

*A project funded by the United Nations Development Programme/Global Environment Facility (UNDP/GEF) and executed by the United Nations Office for Project Services (UNOPS)*

## **Compte rendu des Progrès No. 9**

**Mars - Mai 1998**

**Pollution Control and Other Measures to Protect Biodiversity in  
Lake Tanganyika (RAF/92/G32)**  
**Lutte contre la pollution et autres mesures visant à protéger la  
biodiversité du Lac Tanganyika (RAF/92/G32)**

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

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

**Burundi: Institut National pour Environnement et Conservation de la Nature**  
**D R Congo: Ministrie Environnement et Conservation de la Nature**  
**Tanzania: Vice President's Office, Division of Environment**  
**Zambia: Environmental Council of Zambia**

---

Enquiries about this publication, or requests for copies should be addressed to:

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

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

RAF/92/G32 - LUTTE CONTRE LA POLLUTION ET AUTRES  
MESURES POUR PROTEGER LA BIODIVERSITE DU LAC  
TANGANYIKA

Compte rendu des Progrès No. 9

Mars - Mai 1998

## Table des Matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. UNITE DE COORDINATION DU PROJET</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1 Coordinateur du Projet et Officier de Liaison Scientifique   | 3         |
| 1.2 Agent Technique  | 6         |
| 1.3 Station de Kigoma  | 7         |
| 1.4 Station de Mpulungu  | 7         |
| <b>2. COMPTES RENDUS DES GROUPE D'ETUDES SPECIALES</b>   | <b>10</b> |
| 2.1 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de l'Etude Spéciale de "Biodiversité" et des "Activités de Conservation"      | 10        |
| 2.2 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de l'Etude Spéciale des Pratiques de Pêche                                    | 15        |
| 2.3 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de la Composante Légale et Institutionnelle.                                  | 18        |
| 2.4 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de l'Etude Spéciale sur le "Déversement de Sédiments et Ses Conséquences."    | 21        |
| 2.5 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de l'Etude Spéciale sur la Pollution et ses Conséquences sur la Biodiversité. | 28        |
| 2.6 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 des Composantes de Socio-Economie et d'Education Environnementale.            | 35        |
| 2.7 Compte rendu des Progrès: Décembre 1997 - Mai 1998 du SIG et de la Gestion de la base de données.                            | 36        |
| APPENDICE 1<br>Conclusions des Réunions de Planification des Groupes de Travail Nationaux en Zambie et en Tanzanie.              |           |
| APPENDICE 2<br>L'analyse Diagnostique Nationale: Objectifs, Fondements et Directives   |           |

## **1. Unité de Coordination du Projet**

### **1.1 Coordinateur du Projet et Officier de Liaison Scientifique**

#### **1.1.1 Résumé d'Ensemble**

Plusieurs secteurs ont fait de nets progrès dans la totalité des pays riverains ce trimestre. Les réunions préliminaires des Groupes de Travail Nationaux en Zambie et en Tanzanie ont signalé l'enclenchement du processus de planification du Plan d'Action Stratégique; les mêmes réunions auront lieu au Burundi et dans la République Démocratique du Congo en juin et en juillet respectivement. Se reporter au paragraphe 1.1.2. ci-après. Les procès-verbaux desdites réunions ont été insérés dans la première Appendice dans le souci d'intégrer la totalité des études spéciales et des pays concernés. Tout lecteur de ces rapports est invité à nous faire part de ses observations.

Les entretiens des futurs facilitateurs auront lieu la deuxième semaine de juillet; l'Examen Tripartite/la Réunion du Comité de Direction avaient sanctionné la création de quatre postes en janvier. Les annonces ont paru dans la revue internationale le New Scientist, sur le réseau internet et dans la presse nationale des quatre pays riverains ou bien elles ont été diffusées sur les ondes nationales des mêmes pays.

L'évaluation des besoins de formation approfondie également recommandée par l'ET/la RCD a démarré. Deux personnes partiront en mission dans toutes les capitales et les stations riveraines en mai et en juin pour s'enquérir des progrès déjà accomplis ou en cours, et pour diagnostiquer les besoins. Ceci pourvoira le projet d'un programme intégré d'activités de formation prêt à mettre en oeuvre.

Dans le cadre des activités de formation en cours, on a sélectionné, dans chacun des pays, trois étudiants universitaires en vue de leur participation au Projet Nyanza à Kigoma du premier juin au dix juillet 1998. Ces étudiants suivront un stage intensif de géologie, de limnologie et de biologie des lacs, et complèteront des projets de recherche indépendants dans l'une des ces disciplines sous la direction d'une équipe scientifique internationale.

L'Officier de Liaison Scientifique s'est rendue aux stations de Bujumbura et d'Uvira à deux reprises ce trimestre, du 17 au 27 mars et du 15 au 29 mai. Elle est allée à Mpulungu du premier au 8 mai. Son transfert à Bujumbura s'effectuera maintenant à la mi-juin. Les locaux administratifs et les laboratoires mis à la disposition du projet par le Gouvernement du Burundi à Bujumbura ont été remis à neuf; le projet y est maintenant nanti d'une base opérationnelle.

L'OLS, lors de ses déplacements dans la RD du Congo, a fini de négocier le contrat de remise à neuf du Centre de Recherche en Hydrobiologie d'Uvira avec l'entrepreneur choisi à l'issue de l'évaluation qu'elle avait réalisée précédemment avec le directeur du CRH et le Coordinateur du Projet. Les questions contractuelles finales et de contrôle de la qualité des travaux seront abordées sous peu, et le programme de réhabilitation de 12 semaines commencera en juillet 1998.

L'OLS a également profité de son passage au Congo pour y effectuer des visites de politesse et pour y faire franchir le matériel qui commence à arriver dans le pays, dont le véhicule du projet (bloqué en transit à Kigoma depuis plus d'un an à cause de la révolution), le matériel de plongée, les microscopes et les ordinateurs.

A Bujumbura, le Directeur de l'Etude Spéciale de Sédimentation soucieux de faire progresser les activités, a rencontré les responsables des institutions nationales. L'équipe d'ESBIO a terminé son étude du Parc de la Ruzizi, et a maintenant commencé à cartographier les habitats ainsi qu'à recenser et à profiler la biodiversité le long de la côte burundaise. Le Directeur de l'Etude Spéciale de Pollution a engagé une équipe et a entamé l'échantillonnage et l'analyse de plusieurs sites parmi les plus fortement pollués du lac, dans la Baie de Bujumbura et dans ses affluents. On a fini de mettre au point le projet d'atelier technique d'ESBIO à Bujumbura.

Le Dr Francis Chale s'est acquis le concours de l'Université de Dar es Salaam et de l'Institut Tanzanien de Recherche sur les Pesticides pour analyser les métaux lourds et les pesticides. Il a rejoint l'équipe d'ESP à Kigoma, avec laquelle il s'apprête à travailler pendant un an. M. Bart Tarimo (le Coordinateur National d'EE) envisage de marquer la Journée de l'Environnement Mondial, le 5 juin 1998, par une initiative d'éducation environnementale; il s'est rendu à Kigoma pour y former un comité JEM et y dresser un plan d'action.

Paul Tierney est allé stimuler les activités de l'ESS et vérifier les progrès de l'équipe d'ESBIO à Mpulungu. Nikki Wiltshire s'y trouvait aussi, mais elle participait cette fois au travail de l'ESP. Les équipes d'ESS, d'ESP, et d'ESBIO, au complet avec Tierney et Wiltshire ont profité de la venue de l'OLS à la station de Mpulungu pour organiser une réunion au sujet de l'intégration de certains des sites d'études spéciales.

David Silverside, le nouveau chargé de gestion des finances du Projet au sein du NRI est passé à l'UCP à Dar es Salaam.

### 1.1.2 Réunion du Comité de Direction

La prochaine réunion du Comité de Direction Régional aura lieu le 12 août 1998 et celle du Comité Consultatif de Conseil Technique le 13; cette dernière y discutera le rôle qu'elle jouera dans le processus de Planification Stratégique. Les deux réunions se dérouleront à Arusha, en Tanzanie.

### 1.1.3 Plan d'Action Stratégique

En avril, le projet a recruté Jean-Paul Ledant pour faciliter l'élaboration du PAS dans les pays francophones; Nicholas Hodgson continuera à apporter son appui aux pays anglophones et à la formulation du PAS régional dans sa globalité.

La première étape du processus adopté a consisté à convoquer la réunion des Groupes de Travail Nationaux, afin d'y planifier la marche à suivre dans chaque pays. L'objectif de ces réunions était de définir l'information et les participants que devraient cibler les pays pour pouvoir tenir leurs engagements nationaux face au PAS régional.

Les réunions de planification ont eu lieu ce trimestre en Zambie et en Tanzanie; celles prévues pour le Burundi et la DR du Congo ont été fixées au 30 juin et au 14 juillet respectivement. Le facilitateur francophone était présent à la réunion de la Zambie.

#### 1.1.3.1 *Réunion de Planification du Groupe de Travail National - Zambie*

La réunion de planification inaugurale a eu lieu à Lusaka les 27 et 28 avril 1998. Elle a établi que l'atelier de l'Analyse Diagnostique Nationale se déroulerait entre le 29 juin et le 3 juillet, et que celui de l'Examen des Priorités et des Stratégies Nationales pour l'Environnement débiterait le 31 août pour finir le 4 septembre.

Le Groupe de Travail National a distribué les tâches de préparation des documents de base destinés à l'atelier AND à des membres choisis parmi les institutions clés. La réunion a élargi le groupe de travail habituel afin d'intégrer la population locale, le secteur privé, les ONG locales et internationales, les universitaires et les organisations pour l'aide internationale au processus de mise en place du PAS.

#### **1.1.3.2 Réunion de Planification du Groupe de Travail National - Tanzanie**

La réunion de planification inaugurale a eu lieu à Dar es Salaam les 26 et 27 mai 1998. Elle a établi que l'atelier de l'Analyse Diagnostique Nationale se déroulerait entre le 27 et le 31 juillet, et que celui de l'Examen des Priorités et des Stratégies Nationales pour l'Environnement couvrirait la période du 21 au 25 septembre.

