des communautés vivant à la côte.** Comme tel, ils devraient constituer une priorité pour le PAS.

Des possibilités de substitution pour des pratiques plus durables doivent être identifiées, testées, introduites, et promues, car ceci est un facteur clé dans la diversification de la sécurité des moyens d'existence. L'atténuation de la pauvreté, en vue de promouvoir des pratiques durables, demande l'élargissement des options de vie en augmentant la flexibilité et la mobilité, en en réduisant les barrières législatives et socioculturelles sur les activités. Cependant, les nouvelles initiatives de vie doivent être testées dans la région et approuvées par les communautés sans lesquelles il n'y a aucune garantie de changement des pratiques. L'ESSE suggère d'explorer les questions et les recommandations suivantes pour des **stratégies alternatives de vie et des mécanismes de support en vue d'encourager les gens à changer les pratiques qui endommagent la biodiversité du Lac Tanganyika. Ceci doit être entrepris dans un contexte qui place l'atténuation de la pauvreté et le développement social et économique général comme une priorité en vue de s'assurer de la durabilité du fonds des ressources naturelles en général et de la biodiversité du lac en particulier.**

4.1 Alternatives aux moyens d'existence, aux activités et aux pratiques

Les activités qui augmentent la richesse ou le bien-être autour du lac dans une façon équitable, mais qui ne causent pas l'augmentation de l'érosion/sédimentation ou de la pression de pêche devraient être appuyées par le PAS, car elles pourraient atténuer le soutien par les fonds des ressources naturelles, et par conséquent leur endommagement. De la même façon, les activités qui ajoutent de la valeur à la production de la pêche ou de l'agriculture existants à la côte devraient aussi être appuyées. Les activités qui amènent un revenu à la zone côtière depuis les autres zones, soit du pays ou de l'extérieur, devraient aussi être encouragées, ainsi que celles qui redistribuent la richesse de façon plus équitable au sein des communautés côtières.

Encadré 2 – Modifications aux stratégies actuelles des moyens d'existence et alternatives à investiguer

- Amélioration du traitement des sardines, par ex. promotion de méthodes "plus propres" pour avoir un produit de plus haute valeur exempt de sable. Ceci comporte l'avantage supplémentaire éventuel d'augmenter les revenus des ménages plus pauvres et des femmes qui sont les plus impliquées dans le traitement des sardines.
- Sécheurs de sardines à air chaud pour avoir un produit plus propre, et peut-être même réduire la perte causée par la pourriture pendant les pluies. Ceci pourrait avoir l'avantage supplémentaire d'augmenter les revenus (et de réduire les pertes) des ménages les pauvres et des femmes, qui sont les plus impliquées dans le traitement traditionnel des sardines.
- Là où le bois de chauffage est rare, pousser l'investigation dans l'amélioration des fours à poisson (bien que les modèles existants soient relativement efficaces, en particulier là où il y a un marché de bois de chauffage) pour permettre à cette activité de continuer de manière faisable et économique. Un avantage supplémentaire pour les femmes pourrait être la lenteur du déclin des ressources en bois de chauffage, réduisant le rythme auquel leur fardeau d'acquisition de l'énergie augmente. Cependant, il pourrait y avoir des effets négatifs sur les plus pauvres, qui dépendent de la vente du bois de chauffage ou qui l'utilisent comme partie de leur réseau d'échanges dans l'accès aux autres ressources.
- Réduire l'endommagement au poisson séché par les insectes qui consomment une grande portion du produit.
- Production de sardines fermentées ("anchois", sauce de poisson style Thai, etc.) Pour le moment, il n'y a pas de marché, mais ceci pourrait réduire les pertes causées par la pourriture pendant les pluies, devrait ajouter une valeur considérable, et peut être transporté facilement. Ceci comporte l'éventuel avantage supplémentaire d'augmenter les revenus (et de réduire les pertes) des ménages les plus pauvres et des femmes qui sont les plus impliquées dans le traitement traditionnel des sardines.
- Fabrication de glace dans les zones urbaines et les grands villages de pêcheurs pour permettre la commercialisation de poisson frais (pas gelé) dans toute la région. Ceci exigerait l'éducation des pêcheurs et des consommateurs, mais augmenterait de manière significative la valeur des prises de *Lates*²⁵.
- Petite aquaculture là où les prises de poissons sont en décroissance et où les conditions sont favorables.
- Amélioration du traitement de l'huile de palme pour avoir un produit de plus haute valeur. Ceci comporte l'avantage supplémentaire potentiel de réduire la charge des éléments nutritifs dans le lac par une meilleure évacuation de l'effluent de l'huile de palme qui est hautement polluant. Cependant, ceci pourrait avoir des effets négatifs sur les femmes pauvres qui dépendent du travail (saisonnier) rémunéré dans l'industrie de traitement traditionnel.
- Amélioration du traitement des autres cultures de rente/de vente, telles que le manioc, les tournesols, etc. Ceci pourrait inclure les crédits aux petits groupes.
- Amélioration du transport terrestre (renforçant les atouts de capital physique) vers les marchés pour les poissons et les produits agricoles. Sans ceci, l'ESSE a trouvé que les gens hésitent à diversifier leurs activités agricoles, ou même viser à produire un surplus. Ceci, cependant, doit être planifié pour réduire les impacts négatifs sur l'environnement pendant la construction, etc. Un avantage supplémentaire de l'augmentation de la mobilité et des communications avec les autres parties du pays est qu'elle facilite l'entrée dans les autres secteurs de l'économie. Cependant, elle facilite aussi l'accès au lac par les gens de l'extérieur en cas de récession, etc. dans le reste du pays, ce qui pourrait augmenter la pression sur les ressources naturelles et ainsi impacter négativement sur la biodiversité.
- Produits non-bois des forêts/boisements, en particulier des petites zones/boisements protégés d'un "chapelet" de petits villages.
- Projet d'épargne et de micro-crédits (renforçant les atouts de capital financier) pour permettre aux plus pauvres, en particulier les femmes, de mettre en place le genre d'activités génératrices de revenus qui sont déjà entreprises par les moins pauvres parmi les communautés côtières, par exemple la boulangerie, la broderie, la brasserie des bières traditionnelles, etc.

²⁵ Les poissons mis dans la glace seraient de plus grande valeur que ceux qui sont aujourd'hui congelés en Zambie, ou le poisson mis en boîte, etc., et la glace dans des conteneurs frigorifiques est plus appropriée que la réfrigération pour une pêche basée sur plusieurs petites unités. Une contrainte possible à la rentabilité, cependant, pourrait être le facteur saisonnier des prises, et le fait qu'il n'y a pas de pêche à la lampe pendant sept sur les 28 nuits de la période de pleine lune.

4.2 Atténuation de la pauvreté, développement social et économique, et questions d'identité masculine ou féminine

L'ESSE demande en plus que l'OIGLT, par le truchement du PAS, essaye d'améliorer les normes de vie et d'atténuer la pauvreté, tant par le soutien d'actions directes elles-mêmes, que par le biais de l'amélioration du profil de la région du lac. *Inter alia*, les gouvernements des pays riverains devraient concentrer les programmes et les ressources existantes sur les zones faiblement servies de la région du lac, et devraient attirer l'attention des donateurs internationaux sur la sphère traditionnelle de biodiversité à la région. Il y a des liens entre le développement socioéconomique général, la capacité à gérer les ressources naturelles renouvelables, et la réduction de la croissance de la population, elle-même étant une menace sous-jacente à la biodiversité du lac²⁶. Ce qui est important dans ces sujets, c'est l'amélioration de la santé et de l'éducation (le renforcement des atouts en capital des hommes).

