

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT

Fonds pour l'environnement mondial

DESCRIPTIF DE PROJET

NUMERO ET TITRE : RAF/92/G32 - Lutte contre la pollution et autres mesures destinées à préserver la diversité biologique du lac Tanganyika

DUREE : Cinq ans

PAYS PARTICIPANTS : Burundi, Tanzanie, Zaïre et Zambie

SECTEUR ET SOUS-SECTEUR : Environnement
(Class. du PNUD) Amélioration et gestion de l'environnement

Financement du PNUD et participation aux coûts

PNUD/FEM	10 000 000 dollars
Total	10 000 000 dollars

ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CHARGES DE L'EXECUTION: Divers

AGENT D'EXECUTION : BSP

DATE DE LANCEMENT PREVUE : Juillet 1994

APPORTS DES GOUVERNEMENTS : En nature

APPORTS DU PNUD : Fonds du FEM : 10 millions de dollars E.-U.

Brève description

Le lac Tanganyika est l'un des plus grands lacs du monde et il joue un rôle important dans l'économie du Burundi, de la Tanzanie, de la Zambie et du Zaïre. Il possède peut-être la plus grande diversité biologique de tous les lacs de la planète. Le lac est également très vulnérable à la pollution en raison de ses caractéristiques naturelles et la conservation de sa diversité biologique ne fait actuellement l'objet que de quelques efforts. Les menaces les plus immédiates qui pèsent sur l'environnement du lac et sur son biote sont la pollution causée par des charges excessives de sédiments et de nutriments dues à l'érosion du bassin versant, la pollution industrielle et urbaine, y inclus les déversements de bateaux, et des activités de pêche intensive aux méthodes non appropriées. Ces problèmes et leurs effets qui s'intensifient, ainsi que d'autres, tels que la prospection pétrolière et les transports sur le lac, sont causes de préoccupations. Il convient de leur accorder une attention immédiate pour évaluer la situation, lutter contre la pollution et protéger la diversité biologique.

Le présent projet de cinq ans vise à améliorer la compréhension des fonctions de l'écosystème lacustre et des problèmes techniques, à instaurer toutes les autres mesures nécessaires pour préserver la santé et la diversité biologique de l'écosystème, et à coordonner les efforts des quatre pays pour lutter contre la pollution et prévenir la perte de l'exceptionnelle diversité du lac Tanganyika.

Ces résultats seront atteints en établissant un cadre régional pour la coopération, par lequel on pourra s'efforcer d'harmoniser la législation, d'enquêter sur les sources et les effets de la pollution et de lutter contre elle, d'effectuer des recherches sur la diversité biologique et d'établir des zones protégées dans les eaux du lac. Les activités impliqueront étroitement les ministères et organismes des gouvernements chargés de l'environnement, ainsi que les services sectoriels. L'un des principaux objectifs visés est le renforcement des capacités nationales et la participation communautaire. Le projet sera appuyé par du personnel et des entrepreneurs internationaux et locaux. Les ONG participeront au projet, principalement par des activités d'éducation et de conservation dans les collectivités ; le secteur privé y participera également dans les secteurs du tourisme et par la lutte contre la pollution industrielle. Des dispositions seront prises afin que les activités se poursuivent après la fin du projet, au moyen d'un organisme de coopération régionale.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME

Global Environment Facility

PROJECT DOCUMENT

RAF/92/G32 Pollution Control and Other Measures to Protect Biodiversity in Lake Tanganyika

ON BEHALF OF:	SIGNATURE	DATE	NAME / TITLE (Please print)
The Government of Burundi	_____	_____	_____
The Government of Tanzania	<u>M. T. Kibwana</u>	<u>5/7/94</u>	<u>M. T. KIBWANA COMMISSIONER FOR EXTERNAL FINANCE</u>
The Government of Zaire	_____	_____	_____
The Government of Zambia	_____	_____	_____
Office of Project Services (OPS)	_____	_____	_____
United Nations Development Programme (UNDP)	_____	_____	_____

ON BEHALF OF:

SIGNATURE

DATE

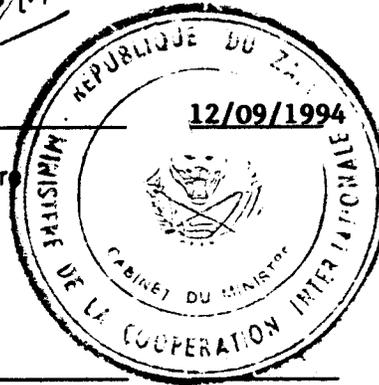
NAME/TITLE

The Government of Burundi

The Government of Tanzania

Mozagba Ngbuka

The Government of Zaire



MOZAGBA NGBUKA
VICE-PREMIER MINISTRE,
MINISTRE DE LA COOPERATION
INTERNATIONALE.

The Government of Zambia

OPS

UNDP

TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE	1
1. Description du secteur	1
2. Stratégies sectorielles	2
3. Assistance antérieure et en cours dans le secteur	3
4. Cadre institutionnel destiné aux sous-secteurs	4
B. JUSTIFICATION DU PROJET	6
1. Situation actuelle et problèmes à résoudre	6
2. Situation escomptée à l'achèvement du projet	8
3. Bénéficiaires cibles	13
4. Stratégie du projet et modalités d'exécution	13
5. Justification de l'aide du FEM	18
6. Considérations particulières	19
7. Coordination de l'aide	21
8. Capacité de soutien de contrepartie	24
C. OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT	25
D. OBJECTIFS IMMEDIATS, PRODUITS ET ACTIVITES	25
E. APPORTS	34
F. RISQUES	36
G. OBLIGATIONS ANTERIEURES ET CONDITIONS PREALABLES	37
H. EXAMEN DU PROJET, ETABLISSEMENT DE RAPPORTS ET EVALUATION	37
I. CONTEXTE JURIDIQUE	38
J. BUDGETS	38
K. ANNEXES	43
ANNEXE 1 PLAN DE TRAVAIL	43
ANNEXE V a EQUIPEMENT	53
ANNEXE V b CONTRAT DE SOUS-TRAITANCE DU PROGRAMME TECHNIQUE, Tableau 1	54
ANNEXE V b CONTRAT DE SOUS-TRAITANCE DU PROGRAMME TECHNIQUE, Tableau 2	55
ANNEXE VI DEFINITIONS D'EMPLOI	56
ANNEXE VII CADRE DES MODALITES DE PARTICIPATION DU PERSONNEL NATIONAL ET INTERNATIONAL	59
ANNEXE VIII CONTRIBUTIONS EN NATURE DES GOUVERNEMENTS	63

TABLEAUX

ACTIVITES DU PROJET	10
ORGANIGRAMME	20
DIAGRAMME OPERATIONS ET GESTION	23

Figure 1

Carte du lac Tanganyika

A. CONTEXTE

A.1 Description du secteur

Le lac Tanganyika est l'un des plus grands lacs du monde et le plus grand réservoir d'eau de l'Afrique (18 800 km³). Il est partagé par quatre pays : le Zaïre (45 %), la Tanzanie (41 %), le Burundi (8 %) et la Zambie (6 %). Il constitue une ressource en eau vitale et joue un rôle charnière dans l'activité économique de la région. La pêche (85 000 tonnes de poisson par an) représente une source essentielle de protéines et il existe un important secteur d'exportation de poissons d'aquarium. Le lac est également un moyen de communications entre les pays riverains, qui ne cessera de croître en importance pour leur développement.

La diversité biologique du lac Tanganyika est véritablement remarquable et probablement plus grande que celle de tout autre lac au monde. C'est ainsi que l'on y trouve plus de 1300 espèces de poissons, d'invertébrés et de plantes, dont 500 environ ne se rencontrent nulle part ailleurs. Un grand nombre de ces espèces n'ont pas d'espèces apparentées hors du bassin du lac et sont le résultat d'une longue évolution. La riche diversité biologique de cet écosystème est d'une importance et d'intérêt primordiaux à l'échelon mondial.

L'environnement du lac Tanganyika affronte aujourd'hui de graves menaces. Le problème le plus immédiat tient à la pollution et au volume excessif de sédiments en suspension, dû au déboisement du bassin et à l'agriculture. De plus, on constate une pollution chimique croissante provenant de sources urbaines et industrielles. Ces deux types de pollution générale modifient également l'équilibre des nutriments du lac et provoquent une eutrophisation. Par ailleurs, les campagnes intensives de prospection menées dans les années 80 semblent indiquer la présence de gisements de pétrole dans le bassin et les couches sédimentaires du lac. Ceci fait craindre pour l'avenir la possibilité de déversements d'hydrocarbures, et des fuites et des pertes à l'occasion du transport sur le lac se sont déjà produites. Un autre problème grave est la baisse à long terme des prises de poisson dans les zones du lac où des méthodes de pêche mécanisée ont été adoptées. La diversité de ces ressources halieutiques a déjà diminué. Près des côtes, les assemblages divers de cichlidés sont affectés par la surexploitation.

Le lac est singulièrement vulnérable à la pollution, étant un bassin fermé, qui compte un seul émissaire de débit limité et dont pratiquement toutes les pertes d'eau se produisent par évaporation. De ce fait, le temps de renouvellement de l'eau du lac est extrêmement long (atteignant 7000 ans), ce qui dépasse celui de tous les autres grands lacs. De plus, la plupart de l'eau profonde est déjà naturellement désoxygénée en permanence, à un degré supérieur à celui des autres grands lacs. Les changements susceptibles de survenir de l'exploitation et de la pollution du lac diminueront encore cette désoxygénation, ce qui affectera l'équilibre de l'écosystème et son capacité à assurer la subsistance des populations humaines et à maintenir sa diversité biologique. Ceci est d'autant plus grave qu'il s'agit là d'effets à très long terme et qu'en fait, la pollution envisagée dans le cadre temporel humain serait permanente.

Ces menaces présentent une gravité particulière en raison de la grande dépendance des populations du bassin du lac (de 7 à 10 millions d'êtres humains, y inclus le bassin du lac Kivu). On constate une prise de conscience de plus en plus aiguë des problèmes dans la région, ainsi qu'une appréciation croissante de la valeur du lac et de ses ressources. Comme il est clair que ces ressources et les menaces environnementales sont largement partagées du fait de leurs interactions au sein du même écosystème, la nécessité d'adopter une approche régionale intégrée pour la conservation et la gestion de l'environnement lacustre est largement reconnue.

Il existe d'importantes lacunes dans nos connaissances des ressources du lac et des dangers écologiques, et les stratégies de lutte contre la pollution et de conservation de la diversité biologique restent à formuler. Nous disposons toutefois de connaissances suffisantes pour identifier les questions clés sur lesquelles il convient de faire porter les recherches et les enquêtes. Ceci devra se faire dans un contexte

caractérisé par la médiocrité des communications entre les pays riverains tant sur le plan technique que sur le plan logistique. De plus, il existe une pénurie de personnel qualifié dans les domaines liés à la gestion de la conservation et à la lutte contre la pollution, et il est nécessaire de sensibiliser et d'informer les communautés quant aux problèmes et aux solutions en matière d'environnement.

Du côté positif, toutefois, nous disposons de connaissances suffisantes pour identifier les problèmes écologiques clés et pour élaborer des approches en vue de les résoudre. On constate dans la région un vif désir d'entreprendre ce travail, lequel sera facilité par la récente réorganisation de grande envergure de la législation et des attributions institutionnelles ayant trait aux questions écologiques qui a eu lieu dans les pays de la région. Le présent projet offre la possibilité d'examiner les problèmes urgents et d'instaurer en même temps une coopération régionale en établissant un dispositif chargé de la lutte contre la pollution et de la bonne gestion d'un environnement naturel exceptionnel.

A.2 Stratégies sectorielles

Il n'existe pas encore de cadre juridique permettant d'assurer une gestion commune du lac par les quatre pays. Un sous-comité du CIFA (Comité des pêcheries intérieures de l'Afrique, FAO) se réunit chaque année et procède à la mise en commun des données de l'expérience sur les questions de la pêche. Le Burundi, la Tanzanie et la Zambie sont membres de la PTA (le Zaïre a demandé à y être admis), et le Burundi et le Zaïre sont aussi membres de la Commission économique pour les grands lacs (CEPGL). La PTA est une organisation dont les intérêts sont extrêmement divers et la Tanzanie et la Zambie ne sont pas membres de la CEPGL. Dans ces conditions, les politiques sectorielles des quatre pays ont porté essentiellement sur leurs intérêts nationaux.

C'est le développement des pêcheries qui a principalement retenu leur attention. Il y a environ 36 000 pêcheurs qui exploitent le lac au moyen de 10 000 unités de pêche côtière en canoë et 2000 unités artisanales améliorées. Il existe une soixante d'unités commerciales (pêche à la senne à poche) qui opèrent à partir des principaux ports de Bujumbura, Kigoma, Kalemie et Mpulungu. Par ailleurs, les exportations de poissons d'aquarium dans le monde entier se développent.

Toute la population riveraine du lac dépend de celui-ci comme source d'eau potable et à usage ménager. dans les zones urbaines, notamment dans la ville de Bujumbura, des réseaux municipaux de traitement de l'eau sont en place. Il existe des projets de développement des ressources en eau du lac dans ces zones, qui présentent une valeur potentielle immense pour l'avenir, compte tenu de la dimension et de l'emplacement de ce réservoir dans une région généralement aride du continent et dont la population augmente.

Un système de transport existe entre les principaux ports. Le système est établi de longue date et on constate, notamment aux extrémités nord et sud du lac, une croissance des transports qui deviendront un élément important d'un réseau logistique reliant les pays d'Afrique orientale, centrale et australe. Des produits pétroliers transitent déjà par le lac (dont les importations à destination du Burundi) et cette activité est destinée à se développer si la production pétrolière démarre dans le bassin.

A l'heure actuelle, les pays ne possèdent pas de politique établie en matière de conservation de la diversité biologique du lac. Il n'existe pas de zones réservées établies en tant que parcs, autres que les eaux côtières des quatre parcs terrestres. Le tourisme n'est pas développé, en dépit du potentiel immense qui existe dans ce domaine.

Le lac Tanganyika fait l'objet d'une attention considérable de la part de la communauté scientifique internationale depuis de nombreuses années, d'une part en raison de son biote endémique hautement diversifié, et d'autre part plus récemment pour sa géologie et sa sédimentologie. Il est incontestable que le lac et son bassin représentent d'importantes ressources naturelles pour chacun des quatre pays riverains.

Le projet tiendra compte des diverses stratégies sectorielles et adoptera une approche multisectorielle, conformément à laquelle certains programmes techniques pourront présenter des différences d'un pays à l'autre mais se compléteront mutuellement en vue de la réalisation des objectifs régionaux visés.

A.3 Assistance antérieure et en cours dans le secteur

Les pêcheries du lac ont bénéficié d'un appui relativement important. Trois projets de la FAO, chacun d'une durée d'environ 5 ans, ont porté partiellement (Zambie) ou entièrement (Burundi, Tanzanie) sur le lac Tanganyika, et un projet régional de planification des pêcheries, également de la FAO, dans lequel le lac Tanganyika était compris, vient de s'achever. Plus récemment, un projet régional de recherches sur les pêcheries de la FAO/FINNIDA portant sur la base biologique de la production halieutique a été lancé. Ces projets concernent le biote du lac, mais aucun d'eux ne couvre la conservation de la diversité biologique en général. Il est important que cet aspect fasse à présent l'objet d'une attention soutenue étant donné que les prises de poisson du lac baissent et qu'un effet des activités de pêche elles-mêmes a été de réduire la diversité biologique.

On trouvera ci-après la liste d'autres projets intéressant le lac ou le bassin versant, soit en cours, soit à un stade avancé de préparation, qui auront une incidence sur le présent projet. [Le titre du projet est suivi du nom de l'organisme donateur, de l'agent d'exécution, du ou des pays concernés, et des domaines de coopération prévisibles avec le présent projet.] Le coordonnateur du projet se mettra en rapport avec tous ces projets en vue d'un échange d'information et d'une coopération éventuelle. Par ailleurs, s'agissant des projets relatifs à l'environnement actuellement en cours pour le lac Malawi et le lac Victoria, on s'informerera de l'état et des résultats des travaux susceptibles d'être utilisés dans le cadre du présent projet.