Comme pour la Zambie, le Groupe de Travail National a distribué les tâches de préparation des documents de base qui seront présentés à l'atelier AND à des membres choisis parmi les institutions clés. Et pareillement, la réunion a élargi le groupe de travail habituel en cooptant des délégués de la population locale, du secteur privé, des ONG locales et internationales, et des organisations pour l'aide internationale, ainsi que des universitaires au processus de mise en place du PAS. Dans l'intérim, le Groupe de Travail National convoquera la totalité de ces collaborateurs en réunion le 16 juin.

#### **1.1.3.3 Procès-verbaux**

Les procès-verbaux des conclusions de ces réunions ont été dressés dans chacun des pays (Première Appendice), ces réunions ont aussi permis de proposer les Objectifs, les Fondements et les Directives devant structurer l'Analyse Diagnostique Nationale (Deuxième Appendice). Dans chaque pays, le premier atelier s'emploiera à faire le diagnostic national:

***“...des problèmes principaux de biodiversité du lac, et des secteurs à incriminer pour leur existence; ainsi qu'à hiérarchiser et à analyser les mesures à prendre (par le pays) pour résoudre ces problèmes.”***

#### **1.1.4 Objectifs du prochain Trimestre**

Trois étapes supplémentaires du processus d'élaboration du PAS sont prévues au calendrier du trimestre prochain par le projet, à savoir:

- le 29 juin: Atelier de l'Analyse Diagnostique Nationale en Zambie
- le 27 juillet: Atelier de l'Analyse Diagnostique Nationale en Tanzanie
- le 31 août: Examen des Priorités et des Stratégies Nationales pour l'Environnement en Zambie

Le projet rédigera les procès-verbaux nationaux à la suite de ces réunions. Par ailleurs, il envisage de mener de front la Réunion du Comité de Direction Régional et la première Réunion du Comité Consultatif de Conseil Technique les 12 et 13 août. Lors de cette dernière, le CCCT adaptera sa composition interne en fonction des besoins de l'Analyse Diagnostique Transfrontalière régionale et de la rédaction de l'avant-projet du PAS. Il articulera le déroulement des étapes ultérieures sur la base d'un calendrier définitif. On anticipe déjà que des réunions auront lieu en octobre/novembre 1998 et en janvier 1999.

## 1.2 Agent Technique

**Matériel informatique:** le reste du matériel informatique et des radios VHF a été installé dans toutes les stations riveraines (sauf à Uvira, ETA juin 1998). Les postes de radio à haute fréquence destinés aux quatre centres ont été commandés et expédiés.

**Matériel du Groupe d'Etude Spéciale:** les scaphandres et le matériel de plongée ont été livrés et envoyés aux stations d'Uvira et de Bujumbura. Les quatre centres ont reçu les microscopes.

**Véhicules:** Un pickup Toyota 4 roues motrices a pris le chemin de la Station de Bujumbura. Le véhicule destiné à Uvira a été transporté de Kigoma à Bujumbura, il se mettra en route pour Uvira début juin.

**Groupes électrogènes:** Le groupe 44kVa est maintenant complètement opérationnel à la Station de Kigoma. Tous les groupes électrogènes de la Station de Kigoma sont entretenus régulièrement.

**Bateaux:** Les plans de remise en état du R/V Silver Shoal à la Station de Mpulungu sont au point. Les moteurs hors-bord devant servir les bases de Bujumbura, Kigoma, et d'Uvira sont arrivés. Il existe maintenant un programme d'entretien de routine des moteurs hors-bord dans toutes les stations riveraines. Des bateaux pneumatiques rigides sont en route pour les stations de Bujumbura et d'Uvira. On a passé commande de trois bateaux en fibre de verre (environ 6.70m) et de trois moteurs pour les études spéciales.

**Inventaire:** Les inventaires complets ont été dressés dans toutes les stations. Ils ont été ensuite incorporés à l'Inventaire Principal. Le fichier Microsoft Excel de 9 pages n'est pas encore achevé, mais on peut se le procurer à l'UCP.

**Bulletin d'Information/Website:** Le premier numéro de *Lakeside*, le bulletin d'information du PBLT a été porté à l'imprimerie. On a commencé à travailler sur le second numéro. La question du Website et des CD-ROM est encore à l'étude, mais elle devrait être résolue en juillet. Le PBLT avait préparé une brochure détaillant notre website pour la première réunion de la Commission Consultative du IW: LEARN du PNUD/FEM en juin. On peut se procurer cette brochure à l'UCP.

**Formation:** On a enseigné au personnel de la Station de Bujumbura à installer et à se servir d'ordinateurs. En juin, la Station de Kigoma suivra un stage bilingue d'utilisation et d'entretien du matériel informatique et radio. Les mêmes stages seront offerts aux stations de Bujumbura, de Mpulungu, et d'Uvira en juillet et en août.

La base opérationnelle de l'Agent Technique a été fixée à Bujumbura à dater du 1er mai 1998, afin d'accélérer la fin des travaux aux Stations d'Uvira et de Bujumbura.

**Déplacements de Service -:** L'AT a passé trois semaines à la Station de Bujumbura, 3 jours à celle d'Uvira, 7 jours à celle de Mpulungu et 10 jours en transit.

### 1.2.1 Objectifs du Prochain Trimestre:

1. Installation du réseau de communications par radio à Haute Fréquence;
2. Livraison des véhicules aux Stations de Bujumbura et d'Uvira;
3. Stage d'utilisation et d'entretien du matériel informatique et radio dans les quatre stations;

4. Nomination et formation dans chaque station d'un responsable de l'entretien du matériel informatique/radio;
5. Connection du site web et début de la production des CD-ROM;
6. Poursuite de la coordination de la participation du PBLT à l'initiative IW: LEARN du PNUD/FEM;
7. Publication et distribution du second bulletin d'information du PBLT (Vol. 1 Numéro 2).

### **1.3 Station de Kigoma**

L'OLS et son assistant(e) ont emménagé dans leur nouveau centre administratif, les rénovations du vieil entrepôt dilapidé en 'forme de poisson' à TAFIRI étant achevées. Outre un bureau, les locaux sont également nantis d'un centre de documentation, d'une salle de travail commune équipée d'ordinateurs, d'une salle de réunion, et d'une aire d'accueil.

M. Bart Tarimo s'est rendu à Kigoma afin de procéder aux préparatifs de la Journée Mondiale de l'Environnement, le 5 juin 1998. Cette initiative a entraîné la constitution d'un comité local chargé de coordonner les activités, la composition d'un programme de manifestations, ainsi que des visites de politesse aux officiels locaux destinées à les informer du projet proposé. Le comité a passé tout avril et tout mai à préparer la publicité et les expositions, ainsi qu'à coordonner les activités éducatives et les manifestations culturelles.

Le Dr Francis Chale s'est rendu à l'Université de Dar es Salaam et à l'Institut Tanzanien de la Recherche sur les Pesticides pour y organiser les analyses des métaux lourds et des pesticides. Il a ensuite rejoint Kigoma où il passera son contrat d'un an à superviser des travaux pour l'ESP.

L'Etude Spéciale des Pratiques de Pêche a continué à analyser le matériel de pêche et les prises à Ujiji, Luiche, Katonga et Gombe.

On a pris des dispositions en vue du Projet Nyanza. La Station de Kigoma accueillera du 1er juin au 10 juillet 1998 ce stage intensif de six semaines sur la géologie, la limnologie et la biologie des Lacs Africains. Le PBLT parrainera la participation au stage de 12 étudiants africains originaires des nations riveraines du Lac Tanganyika.

### **1.4 La Station De Mpulungu**

#### **1.4.1 Récapitulatif**

Ce trimestre, on note les progrès suivants:

- On a réussi à agencer, à élargir, et à poursuivre les programmes d'échantillonnages des Etudes de Pollution, de Sédimentation, et de BIO, dont un un projet de programme intégré.
- Les ordinateurs du bureau ont été installés et fonctionnent.
- On a reçu les miscoscopes et l'on s'en sert..
- Les 'comités hiérarchiques'/stratum committees ont été constitués conformément au programme de l'EE qui attend maintenant que la composante d'éducation entre en scène.

#### **1.4.2 Visites**

Se sont rendus à la Station de Mpulungu ce trimestre:

- Paul Tierney. Il y a démarré le programme d'échantillonnage de la sédimentation, recommandé un programme de travail pour l'équipe d'ESBIO, et planifié un programme intégré;
- Kelly West. Il s'agissait de son premier contact avec la Station de Mpulungu; elle a réussi à résorber les écarts administratifs existant entre Mpulungu et Kigoma et les autres nouvelles stations;
- Jerod Clabaugh, qui y a installé le matériel informatique;
- Nikki Wiltshire, venue s'enquérir des progrès des études de pollution, et qui s'est installée ici en qualité de coordinateur de la pollution pour la Zambie et pour la Tanzanie;
- Shadreck Nsongela, premièrement pour participer au débat sur les Comités hiérarchiques et deuxièmement pour diriger la visite du Groupe de Travail National;
- Mlotha Damaseke, qui a participé et au débat et à l'élection des comités hiérarchiques;
- Patrick Chipungu qui a conduit les élections des comités hiérarchiques;
- Monique Trudel et Rachel Roland venues faire l'expertise des besoins de formation;
- Tony Bailey-Watts, venu faire l'inventaire des progrès avec l'étude de pollution et qui a élargi le programme d'échantillonnage;
- De nombreux résidents, dont le Grand Chef Tafuna et l'ethnologue du musée de Moto-moto venus ou pour renouer les liens avec la station afin de s'informer du cours des événements, ou pour établir un premier contact.

### 1.4.3 Activités

#### *Bureau et Matériel*

Les nouveaux ordinateurs, microscopes et la benne preneuse qu'on vient de livrer rendent la station de plus en plus performante, et augmentent la capacité du projet à exécuter son programme de travail.

La difficulté d'obtenir un créneau dans une cale de radoub commerciale a retardé continuellement la remise en état du Silver Shoal. Le fait qu'on n'ait pas encore réparé la machine à souder du Département de la Pêche élimine toute possibilité d'effectuer les réparations sur place.

Le Groupe de Travail National s'est rendu à la station afin de découvrir le Lac Tanganyika, territoire inconnu à la majorité de ses membres.

#### *Programme d' E.E*

La composition et les démarches adoptées pour mettre en place les comités hiérarchiques ont fait l'objet d'un séminaire à Mpulungu et à Nsumbu. Une visite du lac a servi à officialiser ces comités. Depuis lors, plusieurs d'entre eux se sont contactés, néanmoins il est impératif et urgent de lancer un programme de formation au profit de ces comités, afin de permettre l'accès aux matériaux promis et d'amorcer les discussions sur l'environnement.