²⁶ Cependant, il y a des problèmes associés à l'augmentation de la migration intérieure vers les régions ayant des ressources améliorées.

Encadré 3 – Initiatives de développement social et économique

- Améliorations des régimes alimentaires des ménages les plus pauvres, en particulier ceux qui ont le moins d'accès au poisson. Un avantage supplémentaire est l'amélioration de la productivité des populations et la réduction de factures médicales, un domaine important de dépenses des ménages. Les idées spécifiques incluent:
 - La promotion de l'élevage de la volaille et des petits animaux (chèvres, cochons, lapins, etc.). Les prix de ceux-ci ne sont pas actuellement concurrentiels avec ceux du poisson, mais ils pourraient être vendus comme produits de luxe auprès des plus prospères du village, ou dans les zones urbaines environnantes;
 - La promotion des légumes à protéines (haricots, soja, petits pois, etc.) là où les conditions le permettent. Ceci a l'avantage supplémentaire de l'augmentation de la fertilité du sol, et le surplus pourrait être vendu car ils sont facilement transportables. Cependant, les haricots demandent typiquement une longue période de cuisson (c.à.d. plus de bois de chauffage), qui doit être prise en compte; et
 - La promotion de vaches en stabulation à une petite échelle là où la mouche tsé tsé est limitée, pour augmenter la consommation de lait au niveau local. Ceci est moins bénéfique pour les plus pauvres, à moins qu'in n'y ait un marché pour le fourrage, qui pourrait provenir des herbes renforçant les bords des fossés anti-érosifs.
- Amélioration de l'accès à l'eau potable, qui pourrait réduire la fréquence des maladies provoquées par l'eau. de même que la réparation/maintenance des installations existantes (par ex. pompes, etc.) et l'installation de nouvelles facilités, ceci pourrait inclure l'investigation dans les méthodes de purification qui ne dépendent pas du chauffage, comme par ex. la pasteurisation solaire.
- Amélioration du système sanitaire, qui pourrait réduire la fréquence des maladies provoquées par l'eau. Ceci pourrait inclure l'investigation dans les nouvelles techniques de construction de latrines dans des sols sablonneux ayant de grandes nappes d'eau etc., et a l'avantage supplémentaire d'améliorer la productivité des populations, réduisant les factures médicales, et réduisant la charge d'éléments nutritifs du lac. La pollution ménagère est une première cause des problèmes sanitaires tels que les explosions de choléra. Certains villages n'arrivent pas à contrôler la pollution à cause de la pauvreté (et le manque associé d'éducation, etc.), tandis que dans d'autres, ceci est dû aux pratiques culturelles et aux relations inégales entre hommes et femmes. Une meilleure évacuation des déchets, ainsi que des avantages supplémentaires d'amélioration de la fertilité /conservation découlant du compostage pourraient aussi être inclus.
- L'éducation sanitaire et l'amélioration de la livraison des services sanitaires. Ceci a l'avantage supplémentaire d'améliorer la productivité des populations, à travers l'éducation, réduisant les factures médicales.
- Augmentation de l'accès à l'éducation formelle tant pour les enfants que pour les adultes, en particulier les filles et les femmes. Ceci a l'avantage supplémentaire de faciliter l'accès aux autres secteurs de l'économie, réduisant la pression les ressources du las et de ses alentours, et fournissant un canal pour l'éducation sur l'environnement.
- Le soutien aux procédures démocratiques, la paix, la libéralisation du marché, la décentralisation du pouvoir au profit des communautés rurales, les nouveaux systèmes de gouvernance représentative, l'octroi de pouvoirs au habitants de la zone rurale avec l'appui des ONG, etc. (voir section 4.6 ci-dessous).

La diversification des économies locales est l'une des façons les plus efficaces d'améliorer les capacités de génération de revenus chez les femmes et, ce faisant, améliorer les soins et l'éducation chez les enfants²⁷. Pour faciliter ceci, les activités de subsistance qui sont accessibles aux femmes et sont basées près des ménages doivent être supportées. Les femmes ont besoin d'être mieux éduquées et mieux équipées pour accéder à une gamme plus large d'activités de subsistance et pour satisfaire à leurs besoins stratégiques. Cependant, la diversification peut aussi exacerber l'inégalité entre hommes et femmes lorsque les hommes dominant les nouvelles activités plus lucratives. En plus, les riches (généralement les hommes) ont tendance à avoir plus d'accès aux nouvelles initiatives et certains effets préjudiciables entre hommes et femmes ont été associés à la diversification. Lorsque les

²⁷ Il est bien prouvé que les revenus gouvernés par les femmes profitent plus au bien-être de la famille que les revenus contrôlés par les hommes.

hommes profitent de préférence des opportunités de la diversification, les femmes pourraient être même plus susceptibles d'être reléguées à la sphère ménagère des activités de subsistance²⁸. Néanmoins, les avantages de la diversification dans la région l'emportent généralement sur les effets négatifs.

L'égalité entre hommes et femmes peut être réalisée en améliorant le contexte institutionnel de la prise de décision publique et privée, minimisant les barrières, et assurant la justice dans la conduite des organisations publiques. Les femmes pauvres doivent également être supportées par le biais d'opportunités pour améliorer leurs atouts et capacités de génération des revenus. Par exemple, le niveau d'éducation, affecté par la distribution des genres dans la main-d'œuvre et le revenu des ménages, a été montrée comme ayant un impact substantiel sur les capacités de diversification des individus et des ménages.

4.3 Pêche durable et facilitation de crédit

L'ESSE a découvert que les moyens d'existence sont avant tout basés sur la pêche au large (sardine et *Lates*), la pêche littorale, et l'agriculture. D'autres ES ont indiqué que la zone littorale est la plus riche en espèces, et qu'elle déjà localement surexploitée, laissant peu de capacité à l'expansion. Une préoccupation spécifique et de haute importance dans la gestion de la pêche littorale est l'utilisation des sennes de plage²⁹. Les implications SE sont que les sennes de plage utilisent beaucoup de gens, spécifiquement des hommes des ménages pauvres, et donnent à ces ménages du poisson pour consommation, échange, ou même vente par occasions. Les tireurs des sennes de plage sont parmi les pêcheurs les moins "payés", mais ceci est considérablement plus attractif qu'un moyen d'existence basé seulement sur l'agriculture. Les sennes de plage fournissent aussi la plus grande partie des sardines fraîches sur lesquelles dépendent les moyens d'existence et/ou les stratégies de génération des revenus de beaucoup de traiteurs et de commerçants du poisson. Ainsi, là où un(e) engin/pratique largement utilisé(e) doit être interdit(e), l'ESSE suggère que, là où possible, on l'élimine au fur et à mesure qu'une alternative est introduite, et que ceci soit fait d'une manière participative.

Il a été suggéré qu'une approche pour réduire la pression exercée par la pêche dans la zone littorale riche en espèces est de faciliter le crédit aux pêcheurs pour permettre un plus grand accès à la pêche au large où la pêche est actuellement plus rentable et où il y a moins de problèmes de conservation³⁰. La production d'un plan pour la gestion durable des pêches dans les eaux du large est de la responsabilité du projet RLT, et n'a pas préoccupé outre mesure le

²⁸ Une planification attentive est nécessaire pour atténuer les effets négatifs sur les couches les plus vulnérables. Par exemple, les initiatives consistant à promouvoir l'amélioration du traitement de l'huile de palme risquent de profiter aux riches propriétaires des palmiers aux dépens des femmes pauvres qui traitent actuellement l'huile manuellement; ces genres de plans *doivent* développer les technologies améliorées an participation avec *toutes* les parties prenantes.