Rôle des écotones du lac Tanganyika, DANIDA/UNESCO, Burundi;
recherches sur les terrains marécageux en bordure du lac (delta du Ruzizi), développement du musée du lac Tanganyika.

Qualité de l'eau municipale de Bujumbura, GTZ (Allemagne) BWW, Burundi;
surveillance de la pollution dans la région de Bujumbura.

Projet d'appui de la diversité biologique, (INECN) USAID/Peace Corps, Burundi;
conservation des sols.

Projet du bassin du fleuve Ntihakwa, FAC (France)/ISABU, Burundi;
protection des parcs et forêts naturelles, éducation écologique.

Projet Memwere et Muhuta, Aide suisse au développement/Travaux publics du Burundi;
gestion des bassins versants.

Projet d'aménagement des hautes terres, Aide extérieure italienne/ISABU, Burundi;
gestion des bassins versants.

Installation de traitement des eaux vannes de Bujumbura, KFW (Allemagne)/SETEMU, Burundi;
lutte contre la pollution dans la région de Bujumbura.

Projet de conception de gestion administrative (ADMADE) pour les parcs nationaux et les services de la faune et de la flore sauvages, WWF et USAID/Gouv. de la Zambie;
participation des collectivités à la conception et à la gestion des réserves.

Programme zambien d'éducation en écologie (ZEEP), WWF/Gouv. de la Zambie;
éducation communautaire, primaire et secondaire.

Prêts et biens d'équipement pour les pêcheries, IBR/Gouv. de la Zambie; améliorations du matériel de pêche, renforcement des institutions (projet en suspens).

Projet des pêcheries du lac Tanganyika (Tanzanie), Pays-Bas/Gouv. de la Tanzanie; pêcheries

Production de poissons d'aquarium pour l'exportation, CBI-Pays-Bas/Tanzanie; durabilité de l'exploitation des poissons d'aquarium.

Dégradation des terres en Tanzanie occidentale, DANIDA/Gouv. de la Tanzanie; télédétection de la dégradation des terres.

Développement régional intégré, NORAD/Gouv. de la Tanzanie, Tanzanie; boisement, alimentation en eau.

Activité hydrothermique dans le lac Tanganyika (TANHYDRO). Fondations scientifiques nationales françaises et allemandes, Zaïre, Burundi, Tanzanie; limnologie.

Création et gestion d'un centre de recherche en ichtyologie et en hydrobiologie, AGCD (Belgique)/CEPGL-IRAZ, Burundi, Rwanda, Zaïre; surveillance de la pollution dans la baie septentrionale du lac, limnologie, formation.

Recherches en ichtyologie et en limnologie de l'université de Kyoto (Japon)/Gouv. du Zaïre, de la Tanzanie, de la Zambie; comportement écologique, biologie ichtyologique, limnologie.

Projet régional de pêcheries du lac Tanganyika, FINNIDA/FAO, Burundi, Tanzanie, Zaïre, Zambie; amélioration des pratiques de pêche, limnologie, formation.

Décennie internationale des lacs de l'Afrique orientale (projet régional avec 15 pays participants), NSF (Etats-Unis) et autres donateurs à identifier; limnologie (en phase de développement)

Projets d'écologie et de sédimentologie organisés entre divers pays riverains du lac et l'université de l'Arizona (Etats-Unis), le Musée royal des sciences naturelles de Belgique, et l'université de Bretagne orientale, de France. Activités coopératives en cours depuis 12 à 15 ans.

Projet en cours de développement communautaire, gestion des terres et pêcheries, ACDI/HAAC, Uvira (Zaïre).

La plupart de ces projets sont de faible ampleur, visent un objectif précis et traitent de problèmes spécifiques. La plupart portent sur plusieurs pays riverains. S'ils sont complémentaires à certains égards, ces projets ne chevauchent que très faiblement, ou pas du tout, le présent projet. Aucun d'eux ne porte sur la nécessité de conserver la diversité biologique et de lutter contre la pollution dans l'ensemble du lac, ceci devant être abordé à l'échelon régional pour être efficace.

A.4 Cadre institutionnel destiné aux sous-secteurs

En l'absence de tout cadre institutionnel régional de caractère officiel au service d'une gestion coordonnée des ressources du lac, les échanges entre les quatre pays ont eu lieu essentiellement sous forme de consultations multinationales ad hoc. Fort heureusement, il existe au niveau national des organismes similaires chargés de la gestion des ressources naturelles et les quatre pays se sont dotés d'institutions chargées des questions d'environnement. Le Burundi a un Ministère de l'aménagement des

sols, du tourisme et de l'environnement, auquel est rattaché un Institut national de l'environnement et de la conservation de la nature (INECN). La Zambie s'est dotée d'un Conseil national de l'environnement (NEC), qui comprend divers groupes chargés de la lutte contre la pollution des eaux, la gestion des déchets solides, la réduction de la pollution atmosphérique et du bruit, le contrôle des pesticides et des substances toxiques, et la gestion des ressources naturelles; au niveau ministériel, il existe un Ministère de l'environnement et des ressources naturelles. En Tanzanie, un Ministère du tourisme, des ressources naturelles et de l'environnement a pour rôle de compléter l'action du Conseil national de gestion de l'environnement (NEMC). Le Zaïre a un Ministère de l'environnement, de la protection de la nature et du tourisme.

Tous ces organes à vocation écologique sont de création relativement récente et ne disposent que de ressources humaines et financières limitées. Leurs responsabilités sont largement définies et leurs capacités opérationnelles ne sont pas encore bien établies.

Il existe également des universités nationales qui répondent aux besoins de recherches des pays respectifs. L'université du Burundi possède à présent certaines capacités de recherche dans les domaines de l'écologie et de la pollution du lac. Le département de biologie de l'université de la Zambie s'intéresse également au lac et envisage d'entreprendre des travaux de recherche. Le personnel du département de biologie de l'université de Dar-es-Salaam, en Tanzanie, a étudié les pêcheries du lac. En outre, diverses organisations non gouvernementales (ONG) prêtent un soutien direct aux collectivités dans le domaine de la sensibilisation à l'environnement.

On trouvera à l'Annexe VII des informations plus détaillées sur ces diverses entités nationales qui constituent le cadre institutionnel dans lequel le projet doit opérer. Le projet doit par conséquent établir des relations de travail avec chacune d'elles et renforcer leurs capacités respectives afin de contribuer à la gestion de l'environnement du lac. Le Ministère de l'environnement du Burundi, le Ministère du tourisme, des ressources naturelles et de l'environnement de la Tanzanie, et le Ministère de l'environnement et des ressources naturelles de la Zambie assumeront la principale responsabilité du projet dans ces pays respectifs. Toutes ces institutions doivent également participer à un effort concerté pour assurer le maintien durable des activités concernant les régimes hydrologiques, les sols et le biote du lac, et la lutte contre les activités nocives.

B. JUSTIFICATION DU PROJET

B.1 Situation actuelle et problèmes à résoudre

a. Situation actuelle

Burundi : Toute la zone côtière du Burundi est peuplée et présente généralement une forte densité de population. Le bassin versant du Burundi est presque totalement déboisé; seuls trois lieux (delta du Rusizi, forêt de Rumonde et forêt de Kibwesa) sont protégés, mais aucun n'est assez étendu pour échapper aux impacts significatifs de l'extérieur. L'érosion des sols, suite du déboisement et de l'agriculture intensive, est considérée par la plupart des autorités comme un problème écologique majeur confrontant le Burundi. L'effet de ce phénomène sur le lac est une pollution par sédimentation excessive et un grave envasement. Il a été constaté récemment (1992) une accumulation de boues anoxiques en grandes quantités dans des endroits n'ayant que 70 mètres de profondeur (au-dessus de la profondeur maximum habituelle de l'oxygénation), apparemment causée par une accumulation rapide de matières organiques. Ce problème se manifeste dans d'autres régions du lac, suite au déboisement, mais il est particulièrement aigu ici.

Les côtes rocheuses et sablonneuses constituent les habitats aquatiques les plus riches du lac Tanganyika du point de vue de la diversité des espèces. Dans le nord du Burundi, ces habitats sont déjà gravement dégradés, ce qui provoque une réduction de la diversité biologique. En raison de la présence de pentes abruptes au fond du lac, l'envasement touche tout le biote à proximité du littoral du lac au Burundi. Un autre aspect de la pollution due à la sédimentation est son impact potentiel encore inconnu sur les pêcheries traditionnelles et commerciales étant donné que toutes les espèces halieutiques importantes ont une phase juvénile de développement à proximité des côtes.

Les pêcheries côtières et du large du Burundi sont, ou étaient, les plus intensives du lac. Un secteur de la pêche jadis prospère, appuyé par un important marché local et un bon réseau routier, accuse aujourd'hui une baisse marquée. Ce phénomène a des conséquences économiques et nutritionnelles graves. Les causes de l'épuisement évident des gîtes de pêche ne sont pas élucidées.

L'industrialisation et la population de Bujumbura sont destinées selon toute vraisemblance à croître rapidement, peut-être à doubler au cours de la décennie à venir. A l'heure actuelle, de nombreuses industries déversent leurs déchets sommairement traités ou bruts dans des canaux qui aboutissent au lac. Il n'y a actuellement pas d'installation de traitement des eaux usées à Bujumbura. L'alimentation en eau de la ville se fait à partir du lac et il est fort possible que la qualité de l'eau provenant du lac sera menacée si les rejets polluants continuent d'augmenter. La pollution chimique, si elle n'est pas maîtrisée, deviendra vraisemblablement un problème grave dans la baie septentrionale du lac.

Zambie : La situation écologique du secteur zambien est pour la plupart très bonne. Environ un tiers du littoral bénéficie d'une protection considérable, étant située dans les limites du parc national de Nsumbu, qui s'étend jusqu'à un mille du rivage. La côte est très légèrement peuplée sur un autre tiers de sa longueur totale. Ces régions supportent une grande diversité d'espèces, en particulier à proximité de la côte (fonds de 0 à 40 m), et il existe également au large une remarquable faune des grandes profondeurs (jusqu'à 200 m de profondeur), qui est plus abondante dans la partie zambienne qu'ailleurs.

Le reste de la côte, aux alentours du bras sud-est, possède des zones fortement influencées par les établissements humains, tels que les environs de Mpulungu où se trouvent un port, plusieurs installations de pêcheries commerciales et une importante population habitant les villages satellites. Mpulungu se développe très rapidement. La pêche à la senne manœuvrée du rivage se pratique couramment dans la majorité de la région, et l'on sait que cette méthode halieutique est destructive des biotes au voisinage de la côte, en particulier de ceux ayant des taux de reproduction bas et une répartition limitée, comme c'est le cas pour un grand nombre d'espèces de cichlidés. De plus, d'importants changements sont survenus dans les populations de poissons pélagiques et de fond à la suite d'opérations prolongées de

pêche à la seine à poche et au filet à mailles. Bien que ces tendances aient été documentées, la portée de l'impact total des activités humaines dans la région, y inclus l'enrichissement chimique aux environs du port, n'a pas été estimée.

Les installations touristiques sont plus développées en Zambie qu'ailleurs et il existe un potentiel considérable pour l'établissement de parcs dans les eaux du lac. Ces parcs contribueraient à protéger la diversité biologique et à accroître le tourisme; ils seraient également favorables aux pêcheries commerciales hors du parc du fait de la protection des alevinages côtiers. Les autres entreprises commerciales existant dans la région sont l'exportation de poissons d'aquarium et l'élevage de crocodiles.

Tanzanie : Le secteur tanzanien, qui comprend la majeure partie de la rive orientale du lac, est la région la plus isolée et la moins développée du pays. Peu de routes parviennent jusqu'au lac et aucune n'est parallèle à la côte. Toutefois, il existe une population considérable de pêcheurs-agriculteurs dans les villages du littoral, et des centres de population relativement importants autour du port et du terminus ferroviaire de Kigoma, ainsi qu'à Kipili. On constate un déboisement et une érosion accrues, en particulier le long de rive nord de la Tanzanie. La pêche à la senne est largement pratiquée, mais ses effets n'ont pas été quantifiés. Les bateaux de pêche commerciaux de Kigoma interviennent sporadiquement avec un impact visible sur les gîtes poissonneux locaux. Une certaine pollution chimique a été notée à Kigoma et des précautions anti-pollution s'imposeront dans la région du fait du développement croissant du port et des installations terrestres.

Il y a deux parcs terrestres adjacents au lac : la petite réserve de Gombe, connue à l'échelon international pour ses chimpanzés, et la réserve montagneuse de Mahali. Le réserve de Gombe subit des pressions considérables des zones voisines à fortes densités de population. L'expansion de ces parcs pour y inclure des secteurs du lac, telle qu'elle est envisagée dans le présent projet, devrait accroître considérablement la valeur tant écologique que touristique des parcs. Les types d'habitat de la côte tanzanienne présentent d'amples variations et paraissent abriter une très riche faune aquatique.

Zaïre : La partie zaïroise du lac, qui correspond pratiquement à la totalité de la rive occidentale, se présente de façon comparable. Il n'y a qu'un seul port à terminus ferroviaire, Kalemie, d'où opèrent les navires de transport et les bateaux de pêche commerciaux. Les villages sont éparpillés le long de la côte, sans bonnes communications avec l'intérieur. Il y a des signes apparents révélés par les photographiques par satellite d'un déboisement significatif en cours le long de certains escarpements en pente raide à proximité du lac. Les 75 km de la rive nord ont une densité de population élevée et d'importantes activités de pêche locales. Les prises ont diminué considérablement au cours de la dernière décennie, apparemment du fait de la pêche intensive. Il existe une diversité biologique aquatique considérable, comme en témoignent une longue série d'études de l'environnement sous-marin effectuées à Uvira. L'établissement de réserves en certains points de la côte zaïroise est de plus nécessaire, afin d'aider à la conservation du bassin versant et du lac, mais aucune proposition n'a encore été émise à cet effet.

Pour résumer, il y a de toute évidence des disparités considérables entre les quatre pays en ce qui concerne l'exploitation des ressources et les problèmes de l'environnement, présents et potentiels. Il existe des différences parallèles en ce qui concerne la perception des problèmes particuliers et de l'ordre des priorités. Le présent projet doit refléter ces différences, et il le fera en implantant des activités de projets particulières et en leur accordant une importante variable dans les différents pays. Nonobstant ces différences, la lutte contre la pollution et la protection de la diversité biologique sont étroitement liées aux questions environnementales qui présentent un intérêt commun dans l'ensemble du bassin lacustre. Certains problèmes communs apparaissent clairement, ainsi qu'il est exposé ci-après.

b. Problèmes à résoudre

En général, les activités entreprises dans la région ont été caractérisées par une gestion inadéquate des ressources à une époque d'expansion démographique rapide. Une utilisation des sols non appropriée et le déboisement accroissent la charge de sédiments et de nutriments qui s'écoulent dans le lac, tandis que

les menaces de la pollution industrielle s'intensifient. Il n'existe pas de capacité adéquate dans les pays intéressés qui leur permettent de s'opposer à ces processus et d'inclure des mesures de conservation dans leurs efforts de développement. De plus, une approche régionale concertée est requise aux fins de la gestion de l'écosystème. Le présent projet apportera l'aide spécifique suivante pour permettre aux quatre pays de résoudre ces problèmes :

i) Perspective régionale au sein du bassin lacustre

Le projet aidera à élaborer un mécanisme administratif coordonné de gestion de l'environnement du lac et de son bassin. Il coopérera avec les organismes et instituts sectoriels nationaux et avec les autres projets internationaux et bilatéraux opérant dans la région dans des domaines apparentés. Il appuiera la sensibilisation et l'éducation du public, et la participation des communautés aux questions d'environnement du lac, et appuiera les politiques environnementales.

ii) Recueil de données vitales sur le lac et le bassin versant

Une des grandes stratégies du présent projet consiste à mieux comprendre les aspects particuliers du système lacustre et des changements en cours qui le menacent. A cette fin, un programme intensif de collecte et d'évaluation de données sera mis à exécution. C'est ainsi que l'on procédera à des recherches sur la diversité biologique du lac et sur les mesures à prendre pour la conserver; on identifiera également la pollution en s'efforçant de la quantifier et on recommandera des mesures visant à la maîtriser.

iii) Instauration d'un organisme coopératif de gestion de l'environnement

Un mécanisme coopératif permanent est nécessaire pour lutter contre la pollution et protéger la diversité biologique de manière adéquate, et le présent projet vise à établir un système de gestion coordonnée de l'environnement du lac. Cette approche doit comporter des mesures soigneusement articulées de surveillance et de suivi fondées sur les résultats du projet, à l'échelon de l'ensemble du bassin. Elle doit également tenir compte du souhait de développement rationnel et durable des ressources du lac et des différentes priorités nationales des pays riverains.

iv) Renforcement des capacités nationales

Etant donné le manque dans les quatre pays de personnel formé aux différentes disciplines dont relèvent les activités du projet, le projet développera et renforcera les capacités nationales en recherche, surveillance et gestion de la diversité biologique et en lutte contre la pollution.

