



← English Version

Au Bord du Lac

Vol. 1 No. 2-3: 1999

Bulletin d'Informations du Projet sur la
Biodiversité du Lac Tanganyika
PNUD/GEF/RAF/92/G32

Numéro double



Table des matières -

Avant-propos	2
Commémoration de la Journée Mondiale de l'Environnement <i>par Bartholomew Tarimo</i>	3
Les nouveaux recrutements du PBLT	4
Introduction du site Web Intranet du PBLT	5
L'atelier ESBIO pour Francophones <i>par Félix Nicayenzi</i>	6
Un Plan d'Action Stratégique pour le lac Tanganyika <i>par Nicholas Hodgson</i>	7
La participation du PBLT au Projet Nyanza <i>par Mukungilwa Kamalebo</i>	8
Le problème de la pollution au Burundi <i>par Gabriel Hakizimana</i>	9
La galerie de photos sous- marines de Reuben Shapola <i>par Kelly West</i>	10
Hydrologie des isotopes dans les bassins du lac Tanganyika <i>par Hudson Nkotagu</i>	12
Les rénovations des stations riveraines du lac Tanganyika	13
Calendrier d'avancement et événements à venir	14

'Pollution Control & Other Measures to Protect Biodiversity in Lake Tanganyika' -
'Lutte contre la pollution et autres mesures pour protéger
la biodiversité du lac Tanganyika'

PNUD/GEF/RAF/92/G32

Avant-propos

Cher lecteur,

Je suis heureux de pouvoir présenter ce deuxième numéro d'**Au Bord du Lac**, qui est un numéro double, à tous nos amis et à tous nos affiliés. Comme promis, la majorité des articles de ce numéro ont été préparés par les participants du PBLT de la région. Je suis sûr que vous conviendrez avec moi que ces articles donnent une idée utile et facilement assimilable du travail qu'effectue le projet, allant de la question du processus de Planification Stratégique que tout le monde se pose, à l'importante implication des communautés locales illustrée par les activités menées lors de la Journée Mondiale de l'Environnement, en passant par les études scientifiques spécifiques tel que le travail sur l'hydrologie des isotopes.

Le besoin de garder tout le monde informé est une tâche difficile mais vitale dans un projet aussi géographiquement dispersé. Ce bulletin d'information n'est qu'un des moyens d'y arriver, mais, il n'est nullement le seul. Tout d'abord, il est utile de noter que le projet produit des rapports trimestriels et bien que ceux-ci soient, bien entendu, plus formels dans la présentation, je voudrais encourager tous ceux qui sont activement engagés dans le projet à lire ces rapports. Ils vous garderont à jour sur tout ce qui arrive dans les autres domaines et les autres zones du projet.

Une nouvelle plus immédiate que ce qui vient d'être dit et potentiellement plus effective concerne le site web du projet qui vient d'être lancé en janvier de cette année. Tous les rapports du projet avec une quantité d'autres informations sont disponibles sur ce site web et, à l'intention de beaucoup de participants qui ne sont pas connectés, mais qui ont accès à un ordinateur, nous fournissons une copie complète portable du site web sur CD-ROM, qui sera mise à jour tous les trois mois. Vos observations sur tous les deux sites sont les bienvenues!

J'espère que vous lirez avec intérêt ce bulletin d'information, mais il y a lieu, bien entendu, d'y apporter des améliorations; veuillez donc nous fournir vos suggestions et commentaires. De plus, les articles non réclamés portant sur n'importe quel aspect du projet, du lac et de ses habitants, seront acceptés avec joie pour considération.

Avec mes sentiments les meilleurs,



-Andy Menz
Coordinateur du Projet

Ce Bulletin d'information est publié par l'Unité de Coordination du Projet sur la Biodiversité du Lac Tanganyika
PNUD/GEF/RAF/92/G32
'Lutte contre la pollution et autres mesures pour protéger la biodiversité du Lac Tanganyika'
Boîte Postale 1119, Bujumbura, Burundi
Tél: + 257 21 99 60
Fax: + 257 21 99 61
Email: ltbpbuja@cni.cbinfo.com
Internet: <http://www.ltbp.org>

Editeurs: Unité de Coordination du Projet
Maquette et Composition: Jerod Clabaugh
Traduction française: Pierre-Claver Nzimpora

Les idées exprimées ici ne représentent pas nécessairement celles du Programme des Nations Unies pour le Développement ni celles du Fonds pour l'Environnement Mondial. Les appellations employées et la présentation du matériel dans ce bulletin n'impliquent aucune prise de position de la part du PNUD ou du GEF quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Commémoration de la Journée Mondiale de l'Environnement à Kigoma, juin 1998

par *Bartholomew Tarimo*

La journée Mondiale de l'Environnement (JME) est un événement qui peut être célébré de plusieurs manières, notamment par les rassemblements de rue, les défilés de bicyclettes, les concerts verts, les compétitions de dissertation dans les classes, les campagnes de plantation d'arbres ainsi que de recyclage et de nettoyage. La JME est également un événement multimédia qui inspire des milliers de journalistes pour écrire et faire des reportages sur l'environnement. C'est un événement visuel avec des documentaires de télévision, des exhibitions de photos et des affiches de posters. C'est aussi un événement intellectuel pour ceux qui organisent et participent à des séminaires, tables rondes et symposiums. En tous cas, la JME sert à accroître l'attention publique et politique et l'action pour l'environnement.

Dans cet ordre d'idées, le Projet sur la Biodiversité du Lac Tanganyika (PBLT), en collaboration avec les autorités régionales et du district de Kigoma, les institutions gouvernementales et les organisations non gouvernementales (ONG), ont participé pleinement à la commémoration de cet événement.

Les buts et objectifs principaux étaient de :

- porter à l'attention de la grande communauté les questions de l'environnement tel que les bienfaits de la nature et la grande perte associée à la destruction de l'environnement.
- sensibiliser le public sur les actions qui promeuvent l'environnement et les actions qui sont nocives pour l'environnement.
- mener des activités de gestion de l'environnement en collaboration avec les autorités régionales et de district, les ONG et autres.
- activer le rôle de l'éducation informelle par le biais des situations comme les jeux de rôle durant la semaine de commémoration.



L'équipe JME et les Scouts s'attèlent à la propreté du village à Ujiji

Les principales activités de cet événement comprenaient : le nettoyage communautaire de l'environnement urbain de Kigoma (places de marché), un défilé qui s'est terminé par un discours des autorités régionales, l'affichage de posters sur l'environnement, la présentation de films, les messages sur

l'environnement par les écoliers et les groupes de musiciens traditionnels, les danseurs et tambourinaires interprétant des chants avec des messages sur l'environnement. Le PBLT a pris le rôle d'avant-garde en aidant les autorités de Kigoma à coordonner ces activités.

Les activités ont été officiellement inaugurées le 30 mai 1998 à Kibirizi par l'ancien Kigoma District Commissioner 'DC' (Gouverneur de la Province de Kigoma) Alhaj Ahmed Lugusha. Le DC a commencé en se joignant à la communauté de Kibirizi dans ses efforts pour nettoyer le marché de Kibirizi.