#### *Programme d'ESBIO*

Un orage, au début du trimestre, a provoqué l'enterrement d'une côte rocheuse sous une couche de sable. Les poissons qui avaient pour habitat cette côte rocheuse ont déserté l'endroit. Depuis lors, la côte a repris son aspect d'origine causant par là même le retour des espèces enfuies. L'équipe d'ESBIO surveille les changements occasionnés dans la composition des espèces et du substrat.

On a conçu un programme de surveillance de routine pour ESBIO mais il attend encore d'être mis à exécution.

#### *Programme d'Evaluation de la Pollution*

Depuis le lancement de cette initiative, les prélèvements et les analyses de routine des échantillons avancent sans problème. De trois, le nombre de sites est passé à six au cours du trimestre

#### *Etude de Sédimentation*

Le programme d'échantillonnage et d'analyse de routine formulé pour cette étude a commencé à entrer en application ce trimestre.

#### *Etude Intégrée*

Un programme d'échantillonnage mensuel intégrant les études de pollution, de sédimentation, et de BIO a été élaboré et débutera le mois prochain. Ceci signifie que les équipes de pollution et de bio se joindront à celles de la sédimentation lors de leur échantillonnage mensuel qui exigera un examen plus approfondi qu'à la normale pendant plusieurs jours.

#### 1.4.4 Objectifs du Prochain Trimestre

1. Lancer un programme de surveillance des travaux d'analyse et d'échantillonnage pour le personnel qualifié en BIO et en Etudes Intégrées;
2. Poursuivre les programmes de routine en sédimentation et en pollution;
3. Commencer un programme d'enseignement pour les Comités Hiérarchiques;
4. Retarder le début du programme de SE;
5. Remettre le Silver Shoal en état;
6. Aller chercher les bateaux utilitaires et les mettre en service;
7. Mettre le protocole d'accord avec le Département de la Pêche au point;
8. Obtenir des laissez-passer pour les déplacements de service du personnel local;
9. Se procurer l'arsenal complet des pièces de rechange pour le Silver Shoal et le moteur hors-bord.

## **2. Comptes Rendus des Groupes d'Etudes Spéciales**

### **2.1 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de l'Etude Spéciale de "Biodiversité" et des "Activités de Conservation"**

#### **2.1.1 Récapitulatif des Progrès**

ESBIO a transformé son plan de travail en un document de travail au début du trimestre; ceci s'est avéré être une démarche pertinente. La confrontation des activités réalisées avec les objectifs correspondants permet d'obtenir une image nette et actualisée des progrès, ainsi que de clarifier le statut des divers produits. L'ES anticipe développer et mettre son plan de travail à jour régulièrement pendant la durée des travaux de l'étude; ce document de travail disséminé parmi les membres du projet servira à stimuler la discussion et à répandre l'information.

L'atelier technique d'ESBIO qui aura lieu à Bujumbura est programmé dans les détails. La démarche adoptée ici sera participative, elle cherchera plus à créer les moyens de réaliser un programme intégré de recherche qu'à dispenser un enseignement composé de cours plus classiques. En plus des quatre experts internationaux invités à l'atelier, des chercheurs régionaux (le plus souvent eux-mêmes experts sur le terrain) organiseront des cours. Le Dr E. Allison animera plusieurs tables rondes sur la conception et sur la stratégie d'enquête, sur la gestion et sur l'analyse de la base de données, et sur les stratégies de conservation. De nombreux participants à l'atelier ont pris part à la formation de plongée et de relevés à Kigoma en septembre 1997. Cet atelier fera office de second volet à la formation entreprise précédemment et permettra de réévaluer la maîtrise acquise sur le terrain, et de jauger les besoins de formation futurs. On y présentera la base de données d'enquêtes de terrain d'ESBIO actuellement en cours de formulation au MRAG, et devant étayer le programme de terrain. Comme l'annonce le rapport précédent, les divers comptes rendus et documents techniques d'ESBIO sont en cours de rédaction et leur délai de remise est fixé aux dates de l'atelier de Bujumbura..

Pour l'ESBIO, le point culminant ce trimestre tient en l'aboutissement de la base de données de la Biodiversité (de source documentaire), qui lui servira à remplir son objectif numéro un à savoir le calcul des taux de biodiversité existants. On a sollicité les observations techniques du Dr Kelly West (l'OLS du PBLT) et des chercheurs du groupe SIAL en Belgique. On compte envoyer sous peu la base de données à Bujumbura, et entamer les activités d'identification des données documentaires clés de source officielle ou officieuse. Le Dr Ntakimazi accompagné d'un autre chercheur burundais iront discuter de la disponibilité des données avec plusieurs équipes de chercheurs en Europe.

Les programmes de terrain du Burundi et de la Zambie progressent bien. L'équipe burundaise a réalisé des enquêtes approfondies de la côte adjacente au Parc National de la Ruzizi, et elle s'est associée le concours supplémentaire d'un botaniste et d'un géobiologiste. Elle est maintenant en mesure de comparer ses cartes avec les résultats obtenus antérieurement dans la région. Elle passera ensuite à l'examen de la Baie de Bujumbura. Le chevauchement récent d'activités menées par les deux équipes de terrain de l'ESSED et de l'ESBIO en Zambie met en évidence la pertinence d'intégrer les études spéciales. Le fait d'échantillonner parallèlement les mêmes sites à la même date favorisera les échanges d'information et de techniques entre les deux équipes ainsi que la formulation d'hypothèses quant aux impacts des sédiments sur la biodiversité. Cette

initiative représente l'étape initiale d'accès à la connaissance et aux moyens que devront posséder les chercheurs régionaux pour évaluer leur ressource lacustre, et pour inspirer une politique de gestion éclairée et adaptée aux besoins du lac.

L'équipe tanzanienne d'ESBIO n'étant pas solidement établie n'a pour son compte aucun programme en opération. Néanmoins, les deux plongeurs autonomes qualifiés ont participé aux travaux d'autres études spéciales dont celle de POL, et à d'autres activités de projet associées. L'équipe congolaise a contribué dans la mesure de ses possibilités aux activités de relevés au Burundi en attendant la livraison de son matériel. La proposition de plan de travail qu'elle a récemment envoyée à Londres sera étudiée par le Dr Alison conjointement avec l'équipe, lors de l'atelier. Cette initiative a été bien reçue, et il est anticipé que le programme de terrain de l'équipe congolaise suivra de peu l'atelier.

VC/EA au R.U et le Professeur Ntakimazi à Bujumbura ont convenu d'un calendrier de comptes rendus afin que l'équipe d'ESBIO puisse contribuer directement aux résumés des progrès. Ceci finira par s'appliquer à toutes les équipes de terrain en place. Par conséquent, un rapport comme le présent offrira la synthèse régionale des progrès de l'ESBIO, que l'on soumettra à l'UCP et aux équipes nationales.

### 2.1.2 Chronologie des Activités

- Mars Mise à jour et distribution du plan de travail d'ESBIO aux membres du PBLT et aux conseillers indépendants.
- Mars Réception du plan de croisière de la R. D du Congo envoyé par le Dr E Verheyen, délégué du groupe SIAL en Belgique. ESBIO a promis son concours à la croisière (septembre 1998). Poursuite des discussions de logistique entre l'OLS et l'UCP.
- Avril Réception de l'imposant rapport d'activités (déc 97-fév 98) du Dr Ntakimazi, le coordinateur de l'ESBIO au Burundi. Traduit du français par MRAG. Il avait malheureusement raté le délai de remise du rapport précédent; il informe néanmoins le présent- se reporter ci-dessous.
- Avril Envoi d'un résumé par courrier électronique, des problèmes occasionnés par le retard du deuxième stage de plongée destiné au personnel anglophone des parcs, (contexte/raisons donnés dans le compte rendu précédent), au personnel du PBLT (VC) l'invitant à faire connaître ses suggestions et observations.  
Ce retard pose un problème majeur au PBLT vu qu'il affecte directement l'un des objectifs-clés du PBLT, à savoir la création de réserves subaquatiques. Poursuite de la controverse pendant la totalité du trimestre.
- Avril Inventaire du matériel d'échantillonnage de terrain supplémentaire requis par ESBIO, et incorporation au bulletin de commande des ES.
- Avril Exposé du PBLT aux étudiants de maîtrise de sciences par VC, ayant égard surtout à l'ESBIO. Les cours de taxonomie et de biodiversité de niveau maîtrise sont dispensés conjointement à Londres par le musée d'histoire naturelle/The Natural History Museum et par l'Imperial College. Plan de travail mis à la disposition des étudiants curieux de voir l'application pratique de leur acquis technique.
- Avril-Mai Base de données de relevés pour l'ESBIO élaborée en parallèle avec les bulletins de commande permanente et les ordres de règlements.
- Avril-Mai Progrès du projet d'invitation d'experts internationaux à l'atelier technique d'ESBIO pour les pays francophones.

- Mai Edification du tronc commun d'activités entre l'ESBIO et l'ESSED en Zambie sous l'égide du Dr P Tierney (membre de l'école de plongée). Mise en place d'un programme de travail intégré sur des sites communs.
- Mai Le Dr E Allison part en Belgique discuter des activités communes aux chercheurs de SIAL et à l'ESBIO, et en particulier, du projet conçu par l'ESBIO d'apporter son soutien à la croisière SIAL au Congo; de la formation dispensée aux chercheurs régionaux par les scientifiques belges pendant l'analyse des données de croisière en Europe; et de l'accueil des chercheurs burundais par le groupe SIAL pendant la compilation de la base de données de la biodiversité.
- Mai Mise au point de la base de données de la biodiversité, et mise en examen technique auprès de SIAL et de l'OLS.
- Mai Expédition du plan de travail actualisé d'ESBIO au Dr R Lowe-McConnell (R.U) et au Dr G Coulter (N.Z). Examen du document par VC et par le Dr Lowe-McConnell.
- Mai Rédaction du cahier des charges du contrat du coordinateur de l'ESBIO au Congo, l'OLS assurera le suivi.
- Mai Envoi à Londres de la demande de sources documentaires et livresques de l'équipe de l'ESBIO en Zambie. Recherches sur la disponibilité des ouvrages et compilation de la liste, réalisées avec le concours de l'équipe SIAL en Belgique et du Dr Lowe-McConnell.
- Mai Demande zambienne d'information concernant l'échantillonnage régulier des eaux pélagiques. Le devis calculé par le Dr M Peace a été envoyé à l'étude au MRAG. Ce dernier a demandé au NRI une version actualisée du budget régional afin d'évaluer la portée financière de cette initiative.
- Mai L'équipe de plongée congolaise a envoyé une proposition de plan de travail à Londres, comprenant une liste de sites figurant sous les en-têtes suivants: sites intacts, sites affectés par la sédimentation, sites affectés par les pratiques de pêche et affectés par la pollution, embouchures fluviales. Sont aussi inscrits le temps estimé nécessaire et les besoins de matériel.
  