B.2 Situation escomptée à l'achèvement du projet

Un cadre régional de coordination des activités pour la gestion de la diversité biologique et des problèmes de pollution aura été fermement établi. Les communications et la coopération entre les pays riverains sur les questions écologiques présentant un intérêt commun seront considérablement améliorées. Les effectifs du personnel scientifique, administratif et technique expérimenté seront accrus et les organismes gouvernementaux auront des capacités supérieures en matière de diversité biologique et de conservation.

La portée des impacts négatifs résultant des charges sédimentaires et de la pollution urbaine ou agricole présentes et futures aura été limitée, et un système harmonisé de réglementation anti-pollution aura été adopté par les quatre pays partenaires. Les dégâts effectivement causés aux communautés naturelles par la pêche auront été documentés et des pratiques halieutiques améliorées seront encouragées par les services gouvernementaux et les ONG. La législation actuelle visant l'environnement aura été évaluée

et des recommandations ayant trait à la coordination des lois et des normes relatives aux limites de pollution auront été formulées. Un programme de surveillance de la pollution des Etats partenaires sera en vigueur. Le lac aura été désigné comme zone de conservation et d'utilisation selon des régimes appropriés définis. Des réserves ou parcs nationaux spécifiques auront été désignés.

Un plan de gestion de l'environnement régional, le Plan stratégique du lac Tanganyika, à horizon de 10 ans au moins, aura été adopté et sera en vigueur. Ce plan tiendra compte de tous les impacts positifs et négatifs intéressant le bassin du lac et les intégrera en un ensemble de gestion. Il représentera les objectifs des au moins trois pays partenaires. Les avantages économiques à l'échelon national et local ainsi que leur répartition auront été évalués.

Les collectivités locales auront été sensibilisés aux problèmes de l'environnement de la région du lac, et il aura été tenu compte de leurs perceptions et de leurs attentes dans le plan. Les communautés auront participé aux procédures de planification et de conservation. Des mesures auront été prises pour créer des emplois générateurs de revenus à l'échelon local dans les collectivités riveraines, par des activités qui favorisent la protection de l'environnement au lieu de l'inhiber.

La forme la plus acceptable d'organisme permanent de coopération à l'échelle du lac entier en matière de lutte contre la pollution, de conservation et de gestion des rivages lacustres (telle qu'une commission du bassin du lac) aura été définie, aura fait l'objet d'un accord des parties et les préparations appropriées auront été faites. Cet organisme devrait être prêt à assumer la responsabilité des activités à l'achèvement du présent projet. Un mécanisme assurant la durabilité de l'organisme sera établi.

On disposera de connaissances essentielles bien plus vastes sur la diversité biologique et la pollution du lac. Les pratiques actuelles causes de la détérioration de l'environnement lacustre auront été identifiées, leurs effets démontrés, et des recommandations et des plans d'action corrective auront été formulés. Les textes législatifs actuels en matière d'environnement auront été examinés et les parties seront parvenu à un accord sur des recommandations concernant leur harmonisation et sur des normes d'atténuation des problèmes internationaux de pollution, dont des mesures de surveillance de la pollution et des plans d'action en situation d'urgence (tels que les déversements d'hydrocarbures). Les impacts de certaines méthodes halieutiques auront été déterminés. Quatre réserves dans les eaux du lac dotées d'un personnel de direction formé auront été établies, et d'autres réserves possibles localisées.

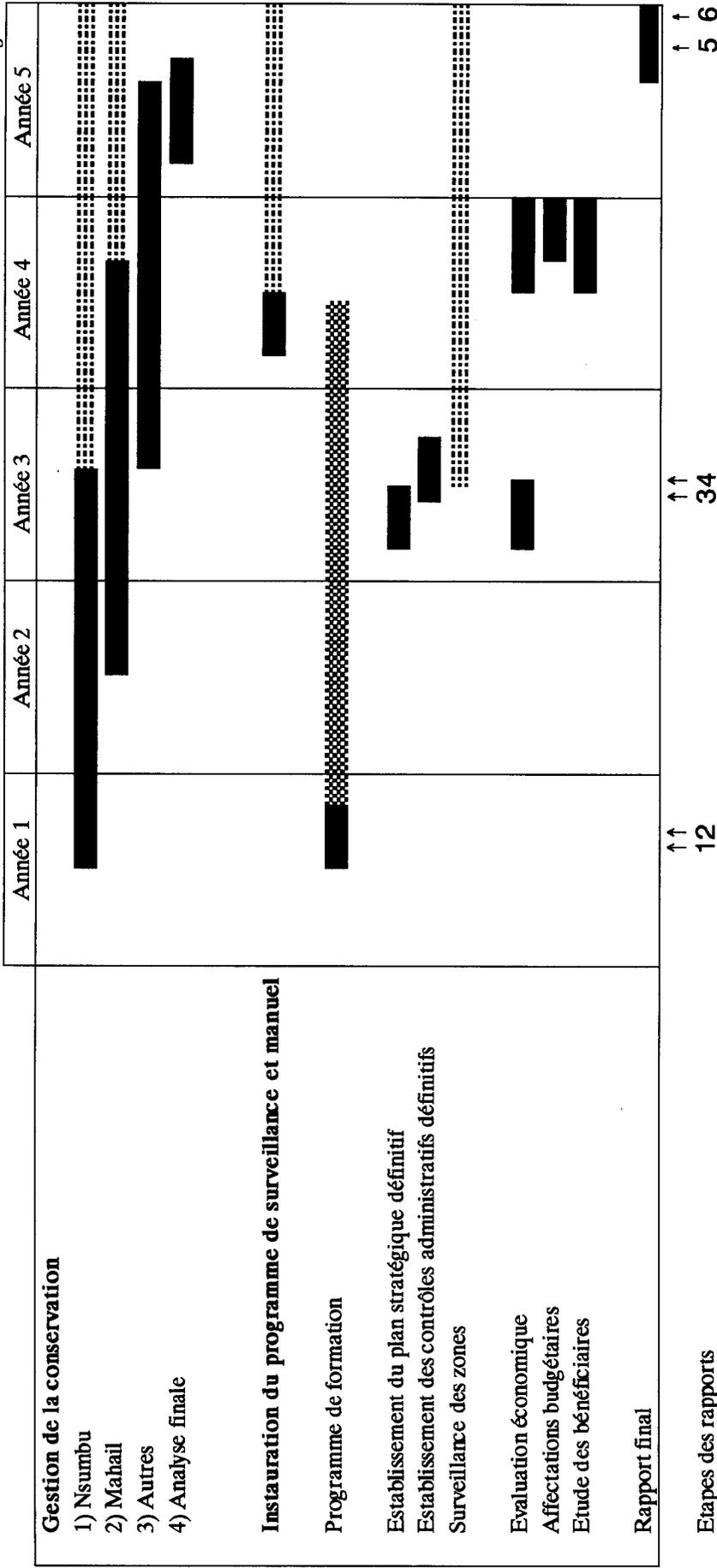
TABEAU DES ACTIVITES DU PROJET DU FEM POUR LE LAC TANGANYIKA

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Examens					
Données biologiques	■				
Hydrologie	■				
Qualité de l'eau	■				
Démographie	■				
Plans sectoriels	■				
Dotation en personnel et institutions	■				
Législation	■				
Législation, politiques et règlements	■				
Consultation des communautés	■				
Rapport initial					
Identification des tendances négatives	■				
Identification des manques	■				
Zonage du Lac					
Catégories	■				
Zones du lac/bassin (utilisation et conservation)	■				
Identification des zones de conservation possibles	■				
Consultation des communautés	■				
Plan stratégique du bassin du lac Tanganyika					
Localisation des 4 centres du projet	■				
Identification de la formation	■				
Etudes spéciales					
<i>Quantification des tendances négatives</i>					
1) Mobilisation	■				
2) Apports de sédiments	■				
3) Composition chimique	■				
4) Techniques de pêche	■				
5) Commerce des poissons d'aquarium	■				
6) Plans sectoriels	■				
7) Analyse finale	■				

TABEAU DES ACTIVITES DU PROJET DU FEM POUR LE LAC TANGANYIKA

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Etudes de base</i>					
1) Inventaires biologiques	■	■	■	■	■
2) Hydrologie/circulation	■	■	■	■	■
3) Etudes SIG	■	■	■	■	■
4) Analyse finale					■
<i>Etudes du développement</i>					
1) Etablissement d'une base de données physiques et biologiques	■	■	■	■	■
2) Modèle hydrologique simple					
3) Modèle communautaire simple (ECOPATH)		■			
4) Tourisme (infrastructure et administration)	■	■			
5) Activités productrices de revenus	■	■			
<i>Etudes sur l'éducation</i>					
1) Evaluation des connaissances et attentes du public	■				
2) Description des structures des pouvoirs locaux	■				
3) Rôle économique de la pêche	■				
4) Tendances démographiques	■				
5) Préparation des matériels pédagogiques	■				
<i>Evaluation des impacts à long terme</i>					
Désignation des zones de conservation et ordre de priorité			■		
Harmonisation des mesures d'atténuation et des règlements			■		
Participation communautaire			■		
Cadre juridique			■		
Consultations locales			■		
Propositions de gestion de zones			■		
Nouvelle infrastructure			■		
Formation de groupes de gestion locaux			■		
Limites de pollution permmissibles			■		

TABEAU DES ACTIVITES DU PROJET DU FEM POUR LE LAC TANGANYIKA



LEGENDE

■ Activités spécifiques du projet

■ Activités despays partenaires

■ Activités continues non spécifiques du projet

Principaux rapports et plan

- 1 Rapport initial
- 2 Plan stratégique préliminaire du lac Tanganyika
- 3 Projet de plan stratégique définitif
- 4 Plan stratégique définitif
- 5 Projet de rapport final
- 6 Rapport final

B.3 Bénéficiaires cibles

Les bénéficiaires directs du projet seront :

- i) Les collectivités riveraines, en particulier celles des grands centres de population, qui bénéficieront des mesures prises pour éviter la pollution du lac dont elles dépendent toutes pour la consommation d'eau potable et d'eau à usage ménager. Les nouvelles méthodes durables de formation de revenus et de gestion des ressources locales devraient remplacer les méthodes destructives actuellement utilisées, ce qui bénéficiera à un grand nombre de collectivités rurales.
- ii) Les populations qui vivent des pêcheries, de l'agriculture, de la foresterie et d'autres utilisations des ressources naturelles bénéficieront d'une meilleure gestion des ressources et de l'augmentation des revenus provenant du tourisme.
- iii) Les organismes gouvernementaux responsables du développement national au stade de la planification et de l'exécution bénéficieront de capacités supérieures à développer, surveiller et gérer les ressources du lac et du bassin en vue de la réalisation d'objectifs durables.

De manière plus indirecte, la communauté mondiale bénéficiera de la conservation de l'une des faunes lacustres les plus précieuses de la planète, comparable à d'autres qui ont été reconnues au niveau international comme appartenant au "patrimoine de l'humanité".

B.4 Stratégie du projet et modalités d'exécution

La stratégie générale consiste à progresser dans le sens d'une meilleure compréhension du lac et de ses ressources naturelles tout en situant leur utilisation et leur protection dans un cadre de planification à long terme bien établi. La stratégie porte sur tous les aspects de la diversité biologique et de sa protection des effets croissants de pratiques de mise au rebut des déchets et de gestion agricole dans l'ensemble du bassin. Il est particulièrement important qu'un mécanisme de gestion du lac coopératif et à large base soit mis en place afin de continuer à mettre en oeuvre le Plan stratégique au-delà de l'expiration du présent projet. La succession d'activités organisées requise à cette fin est illustrée par le diagramme Opérations et gestion ci-joint.

A l'heure actuelle, les types de processus susceptibles de menacer l'existence et la diversité biologique des communautés naturelles du lac sont largement appréhendés. Ils comprennent l'augmentation des rejets de déchets ménagers et industriels, l'intensification de la pression de la pêche et l'accroissement des flux de sédiments résultant de la détérioration des pratiques de gestion agricole et forestière dans le bassin. Toutefois, chacun de ces processus est symptomatique de l'accroissement général de la pression exercée sur les ressources par la croissance démographique dans la région du lac. Après avoir identifié certaines des menaces qualitatives qui pèsent sur la diversité biologique du lac, il faut cependant examiner en un premier temps les points suivants :

- Echelle relative de ces processus;
- Points sur lesquels leurs effets peuvent porter; et
- Mesure dans laquelle ils risquent de s'aggraver avec le temps.

Il est donc nécessaire en un premier temps de quantifier les processus incriminés, et de les comparer aux plans d'autres secteurs tels que l'industrie, l'agriculture, les pêcheries et la foresterie, afin d'obtenir des indications quant à l'amplitude et à l'échelle temporelle des effets nocifs constatés dans le lac. On pourra alors, et seulement alors, identifier des points d'intervention spécifiques permettant d'appuyer les grandes mesures de gestion, tels que, par exemple, le traitement des effluents, qu'il conviendra d'appliquer dès le départ.

La première phase consistera par conséquent à réunir toutes les données quantitatives sur la pollution et autres processus par une série d'études intersectorielles. Les prévisions ayant trait aux développements futurs prévus par les plans d'autres secteurs devront être prises en considération. Ces examens peuvent fournir le premier volet d'information aux fins de la compilation d'une base de données sur l'ensemble du lac. Les lacunes notées dans les informations pourront indiquer le besoin d'études spécifiques liées au sens et à l'amplitude de processus potentiellement nocifs. Par ailleurs, la coopération internationale étant un élément crucial de la stratégie, l'examen devra également porter sur les textes législatifs et réglementaires des quatre pays en vue de l'élaboration à terme d'un cadre juridique cohérent pour la gestion intégrée du lac.

Il est incontestable, d'après les informations déjà recueillies sur le nombre et la nature des espèces existant dans le lac Tanganyika, que celui-ci est un site d'une importance internationale primordiale et un spectaculaire laboratoire d'observation de l'évolution. Toutefois, bien que la conservation de la diversité biologique soit l'objectif prééminent du présent projet, elle ne saurait être perçue isolément. Les intérêts et les économies nationales s'attendent à bénéficier des ressources naturelles, de même que les collectivités locales ne seront pas prêtes à abandonner leurs activités et leurs sources de revenus traditionnelles. A mesure que les pressions exercées sur les ressources augmenteront, la conservation durable ne pourra opérer que par consensus, lequel ne peut généralement être obtenu qu'en l'absence de conflit d'intérêts ou en présence d'incitations encourage les gens à limiter leurs activités d'une manière ou d'une autre. Autour du lac Tanganyika, les communications sont mauvaises et il est donc difficile d'exercer une influence sur les collectivités locales et de les contrôler de manière centralisée. Il est d'autant plus important, dès lors, que les collectivités riveraines du lac soient incluses dans le consensus, étant donné l'importance majeure que revêt leur attitude pour le succès ou l'échec du projet.