M. Lugusha, ancien 'DC' de Kigoma, supervise le nettoyage du marché de Kibirizi

On a parlé de l'importance du Lac Tanganyika comme pourvoyeur de : l'eau pour les ménages, le poisson qui est une source primaire de protéines, le travail, le transport, et les usages récréatifs comme la natation et les loisirs. Beaucoup de discours et de discussions ont également évoqué les menaces pesant sur le Lac Tanganyika, notamment : la contamination par l'écoulement des produits pétroliers, la culture sans aucune mesure de conservation du sol conduisant à la formation de limon et la destruction de l'habitat, et les pratiques de pêche inappropriées comprenant l'utilisation des produits chimiques et des filets avec mailles de petites dimensions.

Pour couronner une semaine d'activités dans les différents villages, à la Journée Mondiale de l'Environnement, le 5 juin 1998, un cortège dirigé par un orchestre et suivi de scouts, d'enfants de l'école primaire, des résidents de Kigoma et d'autres invités, a été reçu par l'Invité d'Honneur, le Regional Administrative Secretary 'RAS' (Secrétaire Administratif Régional) au nom du Regional Commissioner (Gouverneur de Région).

Le Kigoma Town Council (Conseil Municipal de Kigoma) et la Radio Tanzanie de Dar es Salaam ont été loués pour avoir été au premier plan dans la plantation d'arbres et dans la dissémination du message sur l'importance de la conservation de l'environnement.

Il est à espérer que la JME sera commémorée chaque année sur la côte du lac et que le Kigoma Town Council (Conseil Municipal de Kigoma) garantira la durabilité de la JME et des activités de la JME. Il a été recommandé que d'autres parties prenantes puissent se préparer pour les années à venir en incluant les coûts de la JME dans leurs prévisions budgétaires annuelles.

Bartholomew Tarimo est le Coordinateur de l'Education Environnementale de Tanzanie.

Les nouveaux recrutements du PBLT

Lorsque vous faites le tour des stations riveraines aujourd'hui, vous remarquerez que nos bureaux se peuplent de plus en plus. Durant l'année écoulée, le PBLT a recruté un certain nombre d'administrateurs et de facilitateurs pour aider à l'exécution de certaines activités aux stations riveraines. Des assistants administratifs ont été recrutés pour gérer les comptes du projets et s'occuper d'autres affaires, notamment : les réservations de voyages et d'hôtels, l'importation et l'exportation des équipements du projet et d'autres détails. Nos assistants administratifs sont des personnes très occupées, qui effectuent des travaux pour lesquels ils ne sont pas dédommagés. Heureusement, nous avons une équipe de qualité pour faire ce travail : à Kigoma, Monsieur Bahati James a quitté le travail de rapatriement du HCR pour nous aider à gérer la station PBLT à la Tanzanian Fisheries Research Institute 'TAFIRI' (Institut Tanzanien de la Recherche sur la Pêche) à Kigoma. A Bujumbura, Monsieur Mamert Maboneza, qui est très expérimenté grâce à son service précédent au projet sœur de Lake Tanganyika Research 'LTR' (Recherche sur le Lac Tanganyika 'RLT', a un double fardeau, à savoir gérer les paiements et les autres activités aussi bien pour la station de Bujumbura que pour la station d'Uvira (la RD Congo n'a pas de système bancaire fonctionnel pour le moment, d'où ce genre de transaction est effectué par le biais de la station de Bujumbura). Et à Mpulungu, Monsieur Clement Mwelwa nous a rejoint de Lusaka au mois d'octobre dernier après que Monsieur Martin Pearce eut quitté le projet pour faire ses propres affaires. Les administrateurs des stations riveraines travaillent en collaboration avec le personnel administratif du Bureau de Coordination du Projet à Dar es Salaam, c'est à dire Mme Maria Hiza, Monsieur Ritesh Bandhari et Monsieur Christopher pour s'assurer d'une bonne exécution de toutes les activités du PBLT.



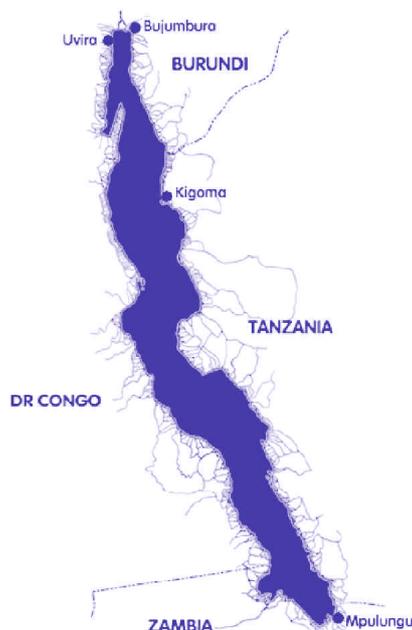
Mamert Maboneza



Richard Paley



Olivier Drieu



Pierre-Claver Nzimpora



Bahati Barongo



Clement Mwelwa

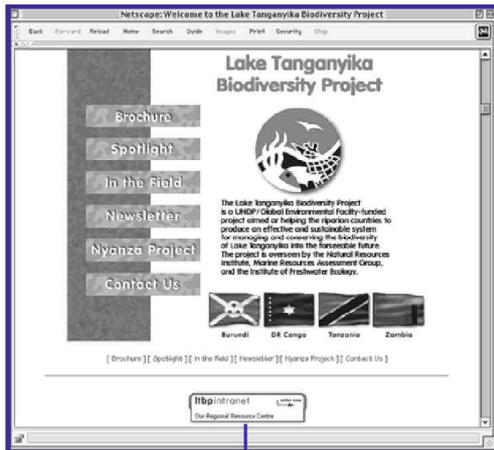
En plus des administrateurs, le PBLT a aussi recruté des facilitateurs/formateurs pour aides au développement et la mise en oeuvre des plans de travail des études spéciales et ce faisant, à élever les capacités locales. Messieurs John Dorr (Etude Spéciale des Pratiques de Pêche) et Richard Paley (Etude Spéciale de Biodiversité) sont arrivés à Mpulungu au mois d'octobre 1997 et ont passé le mois suivant en faisant la tournée des stations riveraines pour rencontrer leurs collègues nationaux et discuter des plans de travail de leurs études spéciales. Monsieur Paley est basé à Kigoma et Monsieur Drieu est basé à Mpulungu, bien qu'ils passent la plupart de leur temps à voyager aux différentes stations pour s'occuper de leurs activités. Dr Dorr était basé à Bujumbura, mais a quitté le PBLT depuis lors pour aller coordonner un projet de l'environnement aux Philippines. Nous avons été tristes de perdre Dr Dorr, mais néanmoins, avant de partir, il a réalisé une évaluation et un plan de travail détaillés pour l'Etude Spéciale des Pratiques de Pêches. Le PBLT finalise en ce moment les formalités pour son remplacement et pour le recrutement d'un facilitateur de l'Etude Spéciale de Socioéconomie.