²⁹ Voir les rapports de l'ESPP pour les détails concernant l'utilisation des engins/pratiques spécifiques et leur interdiction (ou non). Les sennes de plages sont utilisées sur les plages à fonds sablonneux qui sont limitées dans leur distribution et qui ont la plus petite diversité d'habitats du littoral. En plus, bien qu'elles soient tirées dans la zone littorale jusqu'à la plage, elles sont beaucoup plus utilisées pendant la nuit avec des embarcations à lampes qui attirent les sardines du large et vers la plage et, lorsque ceci est le cas, on peut considérer que ceci fait partie de la pêche au large.

³⁰ L'engin utilisé pour la pêche au large (carrelet et catamaran) est le plus cher, et l'ESSE a noté plusieurs plaintes concernant le manque de crédit et/ou les demandes de crédit pour entrer dans cette arène plus rentable.

PBLT. Alors que l'ADT préliminaire a identifié la pêche dans la zone pélagique comme faisant partie des menaces au "système de pêches non durables", elle a été classée en dernière position parmi les "Problèmes de pêche de moyenne priorité" parce qu'elle n'était pas considérée comme une menace à la biodiversité, mais constituait plus une menace pour l'économie des pêches³¹.

LESSE argumente que tout problème de la pêche au large marquera directement le futur de la biodiversité dans la zone littorale. La pêche/l'économie de la pêche au large est grande, et vaut des dizaines de millions de dollars par an. Bien que ces revenus ne soient pas partagés équitablement, et n'empiètent pas sur chaque ménage, la pêche au large est le pilier de l'économie des communautés côtières. Si cette pêche n'était pas gérée de manière durable et si les stocks de poissons venaient à s'effondrer, des milliers de pêcheurs seraient forcés de se retourner vers la pêche littorale et l'agriculture pour survivre, peut-être dans une courte période. Les impacts sur la mortalité des poissons du littoral et les taux de sédimentation seraient sûrement dévastateurs, et une grande pauvreté ainsi qu'une totale pourraient s'en suivre. Ainsi, l'ESSE recommande qu'une très grande priorité soit accordée sur la gestion durable de la pêche au large.

En termes de l'expansion de la pêche du large par la facilitation de crédit, les indications du projet RLT sont que la pression de pêche dans tât le lac est déjà "très élevée" en rapport avec les quantités durables, et que dans certains endroits, les opérations de carrelets doivent déjà être *contrôlées*, par opposition à étendues³². Ainsi, l'ESSE suggère que la facilitation de crédit aux pêcheurs pour leur permettre de pratiquer la pêche au large soit examinée seulement à la lumière des conclusions du projet RLT et de leurs suggestions pour la gestion durable de la pêche au large.

³¹ *"Un troisième problème, la pression de pêche excessive dans la zone pélagique, semble avant tout être un problème pour l'économie des pêches, mais non pour la biodiversité parce que peu d'espèces sont visées et que ces espèces, bien qu'étant en stocks réduits, ne sont pas menacées d'extinction."* (ADT Préliminaire, 1999)

³² *"38. Des contrôles de l'apport ou de l'effort sont indiqués concernant... les pêches au carrelet dans toute la partie du nord (risque de surexploitation au S. tanganyicae sur les bords Ouest et Est au nord de Karonda).*

"39. Il est ainsi recommandé que des plafonnements dans l'octroi des licences soient établis pour... les unités de carrelets dans le nord (eaux du Nord de Karonda)."(LTR TD/97, 1999)

Encadré 4 – Problèmes liés aux initiatives de crédit pour soutenir la pêche au large

- Capacité limitée de la pêche.
- Saturation "naturelle" de la capacité – la flotte augmenté régulièrement au cours des 20 dernières années malgré l'accès limité au crédit.
- Promotion d'inégalités³³ – bien que l'ESSE ait trouvé des exemples de copossession d'engins de pêche au large par des membres de la famille élargie, etc., il ne semble pas y avoir des exemples d'engins possédés en coopératives.
- Le catamaran, le carrelet, le moteur hors-bord, les ancres, les lampes, etc. peuvent s'élever à \$10.000, ce qui n'est pas un "micro" crédit. Ceux qui ont accès à ce genre de crédit possèdent généralement d'autres garanties, et sont ainsi susceptibles d'obtenir ce crédit sans facilitation. Les engins moins chers utilisés dans la zone littorale sont supposés avoir des impacts négatifs sur la biodiversité, ou ne sont pas aussi rentables.
- Piraterie – les problèmes de vol d'engins ainsi que la sécurité personnelle sont importantes pour les pêcheurs des eaux du large. L'ESSE a découvert que la piraterie est largement attribuée aux personnes résidant au Congo. Ce problème ne sera pas facile à éradiquer. Aussi longtemps que le manque actuel de lois persistera, les engins de pêche continueront à être volés³⁴. Le remboursement sera alors impossible pour celui qui aura contacté le crédit, à moins qu'il n'ait transmis des garanties, qu'il perdra à cette occasion. S'il y a une clause de clémence i) le crédit ne sera renouvelé, et ii) il pourra y avoir des arguments comme quoi l'engin a été effectivement volé ou seulement signalé comme tel afin d'échapper au remboursement. Ceci s'ajoute à un historique de projets infructueux de crédits accordés aux pêcheurs dans la région, dont beaucoup avaient commencé pour des raisons politiques, avec peu d'espoir pour le remboursement.

S'il devait y avoir un projet de crédit en faveur des pêcheurs, il devrait inclure un rachat direct (et destruction) des vieux engins – l'objet n'étant pas de faciliter plus de pêche dans l'ensemble, mais de déplacer l'effort de pêche de la zone littorale vers le large. S'ils sont laissés en circulation, les vieux engins sont susceptibles d'être passés aux autres membres de la famille ou d'être vendus, ce qui ne causerait pas le déclin de l'effort dans la zone littorale, mais une augmentation de l'ensemble de la flotte. Le rachat diminuerait le montant du prêt, car le produit de la vente irait aux nouveaux engins, mais serait un paiement unique, à ne pas être encore payé par le bénéficiaire. Selon les bénéficiaires visés, il pourrait encore s'avérer utile de dispenser une formation en gestion financière pour ceux qui n'ont pas d'aptitudes dans ce domaine. En plus, il sera important de s'assurer que toutes les parties prenantes comprennent les plans de remboursement proposés depuis le début; les anciens calendriers de remboursement ont échoué lorsque les bénéficiaires ne comprenaient pas entièrement ce qui leur était demandé, et considéraient les prêts comme des subventions directes (gratuites).