- Mars-Mai Activités de l'équipe burundaise (ainsi que rapportées par le Prof. Ntakimazi et par M. F Niy cayenzi):
  - Identification d'ouvrages et de documents pertinents localisés à Bujumbura, notamment: dans la collection privée du Prof. Ntakimazi (Université de Bujumbura); à la bibliothèque du l'INECN library; à la bibliothèque FAO; à la bibliothèque FAO/FANNIDA;
  - Livraison des scaphandres et début du travail de relevés;
  - Mise au point de la carte du delta de la Ruzizi; et,
  - Début de la planification du travail de relevés dans la Baie de Bujumbura, baie très fortement affectée par la sédimentation, la pêche et la pollution.
  
- Mars-Mai Activités de l'équipe zambienne (ainsi que rapportées par le Dr Tierney):
  - \* coéchantillonnage sur le terrain avec l'ESSED;
  - examen des besoins de matériel, et remise d'une commande officielle;
  - critique des comptes rendus des équipes régionales par l'expert-conseil international (le Dr Tierney);
  - formulation du plan de travail sous l'égide du Dr Tierney comprenant les sites de coéchantillonnage avec l'ESSED, la cartographie approfondie de la côte zambienne et l'inauguration d'initiatives de coéchantillonnage avec d'autres ES.

### 2.1.3 Inventaire du Personnel

#### Burundi

Le Dr Gaspard Ntakimazi. Professeur à l'Université du Burundi, Coordinateur de l'équipe de l'ESBIO à Bujumbura; employé à temps partiel par le projet.

M. Felix Nicayenzi. Biologiste et plongeur; directeur de l'équipe de terrain; employé à plein temps par le projet.

M. Benoît Nzigahera. Administrateur et biologiste chercheur avec INECN.

M. Nestor Nigarura. Administrateur et biologiste chercheur avec INECN.

M. Bernard Sinunguka. Technicien au Service des Eaux et Forêts, Ministère de l'Agriculture. Plongeur, chargé de l'entretien du matériel de plongée.

M. Libère Ndayisenga. Représentant de l'INECN basé au Parc National du Delta de la Ruzizi. Plongeur.

M. Albéric Rugabirori. Technicien au Département de Biologie à l'Université du Burundi. Plongeur.

Les équipes de l'ESBIO des trois autres pays gravitent autour des plongeurs autonomes qualifiés inventoriés dans le tableau suivant. Le cahier des charges provisoire du contrat du Dr Mboko cible la coordination des ES au Congo. L'OLS fait avancer les négociations. L'équipe de plongée zambienne est opérationnelle, mais il lui manque encore un coordinateur officiel. On reconsidèrera la possibilité d'attribuer des responsabilités officielles en Zambie, une fois le facilitateur d'ESBIO en poste. On compte sur la formation de plongeurs supplémentaires et sur la nomination du facilitateur de l'ESBIO pour améliorer l'image de marque de l'équipe tanzanienne.

#### Equipe de Plongée Régionale:

##### **Tanzanie**

|                   |                                 |            |
|-------------------|---------------------------------|------------|
| Robert Mwakafumbe | TAFIRI                          | BSAC-sport |
| Fadhili Kimambo   | TANAPA - Parc National du Gombe | BSAC-sport |

##### **Zambie**

|                 |                  |            |
|-----------------|------------------|------------|
| Rueben Shapola  | Dépt de la Pêche | BSAC-sport |
| Charles Lukwesa | Dépt de la Pêche | BSAC-sport |
| Maibin Mwenda   | Dépt de la Pêche | BSAC-sport |

##### **R.D du Congo**

|                     |     |            |
|---------------------|-----|------------|
| Constantin Amundala | CRH | BSAC-sport |
| Patrick Buda        | CRH | BSAC-sport |
| Donatien Muzumani   | CRH | BSAC-sport |
| Alexis Basonga      | CRH | BSAC-sport |

##### **Burundi**

|                    |                            |            |
|--------------------|----------------------------|------------|
| Alberic Rugabirori | Université du Burundi      | BSAC-sport |
| Bernard Sinunuoka  | Serv. des Eaux et Forêts   | BSAC-sport |
| Libère Ndayisenga  | Parc National de la Ruzizi | BSAC-sport |
| Felix Nicayenzi    | PBLT                       | BSAC-sport |

##### **Internationaux**

Dr Ian Payne, MRAG Ltd, Directeur de l'ESBIO

Dr Eddie Allison, MRAG Ltd, Directeur de l'Equipe de Terrain

Vicki Cowan, MRAG Ltd, Direction de l'ESBIO

John Pearce, Simon Holden, MRAG Ltd, spécialistes informatiques de l'ESBIO

### **Conseillers Spéciaux**

Dr Rosemary Lowe-McConnell (Indépendante)

Dr George Coulter (Indépendant).

#### **2.1.4 Principaux résultats et accomplissements**

- Actualisation du plan de travail de la biodiversité à la lumière des progrès réalisés sur le terrain les mois précédents. Le document de travail a été porté à l'attention des membres du projet et des conseillers spéciaux.
- Etablissement d'une relation de travail entre le R.U et l'équipe burundaise de l'ESBIO. Echange de comptes rendus (techniques et des progrès) et d'information entre le Dr Ntakimazi (coordinateur de l'ESBIO) et Vicki Cowan/Eddie Allison au R.U. Il convient de féliciter Mamert Maboneza, chargé de l'administration du bureau de Bujumbura, d'avoir si efficacement géré le courrier électronique.
- Détails de planification de l'atelier technique de l'ESBIO tirés au clair: accord de participation des consultants internationaux et programmation de l'ordre du jour.
- Mise en circulation de la base de données de la biodiversité parmi les experts internationaux afin de solliciter leurs observations techniques.
- Bonne performance de l'équipe burundaise en matière d'échantillonnage dans la Ruzizi, et planification du projet d'étendre les travaux de relevés à la Baie de Bujumbura, en cours.
- Inauguration d'activités parallèles entre l'ESBIO et l'ESSED en Zambie. Lancement des coéchantillonnages de sites communs pour les plongeurs de l'ESBIO, d'après le programme de travail zambien mis à jour.
- Relation entre les chercheurs de SIAL et l'ESBIO se profile plus nettement.
- Travail mené de front avec l'OLS pour définir les fonctions du personnel-clé au Congo, rédaction du cahier des charges du mandat du coordinateur de l'ESBIO au Congo.

#### **2.1.5 A Réaliser en Priorité le Trimestre Prochain**

- Identification et nomination en poste d'un coordinateur à temps complet pour l'ESBIO
- Réalisation de l'atelier technique francophone de l'ESBIO à Bujumbura (2 semaines en juin/juillet 1998).
- Remettre les observations reçues au sujet de la base de données de la biodiversité aux chercheurs régionaux pendant l'atelier de juillet.
- Faire progresser le projet du Dr Ntakimazi et du chercheur de se rendre au R.U et en Belgique pour y rassembler la documentation et les données voulues.
- Modifications des plans du stage de plongée au profit du personnel anglophone des parcs, à la lumière des observations faites sur la démarche adoptée par le projet en matière de formation dans cette discipline. Formation en cours.
- Avancement du projet de faire effectuer les relevés des parcs nationaux par l'équipe régionale de l'ESBIO (c-à-d par une équipe que composeront les quatre pays riverains).

## **2.2 Compte rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de l'Etude Spéciale des Pratiques de Pêche.**

### **2.2.1 Récapitulatif des Progrès**

En ce qui concerne cette étude, les progrès ont consisté essentiellement à investir l'équipe tanzanienne des fonctions et des responsabilités décidées par l'équipe à Kigoma, par l'UCP et par Londres. Le noyau de l'équipe de Kigoma se compose de trois membres issus d'institutions différentes, (le Département de la Pêche, TAFIRI, et le génie rural/ Dept for Community Development). Ces trois responsables se sont répartis les composantes du plan de travail tanzanien.

L'équipe tanzanienne s'est révélée performante et capable d'initiative: elle a soumis un rapport détaillé de ses activités dans les délais impartis par le présent rapport; elle s'est montrée apte à présenter et à synthétiser les données et elle a entrepris le travail de terrain indépendamment du soutien quotidien d'un consultant international; elle a profité de ses activités en milieu rural pour promouvoir le projet en Kiswahili (brochure Kiswahili du PBLT); et elle a participé de son propre chef à des activités externes au plan de travail comme la Journée pour l'Environnement Mondial. Ceci prouve qu'elle est capable d'utiliser son temps à bon escient, Londres étant étranger à cette initiative. Le tronc commun d'activités à l'ESPP et à l'ESSE est solidement établi en Tanzanie. L'équipe continue à programmer des missions coopératives avec l'ESSE. En attendant la nomination d'un facilitateur à temps complet pour l'ESPP, l'OLS et Londres aident l'équipe qui s'est bien adaptée à ce type de direction par correspondance, à programmer ses activités. Elle pose des questions précises et pertinentes et est prompte à envoyer les informations voulues.

Londres a continué à explorer les combinaisons possibles entre l'ESSE et le LTR. La création d'activités associées dans la région constituera une des tâches-clés du facilitateur permanent de l'ESPP. Ce dernier cherchera aussi les moyens d'élargir le programme de travail de l'ESPP dans les pays francophones.

On a reçu le rapport d'expertise de la mission de l'ESPP à Gombe (oct 97) rédigé par le Dr P. Petit; on l'incorporera au compte rendu collaboratif de l'ESBIO et de l'ESPP.

