UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Le Lac Tanganyika dans l'économie Burundaise

Munyandamutsa, François

1990-09
UB, FLSH
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2228

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTERE DE L'INFORMATION
ECOLE DE JOURNALISME

LE LAC TANGANYIKA DANS L'ECONOMIE BURUNDAISE

par

MUNYANDAMUTSA François

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Niveau II en Journalisme

BUJUMBURA SEPTEMBRE 1990

D E D I C A C E

A Côme Mikaza in memorium,

ma mère,

mes frères et soeurs,

mon amie Marie-Rose Uwera,

tous ceux qui me sont chers,

Je dédie ce mémoire.

A V A N T - P R O P O S

Au moment où nous présentons ce travail de fin d'études, nous voudrions exprimer notre reconnaissance à toutes les personnes qui nous ont aidés.

Nos remerciements s'adressent particulièrement au Professeur Lolo LEGUEN qui a bien voulu assumer la direction de ce travail. Nous devons l'heureux issu de ce travail à sa compétence, a patience et son intervention pertinente.

Nos remerciements vont également à l'endroit de tous les professeurs de l'Ecole de Journalisme pour la formation scientifique et technique qu'ils nous ont dispensée.

Nous sommes ensuite redevables à notre ami Karemera Felicien pour son appui tant matériel que moral, ainsi qu'à la famille Karemera Pierre pour sa disponibilité. Puisse être ce travail une source de leur satisfaction.

Nous nous en voudrions aussi de ne pas remercier tous nos informateurs ainsi que Madame Godelieve Karikurubu pour la riche documentation qu'elle nous a fournie.

Enfin, que tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'élaboration du présent mémoire, trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

1. REGIDESO : Régie de Distribution d'Eau et de l'Electricité.
2. UNICEF : Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance.
3. SUPOBU : Société Poissonnière du Burundi.
4. P.N.U.D. : Programme des Nations Unies pour le Développement.
5. BRARUDI : Brasserie et Limonaderie du Burundi.
6. C.E.P.G.L. : Communauté Economique des Pays des Grands Lacs.
7. F.A.O. : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.
8. (Food and Agriculture Organization).
8. P.N.B. : Produit National Brut.
9. O.N.T. : Office National du Tourisme.
10. P.I.B. Produit Intérieur Brut.
11. C.N.B. Cercle Nautique de Bujumbura.
12. S.A.R.L. : Société Anonyme à Responsabilité Limitée.
13. S.P.R.L. : Société des Personnes à Responsabilité Limitée.
14. C.F.L. : Compagnie des Grands Lacs.
15. E.P.B. : Exploitation du Port de Bujumbura.
16. B.R.B. : Banque de la République du Burundi.
17. B.C.B. : Banque de Crédit de Bujumbura.
18. S.E.P. : Société d'Exploitation des Produits Pétroliers.
19. C.C.C.E. : Caisse Centrale de Coopération Economique.
20. F.E.D. : Fonds Européen de Développement.
21. Z.E.P. : Zone d'Echanges Préférentiels.
22. D.V.N. : Département des Voies Navigables.
23. I.N.E.C.N. : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature.
24. INFOTERRA : Informations sur la Terre.
25. PAFE : Police de l'Air, des Frontières et des Etangers.
26. ARNOLAC : Armément du Nord du Lac.
27. BATRALAC : Bateaux de Transport sur le Lac.
28. SOTRALAC : Société de Transport sur le Lac.
29. A.M.I. : Agence Maritime International.
30. PNUE : Programme des Nations Unis pour l'Environnement.
31. COTEBU : Complexe Textile de Bujumbura.
32. SETEMU : Services Techniques Municipaux.

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

Notre travail consiste à analyser les ressources du Lac Tanganyika, l'utilisation qui en est faite et l'intérêt qu'il y a à les conserver. Nous n'allons pas manquer d'émettre quelques avis et considérations sur la façon dont elles sont gérées.

Avant de parler de ces ressources, nous nous proposons, en guise d'introduction, une vue d'ensemble du Lac Tanganyika.

Il est admis que le continent africain a été très longtemps le siège d'un calme tectonique, jusqu'à la deuxième moitié du tertiaire. Il fut secoué, il y a plus ou moins vingt millions d'années, par de vastes mouvements tectoniques et volcaniques, avec, pour effets, des fracturations multiples et la formation de massifs montagneux, en même temps que de fossés, orientés pour la plupart dans le sens nord-sud, qu'on a appelés les "Grabens" ou les "rifts" de l'Afrique orientale. Il y a plus de 1,5 million d'années, ces fossés profonds étaient déjà en place comme nous les connaissons aujourd'hui.

Toutes ces perturbations du relief africain ont amené forcément d'importates modifications dans un réseau hydrographique qui avait eu le temps de se mettre en place pendant des millions d'années de calme tectonique.

Les rivières, qui coulaient dans la région d'est en ouest, ont vu leur parcours coupé par les fossés tectoniques, qui se sont mis alors à se remplir progressivement, donnant ainsi une série de lacs, dont le Lac Tangaryika (33.000 km^2).

On pense que le la Tanganyika, le plus profond d'Afrique (1.470 m) et le deuxième au monde après le lac Baïkal (URSS), existe d'une manière ininterrompue depuis une période qui va de 5 millions d'années à 20 millions d'années, période pendant laquelle il a été pour la plus grande partie, isolé de tout autre bassin hydrographique.

Ce que la plupart des gens ignorent, c'est que le lac Tnaganyika est le plus riche d'Afrique en masse d'eau. Le lac Victoria, le plus étendue d'Afrique, a 68.000 km^2 de superficie. Il occupe une immense cuvette peu profonde d'une moyenne de 20 mètres.

Si nous faisons les comptes d'une manière approximative, nous trouvons :

- pour le lac Vitoria :

$1\ m^3 \times 68.000.000.000\ m^2 \times 20\ m =$

$1.360.000.000.000\ m^3$ d'eau

(1.360 milliards de m^3) ;

- pour le lac Tanganyika :

$1\ m^3 \times 33.000.000.000\ m^2 \times 1.470\ m =$

$485.100.000.000.000\ m^3$ d'eau

(485.100 milliards de m^3).

Bien que ces calculs soient astronomiques, ils montrent que le lac Tanganyika dépasse de loin les autres lacs d'Afrique en volume d'eau. Ceci doit avoir un impact certain sur les richesses qu'il renferme et ce n'est pas pour demain qu'il risque de disparaître comme d'autres petits lacs africains d'extension nettement plus réduite.

1. Intérêt du sujet

Les mémoires de l'Ecole de Journalisme ont presque toujours traité de sujets socio-culturels et rarement, de sujets économiques et scientifiques. Et pourtant, le domaine des sciences exactes n'est pas interdit à un journaliste qui pense s'occuper de la chronique scientifique un jour.

Par ailleurs, on peut se demander pourquoi les régimes qui se sont succédé au Burundi ont oublié d'exploiter les ressources du lac Tanganyika, notamment en les intégrant dans leurs plans de développement. A part la pêche, qui se pratique depuis 1956, le Burundi ne profitait d'aucune autre ressource du lac. Ce n'est que récemment, en 1969, que le lac Tanganyika a commencé à approvisionner la ville de Bujumbura en eau potable. Quant au transport maritime, il profitait plus aux concessionnaires étrangers du port qu'aux nationaux. Et le tourisme est presque inexistant. Tout cela nécessiterait une attention particulière.

Le lac Tanganyika a été toujours considéré comme tabou par les Barundi de l'intérieur du pays. Pour eux, aller au-delà de la crête Zaïre-Nil était dangereux, voire équivalait à se condamner à mort. Bien sûr les mentalités ont évolué, mais il n'empêche que des réticences persistent chez de vieilles personnes qui refusent, dans certaines régions, de consommer du poisson.

2. Délimitation du sujet.

Notre travail porte sur les ressources connues du lac Tanganyika, à savoir : l'eau, le poisson, le tourisme et le transport lacustre. Nous avons omis volontairement les ressources pétrolières, car nous ne disposons pas des informations exactes sur les recherches qui se sont faites autour du lac et dans le Lac.

Nous parlerons aussi des menaces qui pèsent sur ces ressources, comme la pollution, la réduction brutale des réserves halieutiques, la dégradation de la faune et de la flore côtières par des activités humaines comme l'agriculture et les travaux publics.

Nous ne prétendons pas aller plus loin, car l'information sur le lac Tanganyika reste quand même minime. En effet, très peu de recherches ont été faites sur le lac.

3. Problème des sources.

Ce travail s'est heurté à beaucoup de difficultés inhérentes aux sources. Mis à part les livres écrits sur le poisson, il n'existe pratiquement pas de documents sur l'eau, le tourisme ou le transport lacustre. On ne dispose pas d'informations suffisantes sur les nouveaux problèmes, tels que la pollution, les changements physico-chimiques de l'eau du lac, etc. Ces sujets nécessiteraient des recherches approfondies et exigeraient des moyens matériels et humains que le pays n'a pas encore.

Ces problèmes étant nouveaux chez nous, les responsables interrogés ne sont pas tellement renseignés et ils fournissent peu d'informations sur des sujets aussi complexes que la pollution.

4. Articulation du sujet.

Ce mémoire se subdivise en cinq chapitres.

Le premier chapitre traite de l'eau de consommation du lac Tanganyika.

L'eau du lac est la plus utilisée à Bujumbura, elle représente environ 85 % de la consommation totale. La production de cette eau est chère, car elle utilise un système de pompage nécessitant beaucoup d'énergie électrique. Mais cette eau a l'avantage d'être disponible à tout moment et son traitement physique et chimique demande peu de moyens.

Dans le deuxième chapitre, nous parlons du poisson, des méthodes de production, des problèmes liés à l'encadrement des pêcheurs, tant industriels qu'artisanaux, des méthodes de conservation et de commercialisation.

Le troisième chapitre parle du lac Tanganyika en tant que site touristique.

Le tourisme au Burundi a été longtemps négligé par les pouvoirs publics, alors qu'il pouvait contribuer à l'économie nationale par le travail qu'il procure à la population et par l'apport de devises étrangères. Le lac Tanganyika, de par la beauté et la variété de ses paysages côtiers, ses plages vierges, sa flore et sa faune ; la clarté de son eau, les possibilités de sports nautiques, serait d'un grand appoint pour le tourisme burundais.

Malgré tous ces atouts touristiques, beaucoup de choses restent à faire pour attirer les touristes chez nous. Il faut créer des infrastructures d'accueil qui correspondent aux normes internationales, faire du marketing touristique et de la publicité dans les pays susceptibles de nous envoyer des touristes.

Dans le quatrième chapitre, nous parlerons du transport lacustre. L'Etat vient de moderniser le port de Bujumbura pour le rendre plus opérationnel. Depuis que le port existe, l'Etat n'a jamais perçu aucune redevance, alors que c'est sa propriété. Cet état de choses devra changer.

Les bateaux du Burundi ne sont pas bien réparés faute de chantier naval. Pour faire une petite réparation, il faut se rendre à Kigoma et payer en devises. Les transporteurs se plaignent du prix pratiqué à la tonne transporté et souhaitent une majoration.

Le cinquième chapitre passe en revue les menaces qui pèsent sur certaines ressources du lac Tanganyika.

Dans ce chapitre, il est d'abord question de la pollution du lac, ensuite de la réduction des stocks de poisson et, enfin, de la modification des biotopes terrestres et côtiers.
La pollution est un problème nouveau chez nous, mais que nous ne saurions négliger. Vu sa complexité, le Burundi compte sur la solidarité internationale, entre autres sur le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, pour contrôler la pollution du lac.
En effet, le lac Tanganyika reçoit les effluents industriels et ménagers et on ne connaît pas encore dans quelle mesure il est pollué. Il faut attendre les résultats des recherches réalisées par des spécialistes, nationaux et étrangers.

Ces derniers temps, on remarque une réduction des prises de poissons dans le lac. On avance plusieurs suppositions, mais rien n'est sûr.
Il faut procéder à des recherches halieutiques, mais un bateau équipé pour des recherches de ce genre est nécessaire, ainsi que des experts dans le domaine de la pêche.

Ce chapitre traite, en dernier lieu, de la modification des biotopes côtiers et l'occupation du bassin versant du lac. Ceux-ci ont un impact sur ses ressources. L'augmentation de la densité de la population amène une extension de l'agriculture, de l'habitat et des voies de communication, au détriment des couverts végétaux naturels, biotopes indispensables à la vie de toute une faune terrestre vivant à proximité du lac.

C'est ainsi que les hippopotames, les crocodiles et les oiseaux limnicoles, qui font l'attrait des rives du lac Tanganyika, sont en train de disparaître. Heureusement qu'une petite partie de la zone côtière, le delta de la Rusizi, est actuellement protégée.

Les modifications du bassin versant sont responsables aussi de la pollution physique des eaux du lac.

CHAPITRE I : UN RESERVOIR D'EAU.

Dans ce premier chapitre, nous allons parler de l'utilité de l'eau du lac Tanganyika pour nos populations, tant rurales qu'urbaines. Mais nous allons aussi aborder les problèmes de gestion, de maîtrise, de protection de cette ressource.

Le lac Tanganyika constitue un irremplaçable réservoir en eau d'alimentation pour les populations riveraines et pour la faune terrestre, sauvage ou domestique.

La qualité de ses eaux étant généralement bonne, celles-ci sont puisées directement par les populations rurales ou pompées et distribuées après filtration et neutralisation bacteriologique.

La ville de Bujumbura et ses environs utilisent pour la majeure partie (85 %) de leur eau de distribution celle du lac Tanganyika. D'où l'intérêt que les pouvoirs publics accordent au lac dont les eaux causeraient un grand problème si, un jour, elles étaient rendues inutilisables pour une raison ou pour une autre.

Section 1 : La Régie de distribution des eaux du lac (REGIDESO)

Dans les années 40, les autorités coloniales belges ont créé une société de distribution d'eau et d'électricité dénommée, en abrégé, REGIDESO.

Celle-ci distribuait l'eau potable dans la ville de Bujumbura en s'approvisionnant uniquement aux sources situées sur les hautes montagnes de la crête Zaïre-Nil : sources de Misumba - Kavirane ou, plus précisément, de Kinuke. Plus tard, avec l'agrandissement de la ville, l'eau de la rivière Ntahangwa fut captée. Aujourd'hui, les eaux de surface de la Ntahangwa sont encore utilisées, tandis que celles des sources de Misumba sont abandonnées depuis 1989.

Pourtant les sources de Kinuke donnaient une eau potable de bonne qualité, douce et ne contenant pas de matières, organiques et chimiques polluantes.

Ce qui est surtout avantageux avec les sources, c'est le système de distribution, qui est "gravitaire" : il suffit de découvrir la source et de poser des tuyaux, la distribution de cette eau ne demande aucune énergie.

Ces sources gravitaires avaient le désavantage de ne pas satisfaire à la demande de la population de Bujumbura, toujours croissante et gonflée par l'exode rural. Peut-être qu'on aurait pu continuer à chercher de nouvelles sources. Mais la REGIDESO s'est tournée vers un réservoir intarissable qui répond à cette demande : le lac Tanganyika.

§ 1 : Les méthodes de production d'eau du lac.

Le lac Tanganyika est devenu, depuis 1969, la source principale d'approvisionnement en eau potable pour la ville de Bujumbura et le restera pour longtemps mais cela ne va pas sans problèmes.

En effet, il existe de nombreuses difficultés liées aux méthodes et techniques de production, sans parler des passions et des mécontentements soulevés par les prix du produit, car c'est la population qui paie les lourds investissements qu'il a fallu faire pour produire cette eau.

Actuellement, tous les quartiers de Bujumbura bénéficient d'infrastructures d'eau potable, la REGIDESO ayant installé plusieurs stations-relais de pompage et des réservoirs de transit.

Le système de production et de distribution par pompage est extrêmement cher, car il utilise l'énergie électrique. Mais on ne peut pas abandonner la source intarissable que constitue le lac. D'ailleurs, la production ne cesse d'augmenter. Elle était de 50.000 m^3 depuis 1984, date de la fin de la première phase ; elle atteint maintenant 75.000 m^3 avec la phase qui s'achève cette année. Et la troisième ne fait que commencer.

A. Le traitement physique des eaux du lac.

L'eau est captée à environ 3,5 km de la côte et à une profondeur supérieure à 25 m. Elle est refoulée, à travers les tuyaux posés dans le lac, jusqu'au centre de traitement, vers des bassins de filtration à moitié pleins d'un sable d'une granulométrie bien précise. L'eau pénètre dans le sable en laissant au-dessus les impuretés. Après avoir traversé le sable, elle est recueillie par les tuyaux qui l'amènent dans les "bancs à aspirations". Elle est alors prête pour la consommation, à condition de la désinfecter, avec du chlore.

Ce procédé dont nous venons de parler s'appelle " filtration lente". Il s'avère être simple et peu coûteux, hormis le coût de l'énergie électrique qu'on a utilisée pour pomper l'eau à partir du lac jusqu'à l'usine.

Par contre, les eaux de surface, comme celles de la rivière Ntaha..ya, exigent un traitement plus long et plus compliqué, vu qu'elles sont naturellement chargées de boue. Le traitement classique de cette eau consiste en une coagulation et une floculation au sulfate d'aluminium dans le but d'éliminer les charges qu'elle comporte (colloïdes).

L'eau du lac n'exige pas tous ces procédés. Elle est filtrée naturellement par décantation, car, à 3,5 km au large, tous les déchets vont au fond et, à cet endroit, la vitesse de l'eau est presque nulle.

B. Le traitement chimique des eaux du lac.

Nous avons vu que le traitement physique de l'eau du lac, qui consiste à enlever les impuretés de l'eau par le procédé simple de la filtration lente à travers les bancs de sable, n'est pas suffisant. Il faut donc traiter l'eau chimiquement pour tuer les microbes et les bactéries par une action chimique qu'on appelle "stérilisation".

Comment procède-t-on ?

Les pompes refoulantes qui distribuent l'eau chez les consommateurs sont connectées aux pompes doseuses qui envoient dans cette eau une solution stérilisante. Le système est synchronisé, autrement dit automatique. Une fois que les pompes refoulantes sont ouvertes, celles qui servent au dosage le sont simultanément.