En termes de formulation de plans de gestion pour les pêches tant du littoral que du large, l'ESSE a découvert que les pêcheurs sont extrêmement diversifiés, et qu'ils ont plusieurs besoins différents. L'ESSE a également découvert que, là où il n'y a pas d'alternatives acceptables, même la condamnation des engins/pratiques (par ex. sennes de plage en Tanzanie) est inefficace³⁵, sauf dans les endroits où des efforts extraordinaires d'application de la loi se font (par ex. dans le P.N. Gombe Stream). L'effet d'une telle application normative allant dans le sens de haut en bas sans soutien aux alternatives résulte en larges épreuves et en détérioration des relations entre les gestionnaires des ressources naturelles et les utilisateurs. La cogestion ne pourra pas dépendre des méthodes du "bâton", et à mesure

³³ Le PAS devrait supporter le développement mais ce dernier devrait être un développement social durable et équitable et un développement économique. L'ESSE a découvert que les revenus de la pêche au large sont distribués de façon très inégale, et étant donné les grandes dépenses en capital, le risque de piraterie, etc., ceci est peu susceptible de changer.

³⁴ Le lac a une largeur de 50 km seulement., l'équivalent d'une petite course pour un bateau ayant un bon moteur, et les pirates sont mieux armés que toute police marine.

³⁵ En plus, là où une loi est appliquée seulement partiellement, et ceci semble être le cas général, il y a plusieurs occasions de corruption chez ceux qui sont supposés la faire appliquer.

que la population augmente, elle nécessitera des alternatives "carottes" pour encourager les gens, surtout comme les pêches sont aujourd'hui exploitées sur base d'accès libre. Les zones qui ont des économies diverses supportent plus de gens pour un niveau de pêche donné, et ainsi, pour la durabilité, la diversification sera essentielle.

4.4 Agriculture durable et conservation du sol

D'autres ES indiquent que les pratiques agricoles ne sont pas durables à cause des taux d'érosion élevés. A moins qu'ils ne changent, ils ne seront pas capables de supporter les populations existantes dans le proche avenir, sans parler de celles qui augmentent rapidement et/ou migrent, et sont susceptibles de continuer à compromettre la production des pêches tant de la zone littorale que du large. Cependant, les possibilités de diversification des stratégies de survie sont limitées pour des raisons variées, telles que les bas niveaux d'éducation que l'ESSE a enregistrés autour du lac. Ainsi, la plus grande partie de la population continuera à se fier à l'agriculture dans un avenir prévisible. Les problèmes sont nombreux, mais au moins théoriquement maniables; sauf au Burundi, les densités de la population autour du lac ne sont pas comme ailleurs dans la région⁴⁸, laissant une possibilité d'expansion³⁷, bien que ceci devrait être au-dessus des escarpements des plateaux environnants. Ces développements doivent néanmoins être plus durables.

Concernant la durabilité, un important facteur dans la conservation de la biodiversité du lac est de réduire l'érosion du sol, ce qui contribuera aussi augmenter la production agricole dans le temps. Cependant, il y a une certaine confusion et un usage vague du terme "déforestation" en rapport avec l'érosion du sol, qui doivent être clarifiés. De façon spécifique, il est important de différencier entre l'enlèvement de la biomasse pour servir de bois de chauffage³⁸ ou d'autres utilisations, où les herbes et les arbustes sont laissés, et le défrichage de la terre pour l'agriculture, où toute la végétation naturelle est enlevée et le sol est labouré est débarrassé des plantes recolonisantes. La première activité constitue une préoccupation pour les conservationnistes des forêts/boisements et les utilisateurs de la ressource bois, mais n'est pas un contributeur si significatif à l'érosion du sol (les arbres sont plus efficaces, mais les herbes secondaires peuvent retenir le sol). Cependant, la seconde activité, à savoir le défrichage des terres pour cultiver, contribue de façon significative à l'érosion du sol, surtout sur les terres en pente, et mérite ainsi plus d'attention³⁹.

La réduction de l'érosion du sol sur une terre défrichée en vue de l'agriculture peut suivre deux voies. La première consiste à réduire l'érosion des champs existants, par exemple en les modifiant pour réduire le gradient (fossés anti-érosifs, terrasses, etc)⁴⁰, ou en piégeant les matériaux érodés, par exemple dans les bords herbeux épais. L'érosion des champs existants

⁴⁸ Par exemple dans la Région de Rukwa, la densité de la population est de l'ordre de 10 habitants seulement au km².

³⁷ Contrairement aux pêches, où la production maximale durable est déjà approchée, dans la Région de Rukwa, par exemple, seulement 3,3% de la terre arable est aujourd'hui cultivée.

⁵⁰ Pour usage ménager, fumage de poisson, production de charbon, séchage du tabac, etc.

³⁸ Pour usage ménager, fumage de poisson, production de charbon, séchage du tabac, etc.

³⁹ La première peut cependant conduire à, ou encourager la seconde, comme l'utilité originelle de la terre (source de biomasse en bois) diminue et que la facilité de son défrichage augmente.

⁴⁰ Ceci est courant au Rwanda et au sud-ouest de l'Uganda, mais pas dans les régions des pays entourant le lac Tanganyika, où la culture sur les pentes des collines est une réaction relativement récente à la croissance de la population.

peut aussi être réduite en protégeant le sol nu avec du paillis, ou en plantant des cultures permanentes/arbres (agroforesterie) qui ne nécessitent pas le labourage à chaque saison de cultures et qui sont capables de retenir le sol avec leurs racines⁴¹. La culture sur les berges des rivières, qui sont très érodables et sujets à inondations, devrait être découragée.

La deuxième voie de réduction de l'érosion des terres défrichées pour l'agriculture est de rendre les champs existants plus productifs pour que les nouveaux champs n'aient pas besoin d'être défrichés au même rythme. Ceci peut se faire en augmentant la production des récoltes existantes par l'utilisation des variétés améliorées et/ou par l'amélioration de la fertilité du sol, par exemple par le truchement de l'utilisation de l'engrais vert/compost, l'engrais animal, l'interculture avec les plantes légumineuses, etc. L'utilisation des engrais artificiels est pour le moment minimale, surtout chez les agriculteurs de subsistance qui ont peu d'accès à l'argent exigé pour les acheter, s'ils étaient disponibles. Les programmes gouvernementaux de subvention des prix n'ont pas été durables, et ainsi, les efforts se dirigent plus vers la promotion de l'utilisation des matériels naturels disponibles au niveau local⁴². La production peut également être renforcée par l'introduction de nouvelles récoltes qui sont de valeur plus élevée, en tant que cultures de subsistance ou de rente. Des services de vulgarisation devraient être supportés pour promouvoir l'intensification et augmenter l'efficacité et la durabilité.

La grande partie de ces interventions sera en rapport et/ou sera complémentaire et devrait viser l'amélioration des régimes alimentaires et/ou les niveaux de revenus des ménages agricoles impliqués. Ceci est important à souligner dans le PAS car les agriculteurs seront plus susceptibles d'investir dans une activité parce qu'elle améliorera leurs propres moyens d'existence que parce qu'elle sera bénéfique à la productivité des poissons ou la conservation de la biodiversité aquatique.

4.5 Gestion durable des boisements

Le PAS devrait supporter les communautés côtières dans la gestion des ressources en bois, dont la protection des ressources existantes, la reforestation, l'afforestation, l'agroforesterie, ainsi que la plantation des arbres dans les zones publiques et autour des maisons dans les villages pour rendre disponibles les produits en bois et en non-bois provenant des forêts/boisements et produits d'une manière durable, et pour réduire la charge de travail des femmes, leur permettant ainsi d'accorder plus de temps à d'autres activités. Ceci se ferait au niveau village/local, avec accent sur l'emplacement des boisements/bois protégés sur les pentes vulnérables et/ou au-dessus des habitats aquatiques rocheux à grande diversité⁴³. Ceci a l'avantage supplémentaire de conservation du sol car les arbres jouent mieux ce rôle que les herbes secondaires, et la terre sera moins susceptible d'être défrichée pour l'agriculture, ce qui réduit les glissements de terrain et les inondations ainsi que la sédimentation dans le lac. Cependant, il y a une possibilité d'effets négatifs sur les femmes pauvres, qui dépendent de la vente ou du commerce du bois de chauffage. Les projets passés qui fournissaient des plants

⁴¹ En plus, beaucoup d'arbres n'exigent pas le désherbage après la mise en place qui permet à d'autres plantes ("mauvaises herbes") d'attacher aussi le sol.