En plus, le PBLT a recruté un traducteur à temps plein, Monsieur Pierre-Claver Nzimpora, pour traduire la masse de documents produits par le projet, de l'Anglais au Français ou du Français à l'Anglais selon les besoins. Monsieur Nzimpora est basé à la station PBLT de Bujumbura. Monsieur Robert Kimanduka, basé aussi à la station PBLT de Bujumbura, travaille étroitement avec l'équipe

Notre centre de documentation régional - Présentation du site Web Intranet du PBLT

par Jerod Clabaugh

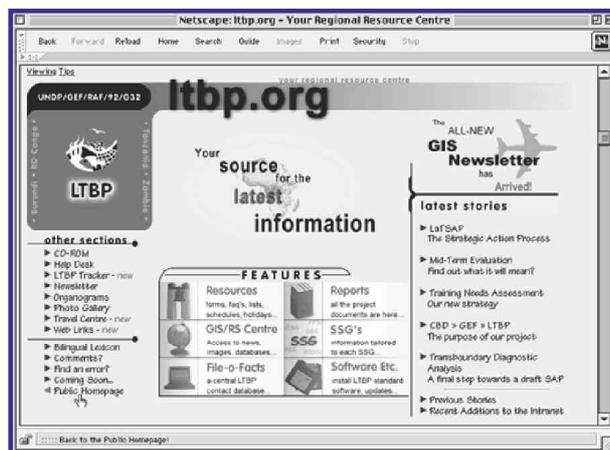
Comme beaucoup d'entre vous le savent, le PBLT n'a pas une seule 'base d'opérations' mais plutôt plusieurs bases dont: le bureau du Coordinateur du Projet à Dar es Salaam, le bureau du Responsable de la Liaison Scientifique à Bujumbura, les stations de Kigoma et Mpulungu, les bureaux des Coordinateurs Nationaux à Bujumbura, Dar es Salaam, Kinshasa et Lusaka, plus les bureaux de Natural Resources Institute (NRI), Marine Resources Assessment Group (MRAG) et d'Institute of Freshwater Ecology (IFE), ainsi que les sièges d'UNOPS et du FEM aux Etats Unis. Avec un si grand nombre d'affiliés répartis dans la région et tout autour du globe, il est difficile de s'assurer que toute l'information du projet est facilement disponible en tout lieu et à tous les participants.



«Cliquez» sur cette bannière pour accéder à notre section privée

Dans la section privée, les affiliés du PBLT peuvent trouver les nouvelles les plus récentes sur le projet, lire ou imprimer n'importe quel document du projet (même ce bulletin d'information), visualiser l'information en profondeur et les données sur chaque Etude Spéciale ou notre Système d'Information Géographique, rester en contact avec le Programme d'Action Stratégique, télécharger les formulaires et les autres fichiers cruciaux pour l'administration du projet, découvrir la localisation actuelle des consultants dans la région ou juste consulter notre galerie croissante de photos sur les événements du projet. Que ce soit au RU ou à Mpulungu, toute l'information du projet est à votre portée.

Jerod Clabaugh a travaillé comme Responsable Technique du PBLT pendant 16 mois et continue avec la mise à jour du site web et la publication du bulletin d'information.



Notre section privée — l'information à votre portée

Pendant ces deux dernières années, le PBLT a cherché des solutions pour essayer de résoudre ce problème. Nous avons choisi la technologie Internet pour développer un 'centre de documentation régional', où toute l'information du projet est rassemblée, archivée, et rendu disponible pour tous les utilisateurs potentiels. Au mois de janvier 1999, nous avons dévoilé notre site Web Intranet accessible par le monde entier. Et pour ces participants n'ayant pas l'accès direct à Internet, nous mettons à leur disposition une copie portable complète du site Web sur CD-ROM, mise à jour tous les trois mois.

Bien que ce site Web soit actuellement basé au RU chez NRI, des plans sont déjà en cours pour son déploiement dans la région vers la fin de cette année. Dans les prochains mois, un participant régional sera formé pour surveiller le développement et la maintenance de ce site Web dans le futur.

Notre site Web est divisé en deux sections. La section publique permet à n'importe quelle personne se trouvant n'importe où au monde d'en apprendre plus sur le Lac Tanganyika et sur les efforts du PBLT pour protéger sa biodiversité. Les visiteurs accédant à notre section publique peuvent même, par les images, visiter nos stations de terrain riveraines.

Comment se connecter...

Pour ceux qui ont accès à Internet, allez à notre adresse <http://www.itbp.org>

Pour ceux qui n'ont pas accès à Internet, vous pouvez demander un abonnement aux CD-ROM. Pour plus d'information, envoyez-nous seulement un message email à l'adresse suivante : lakeside@cni.cbinf.com

L'atelier ES BIO pour Francophones

par Félix Nicayenzi

A l'instar de l'atelier de formation sur les techniques et méthodes d'études spéciales de la biodiversité tenu à Kigoma du 22 septembre au 3 octobre 1997 à l'intention des chercheurs des pays anglophones du lac Tanganyika, un atelier similaire a eu lieu à Bujumbura pour les pays francophones du lac Tanganyika du 2 au 10 juillet 1998. Vingt et un participants de la République Démocratique du Congo et du Burundi ont pris part à cet atelier avec l'assistance d'experts internationaux.

C'est Monsieur Jean-Berchmans Manirakiza, Coordinateur National du PBLT, qui a prononcé le discours d'ouverture. Après avoir souhaité la bienvenue à tous les participants, il a rappelé l'importance du lac Tanganyika pour les populations riveraines, les différentes menaces qui pèsent sur la biodiversité du lac et le besoin de le protéger. Il a terminé en souhaitant pleins succès aux travaux de cet atelier.

Les objectifs de l'atelier étaient entre autres l'analyse, discussion et standardisation des méthodes et protocoles d'estimation et de gestion de la biodiversité appliquées par le projet en vue d'améliorer les connaissances taxonomiques et de finaliser les protocoles d'échantillonnage et d'enquête pour le programme de recherche au Burundi et en République Démocratique du Congo.

Un programme intensif de huit jours a été élaboré et comprenait des exposés – débats, des sessions théoriques et pratiques de taxonomie des poissons et de macro-invertébrés, des séances d'initiation à la base de données du projet, des sorties sur terrain et l'analyse et le traitement des échantillons récoltés au terrain. Le programme a intercalé aussi une excursion au Parc National de la Rusizi. En vue de faciliter les travaux pratiques de terrain, de laboratoire et à l'ordinateur, les participants se sont scindés en deux groupes tournant autour des formateurs .



Les stagiaires étudient les hippopotames, les crocodiles, et les oiseaux au Parc National de la Rusizi

Les différents orateurs ont traité des thèmes comme : « Qu'est-ce que la biodiversité ? Quelle est son importance ? Comment la mesurer ? », « La diversité ichtyologique du bassin du lac Tanganyika », « Ecologie et évolution des cichlidés fréquentant les coquilles » etc.

Rappelons que les méthodes d'études spéciales pour l'évaluation et l'estimation de la biodiversité utilisées par le projet sont les suivantes : « manta », profil de l'habitat sous lacustre, l'inventaire stationnaire des poissons, l'inventaire rapide des poissons, l'inventaire global des poissons, l'inventaire le long du transect

et des cadrats des mollusques, la pêche aux filets maillants, la récolte des macro-invertébrés avec un échantillonneur de fond ou avec filet et le piégeage des crabes. La plupart de ces techniques se pratiquent en plongée utilisant la technique SCUBA.

Toutes ces méthodes ont été passées au peigne fin, afin de les améliorer et ont été appliquées sur terrain pendant deux jours à Gitaza et Magara. Quelques échantillons de mollusques et d'autres macro-invertébrés ont été ramenés au laboratoire et ont été étudiés, puis préservés avec les techniques adéquates. Le calcul de l'indice de biodiversité a été également introduit et appliqué à ces échantillons. Les participants se sont entraînés à introduire les données obtenues à l'ordinateur.