### **2.2.2 Chronologie des Activités**

- Mars 1998: Réunion de l'équipe tanzanienne avec l'OLS à Kigoma pour discuter du projet de plan de travail envoyé par VC. L'équipe a négocié la logistique du plan avec l'OLS. La ligne de communication reliant Kigoma à Londres fonctionne bien.
- Mars/Avril: Réunion avec le Dr Geoff Griffith, le coordinateur de l'ESSE (NRI) pour exposer le tronc commun d'activités des ES sur le terrain (VC). On avait projeté d'envoyer l'ESSE et l'ESPP accompagnées des consultants en EE, en mission dans les pays francophones, afin qu'elles s'y établissent. Malheureusement, devant les problèmes posés par l'encadrement de la mission et par le départ du projet du Dr Griffith, on a dû annuler le voyage.
- Avril: VC prend contact avec le Dr Jim Kapetsky, FAO, à Rome, ainsi qu'avec le Dr G Hanek à Bujumbura par la suite, au sujet des rapports du LTR. On est conscient depuis le début que le LTR et le PBLT (l'ESPP) recouvrent des domaines d'intérêt communs, et que de nombreux rapports du LTR croisent les objectifs de

l'ESPP. GH s'apprête à envoyer l'index des procès-verbaux du LTR à Londres, afin qu'on sache lesquels demander à la FAO, à Rome.

- Avril: VC contacte Steve Evison, (le consultant de l'ESSE qui travaillait en même temps avec l'ESPP en Tanzanie en 1997), afin d'obtenir des exemplaires de son rapport d'expertise sur l'ESSE. VC aborde aussi l'ESSE au NRI afin de mettre sur pied l'échange de rapports d'expertise entre les directeurs d'ES à Londres.
- Mai: VC s'entretient avec Martin Pearce et l'OLS au sujet du tronc commun potentiel d'activités entre l'ESBIO et l'ESPP en Zambie.
- Mars -Mai: Activités de l'équipe tanzanienne:  
échantillonnage régulier des prises à Ujiji, Katonga, et à Malagarasi;  
suivi du travail au Parc National de Gombe;  
débat sur l'interdiction déclarée récemment par le Gouvernement Tanzanien de pêcher à la seine, avec les communautés affectées; l'équipe les a encouragées à respecter cet arrêté;  
comptes rendus (y compris le premier compte rendu trimestriel à envoyer à Londres afin qu'il figure dans ce rapport trimestriel global de l'ESPP) et,  
préparation de la Journée de l'Environnement Mondial, le 5 Juin, à Kigoma.

### 2.2.3 Inventaire du Personnel

#### Equipe régionale

##### Equipe tanzanienne

Mme Beatrice Marwa, Coordinateur de l'ESPP (Département de la Pêche, Kigoma)

M. Omari Kashushu (TAFIRI, Kigoma)

M. Hamza Maboche (Department for Community Development/génie rural, Kigoma)

##### Equipe zambienne

M. Joseph Chimanga (Département de la Pêche, Mpulungu)

M. Whiteford Chumba (Département de la Pêche, Mpulungu)

M. Charles Lukwesa (Département de la Pêche, Mpulungu)

M. Isaac Zulu (Département de la Pêche, Mpulungu)

L'équipe zambienne a participé aux évaluations associées de l'ESSE et de l'ESPP qu'on continue d'essayer d'intégrer aux activités de l'ESBIO en Zambie. On compte sur le facilitateur de l'ESPP, en passe d'être nommé, pour qu'il attribue les responsabilités officielles qui font défaut actuellement au sein de l'étude spéciale.

Présentement, le Congo et le Burundi n'ont pas d'équipes d'ESPP officielles. On anticipe une imbrication très étroite de l'ESPP et de l'ESSE dont il faudra tenir compte lors de l'élaboration des programmes de terrain dans ces pays. Les contraintes auxquelles sont exposées les communautés riveraines francophones risquent de nécessiter l'adoption d'une démarche différente de celle employée dans les pays anglophones. L'ESPP obtiendrait une image plus juste des pratiques de pêche actuelles, en collaborant par exemple avec des organisations déjà bien établies dans la vie des communautés riveraines, comme les ONG.

##### Equipe internationale

Dr Ian Payne, MRAG Ltd, Directeur de l'ESPP

Dr E Allison, MRAG Ltd, Consultant de l'ESPP  
Melle Vicki Cowan, MRAG Ltd, Direction de l'ESPP  
Dr P Petit, MRAG Ltd, Consultant de l'ESPP  
Dr Rosemary Lowe-McConnell, Conseiller spécial  
Dr George Coulter, Conseiller spécial

#### 2.2.4 Principaux Résultats et Accomplissements

- Plan de travail tanzanien articulé et commenté par l'équipe de l'ESPP. Choix par l'équipe des membres chargés des diverses composantes du plan et négociations des questions de logistique avec l'OLS. L'équipe entière travaillera à chaque composante, mais la responsabilité finale incombera à:
  - Mme B Marwa pour la coordination globale;
  - M. O Kashushu pour la gestion de l'échantillonnage et des missions basés sur le terrain;
  - M. H Maboche pour la création du centre de documentation de l'ESPP avec affichages et expositions etc.,
- Solide implantation du réseau de liaison entre Londres et Kigoma;
- Contribution directe de l'équipe tanzanienne aux rapports trimestriels;
- Réception des rapports d'expertise du Dr Philippe Petit: mission de Gombe (Oct97), bilan préliminaire des recherches tanzaniennes;
- Début d'échanges entre le LTR et le PBLT (ESPP) ayant égard à l'accès aux rapports.

#### 2.2.5 A Réaliser en Priorité le Trimestre Prochain

- Nommer et affecter à son poste le facilitateur permanent de l'ESPP; il dirigera le programme de terrain dans les quatre pays;
- Explorer la possibilité de forger des liens entre l'ESBIO et l'équipe de l'ESPP en Zambie. Equipe tanzanienne de l'ESBIO encore trop insuffisamment solide pour se risquer à des activités coopératives avec l'ESPP de Kigoma.
- Poursuivre la synthèse des recherches tanzaniennes \* L'équipe tanzanienne continue à échantillonner régulièrement et à rédiger ses procès-verbaux etc. Possibilité de participer à la mission de l'ESSE à Rukwa - décision en instance.
- Achever de dresser le programme de terrain francophone, en association avec l'ESSE et l'ESBIO.

## **2.3 Compte Rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de la Composante Légale et Institutionnelle**

### **2.3.1 Résumé des Progrès**

Ce trimestre été employé à consolider les progrès considérables accomplis lors du premier atelier légal et institutionnel dans la région, en février dernier. Les termes des recommandations formulées ont été corrigés conformément à la volonté des délégués dans la session de clôture de l'atelier. Toute la documentation distribuée ou produite par l'atelier a été rassemblée en un dossier comportant une introduction situant brièvement le contexte de l'atelier par rapport au projet tout entier. Le MRAG et le NRI ont décidé d'en donner un exemplaire à garder au PNUD et à UNOPS. Notons aussi le début de la planification du restant de la composante, planification alignée sur la démarche préconisée par l'atelier. Il nous reste à fixer les dates définitives des futurs ateliers régionaux que l'on nous réclame, il faudra veiller à ce qu'ils ne tombent pas le même jour que les ateliers du PAS ou que les RCD programmés vu que la plupart des responsables hiérarchiques de la région assistent déjà à ceux-ci. Il est prévu d'entamer la préparation du projet de Traité le trimestre prochain.

### **2.3.2 Chronologie des Activités**

Mars: Compte rendu des consultants au Dr Payne, de l'atelier légal et institutionnel régional du trimestre précédent.

Mars: Modifications de la formulation des dernières recommandations de l'atelier conformément aux requêtes des délégués de l'atelier.

April: Rassemblement des documents de l'atelier légal en une 'chemise documentaire' ou 'document pack' afin de disséminer abondamment l'information. Exemplaires remis au NRI (au Dr John Rogers, coordinateur, et à N Hodgson, PAS), à UNOPS (P. Julienne) et au PNUD (J Hough).

Mai: Réunion du MRAG, des conseillers juridiques et de Nick Hodgson (NRI, PAS) pour discuter du chevauchement des processus de rédaction de l'accord international et du plan d'action stratégique.

Mai: Evaluation du plan de travail mis sur pied par les délégués de l'atelier, en termes d'accès aux consultants, de budget, de débordement sur les programmes du PAS et de l'atelier/réunions dans la région.

Mai: Sollicitation de capitaux pour financer les ateliers réclamés par les délégués de l'atelier, auprès de sources budgétaires parallèles dans le projet.

Mai: Circulaire des dernières recommandations remise aux Coordinateurs Nationaux, avec une lettre donnant les dates anticipées des ateliers futurs.

### **2.3.3 Inventaire du Personnel Actuel**

Juristes et Décideurs de Politiques Régionaux

Se reporter au rapport trimestriel précédent pour les appartenances institutionnelles des participants régionaux listés ci-dessous.

#### Burundi

M. Jean Bechmans Manirakiza (CN)  
Benoit Bihamiriza  
Ir. Roger Kanyaru[PARA]Ir. Etienne Kayengeyenge  
Prof. Didace Nimpagaritse  
M. Damien Nindorera R.D du Congo  
M. Amule Pascal Mady (CN)  
Dr. Lunpungu Kalanbay  
M. Ndembe Kumbu  
Mme. Gode Mbombo-Mangangi  
M. Ngamani Mbusu  
Dr. Muderhwa Nshombo

#### Tanzanie

M. Rawson Piniel Yonazi (CN)  
M. Peter Kambona Chisara  
Melle. Verdiana Macha Macha  
Melle. Alicia Bosensera Magabe  
M. Andy Ackim Mwandembwa

#### Zambie

M. James Simoko Phiri (NC)  
M. Hangoma Gordon Mudenda  
M. Aven Muvwende  
Mme Chanda J. Lubasi Punabantu  
M. Davy Siame

#### Internationaux

Dr Ian Payne, MRAG Ltd, Directeur de la Composante  
[PARA]M. Cormac Cullinan, MRAG Ltd (Jurisconsulte, Anglophone)  
[PARA]M. Stephen Hodgson, MRAG Ltd (Jurisconsulte, Francophone/Anglophone)  
[PARA]Melle Caroline Blatch (Jurisconsulte, Francophone/Anglophone)  
[PARA]Melle Vicki Cowan, Administrateur de la Composante

### 2.3.4 Principaux Résultats et Accomplissements

- Collation des documents de l'atelier en vue de leur distribution.
- La matrice institutionnelle burundaise établie (au R.U) à partir des notes de la délégation burundaise à l'atelier a été envoyée à Bujumbura et à l'UCP. Sa nouvelle version incorpore les améliorations et les précisions suggérées par Bujumbura. La délégation tanzanienne a composé la sienne et l'a télécopiée à l'UCP. Il manque maintenant la matrice zambienne (VC s'en chargera). Il n'est pas possible d'entreprendre celle du Congo, vu que la délégation congolaise n'a fourni aucune information.
- Evidence de débordement sur le processus du PAS; obligation des conseillers juridiques d'assister à l'atelier du PAS en janvier. Mise en place d'un chassé-croisé de documents entre le processus du PAS et celui Légal et Institutionnel.
- Envoi des dernières recommandations aux Coordinateurs Nationaux ainsi que d'une révision des dates anticipées pour les ateliers futurs.
- Proposition du calendrier provisoire suivant: ateliers francophone et anglophone avant Noël 1998, atelier régional ~Mai 99, exposé oral à la RCD juillet 1999, dates sous réserve de l'approbation de l'UCP et des participants régionaux.