Le produit le plus utilisé dans la stérilisation est l'hypochlorite de calcium dosé à 65 - 70 %. Le $Ca(ClO)_2$ (formule brute de l'hypochlorite de calcium) est un produit solide dont les chimistes de la REGIDESO déterminent la quantité à verser dans l'eau.

Au cours de notre enquête à la REGIDESO, nous nous sommes inquiété du fait que le chlore peut à la longue s'avérer dangereux pour la santé des consommateurs. M. Joseph NDAYEGAMIYE, chimiste responsable du traitement des eaux de la REGIDESO au laboratoire de Bujumbura, nous a rassuré à ce sujet.

Le laboratoire de la REGIDESO respecte les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) en injectant une solution stérilisante bien dosée dans le réseau de distribution. En effet, un tableau électronique montre aux surveillants, attachés au laboratoire jour et nuit, la concentration qui entre dans l'eau de consommation. Le chlore est l'élément actif de la solution hypochlorite de calcium. Au fond, c'est le chlore qui détient la propriété de tuer les germes.

Le contrôle de la REGIDESO ne se limite pas au tableau électronique. Il existe d'autre méthodes, utilisant des appareils maniés par l'homme, pour contrôler efficacement les installations électroniques ou automatiques au cas où celles-ci tomberaient en panne. Il peut arriver que le chlore envoyé dans l'eau soit en grande ou en petite quantité. Le contrôle humain a l'avantage de ne pas tomber en panne. C'est pourquoi, tout le temps, le surveillant prélève de l'eau et l'analyse pour voir si la concentration du chlore dans l'eau potable correspond bien au taux marqué sur le tableau d'affichage électronique.

M. NDAYEGAMIYE Joseph dit que le chlore n'est pas tellement nuisible au corps humain. Mais il ne faut pas non plus en consommer beaucoup tous les jours, tout excès étant mauvais par principe. Les produits chimiques sont nocifs quand ils sont consommés en grande quantité, même le sel de cuisine.

§ 2. La potabilité des eaux du lac.

Il existe des industries chimiques et pétrolières à Bujumbura qui déversent leurs résidus dans le lac. Cela risque à la longue de polluer les eaux du lac, même s'il n'y a rien à craindre pour le moment. Les eaux usées des ménages prennent aussi le chemin du lac Tanganyika.

Des mesures ont été prises pour remédier à cette situation avant qu'il ne soit trop tard. Un projet associe la REGIDESO, le Ministère de la Santé, l'Université du Burundi, les SETEMU, etc.
C'est dans ce cadre que les SETEMU compte construire une station d'épuration des eaux domestiques des quartiers résidentiels. Le COTEBU traite déjà ses eaux usées.

Les pouvoirs publics comptent associer à cette action des entreprises industrielles utilisant des produits polluants. Ces industries vont abandonner dans la mesure du possible les produits considérés comme particulièrement dangereux comme le mercure, l'amiante, etc.

La REGIDESO déploie beaucoup d'efforts pour lutter contre la pollution. Des études sont en train d'être faites au niveau des affluents qui se jettent dans le lac Tanganyika : Rusizi, Mpanda, Mutimbuzi, Ntahangwa, Kanyosha, etc. Ces études sont, certes, au stade embryonnaire, mais l'essentiel est qu'elles aient déjà été commencées. Les études antérieures, réalisées par des étrangers, n'étaient pas suivies mais ponctuelles. La REGIDESO compte mener une étude beaucoup plus poussée dans le domaine de la pollution, mais elle se heurte au problème des moyens materiels et humains.

Les autorités de la régie restent pourtant confiantes en l'avenir; car Les pouvoirs publics sont conscients de ce danger. La pollution est un problème d'actualité qui tient à coeur à l'opinion internationale.
Le Burundi va donc s'associer avec les autres pays du monde soucieux de sauvegarder l'environnement dans lequel nous vivons.

C'est dans ce cadre que s'est tenu à Bujumbura, du 29 novembre au 1er décembre 1989, un symposium international sur les ressources et la conservation des grands lacs africains. Il a été recommandé aux pays riverains, en vue de la conservation du patrimoine constitué par les grands lacs africains, de gérer de façon prudente les ressources lacustres et celles des bassins versants, et de veiller à la surveillance et au maintien de la qualité des eaux.

Avant même ces recommandations, le Burundi a montré qu'il était particulièrement sensible à tout ce qui concerne l'exploitation des eaux des lacs et la protection de l'environnement. En effet, il y a maintenant deux ans que l'Etat du Burundi a créé un Ministère de l'Aménagement, du Tourisme et de l'Environnement.

Section 2 : Quelques critiques sur les eaux du lac Tanganyika.

La population riveraine, du lac, bien qu'elle consommât les eaux, s'en méfiait. L'eau du lac Tanganyika représentait un tabou. Celui-ci empêchait les gens des montagnes de descendre dans la région côtière pour ne pas voir le lac sous peine d'en mourir. Selon l'imagerie populaire, le roi Mwezi Gisabo serait mort parce qu'il avait vu le lac Tanganyika.

Les gens de l'intérieur du pays craignaient donc le lac comme la peste. En fait, si les habitants de la plaine étaient menacés par une mortalité et une morbidité excessives, les causes en étaient d'une autre nature : le paludisme et la trypanosomiase.

1. Le point de vue des gens du peuple.

Nous avons rencontré à Gatumba deux personnes d'un âge avancé, Madame Inzobazungu et Monsieur Nzogura Oswald, qui ont habité à Bujumbura dans les années 30, dans les quartiers africains au bord du lac Tanganyika.

Les habitants de ces quartiers consommaient l'eau du lac Tanganyika. Généralement, les piroguiers se rendaient loin au large pour puiser l'eau de consommation. D'après ces vieillards, l'eau potable du lac est celle qui se trouve à une profondeur supérieur à la hauteur d'un homme adulte. Cette eau servait surtout à la cuisson des aliments et elle était consommée par des indigents. La vraie eau à consommer était amenée par des portoura qui la vendaient et elle provenait des sources des hautes montagnes de la région de Munirwa.

Ces vieillards affirment que l'eau du lac, quoique provenant de loin au large, était souvent source de certaines maladies comme la dysenterie, les vers intestinaux, etc. Ils louent des efforts fournis par les pouvoirs publics en général et la REGIDESO en particulier pour distribuer à la population de Bujumbura et de ses environs une eau potable qui a chassé d'un coup beaucoup de maladies dangereuses.

2. Le point de vue des experts.

Nous venons de constater que la population de Bujumbura et de ses environs, même analphabète, connaît les dangers des eaux du lac non traitées physiquement et chimiquement).

La critique de la population qui bénéficie encore de la gratuité, ne concerne pour le moment que la qualité de l'eau. Il paraît que l'eau du lac Tanganyika est trop fade par rapport à celle des sources de Misumba.

Les experts dans le domaine de l'hydraulique associent, eux, dans leurs critiques, la qualité de l'eau avec son coût de production et de distribution.

§ 3. Le coût de production et de distribution.

Dans "Le Renouveau" du 6 juin 1990, M. YABUKEME Salvator, un chimiste qui a longtemps travaillé à la REGIDESO et à l'UNICEF dans les projets d'adduction d'eau, a publié un article intitulé : "Le lac Tanganyika, source d'approvisionnement eau potable pour la ville de Bujumbura".

Dans cet article, M. YABUKEME écrit :

> "Avant l'indépendance, la totalité de l'eau potable pour la ville de Bujumbura provenait des sources situées dans les hautes montagnes de la crête Zaïre-Nil. L'avantage de ces sources est le système d'alimentation qui est gravitaire, c'est-à-dire qu'après la pose des tuyaux, la distribution de cette eau ne demande plus aucune autre énergie".

> "Depuis 1969, la source principale d'approvisionnement en eau potable pour la ville de Bujumbura est devenue le lac Tanganyika. Presque tous les 10 ans, on agrandit et modernise les systèmes de captage et de traitement des eaux du lac Tanganyika. Les conséquences connues par les consommateurs sont les augmentations régulières du coût du m^3 d'eau pour rembourser les dettes et en contracter d'autres. Et on n'en finira pas, car le coût de nouveaux captages et d'entretien des équipements augmente avec les années".

> "Les pompages par énergie électrique de ces eaux pour atteindre tous les coins de la ville sont organisés de sorte qu'il y ait des stations-relais de pompage et des réservoirs de transit. Tout ceci coûte cher.

> C'est toujours le consommateur qui est le bénéficiaire malheureux de ces investissements".

A entendre M. YABUKEME, on croirait que la REGIDESO s'est lancée dans une aventure en décidant d'utiliser les eaux du lac Tanganyika comme source d'approvionnement en eau potable. En effet, ce moyen utilise un système de pompage qui coûte cher en énergie électrique et qui, par ailleurs, doit être renforcé au fur et à mesure que la ville s'agrandit.

Ce point de vue n'est pas nécessairement celui des responsables de la REGIDESO et d'autres experts qui s'intéressent aux problèmes d'adduction d'eau. Un article, paru dans "Le Renouveau" du 6 juillet 1990 et intitulé " "Quelle eau buvons-nous ?", dit ceci sous la plume de M. MADIRISHA Juvénal.

> "L'auteur pourrait peut-être éclairer un peu la lanterne de la REGIDESO, en indiquant d'autres sources d'eau susceptibles de fournir de l'eau par gravitation en plus de celles qu'il a citées dans son article, à savoir les sources de Kinuke et de la Ntahangwa".

M. MADIRISHA écrit un peu plus loin :

> "Ayant discuté de cette question avec un ingénieur et professeur à l'Université du Burundi, celui-ci a émis un avis contraire. Il soutient que les eaux actuelles obtenues par gravitation coûtent plus cher que les eaux plus sales et qu'il faut donc beaucoup de travaux de filtration qui sont assez onéreux".

Les eaux de surface, il est vrai, doivent subir différents traitements avant leur distribution. Sans trop détailler, disons que le traitement classique consiste d'abord en une coagulation - floculation au sulfate d'aluminium, dans le but d'éliminer les charges que les eaux comportent pour arriver à leur clarification. Une décantation s'ensuit immédiatement après, ensuite une filtration dans un banc de sable, et enfin une stérilisation à l'hypochlorite de calcium.

Après avoir constaté ces différentes étapes de traitement, le peu que l'on puisse dire est que l'on obtient difficilement de l'eau potable à partir d'une rivière comme la REGIDESO en produit maintenant à partir de la

Ntahangwa. En effet, on doit leur appliquer une floculation, une décantation une filtration et une stérilisation, alors que les eaux de source ne subissent qu'une légère aération et une stérilisation en fonction de leur état chimique des analyses faites avant leur captage.

La REGIDESO a abandonné la source de Misumba à cause d'une route non carrossable.

M. YABUKEME est toujours convaincu que même les eaux de surface, distribuées par gravité, resteraient moins chères que celles du lac Tanganyika obtenues par pompage électrique. Il écrit notamment dans une note adressée au journal "Le Renouveau" du 25 juillet 1990 et destinée à éclairer l'opinion après l'article de M. MADIRISHA Juvénal "Quelle eau buvons-nous ?" :

> "Les eaux de surface, par gravité, finissent par se jeter dans le lac. Elles y trouvent tous les rejets urbains contenant un amalgame de produits organiques et chimiques. Les hydrocarbures rejetés dans le lac , les pesticides et les insecticides, etc, que l'on emploie pour protéger nos cultures de coton et de café, ne se retrouvent-ils pas dans le lac, entraînés par les eaux de pluie et les eaux de nos ruisseaux et rivières ? En tout cas, les eaux de surface en provenance des montagnes, dans l'état actuel des choses, ne contiennent pas toutes ces substances et sont donc moins polluées que celles du lac et leur potabilisation nécessiterait bien sûr un investissement avec, comme conséquence, moins de frais d'entretien".

Il ajoute que la REGIDESO se trouve parmi les premiers consommateurs d'électricité dans la ville de Bujumbura. La plus grande partie de cette énergie est consommée en pompage de l'eau distribuée et une infime partie est consacrée à l'éclairage public. Les adductions d'eau par gravitation nous épargneraient au moins cette dépense d'énergie électrique. Pour le moment, a-t-il conclu, le public reste insensible aux problèmes de pompage de l'eau parce que les équipements sont encore neufs, mais ... qui vivra verra !

Les autorités de la REGIDESO admettent la cherté des eaux produites p pompage. Mais elles rappellent la raison qui a motivé le choix du lac Tange - nyika. Cette source est la seule qui peut satisfaire à la demande de la population en eau potable. Les sources gravitaires de la crête Zaïre-Nil nécessitent une recherche approfondie qui risque de prendre des années et des années. La demande de la population en eau potable ne peut attendre.
La REGIDESO remplit pour le moement sa mission peu importe le coût de l'énergie et des installations de production et de distribution.

§ 4. Le problème lié à la qualité des eaux du lac Tanganyika.

Le problème de la qualité des eaux du lac Tanganyika s'est posé depuis des années et même avant la période coloniale. Les gens qui vivent dans certaines régions du pays on savent quelque chose sur l'eau insalubre : des vers intestinaux, la dysenterie, le choléra, etc. Les eaux traitées et distribuées par la REGIDESO éloignent toutes ces calamités, mais on commence à parler d'un autre problème non moins important : "la pollution du lac Tanganyika".

En effet, le lac est en train de connaître une certaine pollution résultant d'une industrialisation croissante, du trafic lacustre, des réjets d'immondices urbains polluants (tant chimiques qu'organiques) de diverses provenances : des acides, des hydrocarbures, certains métaux dangereux comme le mercure, l'amiante, etc.

La victime de la pollution du lac sera le consommateur qui aura payé une eauuqui nuit à sa santé. D'où l'urgence qui s'impose pour protéger le patrimoine naturel qu'est le lac Tanganyika.

La solution au problème de la pollution du lac serait, selon M. YAV-KEME, d'envisager la possibilité de rassembler les sources naturelles de la crête en un lac ou réservoir constitué de l'ensemble des sources aménageables qui alimentent actuellement les différentes rivières et ruisseaux qui prennent leur cours sur le versant ouest de la crête Zaïre-Nil, au lieu de penser à l'agrandissement des captages et pompages des eaux du lac Tanganyika qui est peut-être déjà pollué. Il est vrai que les sources naturelles sont protégées contre toute source de contamination organique ou chimique.

Les autorités de la REGIDESO disent qu'il n'y a rien à craindre pour le moment en ce qui concerne la pollution. La REGIDESO distribue à ses clients de l'eau qui répond aux normes de l'O.M.S., en procédant à des contrôles réguliers pour voir le degré de pollution des eaux du lac.
Le responsable du contrôle de pollution croit, lui aussi, que l'idéal serait d'utiliser les eaux des sources de la crête qui ne risquent aucun danger de pollution, mais qui, malheureusement, ne peuvent satisfaire à la demande en eau potable.

La REGIDESO fait tout pour distribuer une eau de qualité à ses clients, car c'est la mission première qu'elle s'est assignée.

Comme nous venons de le constater, l'eau suscite un vif intérêt autant pour les profanes que pour les experts dans ce domaine. Scientifiques, ethnologues, linguistes, psychologues se sont penchés sur la question dans le cadre d'une exposition que la Cité des Sciences et de l'Industrie, à Paris, a consacrée au précieux liquide. Le titre de l'exposition était : "Que représente l'eau pour nos sociétés ?".
C'est normal que toutes les nations s'intéressent à l'eau, qui représente l'essence même de la vie, humaine, animale et végétale. Si les populations des pays du Tiers Monde sont souvent malades, c'est, en grande partie, le fait du manque d'eau potable.

Les eaux du lac Tanganyika ont remédié une situation susceptible d'être catastrophique. Elle la satisfait à lui seul 85 % des besoins en eau potable. Bujumbura et ses environs ne sont pas à l'abri du manque d'eau potable, eu égard à l'exode rural et à la forte natalité qui font que les quartiers de la ville poussent comme des champignons. Il est évident que les moyens dont disposent la REGIDESO ne sont pas illimitées. Nous sommes déjà dans la troisième phase d'extension depuis le commencement de la première en 1969.
Tous ces investissements coûtent cher et le pays est obligé de s'endetter. Qui va payer toutes ces dettes si ce n'est la population qui consomme l'eau de la REGIDESO.

La régie a une mission difficile : réduire le coût du m^3, fournir une eau de qualité, non polluée et sans germes. Cela nécessite des études approfondies et des moyens matériels et humains suffisants.

Une chose est donc sûre, le lac Tanganyika représente une source intarissable d'eau potable, mais, aussi, d'autres richesses inestimables, entre autres si nécessaire dans l'alimentation de nos populations. C'est au poisson que nous allons consacrer notre prochain chapitre.

CHAPITRE II : RESERVES HALIEUTIQUES.

Une autre ressource à laquelle on pense directement, c'est le stock de poissons dont regorge le lac Tanganyika. Comme ce lac se trouve dans une région en voie de développement où la production de protéines animales est déficitaire par rapport aux besoins, ce stock est d'une importance capitale pour l'équilibre alimentaire des populations. Au point de vue économique, la pêche et les activités connexes constituent aussi une source de revenus pour une partie non négligeable de la population.

Dans le lac Tanganyika, où le potentiel exploitable a été estimé à la valeur de 300.000 tonnes par an, la pêche est basée sur la capture des clupeidés pélagiques, stolothrissa tanganicae (ndagala) et Limnothrissa miodon (dumpu) et de leurs prédateurs :luciolates (mikeke) et lates (sangala ou capitaine). Les clupéidés représentent 80 % des prises et les luciolates un peu plus de 10 %.

La variabilité morphologique des espèces de poissons peuplant le lac Tanganyika fait aussi que beaucoup d'entre elles, surtout dans la famille des cichlidés, sont particulièrement prisées par les aquariophiles de par le monde. C'est un créneau qui est déjà exploité dans le lac Tanganyika, mais qui pourrait se développer davantage et contribuer à la diversification des recettes à l'exportation pour le pays. (Nous y reviendrons).

section 1 : La pêche dans le lac Tanganyika.

La pêche est une activité économique pratiquée depuis très longtemps le lac Tanganyika par la population riveraine qui en tire le maximum de ses ressources (tant en aliments qu'en revenus) pour satisfaire ses besoins. Mais, tout d'abord, qu'est-ce que la pêche ?