Après le terrain et le laboratoire, les participants ont exposé brièvement les résultats obtenus pour se rassurer que les méthodes ont été bien pratiquées et pour permettre la comparaison de ces techniques. Le calcul des indices de biodiversité a été bien maîtrisé. La connaissance taxonomique a été améliorée.



Dr. Nshombo Muderhwa & Dr. J. Bosco Gashagaza effectuent les derniers préparatifs pour une exploration aquatique.

L'atelier a été organisé par Kelly West du PBLT et Eddie Allison du MRAG au Royaume Uni. Les formateurs qui ont dirigé les travaux étaient : Kelly West pour les mollusques, Eddie Allison pour le calcul des indices de la biodiversité et l'initiation à la base des données du Projet, Koen Martens de l'Institut Royal en Sciences Naturelles de Belgique pour les macro-invertébrés, Luc De Vos du Musée National du Kenya, J. Bosco Gashagaza de l'Université National du Rwanda, Gaspard Ntakimazi de l'Université du Burundi et Nshombo Muderhwa, Directeur Général du CRH Uvira en République Démocratique du Congo pour la taxonomie des poissons. Les autres participants en provenance de la RDC au Centre de Recherche en Hydrobiologie d'Uvira étaient: Mulimbwa N'sibula Directeur Scientifique, Bwebwa Diamani, Mukirania Muke Syaïra, Bashonga Bishobiri, Amundala Shekani, Patrick Kukiye Buda, Muzumani Risasi tous chercheurs du Centre. Le Burundi était représenté par: Félix Nicayenzi, Wilondja Kamalebo chercheurs du PBLT, Benoît Nzigidahera conseiller à l'INECN, Ndayisenga Libère, Habonimana Ladislas respectivement Chef du Parc National de la Rusizi et Guide touristique du même parc, Bernard Sinunguka chercheur du Département de Pêche et Pisciculture et Albéric Rugirabirori technicien de l'Université du Burundi.

L'Atelier s'est clôturé par un dîner au cours duquel Koen Martens nous a égayé avec son exposé sur la "Spéciation dans les anciens lacs."

Félix Nicayenzi a travaillé au Centre de Recherche Régionale en Hydrobiologie Appliquée avant de rejoindre le PBLT.

Un Plan d'Action Stratégique pour le Lac Tanganyika

par Nicholas Hodgson

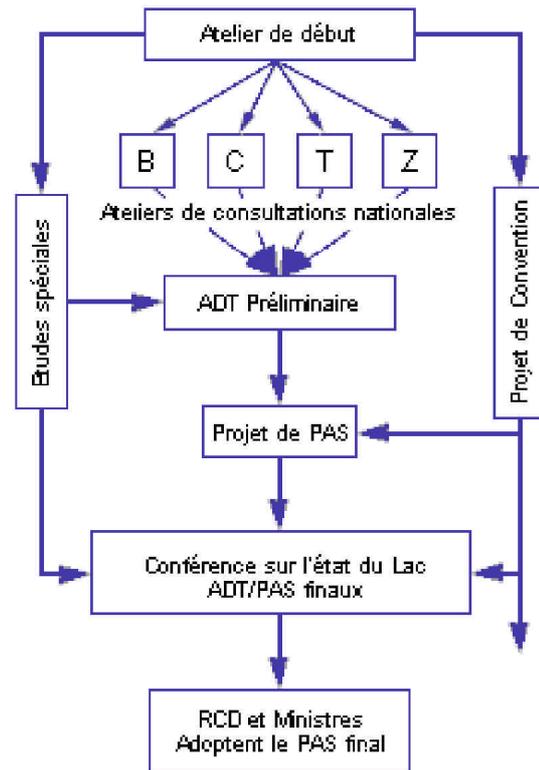
Le document du projet RAF/G32/92 signé par les quatre pays riverains du Lac Tanganyika décrit le premier objectif immédiat ainsi : "...établir un programme régional de gestion à long terme pour la lutte contre la pollution, la conservation et le maintien de la biodiversité du Lac Tanganyika". Le mécanisme clé pour aboutir à ce résultat a été perçu comme la formulation d'un Plan d'Action Stratégique. Le document du projet a également envisagé l'établissement d'une organisation permanente, ou Organe de Gestion du Lac, pour promouvoir la gestion coopérative du lac, devenant effectivement responsable pour la supervision et la mise en œuvre du plan stratégique.

Cette même approche a été adoptée dans beaucoup d'autres programmes internationaux de gestion de ressources ; des leçons en ont été tirées et des concepts ont été clarifiés. Le Plan d'Action Stratégique -le PAS- est maintenant au centre de l'approche du FEM pour réaliser un consensus dans la gestion des eaux internationales. Et il continue d'évoluer.

Il n'y a pas une forme définitive pour un Plan d'Action Stratégique, mais derrière le PAS se profilent deux exigences de gestion interliées. Toutes les deux se rapportent aux principes contenus dans la Convention de Rio. Le Principe de Prévention dit qu'il vaut généralement mieux prévenir un mal que de le guérir. Pendant que le Principe de Précaution dit que "le manque d'une pleine certitude scientifique ne devrait pas être employé, comme une raison pour remettre à plus tard des mesures visant à éviter ou minimiser une telle menace."

L'implication pour la gestion est qu'il y a une nécessité d'établir des priorités, basées sur la meilleure information disponible; et une nécessité de répondre au changement soit parce que la situation change, soit parce que les connaissances sur la manière de la gérer s'améliorent. Dès lors, un Plan d'Action Stratégique n'est pas statique, il devient un outil et une fonction d'un Organe de Gestion ayant la responsabilité de l'adapter et de le mettre en œuvre au fur et à mesure que la situation change.

Tout au long de l'année passée, le processus d'élaboration du Plan Stratégique pour le Lac Tanganyika a progressivement impliqué beaucoup de parties prenantes, planificateurs, décideurs et scientifiques liés au projet dans tous les quatre pays. Mais le processus a débuté il y a trois ans avec l'atelier de début, au cours duquel les quatre pays ont identifié leurs problèmes de gestion prioritaires. A la suite de cela, et sur inspiration des examens de base, les priorités pour les études spéciales ont été définies pour répondre aux questions spécifiques de gestion. Au mois de janvier 1998, le Comité de Direction du Projet a approuvé un processus de consultation national et régional qui devrait guider vers un PAS final devant être adopté durant les délais du projet. Ce processus devrait être dirigé, par le Comité Consultatif Technique avec des membres supplémentaires amenés spécifiquement pour le PAS. Parallèlement à cela, le comité de direction a approuvé le programme de travail pour le développement d'une Convention formelle qui fournira le cadre légal pour le PAS. Depuis lors, le projet a supporté une série de réunions nationales et régionales. Les réunions nationales étaient conduites par les groupes de travail nationaux, avec une représentation supplémentaire pour



inclure autant de parties prenantes que possible. Le résultat des réunions nationales a été que tous les quatre pays ont développé un cadre commun d'analyse, et que les représentants nationaux, membres du Comité, Consultatif restructuré, ont été pleinement sensibilisés sur les problèmes de leurs "Electeurs".

La première tâche majeure du Comité Consultatif Technique a été d'affiner et de développer les problèmes de priorité et de gestion identifiés lors de l'atelier de début, en utilisant le mécanisme formel d'une Analyse Diagnostique Transfrontalière - l'ADT. Ceci est tout simplement un mécanisme pour établir un cadre commun de faits et une compréhension des menaces et de circonstances, comme moyen d'arriver à un consensus sur les priorités d'action qui ont besoin d'être incluses dans le PAS.