Il est donc à prévoir que le lac Tanganyika sera très vraisemblablement utilisé de plus en plus à un grand nombre de fins diverses. Toutefois, à la variété des usages du lac correspond aussi une variété des exigences de conservation. Les habitats du lac présentent une certaine hétérogénéité. On procédera à un examen des données biologiques disponibles pour identifier les centres de diversité biologique et les zones qui doivent rester intactes, celles qui revêtent une importance nationale ou locale, les régions à potentiel touristique ou éducatif du fait de leur accessibilité, les régions nécessitant une réhabilitation, ou celles qui peuvent être exploitées, peut-être avec des zones tampons dans les cas sensibles.

Le zonage préliminaire du lac, ou sa classification d'après les examens physiques et biologiques, qui peut être combiné avec les directives de gestion pour chaque catégorie, permettra de formuler un Plan stratégique préliminaire. Il conviendra également ici de tenir compte des conclusions relatives à la gravité des tendances constatées et à leur évolution dans le temps, et d'inclure l'opinion initiale des collectivités locales sur les problèmes du lac. En fait, les premiers six mois du projet seront une grande opération de planification au cours de laquelle toutes les données existantes seront rassemblées et où les principaux volets de la recherche, du développement institutionnel et de l'éducation entrepris dans le cadre du projet seront arrêtés sous leur forme définitive. Les données seront organisées pour établir une base de données qui sera communiquée à tous les centres nationaux. Les principales lacunes en matière de quantification des tendances négatives potentielles, telles que les apports de sédiments et la qualité de l'eau, exigeront des études et des recherches spécifiques. Ces études, à condition de les concevoir judicieusement, pourront constituer la base d'une surveillance à long terme du lac.

Le principal objectif des recherches du projet, toutefois, est de déterminer exactement ce qui aboutit au lac, ce qui en sort et en quelles quantités, et dans quelle mesure ces éléments sont susceptibles d'évoluer dans le temps.

S'agissant des pêcheries, on connaît l'évolution des prises jusqu'à un certain point. Seules six des plus de 300 espèces de poissons sont concernées nominalement, mais on ignore les dégâts causés par des pratiques telles que l'usage de sennes depuis le rivage et de filets maillants dans des secteurs plus vastes de la faune ichtyologique. En outre, on ne possède pas d'indications quant aux répercussions de la déstabilisation de la chaîne alimentaire provoquée par la surexploitation des six espèces impliquées. La

situation du commerce des poissons d'aquarium n'est, elle non plus, pas élucidée. Bien que les chiffres concernant cette activité soient relativement bas, et qu'elle puisse fournir des emplois créateurs de revenus intéressants pour les intérêts nationaux et les collectivités riveraines, le commerce concerné repose souvent sur la rareté. Il conviendra donc d'envisager de protéger spécifiquement les espèces rares et de réglementer les activités commerciales. A ces fins, il faut connaître les activités, leur portée et leurs débouchés, actuels et potentiels.

Le Plan stratégique devra également comporter des études qui établiront les données de base concernant la situation du lac et ses processus normaux. Les domaines devant faire l'objet d'inventaires biologiques complets seront identifiés, d'après les indications fournies par les lacunes évidentes apparaissant dans les études et les évaluations des besoins des zones de conservation. Les connaissances actuelles de l'hydrologie du lac sont relativement limitées et il est important de savoir où les influx de sédiments et les apports de produits chimiques sont susceptibles d'aboutir. Les études requises pour comprendre les phénomènes hydrodynamiques et les processus de mélanges intervenant dans le lac permettront d'élaborer un modèle simple qui indiquera le sort le plus probable des apports accrus au lac. De même, il existe des modèles simples applicables aux communautés (tels qu'ECOPATH) qui permettent de prévoir les répercussions des changements de l'exploitation halieutique sur les communautés de poissons. Ce type de modélisation a déjà été appliqué à certaines zones du lac Tanganyika et au lac Victoria.

Pour déterminer les conditions de référence du bassin dans son ensemble, on utilisera des études du SIG, qui permettront de suivre l'évolution de phénomènes tels que l'érosion des sols et le déboisement ainsi que leurs effets sur les sédiments et la productivité du phytoplancton dans le lac.

En dernière analyse, aucun plan de protection de l'environnement ne saurait réussir sans la coopération des populations. Le Plan stratégique entreprendra donc des études aux fins de déterminer les attentes des populations locales pour le développement du lac. L'identification des points de conflit entre ces attentes et les exigences de la conservation exigera qu'il soit procédé à des sondages socio-économiques représentatifs des collectivités riveraines, en examinant l'importance des activités d'utilisation du bassin versant, la pêche (gîtes, types de pêcheries et activités de pêche) dans ces communautés, afin de déterminer si des changements d'activités s'imposent et s'ils sont acceptables pour les collectivités. Concurrément, il conviendra d'examiner les possibilités de création de revenus supplémentaires. Le tourisme présente un potentiel à cet égard, et il faudra effectuer des études sur les besoins présents et futurs d'organisation et d'infrastructure dans chacun des quatre pays. Il est important toutefois que les populations locales ne fassent pas que subir l'impact des activités touristiques mais qu'elles en bénéficient également. L'évaluation du potentiel touristique portera donc aussi sur la répartition des bénéfices susceptibles d'en découler. Il conviendra aussi d'examiner d'autres sources de revenus de remplacement, qui peuvent être nécessaires pour assurer la durabilité de la planification de la conservation, telles que l'imposition de redevances d'exploitation pour les pêcheries commerciales ou la taxation des transports touristiques.

Il sera essentiel pour établir la liaison avec les collectivités locales de coopérer avec les groupements et conseils locaux détenteurs de pouvoir. Le Plan stratégique comportera une étude des voies de communications les plus appropriées au niveau des autorités locales et des organisations communautaires. Tant pour les enquêtes portant sur les attitudes et les conditions que pour la diffusion de l'information, le recours aux instances locales sera de la plus haute importance.

Il est d'une importance primordiale d'établir des relations entre les programmes d'animation communautaire parrainés par le projet et les femmes et les enfants des villages riverains. Etant donné que ce sont les femmes et les enfants qui accomplissent la majorité des travaux agricoles, c'est également à eux qu'incombe en grande partie la responsabilité d'appliquer des mesures efficaces de conservation des sols et de lutte contre l'érosion. Il appartiendra aux ONG appuyées par le projet de concevoir des méthodes innovatrices d'atteindre ces groupes cibles, étant donné que les voies "normales" de l'exercice du pouvoir et de la transmission des informations entre les organes gouvernementaux ou étrangers et les groupements villageois passent par les hommes. Les ONG devront

par conséquent recruter des activistes ou des agents de liaison femmes qui sont mieux à même d'établir des contacts personnels avec les villageoises. De même, il incombe au projet d'assurer la formation de techniciennes et de chercheuses dans le domaine de la conservation, non seulement par souci d'équité mais également pour qu'elles servent de modèles pour les collectivités riveraines du lac.

Le groupe cible le plus influent pour l'avenir sera constitué par les enseignants et leurs établissements. Il sera donc essentiel de produire rapidement des matériels d'information sur le lac et sur le projet dans les quatre pays. Les ONG appropriées, qui peuvent intervenir pour établir la liaison avec les collectivités locales, peuvent également contribuer à organiser des groupements d'enseignants au cours de la première phase du plan d'action. Par ailleurs, lorsque les zones protégées ou les réserves auront été désignées, il conviendra d'inclure dans toute infrastructure des salles de classe ou des locaux pour dortoirs à l'usage des établissements d'enseignement.

Ces études spéciales, identifiées dans le cadre du Plan stratégique du lac Tanganyika après les examens initiaux et le rapport initial, seront effectuées sur la durée du projet, à partir de quatre centres nationaux qui seront établis par le projet : Uvira (Zaïre), Bujumbura (Burundi), Kigoma (Tanzanie) et Nsumbu (Zambie). Pour effectuer ces études et subséquemment aux fins de l'exécution et de la gestion du Plan stratégique, il sera fait appel aux ressources humaines et institutionnelles des quatre pays, étant donné que le projet fera appel à des experts nationaux autant que faire se peut. La phase d'examen comportera par conséquent un examen des niveaux de dotation en personnel et des installations institutionnelles des pays. Il sera tenu compte de l'état des capacités immédiates à contribuer au projet dans le plan et les besoins en matière de formation seront alors définis.

A l'achèvement des études du projet, la portée et la nature des menaces principales étant alors connues, une seconde phase de planification sera mise en oeuvre. Sur la base des données fournies par les recherches, des mesures d'intervention ou d'atténuation seront recommandées et incorporées dans la version finale du Plan de gestion stratégique, en tenant compte des pronostics les plus probables des autres plans de gestion sectoriels. Les différentes catégories de zones protégées seront définies et leur sélection définitive sera effectuée. Pour chacune des zones identifiées, on déterminera les options de gestion et les objectifs spécifiques à long terme. La formulation d'un plan stratégique soigneusement documenté soumis à l'approbation des ministères exercera d'une part une influence unificatrice en vue de la coopération multilatérale pour la gestion du lac et fournira d'autre part un ensemble d'objectifs, de méthodes et de moyens clairement énoncés, dont le secteur de l'environnement pourra faire état dans ses discussions avec les autres secteurs et principalement l'industrie, l'agriculture, les pêcheries et la foresterie concernant la gestion intégrée de l'ensemble du bassin du lac. Ceci constituera un élément de planification reconnu au niveau ministériel.

Une fois le Plan stratégique arrêté sous sa forme définitive, le cadre juridique en place dans chacun des pays devra être examiné et des recommandations en vue de modifications éventuelles seront alors formulées. Les informations sur les doses limites de polluants acceptables seront également disponibles et permettront de préciser les nouvelles réglementations adoptées dans chaque pays. Les dispositions concernant la gestion des zones protégées et des autres zones du lac pourront également être formulées à ce stade.

Les consultations au niveau des collectivités font partie intégrante du processus du présent projet. Lors de la formulation définitive de la planification, tous les éléments du plan et ses composants de gestion auront été examinés avec les groupements locaux aux fins d'identifier les options effectivement applicables.

Des études supplémentaires auront été identifiées dans le cadre du plan définitif, mais certaines des études antérieures pourront servir de base pour établir un programme de surveillance continue portant sur les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques qui pourront être ajoutées à la base de données du projet et au système SIG. Un manuel international du programme de surveillance pourra être rédigé.

Le Plan stratégique définitif comportera également une évaluation macro-économique et micro-économique. Les coûts des exigences globales de conservation et de gestion seront définis et les contraintes financières applicables aux options de gestion seront évaluées. Le montant des revenus potentiels susceptibles de provenir d'activités telles que le tourisme, les poissons d'aquarium, les redevances et les taxes, etc. devra être examiné conjointement avec les montants devant être alloués à ces activités dans les budgets nationaux annuellement sur une période de 10 ans, ou devant provenir de sources de financement extérieures. Tout changement potentiel de l'économie locale devra aussi être examiné, et en particulier la répartition potentielle des bénéfices au niveau communautaire, étant donné l'importance que ceci revêt pour obtenir la coopération et la participation des populations à la gestion et à la conservation.

La structure organisationnelle du projet exposée à la section B7 vise à encourager la coopération multilatérale aux fins de la gestion du lac et à favoriser la transmission de l'information à tous les niveaux, et devrait normalement fournir la base de la gestion future du programme.

Un aspect important de l'exécution du programme technique et de recherche est l'approche contractuelle qui a été retenue. Des travaux spécifiques seront entrepris dans divers domaines par des sous-traitants plutôt que des les confier à du personnel résident du projet moins spécialisé. L'expérience acquise lors de précédents projets concernant le lac indique que cette approche produit des résultats et des bénéfices locaux supérieurs à ceux que l'on obtient par la formule plus classique des experts résidents. Par ailleurs, il ne serait pas possible de réunir dans le cadre d'effectifs permanents la gamme d'expertise et de formation requise, et il est improbable que les aptitudes et l'expérience nécessaires puissent se trouver au sein d'une entité ou d'un établissement donnés. Le projet engagera donc un agent d'exécution possédant les contacts et l'organisation professionnelle nécessaires au niveau mondial pour employer des sous-traitants qualifiés. Le personnel du projet se chargera de l'administration et de la coopération avec les sous-traitants, et leur fournira les services et les facilités de base dont ils ont besoin, ceux-ci étant en fait les principaux agents d'exécution technique. Le personnel du projet sera également chargé de réunir les résultats des recherches entreprises par les sous-traitants et de fournir une compilation des options de politiques envisageables d'après ces résultats. La direction générale des sous-traitants et l'appui à leur fournir seront assurés par le personnel du projet sous la supervision du Coordonnateur du projet conseillé par un Comité technique. (Voir la section B.7 et l'annexe VII sur ces comités.)

L'efficacité des sous-traitants directement responsables de la fourniture et de l'exécution de leurs propres contrats aura pour effet d'abaisser les coûts réels des activités et de réduire également les coûts invisibles qui résulteraient des retards et des autres difficultés administratives courantes. L'un des avantages de cette approche est de nature éducative et devrait provenir de la participation de plusieurs instituts et centres de formation extérieurs. Un critère important de sélection des sous-traitants sera la mesure dans laquelle ils font usage d'expertise locale (professionnels nationaux) et de matériaux locaux, la formation qu'ils offriront dans le pays et à l'étranger, et les améliorations qu'ils laisseront après leur départ. Les sous-traitants potentiels seront évalués en partie d'après leurs propositions concernant la formation de personnel de contrepartie, et la décision de continuer de les employer dépendra de leurs activités effectives sur ce point.

Le cadre institutionnel du présent projet est d'une grande complexité (voir l'annexe VII) et la gestion du projet et la stratégie d'exécution doivent s'inscrire dans ce cadre. Dans le contexte général de l'établissement d'un partenariat entre les pays, le projet envisage d'opérer à partir de quatre centres régionaux, un dans chaque pays, dont les activités s'étendront également aux autres pays. Les centres dont l'implantation est envisagée sont les suivants :

Centre d'études de la pollution, Bujumbura, Burundi

Les activités de ce centre seront axées sur la pollution par les sédiments et la pollution d'origine chimique. C'est sans doute au Burundi que ces problèmes sont les plus graves. Des projets concernant l'érosion des sols sont organisés par d'autres agents dans la même région et ils devront être

complémentaires. Dans le cadre des mêmes études, des observations seront effectuées au Zaïre et en Tanzanie, pays voisins. Les sources de pollution urbaine et industrielle seront étudiées principalement à proximité de Bujumbura ainsi que dans d'autres ports et concentrations de population. L'administration du projet sera également située à Bujumbura pour des raisons de logistique.

Centre de recherches limnologiques, Kigoma, Tanzanie

La Tanzanie possède une grande longueur de côtes et, compte tenu des modèles de circulation probables, il est envisagé d'implanter deux des quatre stations de recherches limnologiques dans le secteur tanzanien. De plus, le centre de Kigoma serait également chargé de l'étude des impacts des pratiques halieutiques sur la diversité biologique. Le projet coordonnerait ses activités avec celles du laboratoire de Kigoma récemment rénové.

Centre d'éducation et de formation, Uvira, Zaïre

Uvira se trouvant situé dans l'une des zones à plus haute densité de population des bords du lac, il est proposé d'y établir le centre d'éducation écologique. En outre, les problèmes relatifs aux pressions démographiques (réduction des prises, érosion) se manifestent avec une acuité particulière dans cette région septentrionale du lac et des ONG s'intéressant à l'éducation et à la vulgarisation dans le domaine de l'environnement sont déjà en place à Uvira.

Centre d'études sur la diversité biologique, Nsumbu, Zambie

La grande variété d'habitats aquatiques présents dans cette partie du lac, y compris dans des zones profondes de grande étendue de fonds oxygénés, la désignent tout particulièrement pour entreprendre les études sur la diversité biologique. Les travaux initiaux d'établissement d'une réserve dans les eaux du lac seront effectués à Nsumbu avant d'être étendus et appliqués à d'autres emplacements dans les autres pays.

Un élément majeur de la stratégie du projet concerne la coopération avec les autres projets dont les activités intéressent l'environnement du lac, la conservation ou l'éducation écologique (voir la liste à la section A.3). Les décisions relatives aux modalités et à l'étendue de la coopération avec les projets en cours seront prises au début de l'exécution et réexaminées périodiquement par le Comité directeur et le Comité technique.