> "La plupart des définitions de la pêche comporterait la capture (ou la culture) non seulement des poissons à nageoires, mais aussi des crustacés et des mollusques, des baleines, phoques, tortues, crocodiles et autres mammifères et reptiles, et des algues : en fait, toute la vie aquatique. Dans ce sens très large, la pêche est la seule activité de chasse que l'homme continue à pratiquer.

> Dans presque toutes les autres industries de production alimentaire, la matière première est placée sous le contrôle du producteur longtemps avant la récolte"(1).

Maintenant que nous connaissons à peu près ce qu'est la pêche, nous allons distinguer trois sortes de pêche sur le lac Tanganyika, suivant les techniques et les moyens utilisées.

Il existe sur le lac Tanganyika la pêche traditionnelle ou coutumière, la pêche artisanale et la pêche industrielle.

§ 1. La pêche coutumière.

La pêche dite coutumière ou traditionnelle est pratiquée en général avec une seule pirogue, équipée d'une lampe et d'une senne, et elle exige peu de moyens humains (de 2 à 6 hommes).
Cette pêche traditionnelle se pratique près des côtes et ne dépasse pas 5 kilomètres au large. Elle capture surtout le ndagala la nuit, quand il n'y a pas de clair de lune. Cette pêche ne dure que de 20 à 23 jours par mois, car, en pleine lune, le poisson se fait rare et reste en profondeur. Cette pêche coutumière n'a pas évolué depuis longtemps et ne représente finalement qu'une part infime dans la production totale. En 1989, on n'a récolté que 172.598 kg, tous poissons confondus. Ce chiffre montre que les pêcheurs traditionnels restent loin derrière les autres, comme nous allons le constater.

§ 2. La pêche artisanale.

La pêche artisanale est beaucoup mieux équipée et plus rentable que la pêche coutumière. Elle utilise un catamaran, c'est-à-dire deux pirogues métalliques ou en bois assemblées entre elles, équipé de 2 ou 3 lampes à pétrole qui attirent le poisson. Les catamarans en bois se déplacent à la pagaie, tandis que ceux qui sont métalliques sont équipés d'un moteur hors-bord.

La pêche artisanale nous intéresse beaucoup, car c'est elle qui détient la plus grande part dans la production totale (88 %) et qui profite réellement aux nationaux. C'est pour cette raison que les pouvoirs publics font beaucoup d'efforts pour promouvoir cette pêche, notamment par l'encadrement des pêcheurs et la recherche halieutique.

---

(1) Source : Manutention, Conservation et Transformation du Poisson sous les Tropiques. Par le Centre Technique de Coopération Agricole et Rural Wageningen. Pays Bas. 1986.

a) Les problèmes d'encadrement de la pêche artisanale.

On dénombre 418 unités de pêche artisanale dans la partie burundaise des eaux du lac Tanganyika. Etant donné que le pêcheur burundais est en même temps agriculteur, son effort est limité aux moments les plus favorables, c'est-à-dire que pendant les périodes mortes pour la pêche, les paysans pêcheurs s'adonnent à l'agriculture.

Les investissements relativement faibles (200.000 FBu) et les revenus monétaires relativement élevés font en sorte que, jusqu'à présent, cette activité reste intéressante pour un certain nombre de personnes. C'est dans ce cadre que le Gouvernement à pris une série de mesures pour promouvoir la pêche artisanale.

Les mesures qu'il propose sont les suivantes :

- accroître la production pour le marché intérieur afin d'assurer à la population un approvisionnement en protéines d'origine animale à moindre coût, compte tenu du faible pouvoir d'achat de la population ;

- utiliser pleinement les ressources halieutiques du lac sans mettre en péril la reconstitution des stocks ;

- définir avec précision les rôles et relations de la pêche artisanale et de la pêche industrielle ;

- réduire les pertes après capture, ce qui permettrait d'accroître immédiatement les quantités de poissons mises sur le marché ;

- mieux gérer l'aide étrangère qui doit faire l'objet de mesures de suivi ;

- améliorer les techniques de pêche utilisées ;

- réduire les difficultés d'approvisionnement en équipements de pêche (1).

Malgré toutes ces bonnes intentions des pouvoirs publics, des obstacles majeurs se dressent sur le chemin du développement de la pêche artisanale.

(1) Source : Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture du Ministère de l'Aménagement, du Tourisme et de l'Environnement, Rapport 1989.

On ne peut pas les citer tous, mais nous avons relevé les plus importants de ces problèmes :

- les pêcheurs n'ont pas accès aux crédits et il leur est généralement difficile d'accumuler un capital, eu égard aux contraintes et habitudes de dépenses, malgré leurs revenus relativement corrects ;

- l'analphabétisme et le manque d'expérience en matière d'organisation rendent difficile la création de structures d'encadrement comme les coopératives ;

- compte tenu des difficultés d'approvisionnement en matériel de pêche, les méthodes de capture utilisées ne sont pas adaptées aux espèces ou aux conditions de pêche ;

- les méthodes traditionnelles de construction ont besoin d'être renforcées pour que les embarcations puissent utiliser des nouvelles méthodes de pêche (1).

b) Les solutions envisagées.

Si l'on considère tous ces handicaps, la meilleure méthode de remplacement du système traditionnel semble être d'établir des coopératives de pêcheurs ou des associations de pêcheurs. Les premiers essais d'établissement de telles organisations parmi les pêcheurs du lac Tanganyika ont échoué. Nous allons voir comment les pêcheurs ont tourné le dos à la chance que leur a offerte l'Etat en créant la SUPOBU (Société Poissonnière du Burundi).

Les pêcheurs sont des personnes indépendantes et l'on ne saurait donc trop s'étonner qu'ils aient du mal à coopérer les uns avec les autres. Les avantages possibles de la coopération sont très évidents, vus de l'extérieur. On y inclut des aspects tels que la réduction des coûts, obtenue en achetant les fournitures en gros et en organisant en commun le transport et la commercialisation du poisson.

(1) Source : Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture du Ministère de l'Aménagement, du Tourisme et de l'Environnement, Rapport 1989.

La réponse paraît être d'améliorer l'éducation. Si les pêcheurs bénéficiaient d'une bonne instruction et d'un encadrement sérieux, ils verraient les avantages de la coopération.

Il existe une seule coopérative (pour le moment) des pêcheurs du lac Tanganyika, encadrée par la paroisse de Minago. Toutes les autres sont tombées en faillite pour les raisons ci-dessus évoquées, contrairement aux coopératives de pêche des lacs du nord qui semblent promises à un bel avenir.

c) L'échec de la SUPOBU dans l'encadrement.

L'Etat du Burundi et le PNUD avait créé en 1976 une société régionale de développement de la pêche, dénommée SUPOBU (Société Poissonnière du Burundi). Cette société avait, pour objectif primordial, l'encadrement de la pêche artisanale, en fournissant aux pêcheurs du matériel de pêche à crédit.

La SUPOBU devait assurer son fonctionnement avec les fonds provenant de la vente des poissons. C'est pourquoi, au moment de la passation du contrat entre la SUPOBU et les pêcheurs, il avait été stipulé que les pêcheurs livreraient leurs apports à un prix qui serait convenu entre les deux parties. Rappelons que la SUPOBU, de son côté, mettait à la disposition des pêcheurs des unités complètes et avait créé des centres comme Gitaza, Rumonge et Nyanza-Lac, équipés de claies de séchage et de fumage afin de diminuer les pertes lors de la commercialisation du poisson vers l'intérieur du pays.

Ce système s'est révélé inefficace après un certain temps à la suite des fluctuations journalières du prix unitaire de poisson frais, car les pêcheurs, liés à la SUPOBU par un contrat de location, ont refusé d'accepter le prix que la SUPOBU trouvait raisonnable pour pouvoir s'approvisionner. D'où un conflit entre les deux parties contractantes. La SUPOBU ne pouvait pas imposer un prix aux pêcheurs, alors que ceux-ci pouvaient vendre, à un prix supérieur, sur le marché parallèle.

La suite n'est que logique. La SUPOBU n'avait plus de sources d'approvisionnement en poisson frais, les pêcheurs ne remboursaient plus leurs crédits, la faillite était imminente. La SUPOBU n'avait plus de fonds de fonctionnement.

Quelles sont les causes de cette faillite ?

La faillite de la SUPOBU tire son origine de sa conception même. En effet, le projet n'a pas été bien planifié, c'est-à-dire que la préparation et l'élaboration du projet ont été faites à la hâte. La création de la SUPOBU a été une décision trop peu mûrie.Les missions d'évaluation n'ont pas fait preuve de sens critique. D'où une conception confuse, qui s'est caractérisée par un champ d'action mal défini et une mauvaise gestion. La SUPOBU a donc manqué sa mission qui, pourtant, revêtait un caractère primordial, à savoir l'élevation du revenu national par habitant et l'amélioration nutritionnelle de la population.

L'organisme qui a étudié le projet de création de la SUPOBU a commis une faute grave en négligeant l'étude socio-économique. C'est la raison pour laquelle la SUPOBU s'est heurtée à un problème d'adaptation du milieu, qui l'a rendue inopérante. La société était, par exemple,incapable de prévoir l'instabilité du prix du poisson. Une campagne de sensibilisation et de vulgarisation aurait dû précéder le projet

d) Le rôle du Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture dans l'encadrement de la pêche artisanale

La pêche artisanale et coutumière produit 90 % des prises du lac Tanganyika. Il était inadmissible de laisser les pêcheurs-paysans à leur compte après la faillite de la SUPOBU. Le Gouvernement a donc remplacé celle-ci par le Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture.

Le Département se propose d'être réaliste. Il dispose de très peu de moyens, tant matériels qu'humains, et il se limite pour le moment au traitement des données statistiques et à l'analyse des échantillons pris au marché central de Bujumbura. Cette analyse permet de voir les fluctuations, dans le temps, des espèces, comme le stolothrissa tanganicae(ndagala) et les Luciolates (mikeke), qui sont les plus capturées (1).

L'exploitation maximale des poissons du lac Tanganyika doit passer non seulement par l'encadrement des pêcheurs, mais aussi par une étude approfondie du lac.

(1) Source : Extrait d'un entretien avec la conseillère du Département de la Pêche, Eaux et Pisciculture, Mme KARIKURUBU Godelième.

C'est dans cette optique qu'un projet régionale de recherche halieutique sur le lac Tanganyika va démarrer au cours de l'année [illegible]. Ce projet a pour objectif, entre autres, l'évaluation [illegible] tout le lac en vue d'optimaliser son exploitation.

Un autre projet va s'occuper de la tenue des statistiques des pêches. Soulignons en passant que le Département de la pêche n'oublie pas la pisciculture, puisque le PNUD va l'aider à créer [illegible] s'occupera de la promotion de la pisciculture rurale dans tout le Kivu.

c) Les méthodes de conservation du poisson dans la pêche artisanale.

Les pertes après capture réduisent considérablement le [illegible] tés de poissons mises sur le marché. Pour remédier à ce problème, les pêcheurs ont utilisé les méthodes traditionnelles de conservation qui sont :

- le salage - le séchage - le fumage.

Ces méthodes sont connues de tous les pêcheurs et elles sont peu coûteuses. Elles doivent être améliorées parce que le poisson exige des conditions d'hygiène assez spéciales. Le poisson est, en effet, une denrée alimentaire extrêmement périssable. La perte du poisson commence dès que celui-ci meurt ou qu'il est pris. Dans nos régions tropicales, le poisson se gâte en 12 à 20 heures, selon les espèces, la méthode de capture, etc.

Les pertes résultent d'une série de changements compliqués, provoqués, dans le poisson mort, par des enzymes et des bactéries.

Les enzymes sont des catalyseurs biologiques qui appartiennent à la catégorie de composés appelés "protéines" et qui peuvent changer les substances sans être changés eux-mêmes. Ils ne sont pas en eux-mêmes "vivants" et peuvent donc continuer à opérer après que l'animal a été tué. Ce processus, dans le cadre duquel des changements ont lieu après la mort en raison de l'action d'enzymes intrinsèques, s'appelle "l'autolyse" (autodigestion).

Quant aux bactéries, ce sont les organismes vivants indépendants les plus petits. Bien qu'elles soient très petites (plus d'un million d'entre elles pourraient être placées sur la tête d'une aiguille), elles jouent un rôle essentiel dans le cycle naturel de la vie sur la terre. On les trouve pratiquement partout dans la nature : les bactéries peuvent croître et se reproduire et dissocier des substances complexes en des unités simples. Sans bactéries, les matériaux à base des plantes et d'animaux ne pourraient pas subir la décomposition naturelle. L'on trouve de grands nombres de bactéries sur la peau, sur les ouïes et dans les canaux alimentaires des poissons vivants. Les mécanismes naturels de défense du poisson empêchent, toutefois, la pénétration des bactéries dans les tissus du poisson pendant la vie.

Les bactéries s'alimentent, croissent et se multiplient en dehors des tissus du poisson qui sont stériles.

Les changements apportés par les bactéries se produisent exactement de la même manière que ceux de l'autolyse.

Lorsque le poisson meurt, les bactéries présentes à la surface et dans les intestins s'y multiplient rapidement et envahissent la chair, qui fournit un milieu idéal pour leur croissance et leur pultiplication. Les bactéries peuvent dissocier les muscles eux-mêmes et s'alimentent aussi sur les plus petites unités produites par l'action autolytique. L'augmentation du nombre de bactéries provoque la formation d'une viscosité épaisse sur la peau et les ouïes et d'une odeur ammoniacale, aigre, déplaisante ; en fin de compte, cela provoque le ramollissement du poisson. En outre, la paroi des intestins peut se fracturer.

La charge de bactéries présentes sur le poisson lorsqu'il est pris continue à se multiplier jusqu'à ce que le poisson soit consommé. En outre, pendant la manutention, les opérations peuvent rassembler davantage de bactéries, lorsque le poisson est lavé dans de l'eau polluée, lorsque les caisses sont sales, etc.

Aussi soigneusement que l'on puisse manutentionner le poisson il y aura toujours des bactéries présentes, mais, si l'on y prend soin, leur nombre peut être restreint.

Nos pêcheurs doivent savoir que l'hygiène est un de leurs atouts pour diminuer les pertes de poisson après les captures.

Nous venons de parler des mécanismes qui se produisent dans la chair du poisson après sa mort et qui causent des changements, rendant le poisson soit inacceptable pour les consommateurs, soit impropre à la consommation. Nous allons maintenant examiner brièvement certaines des manières par lesquelles les mécanismes qui provoquent les pertes sont ralentis ou arrêtés. D'une façon générale, il y a deux activités principales : la préservation et la transformation.

Les méthodes de préservation sont celles qui s'efforcent de conserver le poisson à l'état frais, afin de réduire au maximum les changements de texture, le goût, l'aspect, etc. Elles sont très peu utilisées au Burundi.

Les méthodes de transformation modifient généralement la texture, le goût, l'aspect physique, etc, du poisson, afin que la détérioration soit ralentie ou arrêtée, mais le poisson acquiert ainsi des caractéristiques modifiées, en rapport avec le processus utilisé.

1° Méthodes de preservation.

Les avaries bactériennes et autolytiques sont des systèmes biologiques qui ne fonctionnent que dans certaines conditions optimales. Modifier ces conditions, cela peut donc permettre d'aider à prévenir ou à reduire les avaries. Etant donné que les bactéries ont besoin d'eau et sont sensibles à la chaleur, à la concentration de sel et au pH, il existe un certain nombre de mesures que l'on peut employer. Contrôler l'autolyse, c'est, par définition, contrôler l'activité enzymatique. La méthode la plus commune et la plus pratique de réduire l'action autolytique, c'est d'abaisser la température. Les enzymes peuvent également être inactivées par d'autres moyens, par exemple, l'irradiation et l'action chimique.

- Contrôle de la température.

La flore bactérienne du poisson et les enzymes présentes dans les tissus sont adaptées à la température à laquelle le poisson vit (pour le poisson du lac Tanganyika : de 25 à 30°C). En réduisant ou en relevant la température, l'on réduit les taux d'avaries bactériennes et autolytiques.

En termes généraux, l'on peut dire que, plus la température baisse, plus on prolonge la vie en stockage. Ainsi, les poissons peuvent être refroidis ou congelés.

- Réfrigération.

Il s'agit de maintenir le poisson juste à son point de congélation ou un peu au-dessus.

Dans la plaine de l'Imbo, où se trouve le lac Tanganyika, la température doit être réduite de 25 à 1°C). La glace est donc un milieu idéal pour réfrigérer. Malheureusement, nos pêcheurs n'utilisent jamais la glace pour conserver leurs prises.
Le BURUNDI fabrique pourtant des blocs de glace à des prix abordables. Ceux-ci ne servent pour le moment qu'à la réfrigération des boissons.

Nous avons rencontré pour notre enquête, un homme d'affaires qui vend de gros poissons au Rwanda et qui nous a affirmé que son commerce va très bien en utilisant les blocs de glace de la BRARUDI. Ses poissons arrivent à Kigali dans de bonnes conditions et sont achetés par les grands hôtels rwandais.

Idéalement, le poisson doit être réfrigéré le plus tôt possible, que l'on veuille s'en servir frais, congélé, séché, etc. Le stockage dans la glace est une méthode à court terme, bien que certaines espèces puissent être stockées pendant des périodes allant jusqu'à un mois.

- Congélation.

Cette méthode est destinée au stockage à plus long terme jusqu'à
un an :

1° L'action autolytique et bactérienne est presque complètement arrêtée par le stockage à une température de congélation recommandée d'au moins - 30°C ;

2° L'eau est éliminée efficacement, en étant enfermée dans la glace.

La méthode de congélation n'est pas nécessaire au Burundi, vue que les quantités de poisson ne sont pas suffisamment excédentaires pour être exportées. En outre, l'installation nécessaire pour congeler et stocker du poisson est généralement très coûteuse à acheter et à entretenir.

La SUPOBU avait mis à la disposition des pêcheries industrielles une chambre froide servant à la congélation du poisson, il y a quelques années, mais celle-ci n'a pas tardé à tomber en désuétude à la suite d'un manque d'entretien.

2° Méthodes de transformation.

- Relèvement de la température.

D'une façon générale, pour relever la température, il faut cuire le poisson, par exemple en conserverie, par l'ébullition ou le fumage.