L'atelier ADT s'est tenue à Lusaka au mois de novembre 1998 et le rapport sur l'atelier a été maintenant distribué pour commentaires.

L'étape suivante dans le processus sera pour le CCT de préparer un projet de Plan d'Action Stratégique. Cela comprendra aussi bien les résultats de l'ADT que les conclusions des premières étapes de préparation du projet de Convention. A la suite de cela, l'ADT préliminaire sera révisée pour y inclure les implications des résultats finaux des programmes des études spéciales, qui doivent être achevés vers la fin de l'année. Et sur la base de l'ADT révisée un PAS final sera préparé pour approbation par le comité de direction et en plus, par une représentation ministérielle. Le PAS sera ensuite le fil conducteur de l'Organe de Gestion du Lac, et en constituera la responsabilité.

Nicholas Hodgson coordonne le processus du PAS du PBLT.

La participation du PBLT au Projet Nyanza

par *Mukungilwa Kamalebo*

Neuf étudiants Africains et douze étudiants Américains ont participé à la première session du Projet Nyanza qui a eu lieu à Kigoma, Tanzanie, du 1 juin au 10 juillet 1998. Le Projet Nyanza est un cours de recherche scientifique et de formation initié par Dr Andrew Cohen de l'Université d'Arizona (EU). Il fait partie du programme appelé Research Experience for Undergraduates (REU) (Expérience de Recherche pour Universitaires) dont l'objet principal est d'intéresser et d'impliquer activement les participants dans les différents types de recherche scientifique. Le Projet Nyanza s'est spécialisé dans les sujets de recherche suivants : géologie, biologie et limnologie des Grands Lacs Africains, et spécialement du lac Tanganyika.

C'est l'American National Science Foundation (NSF) (Fondation Nationale Américaine pour la Science) qui sponsorise le projet pour cinq ans.

Le Tanzania Fisheries Research Institute (TAFIRI) (Institut Tanzanien de Recherches sur la Pêche) a servi de cadre pour les cours. Le projet a aussi bénéficié de la collaboration scientifique et technique des membres du personnel de TAFIRI.

Les étudiants Africains ont emprunté différentes routes pour atteindre Kigoma. La délégation congolaise a quitté Uvira, via Bujumbura, le 28 mai 1998 pour arriver à Kigoma le même jour par petit porteur. La délégation Burundaise est arrivée le jour suivant par un petit avion affrété. Les délégués Tanzaniens et Zambiens sont arrivés par train le 31 mai 1998 en même temps que les étudiants Américains et les instructeurs. Tous les étudiants étaient logés à « Railway Hotel ».



Les stagiaires de Nyanza travaillent sur les échantillons géologiques fraîchement collectés

Les activités de formation étaient subdivisées en deux volets à savoir les cours théoriques et pratiques (avec des exercices sur le terrain et en laboratoire) et les projets individuels de recherche.

Les cours théoriques et pratiques ont eu lieu pendant les trois premières semaines de la session. Des cours intensifs d'une semaine en classe et des cours pratiques sur le terrain et en laboratoire ont été consacrés à chacun des sujets majeurs du thème suivants : la géologie des lacs Est Africains, la limnologie et la biologie tropicales, la biodiversité et l'évolution du lac Tanganyika.

Chaque étudiant était appelé à traiter, sous l'encadrement d'un formateur, ou quelquefois en collaboration avec d'autres étudiants, un sujet de son choix en rapport avec l'une des branches des cours théoriques, c.à.d. la géologie, la limnologie ou la biologie du Lac Tanganyika. Les thèmes de recherche des étudiants africains comprenaient divers sujets tel que : une comparaison des populations de poissons dans deux habitats différents, les effets du courant ascendant côtier dans les zones de haute et de basse surpression, les variations de la thermocline et ses effets sur la quantité de nutriments dans le bassin de Kigoma, le benthos algal de la zone littorale, la concentration de diatomées dans les sédiments des couches superficielles, les relations entre les paramètres de l'eau et les résultats de la pêche, l'effet des ruisseaux sur l'hydrogéochimie du lac et les études des taux de dépôt des œufs des poissons. A l'issue de ses travaux, chaque étudiant a présenté, en séance plénière, les résultats préliminaires auxquels il a abouti.

En marge de leurs activités scientifiques, les participants ont eu l'occasion de visiter le Musée Livingstone à Ujiji et la route des esclaves. Ils ont aussi fait une excursion au Gombe Stream National Park (Parc National de Gombe).

Trois Burundais ont participé à ce cours : Célestin Bigirimana,, Nahayo Arthur, Nahimana Térance ; en même temps que trois Congolais : Safari Borauzima (ISP Bukavu) Mukungilwa Kamalebo (CRH/UVIRA), Mavula Mbemba (CRH/UVIRA) ; 2 Tanzaniens : Shariffa Bungala, Chobaliko Rubabwa et une Zambienne : Phallen Milambo. Douze étudiants Américains y ont également participé : Pete Macintyre, Karine Simon, Kirsten Bannister, Kristin France, Christie Hauptert, Beverly Green, Giana Gelsey, Ginger Edattukarran, Brandon League, Joel Hoffman, Sarah Pittiglio, Mark Woodworth.

Les formateurs suivants ont donné le meilleur d'eux-mêmes pour la bonne réussite du Projet Nyanza : Andrew Cohen, Université d'Arizona, EU, Directeur du Projet Nyanza ; Chris Scholtz, géologue, Université de Miami, Floride, EU ; Ellinor Michel, biologiste, Université d'Amsterdam, Pays Bas; Pierre-Denis Plisnier, limnologue, Musée de Tervuren, Belgique ; Gaspard Ntakimazi, biologiste, Université du Burundi ; Nick Matthieu, Administrateur de REU et les professeurs visiteurs : Kelly West, biologiste, coordinatrice scientifique PBLT ; Simon Alin, biologiste, EU.

La session de formation du Projet Nyanza, Kigoma 1998 s'est terminée comme prévu le 10 juillet 1998 et les étudiants Africains ont regagné leurs pays respectifs par différents chemins.

L'équipe Congolaise profite de cette occasion pour présenter ses remerciements aux organisateurs du Projet Nyanza, aux formateurs, au PBLT et à tous ceux qui ont contribué à la réussite du Projet Nyanza, Kigoma 1998.

Mukungilwa Kamalebo a participé à la première année du Projet Nyanza. Il est chercheur au Département de Biologie du Centre de Recherche en Hydrobiologie - Uvira en République Démocratique du Congo.

Le problème de la pollution au Burundi

par *Gabriel Hakizimana*

Le Burundi est l'un des quatre pays riverains du Lac Tanganyika. Il diffère de ses pays voisins en ce que sa capitale, Bujumbura, est située sur les bords du Lac Tanganyika. Bujumbura est la ville la plus industrialisée et la plus peuplée au Burundi et sur toute la côte du Lac Tanganyika.

Depuis plus d'un siècle, la ville de Bujumbura a subi une évolution considérable, mais c'est vers les années 1960 qu'a commencé l'industrialisation qui depuis lors n'a plus cessé de se développer. Bujumbura compte actuellement aux environs de 250.000 habitants avec environ 70 entreprises industrielles qui ont une influence sur les eaux du Lac Tanganyika et de ses rivières avoisinantes.