⁴² ⁶⁵ Ceci est particulièrement vrai quand on considère les dégâts potentiels au lac causés par l'emploi excessif des engrais artificiels (subventionnés) sous évalués.

⁴³ Des exemples de boisements/bois protégés par les villages ont été enregistrés en Tanzanie, mis en place par des ordonnances locales.

exotiques à rapide croissance ont échoué à cause d'un suivi insuffisant et d'un manque d'appropriation, et ainsi, ceci sera important dans la durabilité⁴⁴.

Comme complément à cette gestion durable, il devrait aussi y avoir un soutien pour des foyers ménagers plus efficaces, ou la promotion de la cuisine/pré-trempe solaire des haricots, etc., bien que ceux-ci sont susceptibles de réussir en tant que complément à, plutôt que remplacements du bois de chauffage. Des stratégies alternatives de génération de revenus devraient être promues en faveur des producteurs de charbon locaux, bien que l'ESSE ait constaté que la plupart d'entre eux habitent dans les zones urbaines éloignées de la côte.

4.6 Gouvernance, facteurs institutionnels et libéralisation du marché

Au cours de l'ESSE, il est devenu de plus en plus évident qu'en vue de conserver la biodiversité du lac du court au moyen terme, des atouts en capital doivent être renforcés en afin de permettre aux moyens d'existence d'être diversifiés pour inclure plus d'activités non basées sur les RN. Ceci exige un déplacement du centre d'intérêt depuis l'agriculture, la pêche, la vente du bois de chauffage, et les autres activités basées sur les ressources naturelles, vers le commerce, la fabrication de produits, et les services, et le fait de s'assurer que les paiements et les autres transferts tels que les pensions atteignent les zones rurales auxquelles elles sont destinées. Cette diversification peut conserver potentiellement la biodiversité de deux façons. D'abord en fournissant des options qui rendent le temps passé à exploiter les ressources naturelles, tel que l'agriculture et la pêche, moins rémunérateur que le temps passé à entreprendre des alternatives, et deuxièmement, en générant des ressources qui peuvent ensuite être investies dans l'amélioration du fonds des ressources naturelles, ainsi que des autres atouts de capital.

Néanmoins, la pêche et l'agriculture continueront à constituer la composante prédominante des revenus des populations. Par conséquent, même avec un programme de soutien à la diversification des moyens d'existence, d'autres facteurs et contraintes devraient être examinés. Par exemple, des difficultés ont été parfois rencontrées pendant la discussion des alternatives SE avec les chefs locaux. Bien que certains responsables et certains employés au niveau élevé des villages et du gouvernement aient été extrêmement utiles et enthousiastes, d'autres étaient indifférents, ou même peu progressent en particulier là où le leadership était dominé par les hommes, ou instable. Bien qu'il ait été facile de travailler avec certaines communautés que certaines autres, les gouvernements des villages étaient généralement sous-développés et manquaient de comités opérationnels (faible capital social), ce qui contribuait aux difficultés de faire avancer l'ESSE vers son idéal de solution des problèmes et de planification participative. L'insécurité et l'instabilité posent même des difficultés supplémentaires, en particulier là où il y a un effondrement des structures gouvernementales à travers lesquelles de nouvelles initiatives pour des pratiques durables seraient dirigées⁴⁵.

Les facteurs institutionnels sont également importants, car un grand nombre d'institutions de différents niveaux ont une part dans la gestion durable du lac (par ex. institutions gouvernementales des pays, ONG, OCB, etc.). Les institutions gouvernementales locales et les OCB en particulier devraient être impliquées, mais il sera essentiel de définir celui qui

⁴⁴ Dans la Région de Kigoma, le Projet TACARE conduit actuellement un programme de pépinières dans les villages promouvant l'appropriation locale, de même que l'agroforesterie.

⁴⁵ Les résultats du Congo en particulier illustrent les difficultés de promouvoir des moyens d'existence durables en face de l'insécurité, l'instabilité et l'effondrement de la loi et de l'ordre, qui contribuent tous à l'incertitude.

serait responsable pour les différentes actions de gestion, et la façon dont les institutions devraient se mettre en rapport les unes avec les autres. Les Coordonnateurs Nationaux de Socioéconomie ont commencé le processus d'évaluer les rôles, les forces et les faiblesses des institutions concernées dans tous les quatre pays, et l'achèvement de ce travail est une priorité pour les futures actions.

Enfin, des démarches pour supporter la libéralisation du marché peuvent aussi augmenter les options de diversification tant pour les agriculteurs que pour les pêcheurs. Une étude participative réalisée en Tanzanie au début des années 1990 a montré que l'augmentation des options pour la génération de revenus non agricoles résultant des nouvelles politiques économiques était considérée par les villageois comme le changement le plus significatif dans leur vie (Booth et al, 1993).

5 RECOMMANDATIONS POUR LA FUTURE RECHERCHE SE PARTICIPATIVE

Les équipes ESSE de chacun des quatre pays ont fait des progrès significatifs dans la compréhension des actuelles stratégies de survie et des contraintes rencontrées par les populations locales pour la durabilité de ces stratégies. Sur base de leurs travaux avec les communaux lacustres, ils ont produit des suggestions préliminaires pour les activités destinées à supporter les changements (voir section 4 ci-haut). La partie suivante du processus de développement durable est la recherche des actions participatives dans des emplacements pilotes pour tester ces suggestions, et affiner leur mise en œuvre avant qu'elles ne soient introduites à une plus large échelle. Cependant, il y a également une nécessité pour une étude SE supplémentaire, en particulier au vu de la taille de la zone lacustre. Au Burundi et au Congo, l'étendue géographique des enquêtes a été limitée par des problèmes de sécurité. L'extension de la recherche de base est une priorité évidente pour les futurs travaux, surtout qu'il risque d'y avoir des différences dans tous les pays entre les zones étudiées jusqu'ici qui sont plus urbanisées, et les zones plus rurales et donc de loin inaccessibles.

La recherche participative est un processus d'apprentissage, et au cours des études et de l'analyse subséquente des données, ce nouvelles questions et nouveaux sujets d'importance ont apparu. Les plus remarquables d'entre eux, qui sont potentiellement intéressants pour la future recherche sont :

- une analyse ultérieure des complexités et des diversités de la composition des ménages et leur influence sur les stratégies de survie, dont la prévalence de la polygamie, la dépendance sur la main d'œuvre masculine des stratégies de survie des ménages les plus heureux⁴⁶, ainsi que les différents rôles joués par les différents membres des ménages, y compris les enfants, pour lesquels on a trouvé un rôle d'importants contributeurs aux moyens d'existence dans beaucoup d'endroits;
- les facteurs influençant la dynamique du renforcement fructueux des atouts de capital, la diversification des moyens d'existence et l'atténuation de la pauvreté, en particulier là où ceci n'a pas inclus les activités non basées sur le fonds des RN; et
- la complexité et le dynamisme des affaires de traitement et de commerce du poisson, y compris les degrés auxquels ceci est entrepris (depuis le contenu d'une assiette –ou d'un sceau, jusqu'aux bateaux transportant plusieurs tonnes à travers les frontières internationales);

D'autres études supplémentaires sur l'hétérogénéité des communautés, et les facteurs influençant les moyens d'existence et les activités des différents groupes SE sont nécessaires. Est également important l'analyse des projets appropriés passés et présents, ainsi que l'analyse des initiatives pour déterminer les facteurs contribuant à leur réussite (ou non), de même que les forces sur lesquelles construire et les pièges à éviter.