- La conserverie.

Le poisson est soumis à une forte température pour tuer les bactéries et inactiver les enzymes. Lorsque les bactéries et les enzymes sont inactivées, le produit doit être protégé de toute autre contamination bactérienne en étant enfermé hermétiquement dans une boîte de conserve. L'intérieur de la boîte doit résister à son contenu et l'extérieur doit résister aux conditions ambiantes. Le poisson ainsi conservé demeure en bon état pendant de longues périodes, mais la conserverie est souvent coûteuse. Les opérations de conserverie ne reussissent généralement que sur une échelle commerciale importante.

Les prises ayant fortement chuté ces dernières années dans la partie burundaise du lac Tanganyika, la création d'une conserverie n'est pas à envisager dans un avenir immédiat.

- L'ébullition.

Le poisson peut être bouilli avec ou sans sel et la durée de conservation peut alors être prolongée de quelques jours dans les conditions climatiques du Burundi. On peut sécher le poisson après l'ébullition pour lui donner une longue durée avant de le commercialiser.

- Enlèvement de l'humidité.

Ce sont ces dernières méthodes qui sont les plus utilisées par nos pêcheurs artisanaux et qui représentent pour nous une grande importance, vu qu'elles ne demandent pas beaucoup d'investissements. Nos pêcheurs y sont habitués et les pratiquent facilement.

La teneur en humidité du poisson à l'état frais est d'environ 80 %. Si ce pourcentage est réduit à environ 25 %, les bactéries ne peuvent plus survivre et l'activité autolytique sera nettement réduite.

A des teneurs d'humidité de 15 % ou moins, les moisissures cessent de croître. Un poisson bien séché, se conservera pendant plusieurs mois.

Le séchage peut se faire isolément ou en combinaison avec la fumure ou le salage. Que le poisson soit séché, séché-fumé ou salé et séché, le but est d'enlever le plus rapidement possible l'humidité, avant que les avaries ne commencent.

- Le séchage.

Le séchage naturel.

On peut sécher le poisson au soleil, en se servant de l'énergie solaire pour éliminer l'humidité. Si les poissons sont très petits comme les Stolothrissa tanganicae (ndagala) ou le Limnothrissa miodon (lumpu), ils peuvent être laissés entiers; autrement, il faut les fendre, pour accroître la surface exposée au soleil.

Le séchage au soleil a un certain nombre de désavantages mais le principal avantage, c'est que l'énergie est gratuite.

Le séchage naturel du ndagala sur la plage à même le sol est partout adopté dans la région côtière du lac Tanganyika. Malgré le sable qui reste collé au poisson séché, la population l'apprécie sous cette forme. Le ndagala séché dans le sable est commercialisé dans tous les pays de la C.E.P.G.L. Ce poisson a une durée de stockage qui ne dépasse pas trois mois.

La SUPOBU avait mis à la disposition de la pêche artisanale des claies de séchage du ndagala dans certains centres : Gitaza, Nyamugari, Kalonda, etc. Les claies sont disponibles même après la fin des activités de la SUPOBU et continuent à donner au ndagala séché sa très bonne qualité.

/ Le séchage mécanique.

Le séchage traditionnel au soleil et au vent est lent et à la merci du mauvais temps. Avec le séchage mécanique, il est possible de contrôler la température, l'humidité et le débit d'air, mais les appareils de chauffage et les ventilateurs consomment des combustibles, par exemple du pétrole, et de l'énergie, comme l'électricité, ce qui est très coûteux dans bien des cas. Dommage qu'il n'y ait pas d'investisseurs pour se lancer dans cette activité, alors que cette petite industrie serait rentable.

La fumure.

Certains commerçants en poisson du lac Ntanganyika ou, même, certains consommateurs locaux utilisent des feux ouverts ou la fumée des résidus de farine de manioc afin d'accélérer le processus de séchage. La fumure reste une des méthodes de préservation les plus utilisées pour les Clupeidés (mikeke) et les Latidés (sangala). L'inconvénient est que la fumure ne donne pas une flaveur agréable.

Toutefois, le poisson fumé est apprécié par les consommateurs, notamment, dans les quartiers populaires de Bujumbura. Il est même très prisé quand il est préparé avec des légumes locaux comme le "lengalenga" et l' "umusomasoma" selon des ménagères interrogées à ce sujet.

Le salage

Le sel sert souvent en conjonction avec le séchage et le fumage. Si l'on frotte du sel dans la chair du poisson ou si le poisson est placé dans la saumure, l'eau est enlevée et le sel passe dans la chair. Etant donné que la plupart des bactéries ne peuvent pas croître dans des concentrations de sel supérieures à 6 %, le salage réduit donc l'action bactérienne. Il y a, pourtant, des groupes de bactéries, par exemple les "halophiles", qui aiment un environnement salé et cela peut poser des problèmes dans le poisson salé.

Le salage est utilisé par nos pêcheurs, associé à un autre traitement comme le fumage. Le traitement du ndagala par salage-fumage donne un produit hautement apprécié. La SUPOBU vendait du ndagala fumé-salé à 200 Fbu le kg. Personne n'a pris la relève pour exploiter cette affaire qui nous semble rentable.

On pêche pour faire de l'argent et pour se nourrir convenablement. Les commerçants en poisson ont pour but de faire des bénéfices. Une méthode particulière de transformation pourra être choisie parce qu'elle est la plus rentable parmi les options ouvertes. Parfois, certes, il n'y aura qu'une seule option : si, par exemple, on est loin du marché, les pêcheurs ne pourront vendre leur prise que s'ils la transforment en la salant et en la séchant au soleil. Dans d'autres cas, ils peuvent avoir le choix entre vendre le poisson frais ou séché.

La pêche au Burundi a un caractère saisonnier. Il existe des jours où les prises sont abondantes et d'autres où elles sont minimes. Durant la période creuse, les risques de pertes sont presque inexistants, car tout le poisson frais est consommé. Par contre, les techniques de conservation ou de transformation du poisson s'avèrent nécessaires dans les périodes de bonnes prises pour ne pas perdre le surplus de la consommation courante. Il ne faut pas non plus oublier que la prolongation de la durée marchande des stocks élargit de façon considérables les zones de distribution.

§ 3. La pêche industrielle.

La pêche industrielle est une pêche moderne utilisant la technique avancée de l'Europe occidentale et de l'Amérique du Nord. Cette pêche est tenue au Burundi entièrement par des armateurs grecs qui l'exploitent depuis 1956. La pêche industrielle représente 10 % de la production totale (voir tableau à la page 35). Les nationaux qui se sont lancés dans cette activité n'ont pas pu réussir faute d'expérience en la matière.

a) Les techniques utilisées.

La différence qu'il y a entre la pêche artisanale et la pêche industrielle réside dans les techniques et les engins utilisés. Chaque unité de la pêche industrielle est équipée d'un bateau à moteur mesurant de 12 à 16 m de long, d'une senne tournante de 300 m de long et de 100 m de large et de 3 à 4 petits bâteaux porte-lampes servant à l'éclairage pour attirer le poisson et remorqués par le bateau principal qui a à son bord 30 personnes.

La pêche se pratique la nuit, les jours où il n'y a pas de pleine lune. Les jours de pêche se limitent à 20 - 23 jours par mois. Les jours de pleine lune, les pêcheurs se reposent et réparent le matériel. La production varie entre 250 et 400 tonnes par mois.

Le personnel de toutes les unités de pêche est entièrement burundais, mais le responsable de toutes les activités est un Grec. Les proportions des espèces pêchées sont de l'ordre de 65 % de ndagala, 34 % de mikeke et 1 % de sangala.

b) Les mesures limitatives du Gouvernement.

Actuellement, les pêcheries, industrielle ou artisanale, enregistrent une diminution, des prises de poisson dans le lac Tanganyika.

Le Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture suppose que la surexploitation est l'une des causes de cette diminution.

C'est la raison pour laquelle il a pris une série de mesures pour remédier à une situation qui empire de jour en jour. Il a limité la pêche industrielle à 17 unités oeuvrant dans le lac Tanganyika et interdit l'utilisation des chalutiers dans les eaux territoriales burundaises.

La conjoncture économique difficile que traverse le pays n'a pas épargné la pêche industrielle. Cela se traduit par des taxes élevées qui frappent les armateurs grecs. Le permis de pêche est assez cher aussi, tandis qu'il est presque gratuit pour la pêche artisanale.

c) L'aide du Gouvernement à la pêche industrielle.

Bien que les pouvoirs publics aient limité le nombre des pêcheries industrielles, ils comptent aussi les aider à améliorer leurs prestations. C'est dans ce cadre que le Gouvernement a lancé dernièrement un appel d'offres international pour la construction d'une base de pêche industrielle.

La législation en matière de pêche est en voie d'être révisée et actualisée, car celle qui existe est très ancienne et ne cadre plus avec la situation actuelle. Les autorités ont demandé l'assistance de la F.A.O, qui enverra des experts en vue de l'élaboration d'une nouvelle législation. Le projet débutera cette année.

Le Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture s'efforce de limiter la pollution des eaux du lac Tanganyika, inventorie les réserves poissonnières et met à jour des statistiques des pêches. Il possède pour le moment, un petit bateau insuffisamment équipé pour de grandes recherches, mais il attend un autre, mieux outillé, qui viendra de Finlande. Le Gouvernement du Burundi fait appel aussi à l'aide extérieure pour mieux réaliser les projets de recherche. Les organismes de l'ONU tels que le PNUD et la F.A.O., travaillent sur les projets de recherche sur le lac Tanganyika ou les financent.

Le même Département assure la protection des reserves de poissons dans le lac en prohibant la pêche criminelle, c'est-à-dire celle qui ne respecte pas les techniques appropriées. Les nasses détruisent les alevins (qui seront plus tard de gros poissons) sont confisquées. Les gens qui répandent du poison dans les eaux du lac pour tuer le poisson sont sévèrement punis si on les attrape.

Des accords entre pays riverains, pour accroître l'espace de pêche et assurer conjointement et efficacement la protection des réserves halieutiques et en eau potable, sont envisagés dans les années à venir. C'est ainsi qu'un symposium international sur les ressources et la conservation des grands lacs africains s'est tenu à Bujumbura du 29 novembre au 1er décembre 1989. Il a recommandé aux gouvernements intéressés de sauvegarder le patrimoine lacustre en luttant contre les menaces qui pèsent sur ces lacs et d'assurer un développement intégral bénéfique aux populations. Cela doit passer nécessairement par la coopération, tant bilatérale que multilatérale, ainsi que par l'aide internationale.

Tableau 1 : Evolution de la pêche au Burundi
(de 1976 à 1989)

Année	PRODUCTION EN KG.			
	Pêche industrielle	Pêche artisanale	Pêche coutumière	Production totale
1976	8.714.310	7.924.783	3.693.937	20.333.030
1977	6.642.022	3.415.158	626.513	10.683.693
1978	4.040.585	2.608.014	819.485	7.468.084
1979	4.739.700	2.543.314	218.785	7.468.084
1980	6.205.580	4.261.481	116.252	11.583.313
1981	4.118.550	2.726.001	43.467	6.888.018
1982	3.640.910	4.461.044	28.620	8.130.574
1983	3.202.840	3.149.217	17.720	6.369.777
1984	3.453.580	2.878.861	28.701	6.361.142
1985	2.600.850	2.682.625	85.859	5.369.334
1986	2.333.150	4.175.953	124.757	6.633.860
1987	1.825.160	2.608.567	112.498	4.546.220
1988	1.545.050	4.945.976	185.638	6.676.664
1989	1.784.160	10.336.535	172.598	12.293.293

Source : Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture

Tableau 2 : Evolution de la pêche de 1976 à 1989 en pourcentage.

POURCENTAGE			
Année	Pêche industrielle	Pêche artisanale	Pêche coutumière
1976	42,3	34,4	18,1
1977	62,1	31,9	5,8
1978	52,7	36,2	10,9
1979	63,1	34	2,9
1980	53,6	36,8	1
1981	59,8	39,5	0,6
1982	44,7	54,8	0,3
1983	50,1	49,4	0,2
1984	54,2	45,2	0,4
1985	39,2	49,9	1,5
1986	35,1	62,9	1,8
1987	40,1	57,3	2,4
1988	21,6	74,2	2,7
1989	14,5	84,0	1,3

Commentaire sur l'évolution de la pêche pendant ces treize dernières années.

La pêche au Burundi connaît en général une régression de production depuis un certain temps. Les trois sortes de pêches pratiquées dans le lac Tanganyika ont subi différemment cette diminution des prises de poissons.

La pêche industrielle qui totalisait 42,3 % de la production totale en 1976, pour atteindre 63,1 % trois ans plus tard, a vu sa production chuter jusqu'à 14,5 % dix ans après en 1989.
Si nous regardons les tableaux, nous constatons que la pêche industrielle suit une courbe décroissante. Cette forte baisse de production de poissons de 1988 et 1989 correspond à la période où le Gouvernement a décidé de réduire à 17 unités le nombre de pêcheries industrielles opérant dans le lac Tanganyika.

La pêche artisanale quant à elle suit une courbe croissante. Elle ne représentait que 34,4 % de la production totale en 1976 pour atteindre 54,8 en 1982 six ans plus tard. Ces résultats ont été obtenus grâce aux investissements de la SUPOBU qui a délivré aux pêcheurs artisanaux du matériel de pêche sous forme de crédits (qui ne seront jamais remboursés).
De 1986 à 1989, la pêche artisanale a passé de 62,9 % de la production totale à 84 %.
On voit bien que cette catégorie de pêche a profité des mesures limitatives du Gouvernement qui frappent pour le moment la pêche industrielle qui est sa véritable concurrente.

La pêche coutumière tend à disparaître. Elle mettait à son compte en 1976 18,1 % de la production totale. Cette technique de pêche n'a capturé que 1,3 % de la production totale en 1989. En effet, depuis 1977 avec la création de la SUPOBU, les pêcheurs coutumières ont abandonné les techniques traditionnelles pour utiliser un matériel plus performant que la SUPOBU mettait à leur disposition.

Section 2. La commercialisation du poisson du lac Tanganyika.

La commercialisation des produits de la pêche au Burundi n'est pas aisée. Les principales contraintes sont :

- un manque de moyens efficaces pour conserver le poisson frais ;
- les moyens de transport du poisson vers l'intérieur du pays, qui sont inadaptés ;
- des voies de communication souvent défectueuses dans certaines regions ;
- un pouvoir d'achat des consommateurs qui est insignifiant, surtout pour la population rurale ;
- les habitudes alimentaires encore archaïques d'une grande partie de la population.

La distribution du poisson à l'intérieur du pays concerne essentiellement le poisson séché. Les quelques régions qui bénéficient du poisson frais correspondent à celles qui sont traversées par des routes goudronnées où les communications sont faciles. D'autres regions sont concernées, malgré le mauvais état des voies d'accès : celles où le poisson entre dans les habitudes alimentaires de la population et où le pouvoir d'achat est relativement élevé. Soulignons les régions caféières (Gitega, Ngozi et Kayanza) et les régions cotonnières (Bujumbura, Cibitoke et Bubanza).

Le plus grand marché du poisson au Burundi est indiscutablement le marché central de Bujumbura. Les commerçants ambulants s'approvisionnent à ce marché pour aller vendre le poisson dans les marchés des centres de négoce à l'intérieur du pays.

Le poisson frais de la pêche industrielle arrive au marché central de Bujumbura vers 7 heures du matin. Les armateurs grecs le confient aux intermédiaires africains qui le vendent moyennant le prix convenu avec le patron grec. Une partie de la production est achetée par les commerçants de l'interieur, une autre est vendue sur place aux detaillants.

§ 1. La commercialisation du poisson au marché central de Bujumbura.

Nous avons déjà dit que la totalité de la production de la pêche industrielle est vendue au marché central de Bujumbura. Le poisson séché est emballé dans les sacs est vendu à ce même marché. La production de la pêche artisanale est vendue sur la plage même et dans les marchés situés tout au long de la côte (comme Kabezi, Gitaza, Minago, Rumonge, Nyanza-Lac, etc). Il arrive aussi que la production de la pêche artisanale soit abondante. Dans ce cas, les pêcheurs louent des véhicules pour vendre leurs produits au marché central de Bujumbura.

a) La vente du ndagala

Le prix d'une caisse de ndagala frais au marché central de Bujumbura varie entre 1.000 et 3.000 FBu suivant les quantités offertes. L'atout (de quelque 200 grammes) que le détaillant vend et qui est consommé dans les ménages de Bujumbura et de ses environs coûte de 50 à 100 F. Le prix peut descendre jusqu'à 20 FBu pour quelqu'un qui sait attendre jusqu'à midi. C'est à cette heure-là que le ndagala commence à se détériore s'il n'est pas vite séché.

On estime la vente de ndagala séché au marché central de Bujumbura à 3.000 sacs par mois. Cette quantité équivaut à environ 130 tonnes par mois, soit environ 4.500 tonnes par an en équivalent de ndagala frais.

La plus grande partie du ndagala séché est acheminée vers l'intérieur du pays, où le poisson frais est une denrée rare. Le prix d'un sac de ndagala séché au marché central de Bujumbura varie entre 10.000 et 15.000 F.

b) La vente des mikeke (Luciolates).

Les habitudes alimentaires ont beaucoup évolué ces dernières années, de telle sorte que le poisson est consommé dans presque toutes les régions du pays. Maintenant que le poisson est prise par nos populations, la production ne cesse de regresser. Le prix ne fait que monter, car il suit la loi de l'offre et de la demande.

La vente des mikeke frais se fait à la criée au marché central de Bujumbura. Comme pour le ndagala, la production des pêcheurs grecs est confiée aux intermédiaires africains moyennant le prix qui prévaut au marché. Celui-ci est fluctuant : le prix d'une caisse de mikeke varie entre 3.500 et 15.000 FBu. Un petit lot chez le détaillant de 4 à 6 mikeke coûte de 200 à 500 FBu suivant les périodes de bonne ou de mauvaise production. Ce prix reste inchangé pour le même lot des mikeke fumés-séchés dans la période creuse.

Ces prix, que ce soit pour le ndagala ou le mikeke, sont prohibitifs, eu égard au faible pouvoir d'achat de populations rurales. L'armateur grec maintient son avantage même si la production diminue. Il ne fait que monter le prix qui, parfois, passe du simple au triple.