Un inventaire des sources de pollution effectué en 1992 par l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN) a montré l'existence de plusieurs types d'industrie à Bujumbura, notamment : l'industrie agroalimentaire, l'industrie textile, l'industrie métallurgique, l'industrie chimique et pharmaceutique, les entrepôts pétroliers et les garages, les savonneries, les abattoirs, l'industrie de peinture, les imprimeries, etc. Toutes ces industries ont été installées sans que les concepteurs ne pensent aux systèmes de prétraitement des déchets. En conséquence, la plupart de ces industries déversent aujourd'hui leurs rejets dans le lac ou dans les rivières qui se jettent dans le lac.

Il existe aussi d'autres agglomérations comme Rumonge et Nyanza-Lac qui rejettent directement les eaux usées, en grande partie ménagères, dans le lac Tanganyika. Les eaux usées ménagères présentent un danger de contamination biologique et un risque pour la santé publique. Les analyses qui ont été faites dans les eaux de la baie de Bujumbura ont révélé l'existence de différentes formes de bactéries notamment les coliformes et les *Escherichia coli* se trouvant à l'endroit même de la prise d'eau potable.

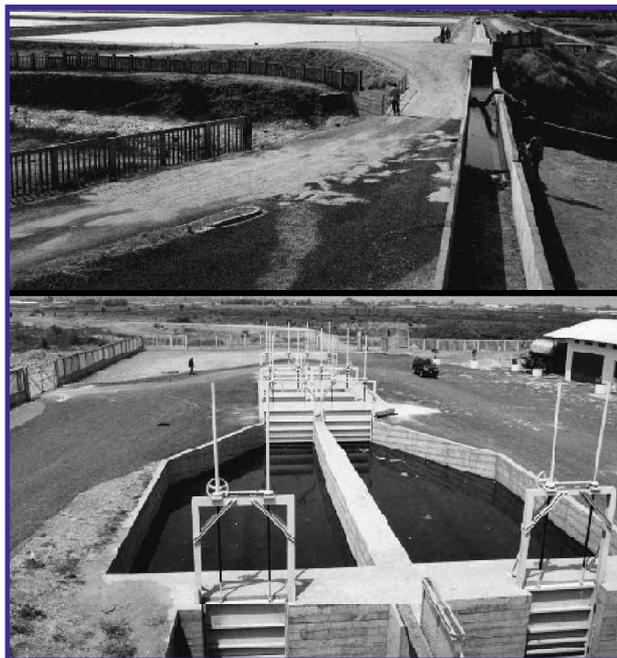


La brasserie Brarudi: Une des plus de 70 entreprises industrielles de Bujumbura

Les pesticides sont un autre facteur important de risques le long de la portion Burundaise du bassin du Lac Tanganyika. La plus grande partie de la région autour du lac est constituée de terres agricoles où on utilise souvent des pesticides. Ceci est surtout problématique dans la plaine de la Rusizi et les alentours de Rumonge où les agriculteurs utilisent des organochlorés dans les rizières et cela constitue encore une fois une menace de pollution

redoutable des eaux de la nappe phréatique et celle du Lac.

Il est important de signaler qu'aux environs de la ville de Bujumbura, le lac est souvent victime des pollutions fréquentes qui sont soit accidentelles, soit criminelles. Avec l'accroissement exponentielle des activités industrielles, des quantités de déchets industriels parfois très toxiques se multiplient également et on assiste à des décharges sauvages, voire des rejets directs dans le lac. Les événements les plus récents sont le rejet d'environ 600



La station d'épuration de l'eau de Bujumbura

tonnes de lait périmé dans la rivière Rusizi et une mort récente d'une multitude de poissons dans la baie de Bujumbura qui, selon nos analyses aurait été provoquée par un rejet accidentel d'une quantité considérable de soude caustique (NaOH) lors du déchargement d'un bateau.

Le Burundi prend beaucoup de différentes mesures pour réduire la charge des polluants entrant dans le Lac Tanganyika. Par exemple, le Gouvernement du Burundi a mis en place une station de traitement des eaux usées industrielles et ménagères à Bujumbura. Cette facilité, qui utilise le traitement mécanique et biologique, traitera 38% des eaux usées de la ville de Bujumbura avant leur déversement dans le lac, avec un abattage de 95% de Demande Biochimique en Oxygène.

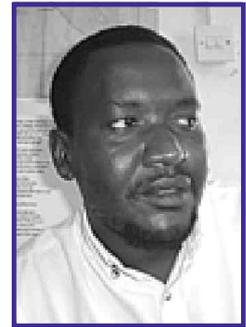
De plus, dans le cadre du PBLT, l'Etude Spéciale de Pollution, commencée au Burundi en juin 1998, effectue des analyses physico-chimiques et phytoplanctoniques. Ils ont déjà produit deux rapports trimestriels sur ce sujet. Leurs analyses se concentrent sur la qualité de l'eau de la baie de Bujumbura ainsi que des eaux de la ville de Bujumbura et de ses rivières. Ces données, ainsi que les autres données sur la pollution et la qualité de l'eau ont été intégrées dans les rapports du Programme National Burundais d'Action Stratégique et dans l'Analyse Diagnostique Transfrontalière.

Gabriel Hakizimana est le Coordinateur de l'Etude Spéciale de Pollution pour le Burundi.

La galerie des photos sous-marines de Reuben Shapola

par Kelly West

Monsieur Reuben Shapola, du *Zambian Department of Fisheries 'DoF'* (Département Zambien de la Pêche) à la station de Mpulungu, était participant au premier stage de formation sur la plongée tenu à Kigoma en 1997 pour l'Etude Spéciale de Biodiversité du PBLT. En plus, Monsieur Shapola est un photographe amateur en temps libre. Après avoir reçu un certificat de plongeur et formé en méthodes de recherche sous l'eau, Monsieur Shapola s'est intéressé à la photographie sous marine. Il a affiné sa technique tout le long de l'année passée, et a sélectionné pour nous quelques-unes de ses meilleures images pour montrer ici et sur le site Web du projet.



Monsieur Shapola a commencé à s'intéresser à la plongée et à la photographie sous marine lorsque quelques chercheurs Japonais ont visité la station de Mpulungu en 1988. Pendant plusieurs années, Monsieur Shapola et d'autres membres du Personnel du DoF ont continué à collaborer avec l'équipe de chercheurs Japonais. Bien que Monsieur Shapola ait une expérience passée dans la plongée, ce n'est qu'à l'occasion du stage de formation PBLT sur les méthodes de recherche sous l'eau qu'il s'est essayé à la photographie sous marine. Le premier rouleau de film qu'il a utilisé était rempli seulement d'images de rochers et de sable. 'Les poissons se déplacent si rapidement !', se lamentait Monsieur Shapola, en décrivant certaines des difficultés de la photographie sous marine. En plus des complications de la photographie normale, Monsieur Shapola constate que la photographie sous marine est beaucoup plus difficile car la lumière sous l'eau est difficile à juger, et parce que les sujets, spécialement les poissons, ne sont pas très coopératifs car ils ne se tiennent jamais tranquilles et ne sourient pas à la caméra. Comme vous pouvez le



Synodontis sp. poissons-chats

voir dans ses photos, Monsieur Shapola a trouvé la façon de vaincre ces difficultés.

