

**République Démocratique du Congo**  
**Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Elevage**

---

**Projet de Développement de la Pêche artisanale et de  
l'Aquaculture au Katanga (ProDePAAK)**



**DOSSIER TECHNIQUE ET FINANCIER**  
**PROJET ProdePAAK**

JUIN 2007

*[Handwritten signatures]*

## DOSSIER TECHNIQUE ET FINANCIER

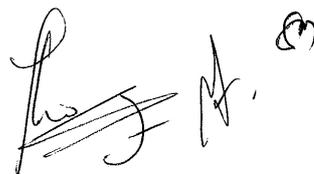
### Projet de Développement de la Pêche artisanale et de l'Aquaculture au Katanga

#### TABLE DES MATIERES

<b>FICHE ANALYTIQUE DE L'INTERVENTION</b>	<b>p. 04</b>
<b>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET</b>	<b>p. 05</b>
<b>DOSSIER TECHNIQUE ET FINANCIER</b>	<b>p. 06</b>
<b>1. Analyse de la situation</b>	<b>p. 06</b>
1.1. Analyse du secteur pêche en province du Katanga	p. 06
1.1.1. Politique des pêches dans la Province du Katanga	p. 06
La législation des pêches	p. 07
1.1.3. Présentation générale du secteur Pêche au Katanga	p. 08
1.1.3.1. Le réseau hydrographique	
1.1.3.2. Les ressources halieutiques	
1.1.3.3. Les Pêcheurs	
1.1.3.4. La commercialisation des poissons	
Analyse du secteur Pisciculture en province du Katanga	p. 12
1.2.1. Historique de la pisciculture au Katanga	
1.2.2. Pisciculture à Lubumbashi et son hinterland :	
1.3. Analyse des forces et faiblesses, opportunités et menaces	p. 14
1.3.1. Pour les zones d'intervention dans le secteur Pêche	
1.3.2. Pour les zones d'intervention dans le secteur Pisciculture	
<b>2. Orientations stratégiques de l'intervention</b>	<b>p. 18</b>
2.1. Choix des zones prioritaires d'intervention.	p. 18
2.1.1. Choix de la première composante	
2.1.2. Choix de la deuxième composante	
2.1.3. Choix de la troisième composante	
2.2. Nature et axes de l'intervention.	p. 23
2.2.1. Volet pêche	
2.2.2. Volet Pisciculture	
2.3. Les bénéficiaires et partenaires	p. 25
<b>3. Planification opérationnelle</b>	<b>p. 28</b>
3.1. Cadre logique de l'intervention.	p. 28
3.2. Les IOVs par résultat.	p. 35
<b>4. Planning financier</b>	<b>p. 37</b>
<b>5. Modalités d'exécution</b>	<b>p. 42</b>
5.1. Cadre légal.	p. 42
5.2. Structure d'exécution	p. 42
5.3. Modalités financières de mise en oeuvre pour les contributions des 2 parties	p. 43
5.4. Formes de mise à disposition de la contribution belge	p. 45
5.5. Mécanismes d'approbation des adaptations du DTF	p. 45
5.6. Suivi et évaluation	p. 46
<b>6. Annexes</b>	<b>p. 48</b>
6.1. Calendrier d'exécution	p. 48
6.2. Cadre logique et chronogramme indicatif	p. 49
6.3. Assistance technique (long terme et court terme, fonctions, profil)	p. 56
6.4. Liste des abréviations et glossaire	p. 59

## FICHE ANALYTIQUE DE L'INTERVENTION

Intitulé de la prestation	Projet de Développement de la Pêche Artisanale et de l'Aquaculture au Katanga (ProDePAAK)		
Pays	République Démocratique du Congo		
N° d'intervention de la DGCD	NN/ 3000769		
Code Navision CTB (exécution)	RDC 05 054 11		
Code(s) secteur CAD	31.320	Subsector	
Institution partenaire	Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Elevage.		
Contribution belge	5.000.000 EUR		
Contribution locale			
Contribution totale	5.000.000 EUR		
Durée du projet	60 mois		
Brève description de l'intervention	<p><b>Contribuer à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté par la réhabilitation du secteur de la pêche et de la pisciculture dans la Province du Katanga.</b></p> <p>Dans sa phase de démarrage (2 ans), le projet se focalisera sur 3 composantes organisationnelles géographiquement distinctes pour s'étendre progressivement en cercles concentriques croissants (à partir de ces 3 zones prioritaires d'intervention) à l'ensemble de la province du Katanga les 3 années suivantes, après une évaluation externe à mi-parcours.</p> <p><u>Composante 1 , la plus importante :</u> Appui à la commercialisation et à l'exploitation durable des ressources halieutiques du vaste complexe lacustre et fluvial de la Dépression de Kamalondo dans une perspective de développement durable au bénéfice des populations.</p> <p><u>Composante 2 , la plus délicate :</u> Appui à l'organisation des associations de pêcheurs des lacs N'Zilo et Tshangalele pour la réalisation d'études d'impact environnemental de l'industrie minière sur les ressources halieutiques et l'exploitation durable de celles-ci dans l'optique de vulgariser les pratiques de pêche responsables.</p> <p><u>Composante 3 , la plus technique:</u> Appui au développement de la pisciculture au Katanga à partir d'un centre de formation et d'encadrement des pisciculteurs situés à Kipopo et des centres UNILU pour la formation des cadres et des étudiants. Cet encadrement est appelé à s'étendre progressivement dans toute la province, là où les conditions favorables à la pratique de l'élevage de poissons sont réunies.</p>		



LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DES 3 COMPOSANTES



*[Signature]*

## DOSSIER TECHNIQUE ET FINANCIER

### 1. Analyse de la situation

L'analyse des documents disponibles relatifs à l'état actuel de développement des secteurs pêche et pisciculture, les visites de terrain complémentaire et les entretiens avec tous les intervenants rencontrés permettent de justifier les choix stratégiques argumentés qui font partie intégrante du processus de formulation du projet ProDePAAK proposé.

La mission d'identification a dressé le tableau (repris ci dessous) des contraintes générales pour la Pêche et la Pisciculture en RDC, notamment en Province du Katanga.

#### CONTRAINTES GÉNÉRALES POUR LA PECHE ET LA PISCICULTURE

1. Insuffisance de cadres supérieurs qualifiés,
2. Absence de centre de formation d'agents de pêche et de pêcheurs,
3. Absence d'encadreurs et de formateurs qualifiés dans le domaine de la pêche et de la pisciculture,
4. Insuffisance de structures d'appui à la pêche artisanale et à la pisciculture semi-intensive et commerciale,
5. Conflits de compétence entre 3 Ministères avec triples « taxes » sur les produits commercialisés,
6. Absence de producteurs d'alevins de qualité certifiée,
7. Absence d'aliments adéquats en qualité et quantité,
8. Absence de groupements fonctionnels et opérationnels de type coopératifs,
9. Absence de co-gestion : gestion durable de la ressource par les pêcheurs eux-mêmes sous le contrôle des services techniques de l'Etat,
10. Existence d'une multiplicité de taxes,
11. Non-acceptation par les pêcheurs de la réglementation en matière de pêche et absence de législation en pisciculture,
12. Absence de matériel et équipement de conservation et de conditionnement des produits de pêche et de transport d'alevins pour la pisciculture;
13. Dépendance de l'extérieur vis-à-vis des équipements de pêche et de pisciculture.

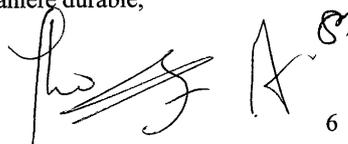
### 1.1. Analyse du secteur pêche en province du Katanga

#### 1.1.1. Politique des pêches dans la Province du Katanga

La sécurité alimentaire est préoccupante en Province du Katanga : les besoins alimentaires ne sont pas couverts par la production actuelle. Cette situation est due au fait que la croissance démographique (3,9 %) se situe au dessus du taux de croissance de la production vivrière qui est de 2,5 % pour la pêche, 2 % pour les produits agricoles et 1 % pour l'élevage (1990-1994).

La politique des pêches pour la Province du Katanga prône une amélioration de l'alimentation des populations locales qui devra se traduire :

- par l'augmentation de la production de poisson d'une manière durable,



6

- par l'amélioration des conditions de vie des producteurs, des transformateurs et des commerçants,
- par la croissance et la diversification des activités génératrices des revenus des pêcheurs et des pisciculteurs.

### 1.1.2. La législation des pêches

La pêche en RD Congo est encore régie par le Décret du 21 avril 1937 qui reste en vigueur pour l'ensemble des eaux territoriales. Déjà à cette époque, les aspects de la réglementation de la pêche étaient pris en compte par le Décret du 12 juillet 1932. Ce texte réglementaire prévoit certaines clauses en faveur de la protection des ressources halieutiques, en interdisant :

- i) l'utilisation des filets à petites mailles,
- ii) l'exploitation des alevins,
- iii) l'exploitation des frayères.

En application de ce décret, le Gouverneur de Province du Katanga prend chaque année un arrêté pour la fermeture de la pêche pour une durée de trois mois (décembre à février). Les plans d'eaux ci-après sont concernés par cette disposition réglementaire : le fleuve Congo, les rivières Lufira, Luapula, Lulua et Lualaba (et les affluents), les retenues formées par ces rivières, et le lac Moëro.

On notera que le lac Tanganyika n'est pas concerné par cette mesure sur base de l'hypothèse faite au Congo qu'il y aurait sous exploitation de la ressource dans ce lac vaste et profond : ce lac est en deuxième position mondiale pour la profondeur (juste après le lac Baïkal) avec des profondeurs maximales de plus de 1 500 mètres. Au-delà des 400 mètres (et souvent bien au-dessus) il est dépourvu d'oxygène dissous et parfaitement anoxique : seules les franges littorales et les couches supérieures sont très productives (environ 200 kg/ha/an). Cette problématique d'exploitation partagée des ressources est à charge d'un projet régional et multilatéral financé par la BAD et les Nations Unies.