§ 2. Les comptoirs de poisson frais.

La population de Bujumbura a eu dernièrement une lueur d'espoir en croyant que les comptoirs qui vendent du poisson refrigéré allaient diminuer les prix. Elle a vite déchanté, car ces comptoirs, appelés pompeusement "poissonneries", vendent leur poisson à des prix exorbitants : 800 FBu pour un kg de mukeke (Luciolates), 1.200 FBu pour un kg de sangala (Lates).

Pourtant, les méthodes modernes de la conservation du poisson par le froid devraient stabiliser les fluctuations des prix. Il existe des périodes où le poisson est abondant sur le marché. Le surplus devrait servir dans les périodes de pénurie.

On comprend aisément que nous sommes dans un marché monopolistique. Les propriétaires des comptoirs sont les producteurs grecs de poisson. C'est normal qu'ils fixent le prix uniquement en leur faveur. Si, au moins ils se donnaient la peine d'investir leurs gains dans l'économie nationale au lieu de transférer toutes ces sommes en devises chez eux.

La solution que les pouvoirs publics devraient envisager serait de mieux équiper la pêche artisanale en matériel moderne de pêche et de conservation du poisson. C'est vrai que le prix du poisson suit celui du prix du matériel de pêche. L'exemple d'un kilogramme de filet de pêche qui est passé de 250 F en 1988 à 9.000 F en 1990 est à lui seul éloquent.

Nos pêcheurs doivent bénéficier d'un encadrement continu pour qu'ils améliorent les techniques de pêche, de manutention et de transport vers les populations du Burundi profond où le poisson frais fait défaut.

La pisciculture, à notre avis, une fois vulgarisée dans tout le pays, serait d'un grand secours pour nos populations rurales qui ne consomment presque jamais de protéines d'origine animale. De toute façon, le Lac Tanganyika et les lacs du nord ont l'avantage de ne pas occasionner de grands travaux comme en exige la pisciculture.

§ 3. Importation et exportation du poisson.

1° La plus grande partie de l'importation consiste en poisson salé ou séché en provenance de Tanzanie. Les importations de poisson séché ont augmenté dans les années 80 pour atteindre 450 tonnes en 1983 et redescendre à 200 tonnes en 1989.

La poisson en boîtes de conserve que le Burundi importe représente une très faible quantité, étant donné qu'il n'est pas prisé par la population pour sa qualité et qu'il n'entre pas dans nos habitudes alimentaires.

2° Les exportations de poisson de consommation sont très faibles : quelques dizaines de tonnes de poisson séché vers le Rwanda et la région du Kivu au Zaïre. Environ 200 tonnes de poisson frais sont produites dans le Lac Rweru et vendues au Rwanda.
Disons que le solde du commerce extérieur en poisson de consommation est nul.

Section 3. Le poisson d'aquarium du lac Tanganyika.

Le lac Tanganyika n'abrite pas que des poissons pour la pêche. Il est aussi le sanctuaire d'une faune diversifiée qui a une valeur scientifique inestimable.

§ 1. La diversité spécifique.

D'après les spécialistes, le très long isolement du lac Tanganyika, ses particularités écologiques ont conduit à une spéciation inégalée au sein des organismes aquatiques, surtout chez les poissons, les mollusques et les crustacés.

Chez les poissons, la diversité spécifique concerne particulièrement la famille des Cichlidés, avec plus de 200 espèces. Le degré d'endémisme au sein de cette famille est de l'ordre de 99 % (1).

Le lac Tanganyika constitue un véritable laboratoire, grandeur nature pour mieux appréhender les mécanismes de spécialisation et les étapes de l'évolution. Ce lac est loin d'avoir livré tous ses secrets.

Les biotopes doivent encore être mieux explorés, les fluctuations physico-chimiques au sein des différentes masses d'eaux, les mécanismes de la production biologique à différents niveaux ne sont pas encore bien compris, l'inventaire systématique est loin d'être terminé. La biologie de la plupart des espèces lacustres n'est pas encore connue (2).

D'où l'intérêt que les scientifiques du monde entier portent au lac Tanganyika et c'est la raison pour laquelle il faut garder intactes toutes ces richesses.

§ 2. L'exploitation du poisson d'aquarium.

La société qui exporte le poisson d'aquarium est dénommée "Fishes - Burundi". C'est une société privée à capitaux étrangers installée à Buja. Elle exporte ce genre de poissons vers les Etants-Unis, l'Allemagne et la Belgique.

---

(1) Source : Professeur Gaspard Ntakimazi, Directeur de la Recherche à l'Université du Burundi.

(2) Idem.

Pour l'année 1989, elle a vendu des poissons pour une valeur de 97.5[illegible] dollars des Etats-Unis, soit 17.175.665 FBu, de 244.445 deutsches Marks, soit 25.177.835 de 1.413.413 FB, soit 7.067.065 FBu.

Le résultat de l'exportation du poisson d'aquarium pour l'année 1989 se chiffre en totalité à 49.420.565 FBu.

Comme nous venons de le constater, le lac Tanganyika constitue une a baine pour l'économie nationale. Il contribue beaucoup au Produit Nationa Brut (PNB).

Les diverses recettes perçues par l'Etat à différents niveaux de la commercialisation du poisson servent au développement du pays et profiten au paysan des bords du lac Tanganyika comme à celui du Mosso ou du Kirimi

La pêche au Burundi emploie beaucoup de personnes et procure à celle ci des revenus pour faire vivre leurs familles. Certaines sont employées dans les pêcheries industrielles appartenant aux armateurs grecs, d'autre sont auto-employées tout en s'occupant de leurs champs.

Notre enquête nous aura permis de constater que les agriculteurs pê-cheurs vivent mieux que tous les paysans du Burundi. On estime que l'agri culteur-pêcheur de la côte du lac Tanganyika tire, en moyenne, de la pêch environ 15.000 FBu par an. Nous dirons que ce n'est pas beaucoup, mais ce n'est rien non plus, vu qu'il a une ration alimentaire riche en protéines animale.

CHAPITRE III : UN SITE TOURISTIQUE.

Le lac Tanganyika n'est pas apprécié uniquement pour ses eaux claires et ses poissons d'une importance capitale pour l'équilibre alimentaire des populations. Il est aussi un site touristique connu pour la beauté et la variété de ses paysages côtiers, ses plages vierges, sa végétation et sa faune sauvage, les possibilités de pêche sportive et des randonnées sur le lac et autour du lac.

Le tourisme au Burundi, en général, et autour du lac Tanganyika, en particulier, a été longtemps negligé par les pouvoirs publics des régimes passés. Le tourisme aurait pu se développer davantage et apporter des ressources en devises non négligeables pour le pays.

Actuellement, le tourisme se préoccupe surtout des parcs et réserves nationaux, comme au Kenya, en Tanzanie, au Rwanda, au Zaïre, etc. Mais le Burundi pourrait attirer des touristes en bon nombre en mettant en valeur les milieux lacustres, par exemple en développant les infrastructures d'accueil pour le ski nautique, le canotage, les randonnées sur le lac et autour du lac, etc.

Section 1 . Les efforts des pouvoirs publics en matière de tourisme.

La politique du Gouvernement en matière de tourisme repose sur le fait que l'Etat ne doit pas investir là où le privé peut être performant. L'Etat s'est fixé comme objectif d'encourager le secteur privé à participer au développement du tourisme. Cet encouragement doit se traduire par des efforts concrets de la part du Gouvernement.

Les decisions d'investissement doivent avant tout se baser sur des critères de rentabilité économique. Cela n'a pas été le cas dans les régimes précédents. Dans le secteur du tourisme, il ne doit pas y avoir que des hôtels, il faut aussi investir dans l'aménagement des sites touristiques, dans la promotion de ce qui existe et, surtout, dans l'amélioration de l'image du pays (1).

---

(1) Source : Extrait de l'entretien avec le Directeur Adjoint de l'O.N.T., Monsieur Amatus BURIGUZA.

La formation du personnel n'a pas été oubliée. On a constaté dans le passé que l'absence du savoir-faire national a entraîné le recours excessif à l'expertise, même pour des postes simples qui n'exigent pas beaucoup de technicité. Cette situation grève les maigres budgets de nos hôtels.

§ 1. L'O.N.T. comme promoteur du tourisme sur le lac et autour du lac Tanganyika.

Le Gouvernement a mis sur pied un office chargé de la promotion du tourisme : l'O.N.T. (Office National du Tourisme). L'O.N.T. se charge d'attirer des touristes chez nous en faisant la publicité de nos produits touristiques. Parmi ceux-ci, le lac Tanganyika vient en premier lieu avec ses charmes naturels et les loisirs liés à l'eau qu'il offre, notamment les sports nautiques.

Dans ses dépliants et brochures publicitaires, l'Office y insère des photographies du lac Tanganyika. On n'oublie pas de relater les richesses en faune et en flore, dont certaines sont d'ailleurs rares dans le monde.

L'O.N.T. essaie également d'aménager les plages le long du lac pour permettre aux touristes de se détendre. En collaboration avec les services techniques concernés, les responsables de l'O.N.T. luttent contre la pollution lacustre en dénonçant certaines pratiques néfastes susceptibles de détruire la faune aquatique. Ces mêmes responsables interdisent aux chasseurs de se livrer au massacre de certains animaux du lac, comme les hippopotames et les crocodiles.

Le Burundi participe aux foires touristiques dans les pays européens. Dans ces occasions, le public étranger est informé des produits touristiques du pays au moyen des affiches, des cartes postales, des brochures et des films sur le Burundi. Les agences de voyage sont contactées pour qu'elles orientent les touristes chez nous.

Chacun est conscient que le lac Tanganyika reste un des grands atouts de notre produit touristique consommable. Le lac Tanganyika baigne quatre pays, à savoir le Burundi, le Zaïre, la Tanzanie et la Zambie. Plusieurs possibilités s'offrent pour développer le tourisme, notamment en organisant des randonnées sur le lac et autour du lac, à partir des villes riveraines. Ces croisières permettraient des visites réciproques. Des pourparlers existent entre les pays riverains pour développer le tourisme, mais ils n'ont pas encore abouti.

Actuellement, il n'existe que de petits bateaux, loués de façon ponctuelle, pour se rendre à Kigoma à partir de Nyanza-Lac. Il existe également des bateaux de transports mixtes (marchandises et passagers) qui font des liaisons avec les villes riveraines. Malheureusement ces liaisons sont irrégulières et mal adaptées au tourisme.

Les pays concernés devraient se rencontrer et organiser des échanges touristiques, des facilités d'entrée et de sortie, sans oublier d'ajuster leurs tarifs par rapport aux services fournis.

§ 2. La politique du Gouvernement pour attirer les investissements étrangers.

Il serait prématuré d'affirmer que le lac Tanganyika peut susciter pour le moment l'interêt des investisseurs étrangers. Il est important de connaître leurs motivations et ce qu'ils exigent pour s'implanter dans un pays. Il faut que les plages correspondent aux attentes de leurs clients, que le pays investisse dans les équipements, que le pays soit fréquenté par les touristes. Si toutes ces conditions sont réunies, il ne serait pas impossible que les côtes du lac attirent les investisseurs étrangers.

Pour le moment, le Gouvernement dispose de très peu de moyens financiers pour construire des infrastructures d'accueil, faire du marketing touristique et de la publicité dans les pays susceptibles d'envoyer des touristes chez nous.

Le Gouvernement fait quand même des efforts dans la mesure du possible. Il accorde certaines facilités aux investisseurs, telles que les terrains gratuits, et les avantages prévus dans le Code des Investissements, tels que l'exonération des impôts et des taxes pour une durée de 5 ans. L'Etat soutient également ces promoteurs en investissant dans les secteurs d'accompagnement, tels que les routes, les adductions d'eau, l'électricité, les télécommunications, etc. Il encourage le système de joint venture, c'est-à-dire l'association des nationaux avec des investisseurs étrangers plus expérimentés. Il est entrain d'étudier les procédures d'octroi de crédits, dont la durée devrait s'étaler sur 10 ans alors qu'elle était limitée auparavant à 7 ans.

Section 2. Les infrastructures hôtelières autour du lac Tanganyika.

Il existe deux hôtels qui appartenant à l'Etat et gérés par des privés, à savoir le Club du lac Tanganyika et l'Hôtel Rusha, et un restaurant dénommé Cercle Nautique de Bujumbura. Ces infrastructures sont encore trop peu nombreuses, mais elles assurent un service de qualité : restauration, repos, jeux nautiques, etc.

Ces infrastructures ont attiré quelques touristes ces dernières années, comme le montrent les statistiques disponibles à l'Office National du Tourisme.

Année	1985	1986	1987	1988	1989
Nbre des touristes	53.859	66.463	79.756	99.000	81.714

On voit, à ces chiffres, que le tourisme est encore embryonnaire au Burundi en général et autour du lac Tanganyika en particulier. Il ne représente que 0,85 % dans le Produit Intérieur Brut (PIB) du pays.

§ 1. L'hôtel "Club de Vacances du lac Tanganyika".

Le "Club de Vacances" du lac Tanganyika est un hôtel moderne c'est-à-dire capable d'accueillir des touristes et de leur proposer un service de haute qualité. L'hôtel a 86 chambres et il est classé "2 étoiles" par certains guides touristiques étrangers, comme le "Michelin".

Les infrastructures de cet hôtel appartiennent a l'Etat. L'hôtel a démarré ses activités en 1982. Il etait géré par une chaîne d'hôtels hollandaise ("Golden Tulip Hôtel") qui s'est retirée en 1986 pour laisser la gérance à un expert national.
A la suite de problèmes de gestion, l'hôtel est confié depuis février 1990 à un expert belge qui en est le Directeur Général. Pour en savoir plus sur cet hôtel, nous nous sommes entretenu avec celui-ci, M. Johan GRYSPEERT.

D'emblée, M. GRYSPEIRT nous a expliqué que l'hôtel, dont il assure la gestion au nom de l'Etat, est le mieux approprié pour le tourisme, contrairement aux autres grands hôtels de la capitale (comme la Source du Nil") qui, eux, sont mieux indiqués pour les affaires, vu leur emplacement au centre ville.

En effet, lorsque le touriste européen, japonais ou américain se décide à aller en Afrique, il vient chercher le soleil, soit pour se bronzer, soit pour fuir l'hiver. Il n'hésitera donc pas à aller au Club de Vacances qui a choisi son emplacement sur la plage. A part les touristes, l'hôtel accueille aussi des vacanciers des pays voisins et de l'interieur du pays, comme des cooperants ou des missionnaires qui veulent se reposer.

Pour mieux remplir son rôle, l'hôtel "Club de Vacances" se propose d'améliorer les sports nautiques qui existent et d'en créer de nouveaux. On pratique déjà la planche à voile, le canotage, le ski nautique, etc. Un terrain de golf sera construit incessamment.

L'hôtel a beaucoup de projets dans ce sens. Il compte commander un bateau pour 145 personnes, afin d'organiser des randonnées sur le lac, ainsi que des receptions et des fêtes a bord. On renforcera également les moyens de sauvetage pour les nageurs, les skieurs et d'autres qui se livrent à des sports nautiques. Des terrains de jeu pour le tennis, le volley-ball et le basket-ball seront mis en service prochainement.

Parlant de la restauration, M. GRYSPEIRT insiste sur le fait que le touriste est un amateur d'exotisme. Il adore ce qu'il ne trouve pas chez lui. L'hôtel sert donc les specialités locales, comme les poissons du lac Tanganyika. Il compte ameliorer le service et attirer les touristes par des prix intéressants et un personnel compétent qu'il compte former lui-même.

L'hôtel compte aussi attirer les touristes européens en passant par les agences de tourisme. On lancera prochainement une campagne publicitaire au moyen de films, de photos et de prospectus vantant l'image du Burundi en général et celle de l'hôtel en particulier. Le Directeur Général pense qu'il pourra accueillir beaucoup de touristes en 1991.

Ce ne sont pas des atouts qui manquent : un bon aéroport, les bonnes relations que le Burundi entretient avec les pays de l'Afrique australe d'où peuvent venir des touristes, etc.

Mais des problèmes persistent. L'hôtel "Club de Vacances" est éloigné de la ville et il n'existe pas de transport public régulier. La route qui y mène n'est pas éclairée, les pannes d'électricité sont fréquente et font que les clients ne se sentent pas en sécurité.

Le pouvoir d'achat de la population est trop bas pour permettre le tourisme interieur. Les gens ne sont pas suffisamment conscientisés pour visiter leur pays. Les prix à l'hôtel "Club de Vacances" ne sont pas accessibles à tout le monde.

§ 2. Le Cercle Nautique de Bujumbura.

Le Cercle Nautique de Bujumbura (C.N.B.) est une société privée à responsabilité limitée (SPRL) de droit burundais. Le Cercle existe depuis l'époque coloniale et appartient à un comité d'Européens qui ont voulu organiser des loisirs à Bujumbura, notamment ceux qu'offre le lac Tanganyika. Tout le monde peut en être membre pourvu qu'il soit admis par le comité de gestion, qu'il soit capable de payer la cotisation et qu'il soit parrainé par deux personnes déjà membres du cercle.

Cinq possibilités de sport sont organisées au Cercle Nautique de Bujumbura : le squash, la plongée sous-marine, le canotage, le ski nautique et la planche à voile. C'est le comité de gestion qui assure la maintenance du matériel de sports nautiques et, qui surveille la bonne marche du Cercle. Les membres sportifs payent une cotisation mensuelle differente selon le sport qu'ils pratiquent.

A part les infrastructures sportives, le Cercle Nautique a aménagé une terrasse au bord du lac, où les clients peuvent prendre des rafraîchissements et se restaurer. La terrasse et le restaurant sont loués par un tenancier qui les exploite et qui paye la location au comité qui en est proprietaire. Le gérant nous affirmé au cours de notre enquête que le C.N.B. est une affaire qui marche bien et qu'il n'a pas à se plaindre.

Nous avons voulu savoir si le C.N.B. accueillait les touristes étrangers. Le gérant nous a répondu qu'ils viennent en général dans leurs camions et ne restent qu'un ou deux jours dans la cour intérieure du Cercle. Ils sont en majorité Européens.