### 2.3.5 A Réaliser le Trimestre Prochain

Faire confirmer les dates définitives des ateliers (francophone, anglophone, et régional) et de l'exposé oral à la Réunion du Comité de Direction.\* Finir la matrice institutionnelle zambienne et obtenir la structure des Congolais.  
Avoir entamé la rédaction de l'accord international.

## **2.4 Compte Rendu des Progrès: Mars 1998 - Mai 1998 de l'Étude Spéciale sur le Déversement de Sédiments et Ses Conséquences**

### **2.4.1 Récapitulatif des Progrès**

Rappel des objectifs de ce trimestre donnés dans le précédent compte rendu trimestriel:

- Poursuivre les programmes en cours, et leur offrir le soutien actif de la coordination de l'Étude Spéciale.

Déplacement de G. Patterson (GP) au Burundi et dans la R.D du Congo pour y établir le cahier des charges stipulant la participation active des Institutions Nationales impliquées dans l'Étude Spéciale, et surtout pour y diagnostiquer les besoins de remise en état du laboratoire du CRH à Uvira au Congo. Les institutions principales devant contribuer au travail du Sédiment seront les suivantes:

Au Burundi: Géologie et Mines (GEOMINES), Institut Géographique du Burundi (IGEBU), Université du Burundi (Dépts de Chimie, Géologie et d'Agriculture)

Dans la République Démocratique du Congo: le CRH (Uvira) and l'Institut des Sciences Naturelles (Bukavu)

- Déplacement de GP en Tanzanie pour y définir les protocoles de participation du *Tanzanian Bureau of Standards* (Mme Mbwambo) et les conditions de sa collaboration au travail Hydrologique à Gombe (dirigé par Nkotagu de l'Université de Dar es Salaam).
- Intégration d'Emma Msaky du *Tanzanian Petroleum Development Corporation*, de Tharcisse Songore des Géologie et Mines (Burundi) et de Gaspard Bikwemu de l'Université du Burundi, au programme à long terme d'analyse des carottes de sédiments, conjointement avec l'Université d'Arizona.
- Faire aboutir les exigences du Dépt de Géologie de l'Université du Burundi, en matière d'analyseur de diffractions par rayon-x. La visite de GP au Burundi devrait aider à résoudre le problème
- Tierney se rendra en Zambie.
- On espère qu'Evariste Nzeyimana, du Dépt. De Chimie de l'Université du Burundi, commencera son stage de formation à VUB ce trimestre.

Le trimestre s'est soldé par des progrès satisfaisants sur tous les fronts. De plus amples détails sont donnés ci-après.

### **2.4.2 Chronologie des Activités**

Cette section ne répertorie que les activités à caractère unique, et non pas celles à caractère continu telles que l'élaboration du plan de travail ou l'inspection du travail de terrain.

15 - 26 Mars 1998 - GP se rend au Burundi et au Congo. S'étant fait voler ses papiers le 25 mars à Nairobi, il doit annuler son passage en Tanzanie à la fin de son voyage. Rapport de mission disponible.

17 Avril 1998 - GP va à Bruxelles négocier les protocoles opératoires du programme établi entre le Dépt de Chimie de VUB /Vrije Universiteit Brussel et celui de l'Université du Burundi (UdB). Leo Goeyens, Willie Baeyens et Natacha Brion de VUB étaient présents ainsi qu'Evariste Nzeyimana de l'UdB. Ce face à face a débouché sur un projet d'accord de coopération.

20 Avril -14 Mai 1998 - Paul Tierney se rend à Mpulungu en Zambie pour entamer le programme d'échantillonnage au laboratoire du Département de la Pêche. Rapport de mission disponible.

28 Mai 1998 - GP rencontre Andy Cohen (Université d'Arizona) au R.U, où il s'arrête en allant rejoindre le stage Nyanza - un programme de formation bénéficiant du soutien partiel du PBLT.

28 Mai 1998 - Engagement du projet et de Kings College à Londres (M. Wooster) de s'associer au Département de Météorologie de Tanzanie, pour produire les modèles d'érosion du bassin du Lac Tanganyika à partir d'une combinaison de télédétection (images captées par le satellite de Kigoma), de données météorologiques et pédologiques.

#### 2.4.3 Inventaire du Personnel

Bien que les précédents rapports trimestriels aient déjà référé à la totalité du personnel contribuant à l'Etude Spéciale du Sédiment, cette section se propose de présenter plus complètement les participants actuels au projet. Au gouvernail, on trouve 'l'Encadrement National' qui orchestre l'Etude Spéciale dans chaque pays; ceci ne veut pas absolument pas dire que les autres nationaux ne dirigent pas des travaux séparés.

**Tanzanie** - Encadrement National: Hudson Nkotagu, Dépt de Géologie, Université de Dar es Salaam

| <b>Intervenant institutionnel</b>                               | <b>Principaux participants</b>  | <b>Programme et associations</b>  |
|---|---------------------------------|---|
| Dépt de Géologie, Université de Dar es Salaam                   | Dr Hudson Nkotagu               | Nkotagu, chargé de programme - Hydrologie isotope des bassins du Gombe. Conseils techniques du Dr D. Dettman, Université d'Arizona. |
| Tanzanian Water Department (service tanzanien des eaux)         | M. C. Rubabwa<br>M. T. Mpyalimi | Collaborateur de Nkotagu (voir ci-dessus).  |
| Tanzanian Parks Authority (administration des parcs tanzaniens) | M. H. Mdangi                    | Collaborateur de Nkotagu (voir ci-dessus).  |
| Tanzanian Bureau of Standards                                   | Melle K. Mbwambo                | Collaborateur de Nkotagu (voir ci-dessus).  |
| Tanzanian Petroleum Development Corporation                     | Melle E. Msaky                  | Analyses polliniques des carottes-échantillons de sédiments avec le Dr A. Cohen de l'Université d'Arizona.                          |
| Département de Météorologie                                     | M. Gerva Shayo                  | Collaboration avec Kings College à Londres - production de modèles d'érosion pour le bassin du Lac Tanganyika.                      |

**Burundi** - Encadrement National: Mathias Sebahene, Directeur Général, Géologie et Mines

| <b>Intervenant institutionnel</b> | <b>Principaux participants</b>              | <b>Programme et associations</b>  |
|-----------------------------------|---|---|
| Géologie et Mines                 | M. Mathias Sebahene<br>M. Tharcisse Songore | Surveillance fluviale au Burundi. Hydrologie et charge sédimentaire.<br><br>Coopèrent aussi aux prélèvements et aux analyses des carottes-échantillons du Lac, avec le Dr Andrew Cohen de Université d'Arizona. |
| Institut Géographique du          | M. Manassé Nduwayo                          | Surveillance fluviale au  |

|  |                          |  |
|--|--------------------------|--|
| Burundi  | M. Gerard Ntungumburanye | Burundi. Hydrologie et charge sédimentaire.<br><br>Coopèrent aussi aux prélèvements et aux analyses des carottes-échantillons du Lac, avec le Dr Andrew Cohen de l'Université d'Arizona. |
| Département de Chimie, Université du Burundi     | Dr Evariste Nzeyimana    | Impacts des sédiments en suspension sur les cycles de substances nutritives - en conjonction avec Vrije Universiteit Brussel.  |
| Département d'Agriculture, Université du Burundi | Dr Gaspard Bikwemu       | Proposition d'un raccord au programme d'analyses polliniques des carottes-échantillons de sédiments.   |
| Département de Géologie, Université du Burundi   | Dr Louis Nahimana        | Proposition d'analyses minéralogiques des sédiments du lac par rayon-x.  |

**République Démocratique du Congo** - Encadrement national inconnu (le départ récent de M. Bombi Kakogozo du CRH/Uvira a laissé l'Etude Spéciale sans responsable - on a demandé au Dr Nshombo, le directeur du CRH, de nommer un remplaçant).

| <b>Intervenant institutionnel</b>            | <b>Principaux participants</b>   | <b>Programme et associations</b>                          |
|--|--|---|
| Centre de Recherche en Hydrobiologie (Uvira) | M. Bombi Kagogozo (départ récent)<br>M. Kalala Tshibangu<br>M. Mavula Mbemba<br>M. N'djunga Kahindo<br>M. Banamwezi Mwenyemali | Programme de piézométrie fluviale dans la région d'Uvira. |
| Institut des Sciences Naturelles             | M. Mudala  | Proposé en tant qu'associé au programme ci-avant          |

**Zambie** - Encadrement national: Dr Henry Sichingabula, Département de Géographie, Université de Zambie.

| <b>Intervenant institutionnel</b> | <b>Principaux participants</b> | <b>Programme et associations</b> |
|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Département de Géographie,        | Dr Henry Sichingabula          | Mettre sur pied un               |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Université de Zambie                           |  | programme de surveillance fluviale afin d'étudier les apports de sédiments au Lac Tanganyika provenant du bassin zambien. Assistance technique du Dr Duck, de l'Université de Dundee.   |
| Department of Water Affairs (service des eaux) | M. Happy Sikazwe<br>M. Sunday Ng'ambi<br>M. Mugandi Nasitwitwi | Collaborent avec Sichingabula (ci-dessus)   |
| Département de la Pêche, Mpulungu              | M. Robert Sinyinza<br>M. Mutanga Syampila                      | Collaborent avec Nkotagu (ci-avant)<br><br>Egalement avec le Dr Irvine de l'Université de Dublin pour diagnostiquer l'impact de la sédimentation sur le biote.<br><br>Et aussi avec le Dr Duck de l'Université de Dundee pour procéder aux sondages par sonar de la distribution des substrats dans l'espace. |

### Institutions Internationales:

Les activités associées des institutions internationales et régionales sont explicitées plus haut. Nous ne nommerons ci-après que les chargés de liaison au sein des institutions internationales participantes; ceci ne signifie pas qu'ils sont les seuls individus de ces organismes à contribuer aux activités.