Enfin, les activités du projet seront soumises à des examens en continu et exécutées de manière souple. Les plans de travail seront révisés et les budgets seront modifiés sur la base des évaluations de l'avancement des travaux pour appuyer les activités ayant réalisé les plus grands progrès. L'objectif du projet étant de contribuer dans une mesure maximale à la protection du lac, les affectations budgétaires entre les diverses activités et les divers pays pourront faire l'objet de révisions aux fins d'appuyer les actions les plus efficaces et les plus déterminées.

B.5 Justification de l'assistance du FEM

Les termes de référence du Fonds pour l'environnement mondial du PNUD soulignent l'importance de la diversité biologique, qui n'entraîne souvent pas de conséquences économiques immédiates et qui n'a généralement pas fait l'objet de financements internationaux significatifs. Les ressources gouvernementales sont généralement allouées au développement, à l'amélioration et à l'atténuation, ce qui les détourne de l'environnement.

Beaucoup des activités proposées dans le cadre du présent projet revêtent pour les quatre pays une grande importance à long terme concernant l'environnement et les ressources, mais il serait cependant impossible pour les gouvernements de les justifier en fonction de l'intérêt économique à court terme. On

ne peut donc probablement stimuler la coopération régionale aux fins de résoudre les problèmes que pose la gestion commune des ressources en eau et de protéger la diversité biologique de l'ensemble du lac qu'en offrant aux quatre pays un soutien technique et financier.

L'expérience des grands lacs d'autres régions du monde a montré que ces écosystèmes sont vulnérables à une exploitation incontrôlée et à la pollution, en particulier lorsqu'ils sont partagés par plusieurs pays. Le lac Tanganyika est particulièrement vulnérable du fait de son faible taux de renouvellement et de l'importante proportion d'eau profonde déjà désoxygénée. Mais le problème de la pollution n'a pas encore atteint ici un point susceptible d'attirer l'attention soutenue des Etats, surtout sur une base de coopération régionale. L'intervention du FEM peut contribuer à éviter que la situation n'atteigne un point critique et peut-être irréversible, en attaquant les problèmes écologiques du lac avant que des remèdes plus coûteux ne s'imposent, et en promouvant la coopération régionale pour assurer la viabilité à long terme du lac en tant que ressource biotique et économique.

B.6 Considérations particulières

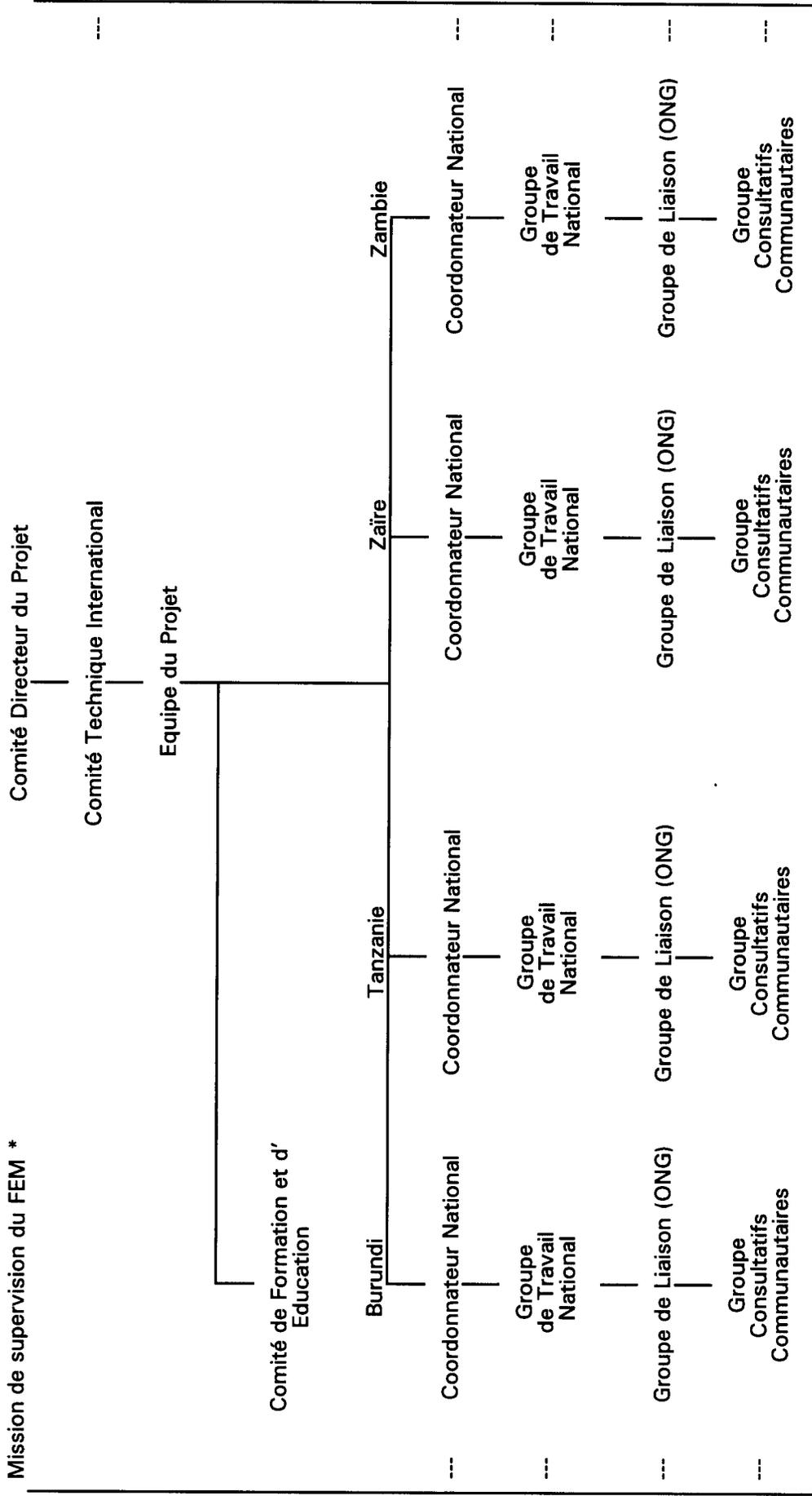
Ces considérations portent sur les questions liées des communications dans le bassin du lac et de la coordination de la gestion. Les déplacements d'une localité à l'autre dans la région du lac sont difficiles et longs. Ceci provient principalement du relief escarpé des bords du bassin et de ce que la majorité des routes et les deux voies ferroviaires y aboutissent directement ou en partent. Il existe peu d'endroits où la circulation est possible le long des rives du lac. Les capitales des quatre pays sont, à l'exception de Bujumbura, éloignées du lac. Il y a de nombreux obstacles linguistiques. Il n'existe pas de tradition établie de coopération ou de mobilité autour du lac et celui-ci a davantage fait fonction de barrière que de moyen de communications dans le passé. Enfin, il faut également tenir compte des dimensions physiques : le lac a une longueur de 650 km et une longueur de côtes de 1500 km.

Les services de transports pour les passagers et les marchandises sont assurés par plusieurs types de bateaux, qui circulent régulièrement entre les principales communautés riveraines. Le transport local se fait au moyen de diverses petites embarcations de bois. Mais ces services sont limités et rudimentaires compte tenu des dimensions des populations du bassin du lac, de leur dépendance des ressources que celui-ci leur apporte, et de la nature des matériaux transportés.

Dans ce contexte, un système de communications efficace constitue un élément essentiel aux fins de l'exécution du projet. Pour les activités du projet, il faudra disposer au minimum de bonnes liaisons radio entre les centres du projet et avec les bateaux du projet, avec des liaisons téléphoniques par satellite pour les communications voix et données dans toute la mesure du possible. Mais les systèmes de communications à liaison par satellite sont coûteuse et leur utilisation n'est pas envisageable après l'achèvement du projet. Un équipement radio à haute fréquence (HF) pouvant opérer entre des stations terrestres et avec les bateaux peut être préférable. De plus, les bateaux du projet (bateau principal, quatre bateaux de service, et petites embarcations) seront utilisés constamment au cours de l'exécution du projet et assureront la mobilité du personnel. Les réunions de comités, ateliers, activités de formation et le bulletin contribueront tous et seront utilisés délibérément pour renforcer les communications.

S'agissant de la coordination des activités du projet, qui visent à la mise en place d'une structure régionale organisée chargée de la gestion de l'environnement du lac, les dispositions énoncées ci-après seront prises.

Organigramme du projet du FEM pour le lac Tanganyika



* La mission de supervision du FEM consultera les entités situées à tous les niveaux des activités du projet.

B.7 Coordination de l'aide

Au niveau régional :

Un Comité directeur de conservation du lac Tanganyika sera formé; il se composera de hauts fonctionnaires représentant les gouvernements des quatre pays. Y siégeront également les coordonnateurs nationaux du projet et des représentants du PNUD/FEM et de l'agent d'exécution. (Voir à l'annexe VII les termes de référence du Comité.) La structure générale d'organisation, de gestion et de fonctions est représentée dans l'organigramme ci-joint.

Un Groupe de coordination du projet sera formé; il se composera d'un Coordonnateur du projet sous contrat, d'un Attaché de liaison scientifique et d'un Fonctionnaire chargé de la formation, avec leur personnel d'appui administratif. Ils seront responsables de la direction et de l'exécution générale du projet. Eu égard à l'importance du rôle que l'éducation est appelée à jouer dans le projet, il conviendra que le Fonctionnaire chargé de la formation établisse un Comité de formation et d'éducation qu'il dirigera pour déterminer des besoins d'éducation et de formation après la phase d'examen et qui sera responsable de l'organisation et de l'exécution du programme. Un autre aspect important du projet est l'achat d'équipement et de matériaux, qui constitue également une tâche spécialisée pour les nouvelles institutions. Un groupe des achats, dirigé par le Coordonnateur du projet et composé de représentants de certains des organismes participants ou de tous et comprenant un Technicien ayant de l'expérience en matière d'achats, devra être instauré pendant les dix-huit premiers mois du projet, époque pendant laquelle les achats constitueront une activité importante. Ce groupe pourra être rétabli lors de l'implantation de nouvelles infrastructures au cours de phases ultérieures du projet.

Au niveau national :

Chaque pays participant désignera un Coordonnateur national, qui sera chargé de faciliter la coordination des activités du projet dans le pays. Le Coordonnateur national veillera à ce que les informations et l'expérience acquises dans le cadre du projet soient mises à la disposition des institutions et des services nationaux compétents par l'intermédiaire de Groupes de travail nationaux. Ceux-ci seront formés au début du projet, composés de représentants des institutions et des ONG participantes, et dirigés par les Coordonnateurs nationaux.

Il est nécessaire de prendre contact régulièrement avec les collectivités locales. Certains des fonctionnaires gouvernementaux faisant partie des Groupes de travail pourront être chargés de cette responsabilité. Il pourrait également être plus approprié d'établir cette liaison par l'intermédiaire des ONG. Celles-ci pourraient aider à former des groupes consultatifs à l'échelon des villages ou des districts dans le cadre des structures communautaires existantes. Ultérieurement, ces groupes consultatifs pourront former le noyau de groupes de gestion locale.

Coordination générale :

Le Coordonnateur du projet sera le secrétaire exécutif du Comité directeur et présentera un rapport annuel au Comité. Il/Elle présidera le Comité technique, assurera la coordination entre les diverses activités du projet dans les différents pays, et se rendra régulièrement dans les centres du projet. Le coordonnateur restera également en contact étroit avec les autres projets dont les activités concernent le lac, partageant les rapports d'activité et s'arrangeant d'obtenir la contribution de responsables de ces projets aux conférences et aux comités du présent projet. Les autres membres du personnel international du projet auront chacun un rôle de coordination dans le cadre de leurs activités respectives. C'est ainsi que l'Attaché de liaison technique surveillera et facilitera les travaux des sous-traitants techniques, leur fournira un appui logistique de base et veillera à ce que leurs travaux sur le terrain soient non seulement conformes aux exigences techniques mais qu'il s'intègre également dans le cadre des travaux des centres nationaux.

Un Comité technique de conservation sera chargé de la supervision du programme technique du projet, de la surveillance et de l'examen de l'avancement de ses activités. En feront partie des experts techniques nationaux et internationaux ayant l'expérience du lac Tanganyika ou y travaillant. (Voir les termes de référence en annexe.)

Aux fins de coordonner et de suivre la gestion d'ensemble et l'avancement du projet une Mission de supervision semestrielle sera dépêchée par le FEM. Elle pourra coïncider avec les réunions du Comité technique de conservation, mais outre les questions techniques, elle s'intéressera également aux questions de gestion. La Mission sera composée du directeur du projet du FEM ou de son agent d'exécution, et du chef d'équipe du Comité technique et d'un autre membre coopté ayant une expérience considérable en matière de gestion de projet et sur le plan technique. Par contre, le Coordonnateur du projet n'en fera pas partie. Le Comité technique opérera concurremment avec la Mission de supervision sur une base semestrielle. Il interprétera les progrès techniques pour la Mission de supervision, mais celle-ci préparera l'aide-mémoire final sur les activités générales administratives et techniques du projet pour les organismes donateurs et pour le Comité directeur. Au cours de leurs réunions semestrielles, la Mission de supervision du FEM et le Comité technique devraient prendre contact avec chacun des niveaux de l'organisation du projet tels qu'indiqués dans l'organigramme ci-joint. Le groupe de coordination du projet sera chargé de ces prises de contact régulières qui feront l'objet d'un rapport fourni aux deux entités chargés de l'examen.

Opérations et gestion :

Les activités requises aux fins de la gestion et de la coordination du projet sont présentées de façon schématique dans le graphique ci-joint. Le personnel de ce Groupe de coordination du projet devra être recruté pour le lancement du projet et les Coordonnateurs nationaux devraient être nommés immédiatement après. On pourra prévoir une réunion de lancement du projet à laquelle participeront la Mission de supervision du FEM, le groupe de coordination du projet et les Coordonnateurs nationaux, pour planifier le programme initial et la phase d'examen. La phase d'examen sera exécutée par les sous-traitants qui effectueront les études spéciales requises par le Plan stratégique. Le Comité technique devrait être formé dès qu'il sera possible. Le Comité technique et la Mission de supervision du FEM se réuniront au 4^e mois après que les examens auront été achevés. Outre leur contribution à la formulation du Plan stratégique initial, ils conviendront des critères qui doivent être incorporés dans un cadre logique ou d'une séquence de repères d'après lesquels les missions ultérieures pourront évaluer l'avancement des travaux. La Mission de supervision du FEM et le Comité technique se réuniront avec le Comité directeur à la fin de la première année après avoir examiné et évalué l'avancement du projet au cours de cette première année. On trouvera de plus amples détails sur les procédures de suivi et d'évaluation à la section H. Ces réunions tripartites se poursuivront sur une base annuelle.

La première réunion à la fin de la phase d'examen devrait également préciser les besoins de dotation en personnel et de formation ainsi que les objectifs en matière d'information et d'éducation des collectivités. Le Comité de formation et d'éducation pourra donc alors établir son programme.

Au cours de la première année, et de préférence peu après la formulation du Plan stratégique du lac Tanganyika, une réunion ministérielle des quatre pays devrait être convoquée aux fins d'établir un engagement politique collectif en faveur du projet et généralement de faciliter la coopération internationale.

Une grande réunion de la Mission de supervision du FEM, du Comité technique et du Comité directeur devrait avoir lieu lors de l'établissement du Plan stratégique sous sa forme définitive, une fois qu'auront été obtenus les résultats des études spéciales.