Les membres du comité, eux, se plaignent des taxes touristiques qu'ils jugent trop élevées. Un autre problème concerne l'espace. On aimerait agrandir la terrasse et le restaurant, mais malheureusement, il n'y a pas d'espace.

§ 3. L'hôtel de Resha.

L'hôtel de Resha est un établissement privilégié pour le touriste. L'eau n'y est jamais polluée et le paysage côtier est superbe. Resha a l'avantage d'être seulement à 70 km de Bujumbura et la route qui y accède est macadamisée. Malheureusement peu de gens sont informés de l'existence de cet hôtel magnifique.

Les infrastructures appartiennent à l'Etat, tandis que la gestion est assurée, pour le moment, par l'hôtel "Source du Nil" de Bujumbura qui en est locataire. Le Directeur de l'hébergement de ce dernier nous a parlé de l'hôtel de Resha. Celui-ci est exploité par l'hôtel "Source du Nil" depuis septembre 1985. Il n'ouvre que le week-end, c'est-à-dire du vendredi à midi au dimanche soir. Presque toute la clientèle vient de Bujumbura. De temps en temps, on accueille à Resha des clients en provenance des pays limitrophes qui viennent s'y reposer. Les clients de l'hôtel "Source du Nil" qui le souhaitent peuvent passer un week-end à Resha. Ce sont en majorité des hommes d'affaires ou des congressistes, en mission à Bujumbura, qui y vont pour changer un peu de milieu.

Le Directeur de l'hébergement au Source du Nil, M. NTUYAHAGA Michel, nous a parlé des problèmes que rencontre son établissement dans la gestion de l'hôtel de Resha. Celui-ci utilise un groupe électrogène pour son éclairage. Cela provoque des frais énormes, vu le prix du carburant et la quantité d'électricité que nécessite l'hôtel.

L'hôtel "Source du Nil" envisage de se retirer de la gestion de l'hôtel de Resha eu égard aux pertes qu'il ne cesse d'enregistrer. Il n'y a vraiment pas moyen d'organiser des activités touristiques dans un endroit où il n'y a pas de courant bon marché. Depuis que l'hôtel Resha a ouvert ses portes en 1985, il a perdu 4.000.000 FBu. Le chiffre d'affaires qui était de 9.774.297 FBu en 1988, a chuté à 8.521.250 FBu en 1989. Depuis cette époque, les choses n'ont pas évolué. Les pertes continuent à s'accumuler au fil des jours.

Comme nous venons de le constater, le tourisme au Burundi en général et autour du lac Tanganyika en particulier est encore embryonnaire. Les infrastructures d'accueil sont encore insuffisantes. L'Office National du Tourisme n'a pas les moyens de faire connaître les potentialités touristiques du Burundi en général et celles du lac Tanganyika en particulier. Il faut que l'Office produise des affiches, des cartes postales, des brochures qui feront découvrir le pays au public et aux agences de voyage des pays susceptibles de nous envoyer des touristes. Il faut former un personnel compétent pour améliorer notre savoir-faire.

Il faut que l'Etat continue d'investir dans les infrastructures d'appui qui sont limitées ou quasiment inexistantes, comme les agences de voyages pour les touristes. Il faut aussi encourager l'émergence du tourisme intérieur.

Disons, pour terminer, que le lac Tanganyika est un atout et que ses bords sont convoités par beaucoup de gens qui voudraient bien y investir, mais le problème des infrastructures telles que l'électricité les en empêche.

CHAPITRE IV : UNE VOIE DE COMMUNICATION.

De par son etendue et son caractère multinational, le lac Tanganyika est une voie de communication tout indiquee pour permettre les échanges et le désenclavement de notre région (Burundi, Rwanda, Est du Zaïre), qui est sans acces direct à la mer. Personne au Burundi n'ignore l'importance du lac Tanganyika à ce propos.

Par rapport autransport routier ou au transport ferroviaire, le transport lacustre est la voie la moins onéreuse. C'est donc une ressource importante pour le développement des échanges entre les pays de la région et même avec le monde.

Section 1 : Le port de Bujumbura.

Quiconque évoque le transport maritime, lacustre, fluvial, etc., doit parler nécessairement des ports. Le port, d'après le dictionnaire Larousse, est un abri naturel ou artificiel pour les navires, pourvu des installations necessaires à l'embarquement et au débarquement de leur chargement. Au regard de cette définition, le port de Bujumbura est un véritable port puisqu'il est doté de toutes ces installations qui, en outre, viennent d'être modernisées récemment.

§ 1 : Historique.

Le port de Bujumbura a été construit par les Allemands en 1898. Il fut amélioré par les autorités coloniales belges en 1932, avèc la construction de cinq magasins et d'un petit quai. En 1960, il y eut la construction d'un port d'une capacite de 400 à 450.000 tonnes de stockage. En 1967, l'exploitation du port de Bujumbura, qui était assurée par une société belge ("la Compagnie des Grands Lacs" (C.F.L.)devient société concessionnaire de l'exploitation du port de Bujumbura jusqu'à aujourd'hui.

§ 2 : La société concessionnaire de l'exploitation du port de Bujumbura (E.P.B.).

Les infrastructures du port de Bujumbura appartiennent l'Etat. L'E.P.B. s'occupe de l'exploitation du port, c'est-à-dire de la manutention (chargement et déchargement) et du gardiennage.

Elle appartient à un groupe d'actionnaires dont les principaux sont : la Compagnie des Grands Lacs, la B.R.B., la B.G.B., la S.E.P. et la Chambre de Commerce, d'Industrie, d'Agriculture et d'Artisanat. Les actionnaires principaux sont représentés au conseil d'administration, tandis que l'assemblée générale réunit les grands et les petits actionnaires pour arrêter la politique à suivre. La gestion quotidienne est confiée à un administrateur délégué, assisté des chefs des départements administratif, financier et technique. Le personnel du port est composé de 300 personnes.

En 1987, l'Etat a consenti un investissement de l'ordre de 2,5 milliards de FBu pour moderniser le port de Bujumbura qui commençait à être vétuste et dépassé.(1)

Cet investissement est réparti en 3 phases. La première phase consistait en de lourds travaux de réfection des infrastructures portuaires, notamment en la construction d'une clôture qui protège les marchandises encore sous douane, etc.

La deuxième phase consistait en l'acquisition du matériel de manutention. Ces deux phases, financées par la Caisse Centrale de Coopération Economique (C.C.C.E.), sont déjà terminées.

La dernière phase, qui va bientôt démarrer, intéresse la réfection des hangars situés à l'intérieur du port, la gare routière et quelques rues de desserte de cette zone du port. Elle sera financée par le Fonds Européen de Développement (F.E.D.).

Tous ces investissements ont fait que toute la cour intérieure du port est cimentée et que l'on pourra stocker une grande quantité de marchandises non périssables. Mises à part quatre grues de 5 tonnes chacune qui existaient déjà, le port est doté de deux grues mobiles de 50 tonnes chacune et d'une autre de 27 tonnes.

Les autorités du port se félicitent de toutes ces acquitions et pensent que le port va améliorer ses prestations. A titre d'exemple 470.000 tonnes de marchandises ont transité par le port de Bujumbura en 1989.

---

(1) Source : Département des Voies Navigables, Ministère des Transports, Postes et Télécommunications. Rapport 1988.

Les importations représentent les trois quarts du tonnage total. Les exportations concernent en grande partie le café (78,2 % du total).

Pourtant, l'E.P.B., selon son administrateur délégué, M. BROUSMICHE, a perdu une grande partie de sa clientèle avec le développement du trafic routier sur le corridor Nord (Mombassa-Bujumbura). Actuellement, le trafic par route représente 30 % du trafic général, le trafic aérien occupe environ 2 % et le reste est assuré par le port à concurrence de près de 68,% du trafic national. Il faut ajouter que le port dispose de pipelines pour le transport du carburant du port à la S.E.P. (Société d'Entreposage des Produits Pétroliers). Toutefois, la plus grande partie de l'importation du carburant passe par le corridor Nord.

Les autorités du port restent confiantes en l'avenir. Le port de Bujumbura est le mieux équipé de tous ceux de la région : Mpulungu (Zambie), Kalemie (Zaïre), Kigoma (Tanzanie).
Le port servira donc le Burundi en priorité, mais d'autres pays de la région sont intéressés par ses services et c'est pourquoi des pays comme le Rwanda et l'Ouganda souhaitent avoir des "belbases" dans le port de Bujumbura. En effet, dans le cadre de la Zone d'Echanges Préférentiels (ZEP), le commerce entre les pays de l'Afrique australe et ceux de l'Afrique centrale et orientale va s'intensifier. Le port de Bujumbura va jouer un grand rôle dans ces échanges, eu égard à sa position géographique.

Les pouvoirs publics souhaitent que la majorité du trafic national passe par le port, car ce moyen de transport coûte moins cher et influe sur les prix des marchandises. Ils aimeraient voir d'autres ports de la région, comme Mpulungu, Kalemie, Kigoma, se moderniser. Cela augmenterait les activités du port de Bujumbura. De toute façon, le port de Bujumbura est un grand atout dans le trafic burundais, car il augmente nos chances de sortir de l'enclavement.

Si le port profite à ceux qui l'exploitent, il faut qu'il soit utile aussi à l'Etat qui vient de consentir un lourd investissement de 2,5 milliards de nos francs (et ce n'est pas fini). La convention en vigueur actuellement date de 1967 et comporte des lacunes. L'ancienne convention, par exemple , ne donnait pas assez de garantie à l'Etat pour la maintenance et l'entretien des infrastructures et du matériel donnés à l'E.P.B. en concession, l'Etat ne percevait aucune redevance annuelle de la part de l'exploitant.

Le Conseil des Ministres s'est déjà prononcé sur ce problème. L'Etat, qui vient de moderniser le port de Bujumbura avec des crédits qu'il devra payer, négociera une nouvelle convention qui lui permettra de s'acquitter de ses engagements. Le concessionnaire doit non seulement maintenir le port en bon état, mais il est aussi obligé de payer des redevances annuelles.

Section 2 : Le Département des Voies Navigables (D.V.N.) (Ministère des Tansports, Postes et Télécommunications).

Le Département des Voies Navigables (D.V.N.) existe depuis le 5 décembre 1977. Avant cette date, un petit service, rattaché à la Société des Transports du Burundi (S.T.B.), et dénommé "Commissariat maritime" s'occupait du transport lacustre, du moins en ce qui concerne l'administration.

L'ordonnance 740/143/77 en date du 5 décembre 1977 du Ministre des Postes, Télécommunications et Transports donne compétence au D.V.N. sur tout le domaine des transports, nationaux et internationaux, par voies navigables, notamment sur le lac Tanganyika.

Le D.V.N. a pour mission de superviser toutes les activités de transport par les voies navigables et de coordonner les activités des programmes nationaux de développement sur le lac Tanganyika et sur toutes les voies navigables intérieures. Ce département a également comme mission de tisser des relations entre les Gouvernements et les sociétés nationales qui exploitent le lac Tanganyika.

§ 1 : Les activités du D.V.N.

Les activités quotidiennes du D.V.N. sont d'ordre administratif et technique. En effet, aucun bateau ne peut sortir du port de Bujumbura sans une autorisation préalable du D.V.N. qu'on appelle le "permis de sortie".
Si quelqu'un veut se lancer dans le transport lacustre des marchandises ou des passagers, il demande une autorisation au Ministre des Transports, Postes et Télécommunications.

Cette autorisation s'appelle une "lettre de navigation lacustre internationale". Pour l'avoir, il faut remplir un dossier dûment signé par le Directeur des Voies Navigables. Ce dossier comporte :

- le certificat de jaugeage, c'est-à-dire la capacité de transport ou le tonnage du bateau ;

- le certificat de propriété.

Une fois ces certificats réunis, le Ministre signe sans aucun problème. Avant que le D.V.N. ne signe ces certificats, il considère des critères techniques comme le tonnage, la vétusté, la fiabilité, etc. Il ne peut, par exemple, accorder un certificat de jaugeage de 1.000 tonnes à un bateau qui jauge 500 tonnes. Autrement le bateau risque de couler.

Le D.V.N. a un droit de regard sur les bateaux de pêche. Pour construire un bateau de pêche, il faut un accord du Ministre de l'Aménagement, du Tourisme et de l'Environnement. A part cet accord, tous les autres papiers administratifs sont délivrés par le D.V.N. suivant les mêmes critères que pour les bateaux de transport des passagers et des marchandises. Tout pêcheur et tout transporteur doivent remplir les critères de navigabilité sinon, le D.V.N. retire le permis à ceux qui en avaient et punit ceux qui n'en ont pas.

Le D.V.N. est chargé aussi d'installer les aides à la navigation qu'on appelle des "balises". Le balisage du lac consiste à placer des feux de signalisation le long de la côte : Bujumbura, Magara, Rumonge, Nyanza-Lac, etc.

C'est dans ce cadre que le Département des Voies Navigables a mis à la disposition du port de Kigoma deux groupes électrogènes pour appuyer la fourniture du courant nécessaire pour la navigation.

§ 2 : Les problèmes que rencontre le D.V.N.

Le Département des Voies Navigables rencontre un problème de législation en matière de transport lacustre. Nous avons rencontré ce problème dans d'autres services, comme le Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture.

Selon M. Charles BIZIMANA, Directeur du Département des Voies Navigables, la législation en matière de transport lacustre date de l'époque coloniale. Cette législation ne cadre plus avec les problèmes de la navigation moderne. C'est ainsi que les taxes d'embarquement, fixées à 200 FBu par personne adulte et à 150 FBu par enfant, sont trop faibles.

M. BIZIMANA nous a dit que les moyens humains étaient suffisants, contrairement aux moyens matériels. Le D.V.N. n'a pas les moyens d'inspecter les bateaux hors de l'eau. On inspecte à flot, ce qui fait que le Département ignore le vrai état des bateaux. Le port de Bujumbura devrait avoir un chantier naval permettant le passage systématique de tout les bateaux sur le shipway (plan incliné du chantier naval), pour subir des travaux de carénage ou de réparation suivant les nécessités.

Normalement, une des missions du D.V.N. est la sécurité sur le lac Tanganyika et sur toutes les autres voies navigables du pays. D'autres services chargés de la sécurité comme la PAFE (Police de l'Air, des Frontières et des Etrangers) et l'Armée l'épaulent dans cette lourde tâche.

Quelq ues malfaiteurs nocturnes avec de petits bateaux hors-bord s'attaquent aux pêcheurs pour leur voler le poisson et leur matériel de pêche. C'est la garde lacustre, une patrouille militaire possédant une vedette rapide, qui décourage de tels actes.

Jusqu'à present, il n'existe aucun accord entre le Burundi et les pays riverains du lac Tanganyika pour mieux assurer la sécurité des transporteurs et des pêcheurs.

Le Département des Voies Navigables ne dispose d'aucun moyen de sauvetage au cas où il y aurait un accident sur le lac. Heureusement que le D.V.N. n'a jamais enregistré d'accident depuis qu'il existe. Mais cela n'empêche qu'un bateau peut couler un jour ou l'autre, d'autant plus que la flotte marchande burundaise accuse une certaine vétusté. Signalons que l'unite la plus ancienne date de 1889 et la plus récente de 1965 (mis à part une ou deux unités nouvelles).

Une autre préoccupation réside dans le fait que le bassin intérieur du port de Bujumbura est trop peu profond. Il faudrait à ce bassin une profondeur de mouillage suffisante en fonction de l'enfoncement de tous les bateaux qui accostent dans le port de Bujumbura.

Les pouvoirs publics sont conscients de tous ces problèmes. Nous espérons qu'ils trouveront une solution dans un avenir proche.

Section 3 : Les sociétés de transport lacustre.

La flotte marchande burundaise est composée de 23 unités appartenant à cinq armateurs (ARNOLAC, BATRALAC, SOTRALAC, Tanganyika Transporter et L'Etat du Burundi).

Si on compare la flotte marchande burundaise avec celle des pays riverains du lac Tanganyika, on constate que le Burundi vient en tête dans ce domaine. La Tanzanie possède sur le lac Tanganyika 2 unités mixtes passagers-cargo et une barge à carburant. Le Zaïre dispose d'une dizaine de bateaux, tandis que la Zambie ne dispose d'aucun bateau en service sur le lac Tanganyika.

La capacité nominale totale de la flotte marchande burundaise est d'environ 8.000 tonnes, réparties de la façon suivante :

- ARNOLAC (Armement du nord du lac) possède 15 unités d'une capacité totale de 5.000 tonnes. L'Etat du Burundi possède une unité porte-conteneurs de 300 tonnes. Cette unité porte-conteneurs est exploitée par ARNOLAC pour le compte de l'Etat.
- BATRALAC (Bateaux de transport sur le lac) possède 2 unités d'une capacité totale de 1.700 tonnes.
- La SOTRALAC (Société de transport sur le lac), quant à elle, possède une unité jaugeant 500 tonnes.
- Tanganyika Transporter possède aussi une unité jaugeant 500 tonnes.

Au cours de notre enquête, nous avons rencontré quelques transporteurs pour nous enquérir de la façon dont marchent leurs sociétés et des problèmes qu'ils rencontrent.

§ 1 : BATRALAC.

BATRALAC est une société anonyme à repsonsabilité limitée (s.a.r.l.) dont les actionnaires sont 5 Grecs et 2 Burundais. La société a été créée en 1984 avec un bateau de 1.200 tonnes et elle en a acquis un autre de 500 tonnes en 1988, ce qui fait un total de 1.700 tonnes.

BATRALAC transporte toutes les marchandises, sauf le carburant. La société emploie 30 personnes, dont 12 matelots.

Les responsables de BATRALAC nous ont parlé de leurs rapports avec les ports et l'administration. Toutes les sociétés payent 200 FBu par tonne pour les frais de manutention au port de Bujumbura, tandis qu'on paye en dollars et cash pour la manutention dans les autres ports, comme Mpulungu, Kalemie et Kigoma. Pour les autorisations de départ, le D.V.N. fait payer une taxe de 500 FBu par bateau. Il procède à l'inspection des bateaux pour voir si ceux-ci sont dans de bonnes conditions techniques et d'hygiène. Par exemple, le D.V.N. s'occupe de la destruction des rats, car ceux-ci aiment les cales des bateaux où ils trouvent des restes de marchandises.