Natural Resources Institute/institut des ressources naturelles, Université de Greenwich. Dr Graeme Patterson (Coordinateur de l'Etude Spéciale).

Département de Géologie, Université d'Arizona. Dr Andrew Cohen (analyse des carottes-échantillons de sédiments et études de la production primaire).

Département de Géographie, Université de Dundee. Dr Robert Duck (analyse des substrats du lac et déversements fluviaux).

Département de Chimie, Vrije Universiteit Brussel. Dr Leo Goeyens (impacts des sédiments en suspension sur les cycles de substances nutritives).

Département de Géographie, Kings College Londres. Dr Martin Wooster (diagnostic de l'érosion dans la globalité du bassin).

Département de Zoologie, Trinity College, Université de Dublin. Dr Ken Irvine (impact des sédiments sur le biote).

#### 2.4.4 Principaux Résultats et Accomplissements

GP ne s'est pas rendu au Burundi et dans la R.D du Congo en vain, il y a dressé les plans de travail de plusieurs institutions (se reporter antérieurement).

Le voyage de GP en Tanzanie ayant été annulé, c'est le bureau de l'UCP à Dar es Salaam qui s'est chargé de faire exécuter les recommandations qu'il devait proposer en venant, par correspondance.

La visite de Paul Tierney (au nom de l'équipe d'Irvine) à Mpulungu a été couronnée de succès; le programme d'échantillonnage maintenant réalisable sera exécuté dans les mois qui viennent.

L'on a obtenu de la Tanzanian Petroleum Dev. Corporation, la mise en disponibilité de Mme Msaky pour une durée d'au moins six mois, afin qu'elle aille aux USA procéder en qualité de chercheur principal aux analyses polléniques des carottes-échantillons prélevés pendant la croisière de janvier 1998.

Evariste Nzeyimana a entamé un stage de formation à VUB, qui établira les protocoles d'échantillonnage nécessaires à la mise en oeuvre du programme d'examen de l'impact des sédiments sur les cycles de substances nutritives.

Les programmes de surveillance décrits précédemment, et sur pied dans le bassin zambien, dans le système fluvial de Gombe (hydrologie et production primaire) et dans la Rivière Luiche génèrent des données et des comptes rendus. Les chefs de l'équipe, nommément H. Nkotagu et H. Sichingabula, ont continué à rédiger et à envoyer des comptes rendus trimestriels.

Les carottes-échantillons de la croisière de janvier ont été emportés en Arizona où leur analyse a commencé. L'Université d'Arizona a soumis un autre rapport trimestriel.

On est encore trop mal renseigné sur le système de DRX de l'Université du Burundi pour risquer d'y envoyer un ingénieur. Le département de Géologie est toujours incapable de localiser le manuel d'installation qui accompagnait l'appareil, néanmoins il garde l'espoir de le récupérer parmi les biens du technicien décédé. GP a contacté un ancien ingénieur Philips à l'Université de Greenwich, qui pourra peut-être aller au Burundi tenter l'installation. Cette proposition est encore à l'étude.

#### 2.4.5 A Réaliser en Priorité le Trimestre Prochain (Juin 1998 - Août 1998)

Conservé le rythme de production des données et des procès-verbaux provenant des programmes de surveillance en fonctionnement.

Départ de la TPDC d'Emma Msaky, au début juin 1998, pour l'Arizona où elle commencera son programme d'analyses polliniques à l'Université.

M. Wooster de Kings College à Londres ira en Tanzanie pour y amorcer le programme de relevés sédimentaires en coopération avec le Département de Météorologie Tanzanien.

Rob Duck et Silke Wewetzer (Université de Dundee) prévoient d'aller en Zambie courant août 1998, réaliser un sondage par sonar avec les membres du Département Zambien de la Pêche.

Evariste Nzeyimana finira son stage de formation au VUB à la fin juin 1998 et l'on escompte que son retour à l'Université entraînera le démarrage imminent des activités au Burundi .

GP, K. Irvine et S. Wewetzer rencontreront Henry Sichingabula en Juillet (HS assistera à une conférence au R.U) pour coordonner le catalogue des sites zambiens destinés aux enquêtes d'impact des sédiments sur le biote et au sondage par sonar.

GP a l'intention de préparer un document/questionnaire qui spécifiera les protocoles à respecter lors des comptes rendus et de la remise des données. Tous les participants en activité devront se conformer aux consignes stipulées, afin de garantir la consistance et la cohérence des produits de l'étude spéciale, ainsi que leur coordination avec le système d'information comptable du plan stratégique final.

Ce trimestre verra la nomination du coordinateur régional de l'Etude Spéciale du Sédiment qui nous l'espérons, aura rejoint son poste à Mpulungu, d'ici la fin août. Le choix de Mpulungu comme base s'impose, mais il lui faudra aussi passer le plus clair de son temps en déplacements dans toute la région. GP l'y accompagnera aussitôt que possible afin de le présenter aux diverses équipes du projet.

Catherine O'Reilly achèvera son programme d'étude de l'impact des sédiments sur la production entrepris avec l'Institut de Recherche Tanzanien sur la Pêche. Elle présentera son diagnostic à la réunion triennale de la commission limnologique internationale/the International Limnological Society (SIL) `a Dublin en août 1998.

GP fera également une communication sur la Conservation de la Biodiversité dans le Lac Tanganyika à la réunion de la SIL à Dublin (corédigée par Kelly West - l'Officier de Liaison Scientifique du Projet).

## **2.5 Compte rendu des Progrès: Mars - Mai 1998 de l'Etude Spéciale sur la Pollution et ses Conséquences sur la Biodiversité.**

### **2.5.1 Récapitulatif des Progrès**

L'Etude Spéciale sur la Pollution (ESP) continue à cibler la résolution suivante: *'constater la nature et (là où cela est faisable) les conséquences de la pollution sur la biodiversité, et mettre en oeuvre les mesures humaines et matérielles qui permettront de poursuivre le travail après la clôture du projet actuel'*. L'ESP a fait un bond considérable ce trimestre grâce aux visites de son Coordinateur au Burundi et au Congo, et à la nomination de personnel au sein de l'Etude Spéciale. Par ailleurs, les Coordinateurs Nationaux des deux pays ont oeuvré pour permettre aux chercheurs et aux stagiaires burundais et congolais de se rencontrer en face à face.

1. Le Centre Recherche d'Hydrobiologie (CRH, à Uvira) et l'Institut National de l'Environnement et de la Conservation de la Nature (INECN, à Bujumbura) sont les deux institutions respectives attitrées de l'ESP au Congo et au Burundi. Les deux nouveaux coordinateurs de l'ESP - Kalala Tshibangu à Uvira et Gabriel Hakizimana à Bujumbura, ont dressé les plans de travail avec ma collaboration. Comme pour la Tanzanie et la Zambie, la stratégie préconisée ici doit consister à cibler un port de commerce et une gamme d'étendues d'eaux benthiques et pélagiques, adjacentes et distantes, ainsi que des embouchures de fleuves ou de cours d'eau dotés de statuts de pollution différentiels. Les protocoles opératoires comportant le choix des sites et la fréquence des échantillonnages, ainsi que les autres facteurs de détermination inhérents au processus d'analyse du statut de pollution et de la nature du biote inférieur, ont été établis. Néanmoins, il est peu probable qu'on réussisse à couvrir à court terme et systématiquement la gamme complète des activités au programme pour trois bonnes raisons. La première concerne un arrivage de matériel expédié du R.U encore en attente. Le second handicap tient en ce que les formalités officielles pour le libre accès aux sites terrestres, lacustres et fluviaux n'ont pas encore été résolues, et le troisième s'applique au personnel qu'il faut au moins finir de former. L'INECN, par exemple, est surtout performant en matière d'analyses d'eaux et d'effluents dont la caractéristique principale est la forte concentration de particules dissoutes et non dissoutes. On s'attend à voir des taux beaucoup plus faibles dans le lac lui-même, sujet d'étude qui mobilise principalement l'attention de l'Etude Spéciale. Il convient de retenir l'importance de la toute dernière visite qui a fourni l'occasion de discuter des techniques employées dans le cas des algues.
2. Les équipes de l'ESP à Mpulungu (Zambie) et à Kigoma (Tanzanie) échantillonnent régulièrement 10 points fixes SPG - composés en grande partie de sites aquatiques dégagés mais aussi de canaux d'alimentation. Les paramètres atmosphériques sont enregistrés sans interruption aux laboratoires des deux stations. Les prélèvements

d'eau destinés aux analyses chimiques, biologiques et de phytoplancton s'effectuent toutes les semaines, ou toutes les deux semaines dans le cas des régions de Kigoma et de Mpulungu. Ceux aux sites plus difficilement accessibles sont réalisés mensuellement comme à Gombe, et trimestriellement comme à Nsumbu.

A chaque site de terrain, il faut baser l'auscultation sur environ 10 facteurs déterminants, comme par exemple le mouvement et la limpidité de l'eau, et procéder aux relevés de base comme ceux du pH, de la température et de l'oxygène dissoute indiqués par les sondes. Les prélèvements devant servir à déterminer les fractions de nitrogène et de phosphore dissoutes ou non dissoutes, la silice dissoute, la chlorophyll<sub>a</sub>, ainsi que la diversité des espèces de phytoplancton sont pris en double exemplaire. Les analyses de tous ces échantillons ont bien progressé. La performance et l'aptitude des méthodes utilisées dans tous les aspects des travaux sont réévaluées en permanence. On a fait des efforts pour se familiariser avec les techniques d'analyse sur le terrain et en laboratoire, et en particulier avec les problèmes posés par les très faibles concentrations de phosphore et de chlorophyll<sub>a</sub> (ca 2 µg l<sup>-1</sup>) que l'on rencontre à la plupart des stations d'échantillonnage du lac dans les deux pays. Les taux en phosphore et en silice présents dans les affluents varient nettement selon que l'on se trouve en présence principalement d'eaux de pluie ou d'eaux usées.