Monsieur Shapola a fréquenté le Kasaka Fisheries Training Center (Centre de Formation sur la Pêche de Kasaka) au Kafue, Zambie, avant de rejoindre le DoF à la station de Mpulungu au mois de septembre 1986. En plus des explorations sous marines, Monsieur Shapola participe aussi aux observations de filets maillants du DoF en Zambie. Nous lui souhaitons beaucoup de chance pour sa photographie à mesure qu'il continue de pratiquer et de perfectionner sa technique.



Un mollusque bivalve

Kelly West est le Responsable de la Liaison Scientifique pour le PBLT.



Neolamprologus sexifasciatus patrouillant à travers un banc de *N. brichardi*



Une troupe de *Lamprologus callipterus* qui rôde



Ophthalmotilapia ventralis



Nid de cichlidés établi dans le sable



L'équipe Zambienne de plongeurs nageant avec un masque et un tuba



Cet affleurement rocheux abrite au moins 7-10 espèces différentes de cichlidés



Ophthalmotilapia ventralis dans son nid



Un plongeur Zambien ramassant des échantillons



Catherine O'Reilly mesurant la productivité primaire



Julidochromis sp.



Habitat rocheux/sablonneux -3m

Hydrologie des isotopes dans les bassins choisis du Lac Tanganyika

par Hudson Nkotagu

Introduction:

L'hydrologie des isotopes des zones des bassins choisis du Lac Tanganyika est une composante de l'Etude Spéciale de Sédimentation. Les Dr Patterson et Nkotagu, avec d'autres membres d'équipe, ont sélectionné deux bassins versants pendant une visite à la région étudiée au mois de septembre 1997. Un bassin versant intact et un autre affecté ont été sélectionnés pour une évaluation hydrologique comparative des effets de l'utilisation du sol et leurs conséquences sur la biodiversité du lac.

Les techniques des isotopes donnent une information complémentaire à celles des méthodes classiques. Une information comme : les sources d'eau, les nutriments et l'interconnexion hydraulique entre l'eau de surface et l'eau souterraine peut être obtenue à travers l'étude des isotopes. En plus, les voies d'écoulement des polluants vers le lac et la quantification du débit des rivières aussi bien dans les cours principaux que dans les ruissellements de surface peuvent être facilement et plus précisément compris par l'utilisation des isotopes de l'environnement.

Ce travail demande principalement l'échantillonnage de l'eau de pluie, de l'eau des rivières, de l'eau souterraine et de l'eau du Lac. En outre, l'échantillonnage des sédiments est aussi effectué en vue de déterminer les vitesses actuelles de sédimentation.

Echantillonnage de l'eau :

Les échantillons d'eau sont recueillis dans les rivières Mitumba et Ngonya coulant respectivement dans des bassins versants intact et affecté. Un total de 160 échantillons d'eau en double a été recueilli jusqu'à présent. Des échantillons provenant aussi bien des cours supérieurs que des cours inférieurs de ruisseaux sont ciblés en vue d'observer les effets de la lithologie et de l'utilisation du sol sur les caractéristiques chimiques des eaux d'écoulement ainsi que dans le tracé des principales voies de passage des polluants. Les mêmes points d'échantillonnage sur les ruisseaux et le lac sont maintenus pour une surveillance continue et approuvée des caractéristiques chimiques de l'eau en fonction des saisons. Les échantillons sont recueillis de même à partir de l'eau de pluie.

Echantillonnage de sédiments :

L'échantillonnage comprend également la charge de sédiments des deux ruisseaux Ngonya et Mitumba. Une estimation préliminaire montre, comme prévu, que le ruisseau Mitumba qui traverse une zone du bassin intact dans le Parc National de Gombe charrie moins de sédiments que le ruisseau Ngonya situé dans un bassin fortement affecté. La charge actuelle de sédiments des deux ruisseaux reste néanmoins à déterminer au laboratoire pour une évaluation précise des taux récents de sédimentation.

Mesures des débits de rivières :

Les mesures de débit de rivières sont enregistrées principalement pour les cours supérieurs. Les rivières Mitumba et Ngonya sont toutes les deux mesurées. Le débit du ruisseau Ngonya varie de 0,093 à 0,733 m³/sec aux hauteurs de jauge de 0,14 à 0,733 m respectivement. Il est observé que le débit du ruisseau Mitumba,

varie de 0,031 à 0,190 m³/sec aux hauteurs de jauge de 0,06 à 0,13 m respectivement.

A cause de l'effet du microclimat et /ou des changements dans les facteurs de contrôle du débit du ruisseau résultant de l'élargissement du canal et d'une réduction de la vitesse d'écoulement du cours d'eau, les mesures de débit ne correspondent pas toujours directement à la hauteur de jauge.

Les mesures de débit pour le changeant ruisseau Ngonya ont été réalisées par l'utilisation des techniques hydrographiques. Il est intéressant de noter que les données collectées en utilisant cette procédure et celles directement obtenues à partir des jauges à échelle, correspondent parfaitement à la courbe d'estimation pour le ruisseau.

Analyse des échantillons de l'eau :

Pendant le travail de terrain, les analyses des échantillons de l'eau sont limitées à : la détermination du PH, NO₃, oxygène dissous, conductivité électrique, température, Fe, Chlorure, Phosphore et alcalinité. Toutefois, le travail de laboratoire commence avec la filtration de tous les échantillons au laboratoire sous conditions humides du PBLT à Kigoma et les analyses chimiques détaillées pour tous les ions importants ainsi que les autres paramètres sont réalisées au Tanzania Bureau of Standards 'TBS' (Bureau Tanzanien de Normalisation) à Dar es Salaam.



Dr Nkotagu et les villageois puisent l'eau de la nouvelle chambre de collecte à Mwamgongo, Tanzanie

Installation des équipements de terrain :

Deux jauges de pluie manuelles ont été installées en plein air, chacune à côté des stations de jaugeage des ruisseaux Mitumba et Ngonya.

Nouvelle intéressante :

La nouvelle intéressante est qu'un des points d'échantillonnage des écoulements identifié pendant ce travail a été aménagé en une source d'approvisionnement de l'eau pour le village de Mwamgongo. Après nos explications aux chefs de village sur la façon dont ils pourraient résoudre leur épineux problème d'approvisionnement en eau propre et potable, une chambre de collecte a été construite. Les efforts collectifs de tous les villageois ont abouti à cette merveilleuse solution qui est pratiquement à long terme.

Dr Hudson Nkotagu est le Coordinateur de l'Etude Spéciale de Sédimentation pour la Tanzanie

Les rénovations des stations riveraines du PBLT

Durant l'année écoulée, le PBLT a travaillé dur pour établir sa présence dans chacun des quatre pays riverains du Lac Tanganyika. En plus des bureaux de nos Coordinateurs Nationaux à Bujumbura, Dar es Salaam, Kinshasa et Lusaka, et du bureau du Coordinateur du Projet à Dar es Salaam, le PBLT a établi sa présence sur la côte dans chacun de ces pays, en installant des stations de recherche au bord du lac à Bujumbura, Kigoma, Mpulungu et Uvira.