C'est le Ministre des Transports qui autorise la construction d'un bateau de transport. Le "permis de navigabilité" en lettre de transport est accordé par la même autorité après un rapport technique dressé par le D.V.N. Le permis a une duré d'une année, renouvelable après une nouvelle inspection technique du D.V.N. Les autres papiers, comme l'autorisation de sortie, sont délivrés par le D.V.N. sans l'accord du Ministre.

Les bateaux chargent les marchandises dans les ports des pays riverains sans contacter leurs propriétaires. En fait, le premier bateau qui arrive dans un port est le premier chargé ou déchargé. Ce sont les sociétés transitaires, comme AMI, INTERFREIGHT, TRANSINTRA, qui contactent les clients et payent en définitive les transporteurs. Ces derniers garantissent le transport et la sécurité des marchandises.

Les problèmes que rencontrent les transporteurs viennent du manque d'équipement et de la mauvaise manutention des ports étrangers de la région.

Il n'existe, à titre d'exemple, qu'une seule grue à Mpulungu (Zambie), et cet état de choses retarde (...) le chargement et le déchargement de nos bateaux (pendant plusieurs jours). Le café burundais, qui transite par le port de Kigoma pour Dar-es-Salaam, attend des mois, car la manutention y est mal assurée.

Un autre problème qui tracasse les transporteurs concerne les prix fixés par le Ministère du Commerce et de l'Industrie. Ces prix n'ont pas bougé depuis 1984. Les petits bateaux jaugeant 500 tonnes ne gagnent presque rien, selon leurs propriétaires. Il faut, pour ces bateaux, 8.000 litres de diesel pour un seul voyage aller-retour Bujumbura - Mpulungu. Les prix de transport, en moyenne, pour le ciment sont de 4.300 F. La tonne. Sûrement que les propriétaires réalisent des bénéfices, mais leurs charges aussi sont nombreuses : l'entretien du bateau, le paiement des assurances, du personnel, etc.
Avec ces mêmes bateaux jaugeant 500 tonnes, ils préfèrent ne pas se rendre à Kigoma, parce que, s'ils y restent plusieurs jours, vu le prix du carburant, ils risquent de ne rien y gagner. Pourtant, c'est à Kigoma que passe la majeure partie des marchandises à destination ou en provenance du Burundi.

L'absence de chantier naval a été soulevée par tous les propriétaires des bateaux. Un chantier naval est un soutien logistique indispensable au transport maritime. Il permet de réparer les bateaux, de les entretenir, de les inspecter à fond et pourquoi pas, d'en construire de nouveaux. Maintenant, on est obligé de se rendre à Kigoma et de payer cher et en devises pour de petites réparations de maintenance et d'entretien.

§ 2 : SOTRALAC.

La SOTRALAC est la seule société de transport lacustre au Burundi qui soit une S.P.R.L. (Société de personnes à responsabilité limitée). La société existe depuis 1981, mais n'a démarré ses activités qu'en 1985 avec un seul bateau jaugeant 500 tonnes. Le personnel est constitué de 18 personnes, administratifs et matelots confondus.

Les problèmes ne manquent pas, mais le gérant est confiant en l'avenir. La société compte acheter à court terme une barge que leur bateau va remorquer, ce qui augmentera le tonnage.

La SOTRALAC réalise un chiffre d'affaires annuel de 50 millions de FBu. La société ne dispose que d'un seul bateau, elle subit la concurrence des transporteurs qui en ont plusieurs. La règle qui dit que le bateau qui entre le premier dans le port est le premier chargé ou déchargé favorise ceux-là.

Hormis ses moyens, qui sont insuffisants pour acquérir un autre bateau pour le moment, la SOTRALAC n'a pas de problèmes particuliers. Ce sont ceux des autres transporteurs lacustres : le non-réajustement des prix de la tonne de marchandises transportées et le manque de chantier naval.

Les pouvoirs publics sont en train d'analyser tous ces problèmes. Un projet de construction d'un chantier naval est à l'étude et son exécution ne va pas tarder. C'est ainsi que les bateaux déclarés hors d'usage seront remplacés par de nouveaux bateaux tenant compte de l'évolution et répondant aux contraintes de la manutention.

Le problème des prix trouvera à court terme une solution dans l'intérêt de tout le monde. Il ne faut pas perdre de vue que ce sont les consommateurs qui, à la fin, achètent ces marchandises et risquent de les payer cher si les prix ne sont pas bien étudiés. Il ne faut pas non plus léser les transporteurs lacustres qui ont investi de grosses sommes en constituant des sociétés de transport lacustre.

Disons-le, le lac Tanganyika, c'est un trésor que la nature a donné à ses utilisateurs. L'eau, qui ne nécessite pas beaucoup de traitements, pour être potable, le poisson dont on n'a même pas encore découvert toutes les espèces, un site touristique hors du commun, une voie de communication, nous relie avec les partenaires commerciaux de la region et, même, du monde entier : toutes ces richesses nécessitent une protection particulière contre les dangers qui les menacent, si nous ne voulons pas perdre un patrimoine irremplaçable.

CHAPITRE V : LES MENACES QUI PESENT SUR LES RESSOURCES DU LAC TANGANYIKA.

Nous venons de parler, dans les quatre chapitres, des ressources et des potentialités du lac Tanganyika. Celles-ci sont menacées par la pollution, la surexploitation des stocks, les modifications intempestives du milieu, une exploitation éventuelle du pétrole et le transport massif d'hydrocarbures sur ce lac fermé.

Dans ce chapitre, nous allons passer en revue les causes de la dégradation du lac et les moyens mis en oeuvre pour l'éviter. La première section traite de la pollution, la seconde la réduction des stocks de poissons et la troisième la dégradation des biotopes terrestres et côtiers.

Section 1 : Les risques de pollution.

La pollution est devenue, ces derniers temps, un sujet d'actualité partout dans le monde et elle préoccupe les pouvoirs publics de plus d'un pays. C'est dans ce but que l'ONU a mis sur pied un programme chargé de lutter contre ce fléau : Programme des Nations Unies pour l'Environnement. PNUE.

Celui-ci se charge de dresser un inventaire des produits polluants au moyen d'analyses approndies et il l'envoie aux pays membres, car certains pays, ceux du Tiers Monde notamment, n'ont pas les moyens, tant humains que matériels, pour les faire. Pour cela, le PNUE dispose d'une banque de données : INFOTERRA (Informations sur la Terre), qui inventorie tous les problèmes sur l'environnement, cherche des solutions et les distribue. Une tonne de déchets d'une industrie agro-alimentaire est moins néfaste qu'un litre de déchets provenant d'une industrie de peinture. Les premiers sont d'origine biologique, donc biodégradable, tandis que les seconds sont de nature chimique et ne sont pas dégradables. Il faudra aussi que l'INECN contacte les organismes spécialisés, comme INFOTERRA, pour savoir le seuil tolérable pour tel produit polluant qui se trouve dans le lac Tanganyika.

Comme nous venons de le constater, la mission du Ministère de l'Aménagement, du Tourisme et de l'Environnement est difficile. Le mieux serait de demander aux industriels d'installer dans leurs entreprises des technologies non polluantes, en remplacement de celles qui sont vieilles. Nos industries datent des années 1960 et sont déjà dépassées. Au moment où elles s'installaient, le problème de la pollution ne se posait pas. Est-ce que nos industriels ont des moyens d'acquérir une nouvelle technologie qui tienne compte de l'environnement ? Et, même s'ils les ont, le problème n'est-il pas trop nouveau pour eux pour pouvoir prendre si vite conscience de la question de la pollution ?

Pour le moment, le Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions se propose d'exiger des nouvelles industries des conditions qui respectent le cadre environnemental. Chaque industrie aura à traiter ses propres déchets pour les rendre non polluants ou mieux encore, si c'est possible pour les recycler dans le processus de production. Cette dernière méthode est bénéfique pour l'industriel et pour l'économie nationale.

Pour les industries existantes, le Ministère tentera de sensibiliser les industriels sur le problème pour que ceux-ci revoient leurs méthodes de production.
On ne peut pas quand même les punir, car personne ne les avait avertis avant des dangers que représentent leurs industries. Il faut souligner aussi que nos premiers industriels n'étaient pas tellement formés.

Pour conclure, notons que l'INECN, qui joue le rôle de technicien et, même, de policier du Ministère de l'Aménagement, du Tourisme et de l'Environnement, ne va pas se substituer aux autres services engagés depuis longtemps dans la lutte contre la pollution de l'environnement en général et du lac Tanganyika en particulier.

Ces services sont, notamment, les SETEMU (Services Techniques Municipaux), le Département de l'Hygiène, et la REGIDESO (Régie de Distribution de l'Eau et de l'Electricité) qui est particulièrement intéressée par le problème de la pollution des eaux du lac Tanganyika.

L'INECN joue le rôle de conseiller auprès de ces services et des industriels. Ce n'est pas exclu qu'un jour il puisse prendre des sanctions contre les récalcitrants qui jettent, par exemple, des déchets de carburants dans le lac Tanganyika. Il aimerait ne jamais en arriver là.

§ 1. : Quelques usines à l'avant-garde de la lutte contre la pollution du lac.

Il ya deux ou trois ans, un véritable lac artificiel drainait les eaux usagées provenant des industries textiles du COTEBU (Complexe Textile de Bujumbura). La population était effrayée par ces eaux polluantes et se demandait comment le COTEBU allait s'en débarrasser. Maintenant, l'étang a disparu, le COTEBU traite ses eaux usagées par un système d'épuration (l'eau propre ainsi obtenue est réutilisée dans la production) et les déchets ne représentent plus aucun danger pour l'environnement.

L'usine Eternit fait mieux. Chez elle, les déchets résultant de la production constituent la matière première, car l'usine les recycle dans le processus. La chaîne est fermée à 99 %. Eternit utilise dans la fabrication des tôles en fibro-ciment des produits comme l'amiante et la cellulose. L'amiante est considéré par les spécialistes en environnement comme un produit particulièrement polluant. C'est pourquoi les travailleurs qui risquent de respirer les fibres d'amiante sont munis de masques et les sacs qui ont contenu l'amiante sont brûlés. L'air ambiant à l'usine est strictement contrôlé : on prélève l'air et on envoie des échantillons dans des laboratoires spécialisées au Kenya. Jusqu'à présent, on a trouvé que le degré de pollution a l'usine est inférieur aux normes admises internationalement.

Le fait de ne pas jeter les déchets d'amiante dans la nature, mais plutôt de les réutiliser dans la production, constitue un bon exemple pour les autres sociétés industrielles qui souhaitent lutter contre la pollution. Le Directeur d'Eternit, nous a affirmé que sa société n'a dépensé que 20 millions de nos francs pour se moderniser et acquérir ainsi une technologie de pointe, finalement rentable et bénéfique pour la santé de la collectivité. On peut se demander ce que l'amiante aurait fait comme dégâts dans le lac Tanganyika, vu que l'usine Eternit est au bord de celui-ci.

Section 2 : Réduction des réserves halieutiques.

La production du poisson a diminué fortement ces dernières années pour des raisons jusqu'ici inconnues. Les responsables du Département de la Pêche nous ont affirmé qu'ils n'en savent pas davantage ne font que des suppositions.

Les raisons de cette ignorance en la matière résultent du fait qu'il n'existe pas de recherches sur les reserves halieutiques du lac Tanganyika. Les statistiques des pêches ne sont pas assez fiables pour pouvoir suivre l'évolution des prises de poissons. Disons qu'il est difficile de gérer un stock dont on ignore la quantité.

Le manque de réglementation en matière de pêche ne facilite pas les choses. La solution serait peut-être d'arrêter la pêche pendant une certain temps pour permettre la reconstitution des stocks. Malheureusement, aucune loi ne permet au Département des Pêches d'exercer un tel pouvoir de coércition sur les pêcheurs.

§ 1 : Les menaces qui pèsent sur les populations de poissons.

Dans des systèmes en équilibre écologique, l'exploitation des populations de poissons ne peut pas ne pas avoir un impact sur la composition, la distribution et l'abondance de celles-ci. Dans la partie burundaise du lac Tanganyika, on dénombre quatre causes qui font que le poisson devient de plus en plus rare :

- la surexploitation des stocks ;
- la pêche des alevins, qui freine le développement des générations futures ;
- la pollution des côtes de Bujumbura ;
- l'inadéquation des engins et des méthodes de pêche.

C'est pourquoi les pêcheurs vont plus au sud, vers la région de Nyanza-Lac, pour avoir ne fut-ce qu'une petite production. Pourtant, dans les années 1950, on pêchait beaucoup de lates et de luciolates tout près de Bujumbura. Avec la surexploitation, les lates (appelés localement sangala) sont en voie de disparition.

En effet, les lates ont une vie longue de deux ans. Les ndagala ont une vie de 2 à 3 mois et les luciolates (mikeke) sont entre les deux. Comme il n'existe pas une réglementation et un contrôle qui permettent d'arrêter la pêche momentanément, les poissons qui ont une longue vie diminuent fortement. Les petits clupéidés semblent supporter assez bien la pression de la pêche, sans doute grâce à leur vitesse de renouvellement, qui est très élevée.

§ 2 : Les risques liés à l'acclimatation de nouvelles espèces.

L'introduction du Limnothrissa miodon dans les lacs Kivu et Kariba a été un succès et a permis une exploitation de la zone pélagique, qui semblait être précédemment un désert biologique.

Mais ce succès ne doit pas faire oublier que l'acclimatation de nouvelles espèces dans un écosystème en équilibre conduit souvent à des situations imprévisibles.

On a pensé, un certain temps, repeupler le lac Tanganyika avec la perche du Nil, en remplacement du sangala (Lates tanganicus). Mais des expériences faites ailleurs, comme dans le lac Victoria, ont montré que la perche du Nil, qui est un prédateur, mange toutes les autres espèces et reste seule. Elle diminue ainsi le volume des captures (bien qu'elle se reproduise très vite). On n'aurait plus de ndagala, de luciolates et, même, de Tilapia niloticus, qui sont les espèces les plus capturées dans le lac Tanganyika.

Le lates niloticus ayant été introduit dans le lac Victoria un peu avant les années 1960, malgre plusieurs protestations. Cette espèce vorace se nourrit des petits Haplochromis endémiques du lac. Avec la prolifération du prédateur, on commence maintenant à craindre la disparition de certaines de ces espèces, ce qui veut dire la réduction de la diversité spécifique qui faisait la richesse du lac. Des informations précieuses sur la spéciation au sein de ce groupe, en rapport avec les biotopes, seront ainsi définitivement perdues pour la science. C'est aussi une perte économique, parce que la quantité totale de poissons disponibles pour le pêcheur diminue forcément de 8 à 10 kg de Haplochromis, qui pourraient être consommés directement par l'homme, servent maintenant à produire un seul kilo de capitaine, ce qui est une perte (même si on obtient un produit de luxe).

Cet exemple de ce qui s'est passé dans le lac Victoria doit servir de leçon surtout pour les pouvoirs publics qui voudraient acclimater de nouvelles espèces dans le lac Tanganyika. Cette action nécessite des recherches approfondies. Sinon on risque de se retrouver devant une situation irréversible.

Section 3 : Modification des biotopes terrestres et côtiers.

Le mot "biotope" signifie une "aire géographique peu étendue, correspondant à un groupement d'êtres vivants soumis à des conditions relativement constantes et cycliques".

Les modifications des biotopes côtiers et l'occupation agricole des versants du lac Tanganyika ont aussi un impact sur les ressources dont nous avons parlé : eau de consommation, réseve de poissons, tourisme, etc.

L'augmentation de la densité de la population amène une extension de l'agriculture, de l'habitat et des voies de communication, au détriment des couverts végétaux naturels, qui sont des biotopes indispensables à la vie de toute une faune terrestre vivant à proximité du lac.

§ 1 : La pollution agricole du lac Tanganyika.

Les modifications du bassin versant sont responsables aussi de la pollution physique des eaux du lac Tanganyika. Nous avons parlé précédemment de l'érosion sur les bassins versants, qui accroît la masse de matières en suspension dans les rivières qui se déversent dans le lac ou de celles qui arrivent directement au lac avec le ruissellement.

La pollution chimique résultant des activités agricoles contribue à la dégradation des eaux superficielles et souterraines du lac Tanganyika.

Les plaines côtières sont propices à la culture du coton, un des produits d'apport de devises pour notre pays. La société de gérance du coton (COGERCO : Coopérative de Gérance du Coton) distribue des produits phytosanitaires aux agriculteurs du coton. Ces produits arrivent par ruissellement dans le lac Tanganyika et y augmentent la pollution.

Des projets agricoles, gouvernementaux ou privés, utilisant des fumures azotées (nitrates), qu'elles soient naturelles ou artificielles, et les déjections animales (provenant, en particulier, de systèmes intensifs d'élebage de porcs et de bovins) sont les principaux responsables de la pollution. Ces projets d'agriculture et d'élevage sont concentrés sur les bonnes terres côtières de l'Imbo et du Mumirwa et le déversement des rivières et le ruissellement des eaux vers le lac font le reste.

Les mécanismes qui conditionnent l'apparition de ces différentes formes de pollution sont encore mal connus et des recherches restent à réaliser dans ce domaine. Cependant, d'ores et déjà, des recommandations devraient être formulées, surtout dans la plaine de l'Imbo et sur la crête Zaire-Nil. Elles concernent les pratiques agricoles : il faudrait limiter le ruissellement sur les parcelles cultivées au moyen des herbes fixatrices autour des champs et des terrasses, adapter les fournitures d'engrais, surtout azotés, aux capacités réelles d'absorption des plantes, valoriser les déjections animales.

§ 2 : La création des réserves naturelles est à encourager.

Nous venons de montrer comment l'agriculture et l'élevage sont causes de la destruction des ressources du lac s'ils ne sont pas bien maîtrisés. Les activités de l'homme, à savoir l'agriculture, l'habitat, les voies de communication, se font au détriment des couverts végétaux naturels, indispensables à la vie d'une faune terrestre vivant à proximité du lac Tanganyika.

C'est ainsi que les hippopotames, les crocodiles et les oiseaux limnicoles, qui font l'attrait des rives du lac Tanganyika, sont en train de disparaître. Heureusement, une petite partie de ces côtes, le delta de la Ruzizi, est actuellement protégée, grâce aux efforts du Ministère de l'Aménagement, du Tourisme et de l'Environnement.