La future recherche SE et la recherche d'actions pour tester les interventions devraient inclure les individus provenant des différentes institutions (gouvernement, ONG, OCB et autres institutions des villages) comme priorité pour établir des partenariats, renforcer les liens et coordonner les activités. Le fait de consulter les partenaires locaux ayant des connaissances cumulées de la région et de développer des communications améliorées peut le meilleur usage possible des ressources limitées. Ceci est crucial pour inciter les changements, ainsi que pour produire un résultat désiré par les populations de la région plutôt qu'un résultat suggéré, ou en fait imposé par les projets des donateurs du vivant au Nord.

⁴⁶ Surtout dans le défrichement des terres pour l'agriculture et dans la pêche.

6 CONCLUSIONS

La conclusion absolue de l'ESSE est que l'utilisation non durable des ressources naturelles autour du lac est étroitement liée à la pauvreté, le sous-développement et le manque d'alternatives. La conservation de la biodiversité doit être liée à la viabilité économique à court terme et à la durabilité économique à long terme. Les villageois sont peu susceptibles et sont incapables d'adopter des pratiques plus durables si ces dernières menacent leurs moyens d'existence actuels et n'offrent pas de meilleures perspectives que les pratiques existantes. La gestion des ressources naturelles doit être ressourcée, surtout dans les zones les plus éloignées, et il y a un besoin d'orientation sur la façon dont ce ressourcement peut être développé et rendu durable. Cependant, là où les gens font face à de vraies épreuves à court terme, même une législation restrictive n'a pas réussi à changer les pratiques quand aucune alternative viable n'existe pas.

L'analyse des moyens d'existence et de l'atout de capital entreprise par l'ESSE pour le compte du PBLT n'est pas une fin en soi, et sera seulement utile si elle suscite des *actions* d'atténuation de la pauvreté. Des contributions pour augmenter les opportunités disponibles pour les populations vivant autour du Lac Tanganyika en formant la base des atouts sont nécessaires. Les options des gens devraient être étendues, en plus de l'appui à la durabilité des principaux moyens d'existence que sont l'agriculture et la pêche. Il y a déjà un grand niveau de diversité inter et intra ménages des moyens d'existence qui devrait être supporté, en particulier les activités des femmes dans le secteur informel. Ceci pourrait se faire en travaillant directement avec les populations locales pour promouvoir les initiatives destinées à supporter un environnement plus cohérent, améliorer l'accès à l'éducation et aux technologies de l'information ainsi qu'à une meilleure santé et une meilleure nutrition, de meilleures infrastructures, et donner accès aux ressources financières. Les gens de la région ont manifesté une bonne compréhension de leurs problèmes et de la façon de les surmonter, ainsi que de la nécessité d'améliorer la durabilité de leurs moyens d'existence. Le dernier mot revient à eux:

[Nous devons découvrir] *“la façon de mettre en équilibre l'intégrité de l'environnement d'une part, et le bien-être et des gens ainsi que leur accès aux services d'autre part. Le développement comporte souvent des effets négatifs préjudiciables à l'environnement ou à la biodiversité, d'où certaines personnes, habituellement des étrangers, croient qu'on ne devrait pas développer des industries. Ici de l'autre côté du monde [le bord du lac, Kigoma] voulons améliorer nos moyens d'existence. Mais comment équilibrer cette volonté avec la durabilité de l'environnement? C'est difficile, mais nous, en notre qualité de groupe SE, devons renforcer comme quoi c'est l'équilibre entre les activités de l'homme et la protection de l'environnement qui est la chose la plus importante, et pas juste la protection de la biodiversité du lac sans amélioration des perspectives d'avenir.*

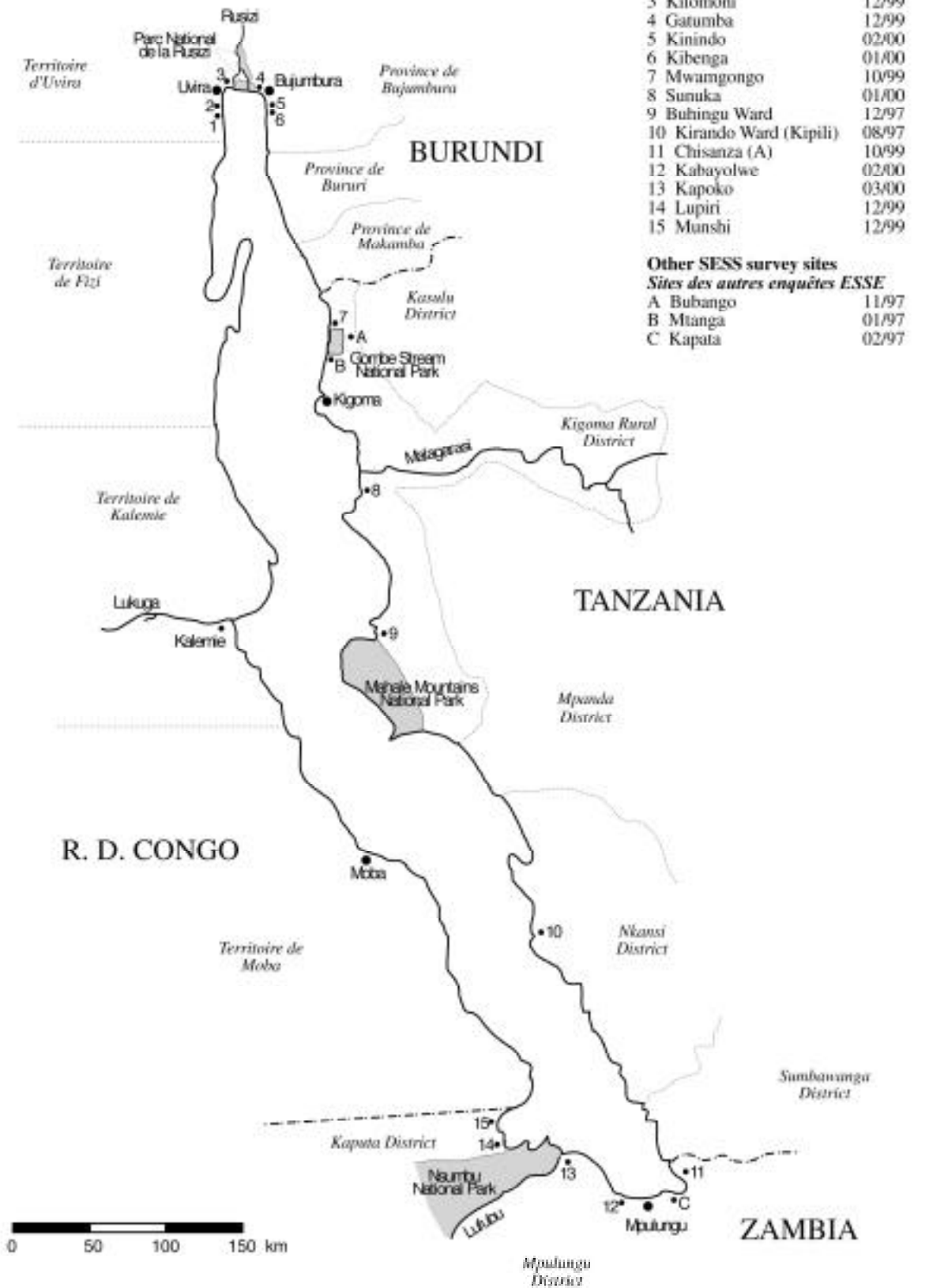
(Claude Mung'ong'o, Coordinateur National de SE pour la Tanzanie porte-parole élu de l'ESSE, Kigoma, Nov 1999)