ACTIVITES DE GESTION ET DE FONCTIONNEMENT DU PROJET DU FEM POUR LE LAC TANGANYIKA

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Sommaire
Groupe de coordination du projet	■					Jusqu'à la fin de la 5e année
Réunion ministérielle quadripartite	■					
4 coordonnateurs nationaux	■					Jusqu'à la fin de la 5e année
Mission de supervision du FEM (Administration et technique)	■	■	■	■	■	Tous les 6 mois
Evaluation à mi-parcours et finale			■		■	
Examen tripartite		■	■	■	■	
Comité technique international	■	■	■	■	■	Tous les 6 mois
Comité directeur	■	■	■	■	■	Tous les ans
Comité de formation et d'éducation	■	■	■	■	■	En tant que de besoin
Groupe des achats	■	■	■	■	■	En tant que de besoin sur 15 mois
Groupes de travail nationaux	■					Jusqu'à la fin de la 5e année
Liaison avec les collectivités	■	■	■	■	■	En continu
Groupes consultatifs communautaires	■	■	■	■	■	Tous les 3 mois

B.8 Capacité de soutien de contrepartie

La disponibilité d'un personnel de contrepartie en nombre adéquat et de certaines contributions en nature sont essentielles aux fins du lancement et de la poursuite des activités du projet. La formation et l'éducation sont des éléments importants du présent projet afin de renforcer les capacités nationales. La mise à disposition de sites pour les centres du projet et de diverses installations en ces lieux (qui seront améliorées en tant que de besoin aux fins des opérations) est également une exigence fondamentale. On trouvera à la section E la description des apports nationaux des pays intéressés.

C. OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT

Le présent projet a pour objectif de démontrer l'efficacité d'une approche régionale pour lutter contre la pollution et prévenir la perte de la diversité biologique exceptionnelle des eaux internationales du lac Tanganyika. A cette fin, l'objectif de développement qui doit être réalisé est la création de la capacité dans les quatre pays participants d'assurer la gestion écologiquement rationnelle du lac sur une base régionale. Les moyens que le projet entend mettre en oeuvre pour réaliser cet objectif de développement sont énoncés dans le présent descriptif du projet.

D. OBJECTIFS IMMEDIATS, PRODUITS ET ACTIVITES

OBJECTIF IMMEDIAT 1

Etablir un programme de gestion régional à long terme pour la lutte contre la pollution, la conservation et l'entretien de la diversité biologique du lac Tanganyika.

PRODUIT 1.1

Etudier toutes les données pertinentes existant sur le lac Tanganyika et son bassin pour fournir la base de la formulation initiale du Plan stratégique de gestion du lac Tanganyika.

- Activité 1.1.1 Etudier les données biologiques, hydrologiques et de qualité de l'eau pour établir des modèles connus de diversité biologique dans le lac et déterminer le degré de dégradation du lac à l'heure actuelle.
- Activité 1.1.2 Etudier les tendances démographiques d'après les données des recensements et examiner tous les plans sectoriels en agriculture, foresterie, industrie, urbanisation et pêcheries, passés et présents. Déterminer l'état présent de chaque secteur, dans la mesure où ils intéressent le lac, et la portée et la chronologie probables de l'évolution future.
- Activité 1.1.3 Examiner les capacités actuelles des institutions des pays hôtes pour identifier les manques en matière d'équipement et d'installations qui doivent être comblés au cours du projet. Evaluer de même les forces actuelles de la dotation en personnel de ces institutions ainsi que des institutions non gouvernementales, afin de la comparer aux exigences probables. Ceci établira les bases du programme de formation. Les plans des autres projets de développement liés au présent projet seront également examinés pour qu'il soit tenu compte des possibilités de partage de facilités.
- Activité 1.1.4 Examiner tous les aspects législatifs y inclus les politiques environnementales actuelles des quatre pays, et les réglementations en vigueur ou envisagée en matière de lutte contre la pollution et de limites acceptables. Cet examen contribuera également à la formulation du cadre législatif requis dans les quatre pays pour soutenir l'exécution du programme et ses zones de conservation, conformément à la description de l'objectif 2 ci-dessous.
- Activité 1.1.5 Prendre contact rapidement avec les collectivités riveraines représentatives dans le cadre du processus continu de dialogue et de consultation. Ceci pourrait avoir pour effet d'impliquer les ONG dès les premiers temps du projet, étant donné qu'il faut effectuer des enquêtes par sondage pour déterminer les attitudes initiales des collectivités sur les activités actuelles concernant le lac ainsi que leur perception de l'avenir.

PRODUIT 1.2

Le rapport initial basé sur toutes les données d'examen fournira les données de référence aux fins de la planification du programme de gestion.

- Activité 1.2.1 Caractériser et identifier toutes les tendances négatives des processus influençant le lac d'après toutes les données recueillies.
- Activité 1.2.2 Identifier tous les principaux manques d'information d'après toutes les données recueillies. Ceci aidera à formuler les études spéciales visant à combler ces manques (voir objectif immédiat 5). Une fois que ces études auront été menées pendant un temps suffisant, le Plan stratégique du lac Tanganyika pourra être établi définitivement sur une base plus solide (voir produit 1.1).
- Activité 1.2.3 Compiler les données d'examen du rapport initial dans une base de données informatisée compatible entre les différents pays et qui pourra être partagée entre les centres du projet et mise à jour à mesure que de nouvelles informations deviendront disponibles. Le rapport initial devrait être disponible 3 à 5 mois après le lancement du projet.
- Activité 1.2.4 La base de données sera continuellement mise à jour d'après les résultats des études spéciales et servira de base à un système de SIG pour le lac Tanganyika. On déterminera le matériel et le logiciel du système de SIG en tenant compte de leur compatibilité entre les différents pays.

PRODUIT 1.3

Un Plan stratégique préliminaire du bassin du lac sera établi d'après les informations compilées dans les examens et incluses dans le rapport initial. Ce plan servira d'instrument pour identifier les éléments fondamentaux du programme de gestion et des activités requises pour l'établir sous sa forme définitive et pour l'exécuter. Le plan préliminaire devrait être formulé dans les 5 mois suivant le lancement du projet.

- Activité 1.3.1 Le lac sera divisé en zones d'après l'usage ou la valeur de conservation connue, en tenant compte des multiples usages du lac et de ses modèles de diversité biologique. On s'efforcera de définir des zones prioritaires de conservation initiales d'après la diversité biologique connue, la spécificité des habitats et l'accessibilité des zones.
- Activité 1.3.2 Arrêter sous leur forme définitive les programmes de travail des études spéciales qui contribueront à une compréhension à long terme du fonctionnement du lac (voir objectif immédiat 5) et qui aideront à combler les lacunes identifiées par les examens.
- Activité 1.3.3 Préparer et mettre en place quatre centres de projet, un dans chacun des pays riverains du lac, où les divers éléments du programme seront mis à exécution. Une fois que les exigences d'études directes auront été identifiées, elles pourront être communiquées aux quatre centres et un programme de travail pourra être défini pour chacune d'elles.
- Activité 1.3.4 Arrêter une liste définitive d'achat d'équipement et de services, qui sera utilisée dans le dix-huit mois par le groupe d'achats (voir section B7).
- Activité 1.3.5 Les besoins futurs de dotation en personnel, avec indication du nombre, de la discipline et du niveau seront déterminés d'après les examens des institutions et de leur dotation actuelle. Un programme de formation destiné à répondre aux besoins sera formulé par le Fonctionnaire chargé de la formation ; le comité de formation (voir section B7) veillera aux arrangements nécessaires et effectuera les évaluations des progrès.

Activité 1.3.6 Consultations par les ONG des collectivités locales aux fins de déterminer leurs réactions au plan envisagé et de recueillir leurs suggestions.

PRODUIT 1.4

Le Plan stratégique du lac Tanganyika définitif sera établi une fois que toutes les informations requises auront été rassemblées et que les études spéciales auront fourni des données suffisantes. A mesure que ces données deviendront disponibles (voir produit 5), elles seront incorporées au sein du Plan stratégique préliminaire (voir produit 1.3).

Activité 1.4.1 D'après les données concernant la biologie, le tourisme et l'éducation, des zones de conservation seront définies et désignées comme parc national ou comme autres réserves, en sus des zones précédemment identifiées à Nsumbu et à Mahali. Les critères applicables pour cette désignation et pour définir le statut de ces zones, tels que le degré de diversité biologique, l'accessibilité et la valeur éducative.

Activité 1.4.2 Instaurer des mesures correctives pour lutter contre les problèmes de pollution et pour identifier ceux qui exigent tout particulièrement une coopération internationale.

Activité 1.4.3 Harmoniser les mesures d'atténuation des effets de la pollution et la réglementation de la pollution, y inclus en organisant un atelier aux fins de recommander des normes écologiques pour le lac et des mesures correctives pour résoudre les problèmes de pollution de l'environnement.

Activité 1.4.4 Formuler les mesures de gestion pour les zones identifiées du lac.

Activité 1.4.5 Un cadre législatif permettant l'application de ces mesures dans les quatre pays sera défini (voir objectif 2), une fois que les réglementations et les diverses zones du lac, y inclus les parcs nationaux, auront été définitivement établies.

Activité 1.4.6 Les mesures de lutte contre la pollution et d'organisation du tourisme pourront imposer de nouvelles exigences d'infrastructure. Celles-ci seront définies systématiquement et leur coût sera calculé.

Activité 1.4.7 Les principaux impacts à long terme sur le lac ainsi que les points sur lesquels ils risquent de porter selon toute vraisemblance seront identifiés et quantifiés sur la base des examens et des études spéciales.

Activité 1.4.8 A mesure que les propositions concernant les derniers éléments du plan deviennent disponibles, elles feront l'objet de discussions avec les collectivités locales pour déterminer si elles sont acceptables, significatives et pratiques dans le contexte local.

Activité 1.4.9 Des évaluations économiques des coûts et des avantages de tous les éléments potentiels du plan seront effectuées, avec indication des besoins annuels d'affectation budgétaire provenant de sources gouvernementales et non gouvernementales, et les plans seront affinés en conséquence. Ces évaluations porteront également sur les mécanismes financiers permettant de poursuivre les activités après l'achèvement du projet (les possibilités de financement à envisager comprenant les fonds d'affectation spéciale, les droits de douane, les redevances ou le financement intérieur par l'Etat).

Activité 1.4.10 Etablir le document final du Plan stratégique du lac Tanganyika pour la gestion de l'environnement, après approbation du Comité directeur et des ministères compétents.

OBJECTIF IMMEDIAT 2

Formuler un cadre juridique régional pour la gestion coopérative de l'environnement du lac.

PRODUIT 2.1

Analyser les lois en vigueur et recommander des mesures d'harmonisation ou nouvelles mesures législatives s'inscrivant dans un contexte législatif international. Ces travaux pourront être effectués avec le concours d'un expert en droit de l'environnement, et plus particulièrement en législation régissant les grands lacs internationaux, et avec celui d'un expert en négociations et résolution des conflits en matière d'environnement.

Activité 2.1.1 Examiner les lois de protection de l'environnement du lac et autres lois et règlements affectant le lac en vigueur dans les quatre pays.

Activité 2.1.2 Identifier les insuffisances en matière d'exécution et d'application des lois en vigueur.

Activité 2.1.3 Préparer une analyse comparative à discuter entre les quatre pays aux fins de définir des mesures législatives compatibles ainsi que les mesures d'harmonisation réalistes de la législation.

Activité 2.1.4 Recommander un cadre législatif fondamental concernant l'environnement du lac, à soumettre aux quatre pays.

OBJECTIF IMMEDIAT 3

Etablir un programme de formation et d'éducation écologique pour le lac Tanganyika et son bassin.

PRODUIT 3.1

Sensibiliser les collectivités riveraines aux questions écologiques et les informer sur la fragilité du lac Tanganyika, la nature internationale de ses problèmes et l'interdépendance des populations et du lac.

Activité 3.1.1 Les contacts réguliers entre les Groupes de travail nationaux, les ONG intermédiaires et les collectivités riveraines (voir section B7) fourniront des voies réciproques d'échange et de diffusion de l'information. Outre les réunions d'explication, ces contacts réguliers pourront être appuyés par l'usage de techniques de vulgarisation, telles que de simples affiches, des émissions radiodiffusées et éventuellement des présentations de programmes vidéos mobiles.

Activité 3.1.2 Les Groupes de travail nationaux et les ONG organiseront des groupes d'enseignants dans les écoles locales, où des idées et des matériels appropriés pourront être diffusés.

Activité 3.1.3 Des matériels imprimés spécifiques à utiliser dans les collectivités et dans les écoles seront produits au cours des stades initiaux du projet et affinés à mesure que le processus de planification avance.

PRODUIT 3.2

Former un groupe de scientifiques et de techniciens qui fourniront pour l'avenir un noyau d'experts aux fins de la gestion de la diversité biologique du lac et de la protection de son bassin versant.

- Activité 3.2.1 Etablir un programme de formation en cours d'emploi pour doter le personnel technique de connaissances qui lui permettront d'assurer la gestion écologique du lac.
- Activité 3.2.2 Fournir une bibliothèque et un appui pédagogique aux universités nationales afin de les aider à améliorer leurs programmes de conservation du milieu aquatique, de biologie et de limnologie.
- Activité 3.2.3 Fournir un appui sous forme de bourses aux étudiants universitaires des premier et deuxième cycles et d'étudiants diplômés travaillant à des projets ayant trait à l'environnement du lac Tanganyika et former des Africains de haut niveau à la recherche dans le domaine des sciences de l'eau.
- Activité 3.2.4 Dispenser une formation en cours d'emploi aux gestionnaires des parcs, en place et nouveaux, portant sur la gestion des zones protégées.

OBJECTIF IMMEDIAT 4

Etablir des mécanismes ayant fait leurs preuves pour assurer la coordination régionale de la gestion de l'environnement pour la conservation du bassin du lac Tanganyika.

PRODUIT 4.1

Mettre en place et développer des mécanismes de coordination régionale.

- Activité 4.1.1 Installer un système efficace de télécommunications en utilisant la technologie radio et téléphonie/télécopie appropriée, pour relier les quatre centres nationaux du projet, les coordonnateurs nationaux et les bateaux du projet.
- Activité 4.1.2 Organiser à intervalle régulier des réunions du Comité directeur international et du Comité technique du projet, et en faire une partie intégrante des processus de planification et de gestion (voir section B7).
- Activité 4.1.3 Elaborer, pour examen et approbation par le Comité directeur, des recommandations sur les mesures à prendre pour mettre en place un système de gestion coordonnée de l'environnement du lac et pour assurer que ce système reste une organisation efficace après l'achèvement du projet.
- Activité 4.1.4 Etablir et distribuer à tous les intéressés un bulletin d'information en anglais, français, kiswahili, et en toute autre langue locale appropriée.
- Activité 4.1.5 Exécuter dans les limites du budget approuvé, du calendrier et des capacités du projet, les autres tâches que le Comité directeur pourra autoriser de temps à autre.

OBJECTIF IMMEDIAT 5

Afin d'établir un Plan stratégique complet applicable à long terme, certaines études spécifiques devront être entreprises. Ces études spéciales permettront également une meilleure compréhension des phénomènes intéressant le lac dans son ensemble et fourniront dans certains cas les données de référence et le cadre de programmes de recherche et de surveillance à long terme.

PRODUIT 5.1

Déterminer les conséquences biologiques de la pollution d'origine sédimentaire du lac due au déboisement et à l'érosion du bassin versant.

- Activité 5.1.1 Déterminer à intervalles réguliers les quantités de sédiments rejetés dans le lac par les principaux cours d'eau.
- Activité 5.1.2 Suivre par satellite les progrès du déboisement sur tout le périmètre du lac afin de déterminer les tendances du déboisement et des rejets de sédiments, ainsi que les périodes saisonnières de rejets maximum de sédiments.
- Activité 5.1.3 Analyser en détail ce qu'il advient des particules sédimentaires rejetées dans le lac.
- Activité 5.1.4 Analyser en détail l'impact des sédiments en suspension et déposés dans l'écosystème lacustre.
- Activité 5.1.5 Introduire les résultats dans la base de données/le système SIG du lac Tanganyika (voir activité 1.2.4).

PRODUIT 5.2

Déterminer et prévoir les conséquences de la pollution par des substances chimiques rejetées à partir de la terre ou déversées par les bateaux.

- Activité 5.2.1 Identifier et quantifier les sources de pollution actuelles.
- Activité 5.2.2 Analyser en détail et modéliser la circulation de l'eau afin de déterminer ce qu'il advient des rejets polluants et d'identifier les parties du lac à risque élevé.
- Activité 5.2.3 Introduire les résultats dans la base de données/le système SIG du lac Tanganyika (voir activité 1.2.4).