A Bujumbura, le Ministère Burundais de l'Agriculture a accordé au PBLT un large espace pour usage de bureaux dans le Département des Eaux, Pêche et Pisciculture. Après avoir passé une couche de peinture tout autour, nous nous sommes installés dans les anciens bureaux du Centre Régional de Recherche en Hydrobiologie Appliquée (CRRHA). Nos facilités comprennent : des laboratoires sous conditions humides et sèches, un musée avec aquarium, une bibliothèque avec des ordinateurs et de l'espace de bureau. Nous sommes reconnaissants pour les moyens mis à notre disposition, notamment une vaste documentation que nous avons héritée du projet CRRHA. Le PBLT tire partie également des excellentes facilités de laboratoire d'autres institutions de Bujumbura pour effectuer ses études. Par exemple, la



Station PBLT de Bujumbura

composante physico-chimique des études de pollution est effectuée au laboratoire de l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN) et les composantes des études de sédimentation sont effectuées au Département de Géologie et Mines (DGM), l'Institut Géographique National et l'Université du Burundi.



Station PBLT de Kigoma (TAFIRI)

En Tanzanie, le PBLT est logé dans les enceintes du Tanzanian Fisheries Research Institute 'TAFIRI' (Institut Tanzanien de Recherches sur la Pêche) à Kigoma. Le PBLT a transformé un ancien abri /cantine d'entreposage en forme de poisson pour en faire des bureaux pour le facilitateur, l'assistant administratif, le

chercheur visiteur et les facilités communes d'ordinateurs. En plus, le PBLT a modernisé les laboratoires sous conditions humide et sèche de TAFIRI et rénové le RV Echo. Bien que quelques analyses soient effectuées à Dar es Salaam et Arusha, toutes les études spéciales du PBLT menant la recherche en Tanzanie comptent sur les facilités de TAFIRI Kigoma.

Le Department of Fisheries 'DoF' (Département des Pêches) Zambien a accordé au PBLT des facilités de bureaux dans sa parcelle de Mpulungu. Le PBLT a consacré l'espace de bureau pour l'assistant administratif et le facilitateur et fait usage des facilités communautaires du DoF, dont les laboratoires, la



R/V Silver Shoal (DoF - Zambie)

bibliothèque, et les facilités d'entreposage. A la station DoF de Mpulungu, le PBLT a modernisé les facilités des laboratoires sous conditions humide et sèche, rénové le RV Silvershoal et fourni des ordinateurs à la bibliothèque. Toutes les études spéciales du PBLT menant la recherche en Zambie s'appuient sur ces facilités de la station DoF Mpulungu.

Dans la République Démocratique du Congo, les activités du PBLT sont concentrées au Centre de Recherche Hydrobiologique (CRH) d'Uvira. Le centre à deux niveaux, avec ses laboratoires biologique et limnologique, son musée et sa chambre noire, a été construit par les Belges dans les années 1940 et à ce moment,



Station PBLT d'Uvira (CRH)

était sûrement le centre scientifique le plus impressionnant sur le lac. En plus des Belges, d'autres scientifiques internationaux dont les Japonais, les Américains et les Français ont compté sur ce centre durant des années. Le PBLT est en train de rénover actuellement le building du CRH pour le remettre sur les rails en tant que laboratoire fonctionnel. Ce travail comprend une complète remise en état de l'électricité et de la plomberie, la maçonnerie, la charpente et une nouvelle couche de peinture tout autour.

Nous espérons que vous ferez un effort pour visiter les stations riveraines du PBLT lorsque vous vous trouverez dans la région ou en apprendre plus sur chaque station en visitant notre site web.

Calendrier d'avancement et chronologie d'événements à venir.

29 juin -3 juillet 1998	La Zambie a tenu son atelier sur l'analyse diagnostique nationale en prévision du PAS.	23-27 nov 1998	L'analyse diagnostique transfrontalière est réalisée à Lusaka, Zambie. Les spécialistes techniques en provenance des quatre pays riverains du Lac Tanganyika se sont rencontrés à Lusaka pour classer en priorités les menaces qui pèsent sur la biodiversité du Lac Tanganyika.
2-10 juillet 1998	Atelier francophone sur la biodiversité organisé à Bujumbura : Atelier ESBIO : Evaluation, monitoring, gestion et exploitation de la biodiversité'.	16 nov-11 déc 1998	Le personnel des Projets PBLT & RLT (Recherches sur le Lac Tanganyika) se sont réunis pour discuter un programme commun de suivi à être exécuté à la station riveraine.
13-14 juillet 1998	Interviews organisées chez MRAG et NRI pour les facilitateurs basés sur le terrain qui aideront à l'exécution des études spéciales.	16 déc 1998	Des membres du personnel visitent le Centre de Recherche en Hydrobiologie (CRH) pour la première fois depuis juillet 1998 à cause de l'insécurité dans la région. Les activités scientifiques et les activités de rénovation reprennent.
27-31 juillet 1998	La Tanzanie a tenu son atelier sur l'analyse diagnostique nationale en prévision du PAS.	25-29 jan 1999	Les Responsables de la formation et la communication des quatre pays riverains du Tanganyika se rencontrent à Bujumbura pour un atelier.
12-13 août 1998	Les délégations du Burundi, de la RD Congo, de la Tanzanie et de la Zambie se sont retrouvées à Arusha, Tanzanie, pour les réunions du Comité de Direction et du Comité Consultatif Technique. Les points à l'ordre du jour comprenaient : l'examen de l'avancement du projet à tous les niveaux, la présentation du programme d'enseignement à distance IW :Learn, la clarification des rôles des Groupes de Travail Nationaux et des Comités de Direction Nationaux, la discussion du Rapport sur les besoins en formation, la vue d'ensemble du processus de planification du plan d'action stratégique et la préparation pour l'analyse diagnostique transfrontalière.	4-5 mars 1999	Des délégués des quatre pays riverains du Tanganyika participent à la conférence de clôture du projet FEM du Lac Malawi.
31 août-4 sept 1998	La Zambie a tenu son atelier sur l'exame des priorités et des stratégies nationales pour l'environnement en prévision du PAS.	15 avr 1999	Réunion de management du projet au RU pour discuter les recommandations de l'évaluation à mi-parcours.
7-11 sept 1998	Le Burundi a tenu son atelier sur l'analyse diagnostique nationale en prévision du PAS.	Mai 1999	Réunion du Comité de Direction et Revue Tripartite à Bujumbura, Burundi.
2 oct-6 nov 1998	Les facilitateurs sont arrivés en poste, et, avec le Responsable de la liaison scientifique, ont fait la tournée des stations de Mpulungu, Kigoma, et Bujumbura pour évaluer les ressources et déterminer les priorités tout en préparant leurs plans de travail pour les études spéciales.		
12-16 oct 1998	La Tanzanie a tenu son atelier sur l'examen des priorités et des stratégies nationales pour l'environnement en prévision du PAS.		
20-24 oct 1998	La RD Congo a tenu son atelier à Arusha, Tanzanie, pour traiter à la fois de l'analyse diagnostique nationale et de l'examen des priorités et des stratégies nationales pour l'environnement en prévision du PAS.		
1-29 nov 1998	Le PBLT a subi l'évaluation à mi-parcours. Messieurs G. Cougny et N. Ipsen, contractés par UNOPS pour mener une évaluation du PBLT pour le compte du PNUD et du FEM, ont visité Dar es Salaam, Bujumbura, Kigoma, Mpulungu et Lusaka pour rencontrer les Coordinateurs Nationaux, les membres des Groupes de Travail Nationaux, l'Unité de Coordination du Projet, les membres des institutions nationales exécutant le travail pour le compte du projet et les autres membres du personnel du projet.		
2-6 nov 1998	Le Burundi a tenu son atelier sur l'examen des priorités et des stratégies nationales pour l'environnement en prévision du PAS.		