Appendice A – Rapports des sites et rapports de l'ESSE

Burundi		
Sindayizeruka, O.	2000	Gatumba: Etude socio-économique du village de Gatumba, Bujumbura Rurale, Burundi
Sindayizeruka, O.	2000	Kibenga: Etude socio-économique du village de Kibenga, Bujumbura Rurale, Burundi
Sindayizeruka, O.	2000	Kinindo: Etude socio-économique du village de Kinindo, Bujumbura, Burundi
Congo		
Kitungano, G.	1999	Kigongo: Etude socio-économique du village de Kigongo, Territoire d'Uvira, RDC
Kitungano, G.	2000	Kilomoni: Etude socio-économique du village de Kilomoni, Territoire d'Uvira, RDC
Kitungano, G.	2000	Makobola: Etude socio-économique du village de Makobola, Territoire d'Uvira, RDC
Tanzanie		
Walsh, M., L. Said, B. Marwa, & K. Banister	1996	Fishing in the River Mungonya at Bubango, Kigoma Rural District, Tanzania
Lwoga, C.M.F. (Ed.)	1997	Participatory Rural Appraisal in Mtanga village, Kigoma District: Principal findings
Mung'ong'o, C.G. (Ed.)	1997	Kirando: Participatory Rural Appraisal in Kirando Ward, Rukwa Region, Tanzania
Mung'ong'o, C.G. (Ed.)	1997	Buhingu: Participatory Rural Appraisal in Buhingu Ward, Kigoma Region, Tanzania
Mung'ong'o, C.G.	1998	Socio-economic & institutional appraisal of the Malagarasi-Luiche catchment, Kigoma Region
Mung'ong'o, C.G.	1998	Socio-economic & institutional appraisal of the Mpanda-Sumbawanga catchment, Rukwa Region
Mung'ong'o, C.G.	1999	Mwamgongo: Socio-economic survey of Mwamgongo village, Kigoma Region, Tanzania
Mung'ong'o, C.G.	2000	Sunuka: Socio-economic survey of Sunuka village, Kigoma Region, Tanzania
Zambie		
Damaseke, M.	1997	Chituta Bay – Kapata village PRA report
Chitalu, G.M., F. Ng'andu, & K. Zwick	1999	Chisanza (A): Socio-economic survey of Chisanza (A) village, Mbala District, Zambia
Chitalu, G.M. & F. Ng'andu	2000	Nsumbu: Socio-economic survey of Lupiri town & Munshi village, Kaputa District, Zambia
Chitalu, G.M.	2000	Kabyolwe & Kapoko: Socio-economic survey of Kabyolwe & Kapoko villages, Mpulungu District, Zambia
Rapports		
Meadows, K & K. Zwick	1999	Summary and critique of the Socio-Economic Special Study 1996 - 1998
Meadows, K & K. Zwick	1999	Report of the first Socio-Economic Special Study Working Group Meeting (En)
Meadows, K & K. Zwick	1999	Rapport de la première Réunion de Groupe de Travail de l'Etude Spéciale de Socio-Economie (Fr)

Appendice B – Sites des enquêtes de l'ESSE

LTBP SESS Survey Sites
Sites des Enquêtes ESSE du PBLT



Appendice C : Principales Conclusions de l'ESSE

Zambie	Burundi	Congo	Tanzanie	
Moyens d'existence et pratiques des pêcheurs				
Engins les plus utilisés	Carrelets, lignes (types divers).	Carrelets, lignes (types divers), seines de plage	Carrelets, seines de plages (qui sont illégales), filets maillants, lignes (divers types). Lignes à main verticales pour les <i>Lates</i> importantes dans le Nord.	Seines de plage, filets maillants, lignes (types divers). Carrelets moins fréquents qu'ailleurs ; certains sont la propriété de Zambiens qui les utilisent dans les eaux Tanzaniennes.
Méthodes d'acquisition d'engins plus onéreux	Héritage d'engin ou richesse	Revenus agricoles, héritage. Quelques propriétaires absenteïstes.	Epargne, héritage, anciens crédits contractés auprès de Coopératives & Banques de Développement Rural. Quelques propriétaires absenteïstes.	Epargne, héritage, anciens projets gouvernementaux d'octroi de crédits.
Marchés, traitement et commercialisation	L'agglomération urbaine de Bujumbura absorbe une grande quantité de poissons frais. Le Burundi est un importateur de filets pour les sardines séchées et le <i>Lates</i> fumé pris le long de toute la côte lacustre Tanzanienne.	Le centre urbain d'Uvira absorbe une grande quantité de poissons frais. Le Congo est un importateur de filets de sardines séchées pour la consommation dans les zones urbaines/industrielles de Lubumbashi. Ceux-ci proviennent de la partie sud de la côte lacustre Tanzanienne et passent à travers la Zambie à destination de Lubumbashi.	Les sardines séchées et le <i>Lates</i> fumé sont commercialisés dans les villages de l'intérieur, surtout au nord, et sont transportés par train de Kigoma jusqu'à Dar es Salaam même. Les sardines séchées et le <i>Lates</i> fumé sont exportés au Burundi. Les sardines séchées sont exportées dans les zones urbaines/industrielles de la Copperbelt en Zambie et à Lubumbashi (au Congo) via Mpulungu. Le commerce transfrontalier à grande échelle entrepris par des hommes peut être très rentable.	La plupart des poissons <i>Lates</i> et d'autres gros poissons pris sont vendus aux compagnies industrielles de pêche qui les congèlent pour les transporter dans les zones urbaines du reste de la Zambie. Les sardines sont séchées et ensuite transportées vers les zones urbaines/industrielles de la Copperbelt et Lubumbashi (au Congo). Il existe un certain commerce moyen sur une longue distance qui est pratiqué par les femmes.
Etat/perception de la pêche	Pêche au large considérée comme ayant fait l'objet d'une surpêche.	Activités de pêche réduites du fait de l'insécurité.	Conditions/perceptions variant par localité.	Pêche au large considérée comme ayant fait l'objet d'une surpêche, surtout par la flotte industrielle.
Autres commentaires	La pêche en plein lac/la nuit a été	On connaît peu de choses sur les	Conflit avec les gestionnaires des	Il y a une pêcherie industrielle

	suspendue pratiquement pendant toute l'année 1999 pour des raisons de sécurité, ce qui a eu comme résultat l'augmentation des activités de pêche dans les lagunes, les canaux d'irrigation, etc....	activités de pêche actuelles exercées sur la plus grande partie de la côte lacustre congolaise.	RN à propos de la zone où la pêche est interdite autour de MMNP, et à propos de la mise en application de l'interdiction des seines de plage à travers tout le pays dans le GSNP.	basée à Mpulungu et Nsumbu. Conflit avec les gestionnaires des RN à propos de la zone où la pêche est interdite autour de NNP.
--	---	---	---	--