Les stagiaires ont entrepris d'entrer les relevés écrits des expériences de terrain et de laboratoire sur le logiciel EXCEL, et ils commencent à savoir traiter et analyser les données.

## 2.5.2 Brève Chronologie des Activités et des Visites

1. Le Dr Bailey-Watts est resté dans la région du **14 mai au 15 juin**. Réunion avec le personnel chargé du plan de gestion de l'environnement du Lac Victoria/Lake Victoria Environment Management Plan personnel le **15 mai** à Nairobi. Entretiens et nomination du personnel congolais et burundais, et sélection des sites d'échantillonnage à Bujumbura et au Congo du **16 au 28 mai**. Visites aux stations du PBLT à Kigoma et à Mpulungu respectivement du **29 mai au 4 juin** et du **5 au 15 juin**, pour estimer les progrès - de conserve avec le Dr Francis Chale (Ecologiste d'Eau Douce de Dar es Salaam, le Coordinateur National de l'ESP en Tanzanie) et Melle Nicola Wiltshire (chargée de la formation pour l'ESP à Kigoma et à Mpulungu)- et pour modifier les programmes de relevés des données d'environnement, les programmes d'échantillonnage de l'eau, d'analyses chimiques et biologiques, et ceux d'enregistrement et de vérification des données.

2. Le Dr Chale s'est joint à l'ESP le **30 mai** après avoir soumis au PBLT, à la mi-avril, un compte rendu de sa mission de deux mois - combinant un exposé de sources documentaires (une identification des sources ponctuelles de polluants par exemple), un rapport d'enquêtes auprès d'institutions (par exemple auprès du TPRI pour

évaluer sa capacité à analyser les pesticides et les métaux lourds) et un rapport de travaux sur le terrain et en laboratoire.

### 2.5.3 Inventaire du Personnel Actuel

*Au Burundi:* M Gabriel Hakizimana (Coordinateur de l'ESP au Burundi), (INECN) M. Wilondja Kamalebo, (PBLT) Melle Musanisoni, (PBLT) et Mme Aline Irimbere (INECN).

*Au Congo:* le Dr Tshibangu (Coordinateur de l'ESP au Congo); Mukungilwa Kamalebo, plus deux autres partenaires que l'on s'appête à nommer au CHR.

*En Tanzanie:* le Dr Chale (Coordinateur de l'ESP en Tanzanie), Melle D Lyoba, et Melle Salome; Messrs Lyoba, E. Mfilinge, Muhoza, Tegulilwa, Kadula, et Wakafumbe.

*En Zambie:* à Mpulungu: Messrs Makassa et Zulu; Messrs Chimanga, Chombe, Kaweme, Lukwesa, Mwape, et Syapila. Messrs Sinyinza, Shapola ainsi que d'autres participants aux Etudes Spéciales de Biodiversité et de Pollution Sédimentaire sont associés à l'ESP dans le but de synchroniser les activités d'échantillonnage. A Lusaka (ECZ): Shadreck Nsongela et Christopher Kashinga jouent le rôle de facilitateurs de l'ESP.

Personnel International:

Dr Bailey-Watts (Coordinateur de l'Etude Spéciale) IFE,(R.U)

Dr Chris Foxall UEA (R.U)

Melle N Wiltshire, (Kigoma)

M Kirika. IFE (RU)

### 2.5.4 A Réaliser en Priorité le Trimestre Prochain (Juin à Août 1998)

1. Voir les équipes de quatre prévues à Uvira et à Bujumbura exécuter systématiquement des programmes d'échantillonnage, d'enregistrement, et d'analyses de laboratoire identiques à ceux déjà en place à Kigoma et à Mpulungu.
2. Avoir terminé l'analyse et l'interprétation des résultats physiques, chimiques et biologiques obtenus, et en avoir rédigé la synthèse d'ici la mi-juin 1998.
3. Accorder autant d'attention qu'il le faudra aux analyses de pesticides, de métaux lourds et d'hydrocarbures dans l'eau du lac et dans le biote.
4. Avoir évalué certains chargements de polluants (par exemple dans les eaux de ruissellement et dans les cours d'eau se jetant dans le lac.
5. Faire l'exposé comparatif de la diversité des espèces de phytoplancton du Loch Leven (Ecosse) avec celle du Lac Tanganyka au Congrès International de

Limnologie (en Irlande en août 1998) prochain. Cet exposé sera rédigé par des auteurs de Kigoma et de Mplulungu avec le concours du Coordinateur de l'ESP.

## **2.6 Compte rendu des Progrès: Mars - Mai 1998 des Composantes de Socio-économie et d'Education Environnementale**

[Repoussé au prochain trimestre]

## **2.7**

## **2.8 Compte rendu des Progrès: Décembre 1997 - Mai 1998 du SIG et de la gestion de la base de données.**

### **2.8.1 Récapitulatif des Progrès**

Les travaux pendant la période de décembre 1997 à mai 1998 se sont employés à mettre en place un SIG (provisoirement appelé TANGIS), ainsi qu'à structurer une base de données qui mettra en mémoire et qui restituera les ensembles de données disparates rassemblés par les études spéciales jusqu'à présent. Le projet a atteint un stade fructueux dans la production de données, et le temps est venu de les centraliser et de les rendre accessibles à tous les collaborateurs.

La métabase de données a été créée dans le but de documenter tous les ensembles de données dont dispose le PBLT. Elle a deux fonctions essentielles, nommément celle d'archiver et de centraliser toutes les données générées par l'étude afin que tous les utilisateurs puissent y accéder. Un agent de liaison des données, Anne Jackson, a été recrutée au NRI à ces fins. Elle sert de point de contact initial à quiconque aurait besoin de renseignements sur les données en mémoire. Par ailleurs, la naissance de la base électronique a également permis de cataloguer des données sous deux formats. La version courte résume l'information relative aux ensembles de données existants; la version longue donne des détails sur l'envergure, les droits de reproduction, et les champs d'application des données pour chaque ensemble. Ceci sera bientôt mis à la portée de tous les utilisateurs à l'intérieur et à l'extérieur de la région.

Le deuxième objectif de la métabase de données est de mettre en mémoire l'information géographique vitale permettant l'exploitation aisée des données dans le système TANGIS. TANGIS n'est pas une base prescriptive. Nous accueillons toute information, mais il nous faut la bien cataloguer de manière à ce qu'il n'y ait aucune méprise des utilisateurs sur sa qualité, ni sur son échelle ou résolution, ni sur sa projection ou sur son origine, et ni sur les étapes de son traitement.

L'interface du SIG ne retient pas l'information en seul format SIG (Arcview Shapefiles, texte et GRIDS), elle est également capable de manipuler l'information issue d'une base de données (comme la base de données de la Biodiversité), les images satellites ou autres, les photographies, et l'information écrite géoréférencée (tels que les points SPG) ou non-géographiquement référencée, sans conversion.

TANGIS répond à deux types d'utilisation. Le premier est une utilisation par défaut accessible à tous les utilisateurs, permettant de visualiser et de poser des questions simples. Le second est une version réservée à un utilisateur individuel, lui permettant de mettre en mémoire ses propres documents géographiques (que l'on nommera *views*/perspective visuelle), ses tableaux, ses diagrammes et ses mises en page. Cette version pourrait aussi servir au travail d'analyse et de construction de modèles; elle conserve aussi le défaut TANGIS encore mieux mis en valeur et encore plus performant.

Nous avons consacré les derniers six mois à mettre en place une structure d'accès à l'information existante. Actuellement, nous ne savons pas encore comment les études spéciales tireront individuellement profit des applications du SIG, mais nous emploierons la phase suivante à évaluer ce potentiel et à réfléchir à la mise en fonctionnement d'un SIG dans la région.

### 2.8.2 Chronologie des Activités

Décembre: Livraison au NRI du micro-ordinateur de bureau et du portable, ainsi que des logiciels ArcView et Mapinfo du SIG.

Décembre - Création et essai de la métabase de données prototype, création d'une interface prototype pour visualiser et interroger l'information.

Mars-Mai - Evaluation des ensembles de données actuellement disponibles au NRI.

Mars-Mai - Examen préliminaire d'ensembles de données d'études spéciales en vue des visites des groupes d'Etudes Spéciales au R.U.

### 2.8.3 Inventaire du Personnel

R.U (NRI)

Dr Chris Sear, superviseur du SIG

Alan Mills, Géographe; responsable de la conception du SIG.

Anne Jackson, Agent de liaison des données.

### 2.8.4 Principaux Résultats et Accomplissements

1. La métabase de données TANGIS est prête à recevoir tous les nouveaux ensembles de données.
2. Le prototype TANGIS est capable de visualiser et d'interroger l'information produite.
3. Les questionnaires destinés aux entretiens avec les groupes d'Etudes Spéciales ont été choisis.

### 2.8.5 A Réaliser en Priorité le Trimestre Prochain (Juin 1998-Août 1998)

1. Entretiens avec la totalité des groupes d'Etudes Spéciales au R.U afin de déterminer les ensembles de données disponibles et les lacunes, ainsi que les besoins, (surtout dans la région), et l'usage qu'aura le PBLT de la technologie SIG dans le développement de mécanismes de gestion concevables.
2. Adapter TANGIS pour le rendre apte à accommoder la somme des recommandations formulées par les groupes d'Etudes Spéciales.
3. Elargir la base de données d'information dans TANGIS, en y introduisant la totalité des ensembles de données, et promouvoir la qualité des données (en les complétant et en vérifiant l'exactitude).
4. Rechercher les données nécessaires pour combler les lacunes dans la base de données, recherches non-couvertes mais demandées par les groupes d'Etudes Spéciales.
5. Chercher les moyens d'entrer les données non-numériques, et ceux d'actualiser la métabase de données.

PREMIERE APPENDICE.

Conclusions des Réunions de Planification des Groupes de  
Travail Nationaux en Zambie et en Tanzanie.

## DEUXIEME APPENDICE

L'analyse Diagnostique Nationale: Objectifs, Fondements et Directives

(Pour la Tanzanie uniquement vu qu'il s'agit d'un document d'information de base et que celui pour la Zambie est pratiquement identique)