PRODUIT 5.3

Déterminer les caractéristiques et structures de la diversité biologique du lac Tanganyika, l'accent étant mis sur les parcs nationaux et autres zones protégées dont la création est envisagée.

- Activité 5.3.1 Dresser des inventaires des espèces selon la répartition géographique et l'habitat et évaluer leur abondance relative.
- Activité 5.3.2 Déterminer les divers critères d'évaluation de la diversité des espèces par zone d'étude et par habitat.
- Activité 5.3.3 Etudier les causes profondes de l'extraordinaire diversité biologique du lac Tanganyika et les implications qu'elles comportent pour la conservation de la faune.
- Activité 5.3.4 Déterminer les critères de sélection des zones protégées; identifier les zones critiques à inclure dans les futures réserves sur la base d'une diversité biologique extraordinaire et préciser les zones prioritaires.
- Activité 5.3.5 Introduire les résultats dans la base de données/le système SIG du lac Tanganyika (voir activité 1.2.4).

PRODUIT 5.4

Etudier les effets de l'exploitation halieutique du lac Tanganyika et formuler des recommandations aux fins de les atténuer.

- Activité 5.4.1** Evaluer l'impact actuel et potentiel des méthodes de pêche commerciales (senne à poche) et traditionnelles (pêche au filet maillant et senne manoeuvrée du rivage) sur la diversité biologique et sur la stabilité des ressources halieutiques.
- Activité 5.4.2** Examiner les espèces de poissons et le nombre de prises destinée au commerce des poissons d'aquarium. Estimer l'importance des marchés actuels et potentiels.
- Activité 5.4.3** Déterminer l'utilité et la possibilité d'utiliser des méthodes de modélisation informatique pour évaluer l'impact écologique de la pêche et d'autres sources d'exploitation sur l'ensemble des communautés naturelles.
- Activité 5.4.4** Identifier et recommander des méthodes de pêche et des stratégies de gestion de remplacement qui seraient moins nocives pour la diversité biologique que celles actuellement appliquées, et encourager leur mise à l'essai par les projets internationaux, les services des pêcheries et directement par les collectivités riveraines.

PRODUIT 5.5

La situation des autres secteurs dans le bassin du lac influent immédiatement sur le lac lui-même. Il faut donc procéder à un examen détaillé des plans de développement actuels et futur des autres secteurs de façon à pouvoir en tenir compte dans le Plan stratégique du lac Tanganyika.

- Activité 5.5.1** Le projet se procurera tous les plans sectoriels disponibles et prendra contact avec les ministères chargés de l'agriculture, des pêcheries, de la foresterie, de l'urbanisation, de l'industrialisation et de la planification en général dans chacun des quatre pays partenaires. On procédera à une synthèse des impacts potentiels sur le lac, actuels et futurs, des activités des divers secteurs.

PRODUIT 5.6

- Activité 5.6.1** Il convient d'effectuer une étude du potentiel touristique de la périphérie du lac en examinant les exigences d'infrastructure et d'organisation pour l'avenir, dans le cadre des réseaux touristiques actuellement en place dans chaque pays.
- Activité 5.6.2** On examinera le rôle économique spécifique que joue la pêche pour les hommes et les femmes au niveau des villages, ainsi que les modalités traditionnelles des activités de pêche.
- Activité 5.6.3** Il convient de procéder à des enquêtes auprès des populations pour déterminer leurs connaissances du lac et du projet et ce qu'elles attendent de l'un et de l'autre. On examinera également la structure hiérarchique des collectivités étant donné que tout changement et tout échange d'informations devra passer par les systèmes en place.
- Activité 5.6.4** Il faudra examiner les possibilités d'autres activités productrices de revenus, qu'elles proviennent du tourisme, de la pêche ou d'autres sources.

OBJECTIF IMMEDIAT 6

Mise en application et maintien du Plan stratégique du lac Tanganyika et incorporation des propositions de gestion écologiques.

PRODUIT 6.1

Création de programmes de recherche et de surveillance à long terme.

Activité 6.1.1 Identifier, d'après les résultats des études spéciales, des points auxquels des travaux supplémentaires doivent être consacrés pour contribuer à une meilleure compréhension du lac et de ses processus. Identifier les moyens à faible coût utilisables pour la surveillance des menaces significatives de pollution après l'achèvement du projet.

Activité 6.1.2 D'après les études spéciales et les décisions finales concernant la réglementation applicable à la pollution, les éléments qui fourniront un tableau de l'impact de la pollution sur le lac devront être réunis pour former un programme international de surveillance qui pourra être mis en oeuvre par les quatre pays partenaires eux-mêmes.

PRODUIT 6.2

Elaborer des plans de gestion pour la création de quatre réserves dans les eaux du lac Tanganyika pour la protection de la diversité biologique, la conservation des parcs d'alevinage à but commercial et le développement du tourisme.

Activité 6.2.1 Mener des enquêtes écologiques sur les zones de réserve proposées.

Activité 6.2.2 Définir les intérêts socio-économiques locaux liés à la création des réserves et les concilier avec cet objectif.

Activité 6.2.3 Formuler des recommandations concernant les limites des réserves, l'accès autorisé selon le type d'utilisateur et la nature des concessions.

Activité 6.2.4 Elaborer des plans de gestion des réserves (première phase).

PRODUIT 6.3

Etablir les nouvelles unités des réserves dans les eaux du lac, les doter en personnel de direction qualifié et les gérer. Les unités terrestres et aquatiques des réserves seront gérées de manière interdépendante en tant qu'une seule et même unité. Dans les zones protégées existantes, actuellement gérées en tant que parcs, le projet coopérera avec les gestionnaires afin de déterminer les mesures optimales permettant d'accroître l'efficacité de la gestion des parcs et leur dispensera un complément de formation.

Activité 6.3.1 Charger un directeur expérimenté d'établir et de gérer la nouvelle unité aquatique de la réserve de Nsumbu (Zambie) de la première à la troisième année du projet, et lui adjoindre un directeur stagiaire.

Activité 6.3.2 Charger un directeur expérimenté d'établir et de gérer la nouvelle unité aquatique de la réserve de Mahali (Tanzanie) de la deuxième à la quatrième année du projet, et lui adjoindre un directeur stagiaire.

- Activité 6.3.3 D'après l'expérience de Nsumbu et de Mahali, et compte tenu des recommandations ayant trait au zonage et aux zones protégées contenues dans le Plan stratégique du lac Tanganyika, choisir au moins une réserve supplémentaire, qui sera établie et gérée dans le cadre du projet de la troisième à la cinquième année de celui-ci.
- Activité 6.3.4 Mettre au point un programme de participation communautaire aux fins d'assurer certains bénéfices à la population locale et de lui faire accepter la création des réserves.
- Activité 6.3.5 Créer des installations au service des utilisateurs (par ex., pistes lacustres et panneaux explicatifs).
- Activité 6.3.6 Publier des guides des réserves.
- Activité 6.3.7 Organiser un atelier réunissant des experts techniques dans le domaine du tourisme aux fins d'examiner si les réserves aquatiques du lac sont susceptibles de stimuler l'écotourisme dans la région.
- Activité 6.3.8 Formuler des recommandations détaillées, assorties de prévisions budgétaires, concernant l'exploitation à long terme des réserves aquatiques. En outre, le PNUD devrait organiser une table ronde de donateurs pour aider les pays à mobiliser les fonds nécessaires.
- Activité 6.3.9 Fournir des avis qualifiés et un appui à la gestion des réserves.

PRODUIT 6.4

Mécanismes visant à assurer l'implication et la coopération des populations locales.

- Activité 6.4.1 Les groupes consultatifs locaux et les groupes d'enseignants formés au cours du projet seront intégrés au sein de groupements de gestion, locaux ou nationaux, des parcs, zones protégées et autres zones.
- Activité 6.4.2 Tout le soutien nécessaire en termes de matériel, de visites et de temps, sera accordé aux enseignants et aux écoles étant donné que les attitudes des générations montantes sont le seul véritable espoir de durabilité.
- Activité 6.4.3 Une étude concernant la portée et la répartition des bénéfices sera effectuée afin de déterminer si les bénéfices parviendront aux groupes cibles et s'il existe des compensations possibles.

BUDGET DU PROJET
(EN \$E.U.)

REGION AFRIQUE
RAF/92/G32/C/1G/31
LUTTE CONTRE LA POLLUTION ET AUTRES MESURES DESTINEES A PRESERVER LA DIVERSITE
BIOLOGIQUE DU LAC TANGANYIKA

PAYS:
NUMERO DU PROJET:
TITRE DU PROJET:

CODE	DESCRIPTION	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
		M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$
10	PERSONNEL												
11-51	PREPARATION DU PROJET		127,710		117,590		20,000		63,000		20,000		70,000
11-97	CONSULTANTS - COURTE DUREE	0	201,160	0	28,160	0	20,000	0	63,000	0	20,000	0	70,000
11-99	TOTAL DU SOUS-ELEMENT	0	328,870	0	145,750	0	20,000	0	63,000	0	20,000	0	70,000
16-01	MISSIONS DE SURVEILLANCE		50,000		10,000		10,000		10,000		10,000		10,000
16-02	EVALUATION (MI-PARCOURS, FINALE)		20,000						10,000				10,000
19	TOTAL DE L'ELEMENT		398,870	0	155,750	0	30,000	0	83,000	0	30,000	0	90,000
20	CONTRATS EN SOUS-TRAITANCE												
21-01	ACCORD FAO		609,000		107,300		159,700		159,700		112,300		70,000
21-02	CONTRATS EN SOUS-TRAITANCE		7,901,040		1,977,130		1,934,030		1,638,910		1,367,900		983,170
29	TOTAL DE L'ELEMENT		8,510,040	0	2,094,430		2,093,730		1,798,610		1,480,100		1,053,170
40	EQUIPEMENT												
46-01	BATEAUX DE SERVICE (3) (ACHAT, EQUIPEMENT, TRANSPORT)		100,000		50,000		50,000						
47-02	BARQUES (12)		18,000		9,000		9,000						
47-03	MOTEURS HORS-BORD (15)		37,000		18,500		18,500						
47-04	UNITE DE LEVAGE DE FILET		3,000		3,000		3,000						
47-05	VEHICULE UTILITAIRES (4)		115,000		57,500		57,500						
47-06	MINIBUS		30,000		30,000		30,000						
47-07	VEHICULE TOUT TERRAIN		15,000		15,000		15,000						
47-08	MATERIEL/MOBILIER		50,000		40,000		40,000						
47-09	ORDINATEURS/IMPRIMANTES (4)		30,000		30,000		30,000						
47-10	PHOTOCOPIEUSES		16,000		16,000		16,000						
49	TOTAL DE L'ELEMENT		414,000	0	269,000		145,000	0	0	0	0	0	0
50	DIVERS												
51-01	IMPREVUS		110,828		20,500		21,580		22,916		22,916		22,916
53-01	RAPPORTS		27,000		2,000		2,000		10,000		3,000		10,000
59	TOTAL DE L'ELEMENT		137,828	0	22,500		23,580		32,916		25,916		32,916
90	TOTAL DU PROJET	0	9,460,738	0	2,531,680	0	2,292,310	0	1,914,526	0	1,536,016	0	1,176,086
93-01	COUTS DE L'APPEL (5.7%)		539,262	577	144,306		130,662		109,128		87,553		67,037
999	TOTAL GENERAL		10,000,000	10,697	2,675,986		2,422,972		2,023,654		1,623,569		1,243,123

VENTILATION DU BUDGET DE SOUS - TRAITANCE

NUMERO DU PROJET: RAF/82/G32/C/1 G/31
 TITRE DU PROJET: LUTTE CONTRE LA POLLUTION ET AUTRES MESURES DESTINEES A PRESERVER LA DIVERSITE BIOLOGIQUE DU LAC TANGANYIKA

CODE	DESCRIPTION	TOTAL		1994		1995		1996		1997		1998	
		M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$
10	PERSONNEL												
11-01	COORDONNATEUR DU PROJET (P5)	60.00	802,700	12.00	151,200	12.00	155,740	12.00	160,400	12.00	165,200	12.00	170,160
11-02	ATTACHE DE LIAISON SCIENTIFIQUE (P4)	60.00	694,430	12.00	130,800	12.00	134,720	12.00	138,760	12.00	142,930	12.00	147,220
11-99	TOTAL DU SOUS-ELEMENT	120.00	1,497,130	24.00	282,000	24.00	290,460	24.00	299,160	24.00	308,130	24.00	317,380
	APPUJ ADMINISTRATIF												
13-30	SECRETAIRE	60.00	20,400	12.00	4,080	12.00	4,080	12.00	4,080	12.00	4,080	12.00	4,080
13-40	REVISEUR DE DOCUMENTS	60.00	20,400	12.00	4,080	12.00	4,080	12.00	4,080	12.00	4,080	12.00	4,080
13-50	DIRECTEURS DES RESERVES STAGIAIRES	108.00	22,680	0	0	36.00	7,560	36.00	7,560	36.00	7,560	36.00	7,560
13-60	MECANICIENS STAGIAIRES	120.00	25,200	24.00	5,040	24.00	5,040	24.00	5,040	24.00	5,040	24.00	5,040
13-70	BATELIERS STAGIAIRES	120.00	25,200	24.00	5,040	24.00	5,040	24.00	5,040	24.00	5,040	24.00	5,040
13-80	CHAUFFEURS	85.00	26,350	17.00	5,270	17.00	5,270	17.00	5,270	17.00	5,270	17.00	5,270
13-99	TOTAL DU SOUS-ELEMENT	553.00	140,230	89.00	23,510	125.00	31,070	125.00	31,070	125.00	31,070	89.00	23,510
15-00	DEPLACEMENTS		250,000		55,000		60,000		60,000		50,000		25,000
17-00	PROFESSIONNELS NATIONAUX												
17-01	RESPONSABLE DE LA FORMATION	60.00	95,570	12.00	18,000	12.00	18,540	12.00	19,100	12.00	19,670	12.00	20,260
17-02	RESPONSABLE ADMINISTRATIF	60.00	45,000	12.00	9,000	12.00	9,000	12.00	9,000	12.00	9,000	12.00	9,000
17-03	DIRECTEURS DES RESERVES	72.00	134,940	6.00	11,220	18.00	33,960	24.00	44,880	18.00	33,660	6.00	11,220
17-04	CONSEILLER TECHNIQUE PRINCIPAL	60.00	27,000	12.00	5,400	12.00	5,400	12.00	5,400	12.00	5,400	12.00	5,400
17-61	CONSULTANTS NATIONAUX	0.00	40,000		8,000		8,000		8,000		8,000		8,000
17-99	TOTAL DU SOUS-ELEMENT	252.00	342,510	42.00	51,620	54.00	74,900	60.00	86,380	54.00	75,730	42.00	53,880
19	TOTAL DE L'ELEMENT	925.00	2,229,870	155.00	412,130	620	456,430	310	476,610	155	464,930	155	419,770

VENTILATION DU BUDGET DE SOUS - TRAITEMENT

NUMERO DU PROJET: RAF/92/G32/C/1G/31
 TITRE DU PROJET: LUTTE CONTRE LA POLLUTION ET AUTRES MESURES DESTINEES A PRESERVER LA DIVERSITE BIOLOGIQUE DU LAC TANGANYIKA