Utilisation de la terre pour l'agriculture et l'élevage.				
Cultures	Le manioc est la principale culture de subsistance, plus le maïs, le riz, la banane, les patates douces, les haricots, les courges, les légumes et les tomates. Le coton et le sorgho sont les principales cultures de rente. Certains ont recours à une main-d'œuvre payée.	Le manioc est la principale culture de subsistance, plus le maïs, la banane, les arachides, les haricots, les tomates, tous pratiquement cultivés par les femmes. Les palmiers à huile, cultivés par les hommes, constituent la principale culture de rente.	Le manioc constitue la principale culture de subsistance, plus le maïs, la banane, et les haricots. Les palmiers à huile, plantés par les hommes, constituent la principale culture de rente. Le riz est aussi une culture de rente dans les vallées. Dans le bassin en général, le tabac constitue une culture de rente majeure.	Le manioc constitue la principale culture de subsistance, plus le maïs, les patates douces/les pommes de terre, le riz et les arachides. Un peu de mil est planté pour fabriquer de la bière traditionnelle. Une plus grande diversité de cultures dans de meilleurs sols dans les vallées des rivières. Utilisation de la main-d'œuvre payée par les plus nantis.
Terre	La plaine inondable de la Rusizi est plane et fertile. Les champs sont la propriété du système de « paysanneries aménagées ».	Les champs sont reçus en héritage, ou donnés en location. Ceux qui sont dépourvus de terres travaillent pour les autres.	La bonne terre est très limitée dans le nord de la côte lacustre, ce qui conduit à labourer les pentes abruptes de la vallée du rift. Quelques mises en location des champs de riz.	Les champs sont défrichés par les hommes, et sont reçus en héritage. Au fur et à mesure de l'augmentation de la population et de la dégradation des sols, de nouveaux terrains sont défrichés un peu plus loin. Les ménages qui n'ont pas de main-d'œuvre mâle sont dans l'incapacité de défricher de nouvelles terres et souffrent de ne pouvoir avoir des récoltes suffisantes.
Marchés, transformation et commercialisation	Prix subventionnés par le Gouvernement/entreprise para-étatique pour le coton et le riz.			La vente et la revente du manioc et de la farine de manioc à partir des villages ruraux vers Mpulungu constituent l'activité génératrice de revenu la plus

				courante. Le manque de transport routier rend difficile la commercialisation des produits agricoles, et dissuade les gens de songer à la diversification ou à produire un surplus destiné à la vente.
Commentaires	Conflit avec des propriétaires de bétail haut placés à propos de dégâts causés aux cultures et saisie arbitraire de terres. Conflits avec les gestionnaires des RN à propos des dégâts causés aux cultures par les hyppos.	Problèmes d'acquisition d'engrais (semences), et sols pauvres/érosion.	Là où les pentes abruptes sont défrichées, il y a érosion rapide. Dans la région de Kigoma le projet TACARE s'occupe de la promotion des pratiques relatives à l'amélioration des flancs de collines, de l'agro-foresterie, des palmiers à huile hybrides à haute productivité et de la culture de légumes.	Quelques problèmes de stérilité du sol ou d'érosion ; utilisation de périodes de jachère et courbes de niveau Problèmes de vol des cultures dans les champs éloignés, et dégâts causés aux cultures par les singes. Pas de service de vulgarisation ou accès aux engrais.
Elevage	Bétail appartenant à des familles aisées de Bujumbura élevé dans la zone péri-urbaine (engraissé à l'étable). La vente de lait est très rentable. Les bœufs castrés sont utilisés comme animaux de trait (attelage) et pour le transport de marchandises lourdes, ce qui est très rentable aussi. Il y a de petits propriétaires de petit bétail/volaille.	Elevage de petit bétail et volaille peu développé. Tout le bétail volé ou massacré du fait de l'insécurité.	Niveau peu élevé pour ce qui est du petit bétail et de la volaille. Bétail en petites quantités, sauf dans la partie sud de la zone côtière où il a été introduit avec l'arrivée des agro-pasteurs Sukuma en provenance de l'intérieur. Dans la plupart de captures), la mouche tsé-tsé est répandue, ce qui n'est pas favorable à l'élevage du bétail.	L'élevage du petit bétail et de la volaille est peu développé. Interdiction de l'élevage du bétail dans le district de Mpulungu en tant que cordon sanitaire afin que les maladies animales ne s'étendent pas à toute la Zambie à partir de la Tanzanie.
Commentaires	Conflit avec les gestionnaires des RN à propos des pâturages illégaux dans le PNR. Problèmes de vol du fait de l'insécurité.	Problèmes d'inadéquation des soins vétérinaires et vol du fait de l'insécurité.		Les femmes qui sont plus pauvres sont intéressées par l'acquisition de petits crédits pour commencer l'élevage de la volaille.
Déforestation, besoins en énergie et gestion des boisements.				
Déforestation		Défrichage pour l'agriculture, utilisation du bois non durable.	Défrichage pour l'agriculture, utilisation du bois non durable. Déforestation dans tout le bassin	Défrichage pour l'agriculture, utilisation du bois non durable.

			résultant de cultures intensives qui s'alternent, demandes élevées de bois de chauffe pour le séchage du tabac, ainsi que la présence de réfugiés.	
Commerce des RN	Commerce de bois de chauffe, roseaux et chaume.	Commerce de bois de chauffe à l'intérieur des villages.	Commerce de bois de chauffe entre la zone côtière du lac et les villages de l'intérieur.	Commerce de bois de chauffe à l'intérieur des villages.
Gestion des boisements	Conflit avec les gestionnaires des RN à propos du ramassage illégal du bois de chauffe dans les Réserves Nationales Protégées. Retrait des terres dans le Parc National face aux pressions sur l'utilisation des terres.	Des ONG locales s'occupant de la re/forestation existent, mais les financements font défaut.	Surexploitation des Réserves Forestières par les Dirigeants de District pour avoir des liquidités. Quelques zones forestières sous protection des villages instaurées par ordonnance. Dans la région de Kigoma, le projet TACARE a créé des pépinières de village.	Conflits avec les gestionnaires des RN au sujet du ramassage illégal du bois de chauffe dans NNP. Retrait des terres de la Réserve Forestière à cause de l'extension de l'agriculture.
Population, mouvement, et échanges commerciaux.				
Composition des communautés riveraines du lac.	Les populations fluctuent en fonction des conditions sécuritaires, et concernent aussi les déplacés intérieurs. Les pêcheurs très mobiles pour répondre aux changements d'abondance et à la distribution des poissons.	Les populations fluctuent en fonction des conditions sécuritaires.	Les villages qui sont au nord hébergent souvent un grand nombre de pêcheurs Burundais et Congolais très mobiles, et, des fois hébergent un grand nombre de réfugiés en transit. Communautés multiethniques tout le long de la zone riveraine du lac.	Les villages frontaliers avec le Congo hébergent occasionnellement un grand nombre de réfugiés en transit. Centres de négoce avec de bonnes communications qui font l'objet de migrations intérieures en périodes de grandes captures et de migrations extérieures en d'autres périodes.