La préservation des réserves autour du lac requiert, certes, l'effort de l'Etat, mais aussi celui des autres Etats côtiers et des privés engagés dans cette voie. Il faut donc sensibiliser l'opinion sur l'importance de ces réserves et, surtout, sur le fait qu'une fois détruites, elles sont irrécupérables.

Le financement de la constitution des réserves autour du lac Tanganyika peut être tiré de deux sources : internes et externes.

- Les sources internes peuvent être disponibles au cas où les reserves du lac servent de sources de revenus ou d'emplois pour la région et pour le pays. La population qui habite autour de cette réserve doit être associée à la gestion de celle-ci, sinon elle est la première à la détruire. L'exemple des éleveurs de Gatumba, qui reclament la réserve de la Rusizi pour en faire un pâturage pour leurs bêtes, est éloquent. Les agents touristiques qui y trouvent leur compte seraient les meilleurs investisseurs et gérants de ces réserves.

- Les sources externes sont d'ordre international. Au fait que l'opinion est déjà au courant des potentialités qu'offre le lac et, surtout, du fait que la plupart des pays du monde soutiennent le programme de l'Environnement pour des sites à préserver, il ne serait pas difficile de trouver des financements pour la création de reserves naturelles. Récemment, la Banque mondiale, en particulier, a identifié et classé les lacs du Rift Valley dans le programme spécial des sites à preserver et ayant besoin d'une aide accrue.

Sur un plan global, les reserves demeurent à la merci de la déprédation humaine. L'industrialisation et son corollaire la pollution (dont le lac Baïkal est un triste exemple, ainsi que les grands lacs nord-américains) démontrent que les grans lacs africains, dont le lac Tanganyika, ne sont pas à l'abri de la détérioration de l'environnement.

Un plan de création et de protection des réserves naturelles autour du lac Tanganyika requiert la coopération des quatre pays riverains, d'autant plus que la dégradation de l'environnement lacustre ne connaît pas de frontières. La création de réserves naturelles autour du lac doit être donc déclarée prioritaire.

C O N C L U S I O N

Voici donc passées en revue les nombreuses ressources du lac Tanganyika et, surtout, les sérieuses menaces qui pèsent sur elles. Le lac Tanganyika est une source intarissable d'eau potable pour la population de la ville de Bujumbura et de ses environs. Bien que certains experts pensent que cette eau revient finalement cher et qu'elle exige de gros investissements, il ne serait pas facile de s'en passer. Les eaux des sources des montagnes de la crête Zaïre-Nil viendraient augmenter la quantité de production d'eau de consommation. Ce qui est urgent pour le moment ce n'est pas de remplacer les eaux du lac Tanganyika par les eaux de sources des montagnes de la crête, mais c'est plutôt de les protéger contre les dangers des pollutions de toutes sortes.

Les poissons du lac Tanganyika sont une source importante de protéines pour nos populations tant urbaines que rurales. Nous avons remarqué qu'il n'y a pas eu de recherches pour inventorier les stocks de poissons disponibles, ceci afin de mieux les gérer. C'est regrettable qu'on assiste à la régression des prises de poissons et qu'on en ignore les causes. Nous espérons que les décideurs feront des efforts sans tarder pour mettre en place les structures et les conditions appropriées pour entreprendre ces recherches.

L'institution de gestion des pêches, que l'Etat avait mise en place pour encadrer la pêche artisanale, est tombée en faillite, à cause d'une mauvaise gestion résultant elle-même d'un manque d'études socio-économiques sérieuses et approfondies. La jeune génération de pêcheurs devrait bénéficier d'une formation que cette institution (SUPOBU) n'a pas pu donner, alors que c'était là une de ses responsabilités. Pourquoi ne pas, par exemple, organiser des séminaires pour les pêcheurs du lac Tanganyika ?

Il faudrait empêcher toute introduction d'espèces de poissons ou d'autres organismes dans le lac Tanganyika, ainsi que dans son bassin hydrologique, en vue de la sauvegarde de leur faune endémique.

Une réglementation en matière de pêche est nécessaire et, même, urgente, afin de faciliter la tâche aux responsables chargés de gérer et de protéger le lac. Un système permanent de consultations et de coordination entre les quatre pays riverains serait le bienvenu.

Le tourisme pourrait bien se développer autour du lac Tanganyika si des infrastructures d'accueil, suffisantes et adaptées aux normes internationales, étaient mises en place . Il est vrai que l'Etat a consenti des investissements en matière de routes, d'aéroport, d'hôtels, mais l'électricité est insuffisante ou, même, inexistante dans la majorité des coins autour du lac. Notre produit touristique (en particulier, le lac Tanganyika) n'est pas connu dans les agences étrangères de voyages et de publicité susceptibles de nous envoyer des touristes. Pourtant, le tourisme contribuerait beaucoup à l'apport de devises qui sont si nécessaires pour le développement du pays.

L'Etat devrait faire un effort supplémentaire pour investir dans le tourisme en créant de nouvelles infrastructures de base, telles que les routes, l'électricité, le téléphone, etc. Il faudrait aussi encourager les investisseurs, étrangers et nationaux, désirant investir dans le tourisme, en leur accordant certaines facilités et des avantages matériels, tels que les terrains gratuits, les avantages du Code d'Investissements, les crédits bancaires à long terme, etc.

Le lac Tanganyika est une voie de communication tout indiquée pour désenclaver notre pays, sans accès direct sur la mer. C'est ainsi que beaucoup de marchandises qui entrent au Burundi ou en sortent passent par le lac (dont le carburant). Jusqu'à présent, le port de Bujumbura n'a pas de chantier naval pour réparer les bateaux et contrôler leur état de vétusté. Il n'existe pas non plus de moyens de sauvetage pour des bateaux en perdition. Un bateau transportant du carburant risque donc, un jour ou l'autre de déverser des quantités importantes de sa cargaison dans le lac. Notons aussi que les cuves de stockage ne sont pas loin (100 mètres à peine) du lac Tanganyika. Les risques de rupture de canalisation ou de cuve de stockage sont à craindre.

Le contrôle des bateaux dans un chantier naval est plus que nécessaire, vu que nos bateaux en général, sont vieux. Le transport et le stockage de carburants requièrent une attention particulière de la part des décideurs, pour éviter des accidents.

Actuellement, les menaces de pollution sont réelles et reconnues par nos dirigeants. Malheureusement l'information sur la pollution du lac Tanganyika est loin d'être suffisante. Une évaluation environnementale de l' "Etat du lac" devrait être effectuée dans les meilleurs delais.

L'accroissement de la population et du développement industriel a tendance à augmenter des éléments polluants qui se déversent dans le lac. Il faut donc maîtriser l'information sur la circulation de ces polluants et sur leur degré de toxicité vis-a-vis des personnes et des espèces vivant dans le lac. Pour cela, il faut que la création des nouvelles industries, qui s'établissent autour du lac Tanganyika et dans son bassin versant, soit procédé d'une étude sur l'impact environnemental. Le coût de cette étude d'impact devrait être supporté par le promoteur de l'entreprise. Les exemples de telles activités sont : l'installation d'industries chimiques et métallurgiques, l'exploitation pétrolière, le déversement d'eaux résiduaires, la construction de routes, la construction de barrages pour l'irrigation, l'approvisionnement en eaux ou la production d'énergie hydro-électrique.

Le lac Tanganyika subit des dommages potentiels des intrants chimiques de l'agriculture. Ceci devrait comporter l'établissement d'un système effectif de contrôle en vue d'identifier quels produits devraient être autorisés pour chaque usage particulier.

L'érosion résultant de l'agriculture intensive sur les fortes pentes de la région du Mumirwa et de la crête Zaïre-Nil et des feux de brousse contribuent à la dégradation de la qualité des eaux du lac Tanganyika. Il faut y ajouter la destruction des marécages, qui fonctionnent comme tampons pour reduire les polluants entrant dans le lac. La solution serait de pratiquer une agriculture qui diminue l'érosion, notamment en plantant des herbes fixatrices comme le tripsacum et le sétaria autour des champs, en cultivant en terrasses, obtenues par le creusement de courbes de niveau. Il faut faire des marécages des réserves naturelles protégées par l'Etat, comme celle de la Rusizi.

La façon la plus adéquate pour protéger le lac Tanganyika contre les ménances qui pèsent sur lui devrait passer par une commission quadripartite qui réunirait à intervalles reguliers les scientifiques et les admi-

nistrateurs des quatre pays riverains (Burundi, Zaïre, Tanzanie et Zambie) et assurerait l'échange d'informations sur les activités touchant le lac. Cette commission devrait examiner tous les points concernant les ressources naturelles du lac Tanganyika et aider à définir les priorités.

L E X I Q U E

1. Autolyse : destruction des tissus animaux ou végétaux par les enzymes qu'ils contiennent eux-mêmes.

2. bactérie : Microbe unicellulaire de forme allongée, sphérique ou spiralée, sans chlorophylle nécessaire et nourrissant selon le mode végétal.

3. banc : amas de matière inerte ou de roche de forme allongée (banc de sable).

4. biotope : aire géographique peu étendue correspondant à un groupe d'êtres soumis à des conditions relativement constantes et cycliques.

5. catalyse : modification de vitesse de réactions chimiques produites par certains corps qui se retrouvent inchangés à la fin du processus.

6. coagulation : phénomène par lequel un liquide organique se prend en une masse solide.

7. colloïdes : granules de dimension moyenne comprise entre 0,2 et 0,002 micron dispersés au sein d'un liquide.

8. concentration : en Physique, c'est une masse d'un corps dissoute dans l'unité de volume d'une solution.

9. décantation : C'est une action qui consiste à débarrasser un liquide de ses impuretés en les laissant se déposer au fond d'un récipient.

10. enzymes : substance organique soluble, provoquant ou accélérant une réaction chimique.

11. filtration : passage d'un liquide à travers un filtre qui arrête les particules solides.

12. granulométrie : mesure des particules minérales du sol ou d'une roche.

13. hydraulique : science et technique qui traitent des lois régissant la stabilité et l'écoulement des liquides et des problèmes posés par l'utilisation de l'eau.

14. microbe : être vivant microscopique, constitué par une seule cellule, qui est à l'origine des putréfactions et des maladies infectieuses.

15. pH : potentiel Hydrogène. Coefficient caractérisant l'acidité ou basicité d'un milieu. (Une solution est acide si son pH est inférieur à 7, basique s'il est supérieur à 7).

16. pollution : C'est le fait de rendre malsain ou dangereux en répandant des matières toxiques qui dégradent l'environnement.

17. stérilisation : action de détruire les microbes existant dans une substance ou sur un objet par des procédés physiques ou chimiques.

18. senne : nappe de filets de pêche formant muraille et délimitant sur le fond un demi cercle.

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

I. Documents

1. Criteria for Developing Viable Underwater Natural Aeserves in Lake Tanganyika
Andrew S. Cohen, Department of "Geosciences, University of Arizona Tuscon, AZ 85721, U.S.A., 9 p.

2. Recommandations du Symposium international sur l'Utilisation des Ressources et la Conservation des Grands Lacs Africains, Bujumbura, 29 novembre - 2 décembre 1989, 4 p.

3. Pourquoi la Conservation des Ressources des Grands Lacs Africains ? par Dr. Gaspard NTAKIMAZI, Université du Burundi, 8 p.

4. Rapport annuel du Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture - Année 1989.

5. Rapport annuel du Département des Voies Navigables - Année 1989.

6. Rapport annuel de l'Office National du Tourisme - Année 1989.

7. Rapport sur l'activité et les réalisations du Port de Bujumbura.

II. Entrevues.

1. Karikurubu Godelièvе, Bujumbura, 1990

2. Burigusa Amatus, Bujumbura, 1990

3. Ndayegamiye Joseph, Bujumbura, 1989.

4. Johan Grypspeirt, Bujumbura, 1990.

5. Ntuyahaga Michel, Bujumbura, 1990.

6. Ndimumuryango Jérôme, Gitega, 1990.

III. Articles et Revues.

1. Yabukome Salvator, le Lac Tanganyika, Source d'Approvisionnement d'eau potable pour la ville de Bujumbura, Le Renouveau du 6 juin 1990.

2. Madirisha Juvénal, Quelle eau buvons-nous ?
Le Renouveau du 6 juillet 1990.

3. Yabukome Salvator, Quelle eau buvons-nous ? Réponse.
Le Renouveau du 15 juillet 1990.

4. Bijwenge Balthazar, Pour la promotion et la modernisation du transport lacustre, le Renouveau du 15 juin 1990.

5. Marguerite Nsengiyumva, le Port de Bujumbura se modernise, le Renouveau du 28 février 1990.

6. Patrice Lanoy, l'au, le liquide précieux à nos sociétés. F.M.I. du 25 juin 1990. Article repris dans le Renouveau du 14 juillet 1990.

7. Amégnihoué Houndji, Panos Infos du 19 juin 1990.

IV. Ouvrages et mémoires, Thèses.

1. Un nouveau cadre juridique pour la pêche au Rwanda. Législation sur la Pêche et l'Aquaculture, par N. Bonucci, FAO, novembre 1989, 128 p.

2. Manutention, Conservation et Transformation du Poisson sous les Tropiques, par le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale, Wageningen, Pays Bas 1986. 68 feuillets.

3. Les lacs Cohoha et Rwaeru partagés entre le Burundi et le Rwanda, F.A.O., 1989, 127 pages.

4. Goretti Kabwa, Faites le Tourisme, décembre 1983, 47 feuillets.

5. Marie-Marguerite, La pêche sur le lac Tanganyika et la commercialisation du poisson, décembre 1982, 36 feuillets.

6. Joseph Gahama, Le Burundi sous l'administration belge.

TABLE DES MATIERES

Page

AVANT-PROPOS

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION 1

1. Intérêt du sujet 2
2. Délimitation du sujet 3
3. Problème des sources 3
4. Articulations 4

CHAPITRE I : UN RESERVOIR D'EAU 6

Section 1 : La régie de distribution des eaux du lac (REGIDESO) 7

§ 1 : Les méthodes de production d'eau du lac 7

A. Le traitement physique des eaux du lac 7
B. Le traitement chimique des eaux du lac 8

§ 2 : La potabilité des eaux du lac 9

Section 2 : Quelques critiques sur les eaux du lac Tanganyika 11

§ 1 : Le point de vue des gens du peuple 11
§ 2 : Le point de vue des experts 11
§ 3 : Le coût de production et de distribution 12
§ 4 : Le problème lié à la qualité des eaux du lac Tanganyika 15

CHAPITRE II : RESERVES HALIEUTIQUES 18

Section 1 : La pêche dans le lac Tanganyika 1

§ 1 : La pêche coutumière 19

§ 2 : La pêche artisanale 19

a) Les problèmes d'encadrement de la pêche artisanale 20
b) Les solutions envisagées 21
c) L'échec de la SUPOBU dans l'encadrement 22
d) Le rôle du Département de la Pêche, des Eaux et de la Pisciculture dans l'encadrement de la pêche artisanale 23

1° Méthodes de préservation 26
- Contrôle de la température 27
* réfrigération 27
* congélation 28

2° Méthodes de transformation 28
- Relèvement de la température 28
* la conserverie 28
* l'ébullition 29
* enlèvement de l'humidité 29
* le séchage 29
* la fumure 30
* Le salage 31

§ 3 : La pêche industrielle 32

a) Les techniques utilisées 32
b) Les mesures limitatives du Gouvernement 32
c) L'aide du Gouvernement à la pêche industrielle 33

Tableau 1 : Evolution de la pêche au Burundi (de 1976 à 1989) 35

Tableau 2 : Evolution de la pêche (de 1976 à 1989) en pourcentage 36

Commentaire sur l'évolution de la êche pendant ces treize dernières années. 37

Section 2 : La commercialisation du poisson du lac Tanganyika 38

§ 1 : La commercialisation du poisson au marché central de Bujumbura 39

a) La vente du ndagala 39
b) La vente des mikeke (Luciolates) 39

§ 2 : Les comptoirs de poisson frais 40
§ 3 : Importation et exportation du poisson 41

Section 3 : Le poisson d'aquarium du lac Tanganyika 42

§ 1 : La diversité spécifique 42
§ 2 : L'exploitation du poisson d'aquarium 42

PITRE III : UN SITE TOURISTIQUE 44

Section 1 : Les efforts des pouvoirs publics en matière de tourisme 44

§ 1 : L'O.N.T. comme promoteur du tourisme sur le lac Tanganyika 45

§ 2 : La politique du Gouvernement pour attirer les investissements étrangers 46

Section 2 : Les infrastructures hôtelières autour du lac Tanganyika 47

§ 1 : L'hôtel "Club de Vacances du lac Tanganyika" 47
§ 2 : Le Cercle Nautique de Bujumbura 49
§ 3 : L'hôtel de Resha 50

CHAPITRE IV : UNE VOIE DE COMMUNICATION 52

Section 1 : Le port de Bujumbura 52

§ 1 : Historique 52
§ 2 : La société concessionnaire de l'exploitation de port de Bujumbura (E.P.B.) 52

Section 2 : Le Département des Voies Navigables (D.V.N.) (Ministère des Transports, Postes et Télécommunications) 55

§ 1 : Les activités du D.V.N. 55
§ 2 : Les problèmes que rencontre le D.V.N. 56

Section 3 : Les sociétés de transport lacustre 58

§ 1 : BATRALC 59
§ 2 : SOTRALAC 60

CHAPITRE V : LES MENACES QUI PESENT SUR LES RESSOURCES DU LAC TANGANYIKA 62

Section 1 : Les risques de pollution 62

§ 1 : Quelques usines à l'avant-garde de la lutte contre la pollution du lac 64

Section 2 : Réduction des réserves halieutiques 65

§ 1 : Les menaces qui pèsent sur les populations de poissons 65

§ 2 : Les risques de l'acclimatation de nouvelles espèces 66

Section 3 : Modifications des biotopes terrestres et côtiers 67

§ 1 : La pollution agricole du lac Tanganyika 67

§ 2 : La Création des réserves naturelles est à envisager 68

CONCLUSION 70

LEXIQUE 74

BIBLIOGRAPHIE 76

TABLE DES MATIERES 79