CODE	DESCRIPTION	1984		1985		1986		1987		1988	
		M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$
20	CONTRATS EN SOUS - TRAITEMENT										
2101	ETUDES DE BASE		110,000								
2102	RAPPORT INITIAL/BASE DE DONNEES		55,000								
2103	PLAN STRATEGIQUE PRELIMINAIRE		33,000								
2104	CADRE JURIDIQUE		52,000				52,000				
2105	RESOLUTION DES CONFLITS		88,000				44,000				
2106	ETUDE DE DEBOISEMENT ET DE LA SEDIMENTATION		126,000		63,000		31,500				
2107	IMPACT DE LA SEDIMENTATION ET DES SEDIMENTS		661,000		339,000		161,000				
2108	POLLUTION DES EAUX INTERNATIONALES		358,370		139,850		139,850				
2109	ANALYSES FINALES DES SEDIMENTS		36,000								36,000
2110	INVENTAIRES DE DIVERSITE BIOLOGIQUE		613,000		171,400		171,400				
2111	BASE TAXINOMIQUE		100,000		25,000		25,000				
2112	ANALYSES FINALES DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE		25,000								25,000
2113	PRATIQUES HALIEUTIQUES		120,000		60,000						25,000
2114	COMMERCE DES POISSONS D'AQUARIUM		33,000								
2115	MODELISATION DES COLLECTIVITES		33,000		33,000						
2116	TOURISME		66,000								
2117	ETUDES SUR LES REVENUS		66,000								
2118	ETUDES SECTORIELLES		55,000								
2119	PLANS STRATEGIQUES (APPORTS SPECIALISES)		99,000		99,000						
2120	EVALUATION ECONOMIQUE		26,000		26,000						25,000
2121	FUTURE ORGANISATION DU BASSIN		55,000								
2122	PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA POLLUTION		65,000								
2123	EVALUATION ECONOMIQUE		26,000								
2124	CREATION D'UN FORUM SECTORIEL		22,000								
2125	GESTION DES RESERVES		204,000		51,000		68,000				17,300
2126	ANALYSE FINALE DE L'EXECUTION		10,000								10,000
29	TOTAL DE L'ELEMENT		3,137,370		1,007,250		692,750		474,470		138,300
30-00	FORMATION										
31-00	AIDE AUX UNIVERSITES ET BOURSES		700,000		140,000		140,000		140,000		140,000
33-00	F. EN COURS D'EMPLOI (ATELIERS ET GROUPES INCLUS)		270,000		54,000		54,000		54,000		54,000
34-00	FORMATION DES COLLECTIVITES A L'ECOLOGIE		500,000		50,000		125,000		100,000		100,000
35-00	CONFERENCE ET ATELIERS		100,000		40,000		20,000		20,000		20,000
39-00	TOTAL DE L'ELEMENT		1,570,000		359,000		339,000		314,000		314,000

VENTILATION DU BUDGET DE SOUS-TRAITANCE

NUMERO DU PROJET: RAF/92/G32/C/1 G/31
 TITRE DU PROJET: LUTTE CONTRE LA POLLUTION ET AUTRES MESURES DESTINEES A PRESERVER LA DIVERSITE BIOLOGIQUE DU LAC TANGANYIKA

CODE	DESCRIPTION	TOTAL		1994		1995		1996		1997		1998	
		M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$	M-H	\$
40-00	EQUIPEMENT												
43-00	LOCAUX		110,000		10,000		22,000		24,000		26,000		28,000
42-01	SYS. RADIO - 4 POSTES A TERRE, 1 MARIN		124,000		124,000								
42-02	4 TELECOPIEURS		4,000		4,000								
42-03	SIG: 1 STATION DE BASE, 4 RECEPTEURS		40,800		40,800								
42-04	GESTION DES DONNEES ET LOGICIEL		6,000		6,000								
42-05	CH. DE THERMISTANCE, ORDINATEUR/ENREGISTREUR		120,000		120,000								
42-06	SONDES CTD (2)		34,000		34,000								
42-07	TRANSMISSOMETRES (2)		10,000		10,000								
42-08	MATERIEL METEOROLOGIQUE		18,000		18,000								
42-09	MATERIEL DE PLONGEE		22,000		22,000								
42-10	SPECTROPHOTOMETRES, PH-METRES, OXYMETRES		10,000		10,000								
42-11	ECHANTILLONNEURS D'EXCAVATION, DRAGAGE		5,000		5,000								
49-00	TOTAL DE L'ELEMENT		503,800		403,800		22,000		24,000		26,000		28,000
50-00	DIVERS												
51-00	MATERIEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN		360,000		72,000		72,000		72,000		72,000		72,000
53-00	DIVERS		100,000		20,000		20,000		20,000		20,000		20,000
59-00	TOTAL DE L'ELEMENT		460,000		92,000		92,000		92,000		92,000.00		92,000
99-00	TOTAL GENERAL		7,901,040		1,977,130		1,934,030		1,638,910		1,367,800		983,170

E. APPORTS

E.1 Apports fournis par les gouvernements

Chacun des pays participants désignera un représentant officiel affecté au Comité directeur du projet qui sera un haut fonctionnaire exerçant des fonctions dans le domaine de la politique environnementale. Seront également nommés des Coordonnateurs nationaux des activités du projet qui participeront également aux réunions du Comité directeur. Un diplômé devrait être présent à temps complet en tant que fonctionnaire de contrepartie chargé de la recherche dans le domaine correspondant dans chaque pays pendant la durée du projet, ainsi qu'un personnel d'appui de six personnes ou plus. Il est prévu qu'au moins trois diplômés et quatre techniciens seront mis à disposition par chaque pays aux fins de la formation en cours d'emploi et/ou académique pendant la durée du projet. Le choix des stagiaires se fera en consultation avec l'agent d'exécution.

En outre, des contributions "en nature" seront effectuées aux quatre centres nationaux proposés pour le lac, à Bujumbura, Uvira, Kigoma et Nsumbu, sous forme de locaux de bureaux/laboratoires, ateliers, entrepôts et installations portuaires. Des logements seront mis à la disposition du personnel du projet et des sous-traitants sur une base temporaire, dans la mesure où ils existent sur place.

E.2 Apports du PNUD/FEM

	m-h	\$ E.U.
Personnel recruté sur le plan international :	120	1 497 130
Coordonnateur du projet	60	802 700
Attaché de liaison scientifique	60	694 430
Consultants en mission de courte durée		201 160
Préparation du projet		127 710
Missions de suivi		50 000
Evaluations (mi-parcours, finale)		20 000
Personnel recruté sur le plan local :	805	482 900
Secrétaire	60	20 400
Editeur de la documentation	60	20 400
Administrateurs des réserves stagiaires	108	22 680
Mécaniciens stagiaires	120	25 200
Equipage des bateaux stagiaires	120	25 200
Chauffeurs	86	26 510
Fonctionnaire chargé de la formation	60	95 570
Assistant administrateur	60	45 000
Administrateurs des réserves	72	134 940
Fonctionnaire chargé des questions techniques	60	27 000
Consultants nationaux		40 000

Déplacements	250 000
Services contractuels :¹	3 396 370
Plan stratégique préliminaire	198 000
Cadre juridique	140 000
Etudes spéciales	2 551 370
Plan stratégique définitif du lac Tanganyika	125 000
Mise en oeuvre et durabilité	382 000
Equipement :	1 157 800
Réunions/Ateliers :	100 000
Réunion ministérielle quadripartite	
Réunions ordinaires du Comité directeur et du Comité technique	
Atelier international : "L'état du Lac"	
Programmes de formation :	1 470 000
Education écologique des collectivités	500 000
Activités de formation en cours d'emploi	270 000
Aide aux universités nationales et bourses d'études	700 000
Coûts de fonctionnement généraux :	597 828
Fonctionnement et entretien	360 000
Divers	100 000
Imprévus	110 828
Rapports	27 000
Locaux :	110 000
Coûts d'appui du BSP	539 262
TOTAL DES APPORTS DU PNUD/FEM	10 000 000

¹ Pour le détail des services contractuels, se reporter à l'annexe V b), Tableau 2.

Aménagement des locaux :

Les quatre centres nationaux du lac seront établis ou aménagés en tant que de besoin aux fins d'exécuter le programme de travail du projet et de fournir la base matérielle permettant la poursuite des activités.

La plupart des apports d'équipement fournissent le matériel de recherche scientifique et de surveillance hautement spécialisé et les bateaux de recherche requis pour exécuter le programme de travail scientifique et technique du projet. La collecte des données scientifiques, condition préalable à la gestion et la conservation à long terme du lac Tanganyika, et l'équipement nécessaire pour y procéder remplissent les conditions requises pour être financées par le FEM.

F. RISQUES

Il s'agit d'un projet inhabituel, car il fait intervenir quatre pays et de nombreux secteurs traditionnels; les activités sont menées autour d'un très grand lac et les communications sont difficiles. Néanmoins, il a été tenu compte de ces facteurs lors de l'établissement du présent descriptif de projet.

Le principal risque d'échec du projet tient à l'instabilité sociale ou à l'insécurité. On peut raisonnablement espérer que la sécurité ira en s'améliorant sur tout le pourtour du lac, mais le risque subsiste de voir surgir de temps à autre des troubles qui entraveront l'exécution du projet. De nombreuses activités ont été conçues pour exécution par les nationaux du pays où elles se situent, mais certaines s'étendent à plusieurs pays ou couvrent toute la région du lac. L'insécurité dans des capitales lointaines n'exercerait peut-être qu'un effet limité près du lac, mais elle aurait un impact majeur sur le déroulement du projet si elle frappait les centres mêmes à partir desquels il est administré.

Les résultats du projet seraient affectés si les organismes législateurs des pays du bassin du lac Tanganyika ne procédaient pas à l'harmonisation de leur législation régissant les ressources naturelles du lac, ou si la coopération ne se poursuit pas après l'achèvement du projet. La possibilité que ces risques se matérialisent dépend de la mesure dans laquelle les pays perçoivent l'interdépendance de leurs intérêts en ce qui concerne les ressources du lac et de son bassin. La vulnérabilité du lac à la pollution et la valeur de sa faune spécifique hautement diversifiée sont aujourd'hui beaucoup mieux reconnues. Les activités du présent projet devraient encore accroître les connaissances sur ces points et favoriser l'harmonisation des dispositions et la poursuite de la coopération.

Un risque supplémentaire tient au faible classement prioritaire qui pourrait être affecté au projet à une époque de compressions et d'amputations budgétaires. Les fonds de contrepartie pourraient être réduits, voire impossibles à obtenir. Des modifications du régime des changes et/ou des restrictions à la liberté des importations pourraient être la source de nouvelles difficultés. On a prévu la nécessité d'ouvrir des comptes spéciaux, mais d'autres changements peuvent survenir et ralentir l'exécution du projet. Afin de susciter une volonté d'aboutir au niveau le plus élevé, il est recommandé que les ministres concernés participent à la réunion inaugurale du Comité directeur afin de renforcer le consensus international entre les ministères. Un risque irréductible continuera cependant de peser, parce que le présent projet appuyé par le FEM s'attaque essentiellement à des problèmes qui ne sont pas abordés ou ont peu de chance de l'être si l'on s'en remet aux processus normaux de classement prioritaire des projets dans chaque pays.

On peut aussi craindre que les donateurs insistent tellement auprès des pays bénéficiaires pour qu'il s'agisse dans le domaine de l'environnement, que leurs gouvernements seront peut-être tentés de prendre plus d'engagements qu'ils ne pourront probablement en tenir en matière de contributions de contrepartie (personnel et moyens matériels). Le FEM précise, entre autres critères, qu'il faut éviter tout double emploi avec des projets en cours ou pour lesquels des fonds sont disponibles. Il peut en résulter qu'un rang de priorité inférieur soit attribué aux activités du FEM, ce qui aurait pour effet de réduire le montant des contributions nécessaires au présent projet.

G. OBLIGATIONS ANTERIEURES ET PREALABLES

Il n'y a pas d'activités ni d'intrants qui soient attendus des gouvernements ou d'organisations non gouvernementales au titre de conditions préalables requises pour le lancement du projet. En signant le présent document, les gouvernements se déclarent prêts à fournir le soutien de contrepartie (comme il est indiqué aux sections B et E ci-dessus) nécessaire à l'exécution du projet.

H. EXAMENS DU PROJET, RAPPORTS ET EVALUATION

Le présent projet sera soumis aux examens périodiques conformément aux politiques et procédures du PNUD concernant le suivi de l'exécution des projets.

Le projet sera soumis à l'examen tripartite (examen conjoint par les représentants des gouvernements, de l'organisme d'exécution et du PNUD/FEM) au moins une fois par an, la première réunion devant avoir lieu avant l'expiration du 12ème mois à dater du lancement du projet. Le Coordonnateur du projet et/ou l'administrateur du projet de l'organisme d'exécution des Nations Unies devront préparer et soumettre un Rapport d'évaluation des résultats du projet (RERP) à chaque réunion d'examen. Les RERP serviront également d'apport pour les réunions du comité directeur et devront être établis sous leur forme définitive en temps utile avant la réunion du comité. Des RERP supplémentaires peuvent être demandés, si cela est nécessaire, au cours de l'exécution du projet.

Un rapport final du projet sera préparé pour être examiné à la dernière réunion tripartite. Il sera établi sous forme préliminaire suffisamment à l'avance pour permettre l'examen et les vérifications techniques par l'organisme d'exécution au moins quatre mois avant la dernière réunion tripartite.

Tous les six mois, le Comité technique du projet examinera les progrès techniques du projet avec le Groupe de travail national. Simultanément, une Mission indépendante de supervision du PNUD/FEM sera dépêchée, dirigée par un Administrateur de projet du PNUD ou par un représentant de l'agent d'exécution. Ils examineront les progrès d'ensemble accomplis en matière de gestion et de réalisation des objectifs du projet. Le Comité technique informera la Mission de supervision sur les progrès réalisés sur le plan technique. Le plan de travail du semestre suivant sera réexaminé et les budgets seront modifiés en fonction des progrès réalisés, afin d'appuyer les activités ayant produit les résultats les plus visibles. La Mission de supervision établira un aide-mémoire identifiant les nouvelles activités requises, les activités en cours et les activités achevées, à chaque occasion. Pendant la première année, le Comité technique et la Mission de supervision se réuniront trois fois : une fois au lancement du projet, une fois pour examiner la version préliminaire du Plan stratégique du lac Tanganyika au milieu de l'année, et une fois à la fin de l'année pour présenter leur rapport au Comité directeur. La Mission et le Comité technique se réuniront ensuite semestriellement. Il conviendra également que ces deux groupes consultent les ONG et les groupes consultatifs locaux. Les ONG devraient être représentées au sein du Comité technique et du Comité directeur. Ces structures figurent au tableau de gestion et à l'organigramme présentés à la section B7.

Il y aura un examen général du projet au moins une fois tous les douze mois, à l'occasion duquel la Mission de supervision et le Comité technique rendront compte au Comité directeur.

Le projet sera soumis à une évaluation environ 26 mois après la date de mise à exécution à plein régime et 4 mois avant la date d'achèvement prévue. L'organisation, les termes de référence et le moment de ces évaluations seront fixés après consultation entre les parties concernées mentionnées dans le descriptif du projet et avec tout organisme des Nations Unies associé au projet.

Un rapport initial du projet sera formulé après trois mois, un Plan stratégique préliminaire après six mois, un Plan stratégique définitif après deux ans et demi et un Rapport final à la fin des cinq ans. Ces divers points sont précisés dans le tableau des activités figurant à la section B4.

I. CONTEXTE JURIDIQUE

Le présent descriptif de projet est l'instrument auquel il est fait référence à l'Article premier de l'Accord type d'assistance de base conclu entre le Programme des Nations Unies pour le développement et les Gouvernements des quatre pays participants et signé aux dates indiquées ci-dessous :

- Burundi (20.11.1975)
- Tanzanie (30.5.1978)
- Zaïre (26.5.1976)
- Zambie (14.10.1983)

Aux fins de l'accord d'assistance de base standard, les organismes d'exécution des pays hôtes seront les organismes gouvernementaux participants mentionnés dans ledit accord.

J. BUDGETS

Le budget global couvrant les contributions du PNUD, le budget des services contractuels et les contributions en nature des gouvernements est présenté ci-après. Il n'est pas sujet à révision pour tenir compte de l'inflation ou des augmentations des coûts fixes, et si certains éléments du projet subissent de telles augmentations inévitables, celles-ci devront être compensées par des réductions sur d'autres éléments du projet. Le Comité directeur fournira des directives sur ces modifications.

Le projet établira des budgets administratifs secondaires qui seront remis au Coordonnateur du projet aux fins de la surveillance des activités et des résultats dans les divers secteurs du projet. Les budgets secondaires seront conformes au système de comptabilité du PNUD.