Un nouveau projet de loi sur la pêche comprenant 74 articles a été récemment préparé en vue d'être soumis au Parlement mais n'a pas abouti. Il y aurait lieu de reprendre ce projet en vue de l'améliorer en y intégrant notamment la notion de co-gestion et de protection de l'environnement.

### 1.1.3. Présentation générale du secteur Pêche au Katanga

#### 1.1.3.1. Le réseau hydrographique

**La province du katanga dispose de nombreux plans d'eau dont le potentiel de production halieutique représente une part importante du potentiel national évalué à 707 000 tonnes pour 86 080 km<sup>2</sup> de plans d'eau ( soit 3,5 % du territoire national).**

L'ensemble des cours d'eau et des lacs du Katanga fait partie du cours supérieur du vaste Système du Fleuve Congo dont le tracé particulier (en forme d'arc de cercle) est dû au colmatage alluvionnaire des rivières venues du Sud et qui ont repoussé son cours vers le Nord.

Le fleuve Congo prend sa source au mont Mufosi, à 1 535 m d'altitude, en province du Katanga. Il s'étend avec ses affluents sur 34 000 km (4200 km de fleuve « strict » et 29 800 km d'affluents) à partir de la Zambie (où il porte le nom de Chambeshi) et de la province du Katanga (où il porte le nom de Lualaba) pour se diriger vers le Nord du pays avant d'être repoussé vers le Sud Ouest par les zones de haute altitude.

- De Zambie, le Chambeshi coule vers la RDC en province du Katanga où il prend le nom de Luapula, puis traverse le Lac Moëro (lac frontalier), d'où il ressort sous le nom de Luvua avant de rejoindre le Lualaba qui devient le fleuve Congo en aval de Kisangani.
- Depuis sa source au Katanga, le Lualaba traverse une importante dépression lacustre (la dépression de Kamalondo) de près de 250 km de long, couvrant une superficie de 1 700 km<sup>2</sup> répartie en une cinquantaine de lacs, dont les lacs Upemba (530km<sup>2</sup>) et Kisali (300km<sup>2</sup>) sont les plus importants lacs intérieurs de cette vaste zone de pêche.

**En province du Katanga, on peut classer les Lacs du Système du Fleuve Congo en 3 catégories, selon leur position géographique et leur état d'exploitation:**

- Les lacs frontaliers, qui doivent faire l'objet de projets de développement commun avec une gestion régionale (pour que la même législation soit appliquée par tous les riverains) : le Lac Tanganyka (au Nord Est du Katanga) et le Lac Moëro (à l'Est du Katanga). Ces lacs partagés font l'objet de pêche industrielle et artisanale intense, qui se traduit par la faillite de certains armateurs (notamment au Burundi).

	<b>Lac Tanganyka</b>	<b>Lac Moëro</b>
<b>Surface totale</b>	33 000 km <sup>2</sup>	4 650 km <sup>2</sup>
<b>Surface en RDC</b>	14 800 km <sup>2</sup> (45%)	1950 km <sup>2</sup> (42%)
<b>Profondeur moyenne</b>	De 700 à 1435 m	8 m (15 m max.)
<b>Longueur</b>	673 km sur 48 km	350 km
<b>Production en RDC</b>	95 000 tonnes/an	12 000 tonnes/an

- Les lacs intérieurs situés en zone d'exploitation minière (pollution) fortement urbanisée (sur pêche) : Lac N'Zilo et Tshangalele situés au Sud Est du Katanga. Ils font l'objet de pêche artisanale intensive malgré la qualité douteuse des productions et la diminution sévère de l'ichtyo-biodiversité résultant des pollutions minières. Les eaux polluées à la sortie de ces lacs sont filtrées par les sols et la végétation qui les sépare des lacs de la dépression de Kamalondo où on retrouve l'ichtyo-biodiversité d'origine.

	<b>Lac N'Zilo</b>	<b>Lac Tshangalele</b>
<b>Surface totale</b>	280 km <sup>2</sup>	446 km <sup>2</sup>
<b>Profondeur moyenne</b>	8,3 m (max)	2,6 m
<b>Longueur</b>	35 km	25 km
<b>Production potentielle est.</b>	2 500 tonnes/an	4 500 tonnes/an

- Les lacs intérieurs éloignés des circuits de commercialisations modernes, situés en zone rurale (sous exploités): la plupart des lacs de la dépression de Kamalondo, situés au centre de la province du Katanga. Ils font l'objet de pêche artisanale et de subsistance. La superficie estimée de cet ensemble de lacs serait de 6 256 km<sup>2</sup> pour une production potentielle estimée à 30 000 tonnes environ.

#### 1.1.3.2. Les ressources halieutiques

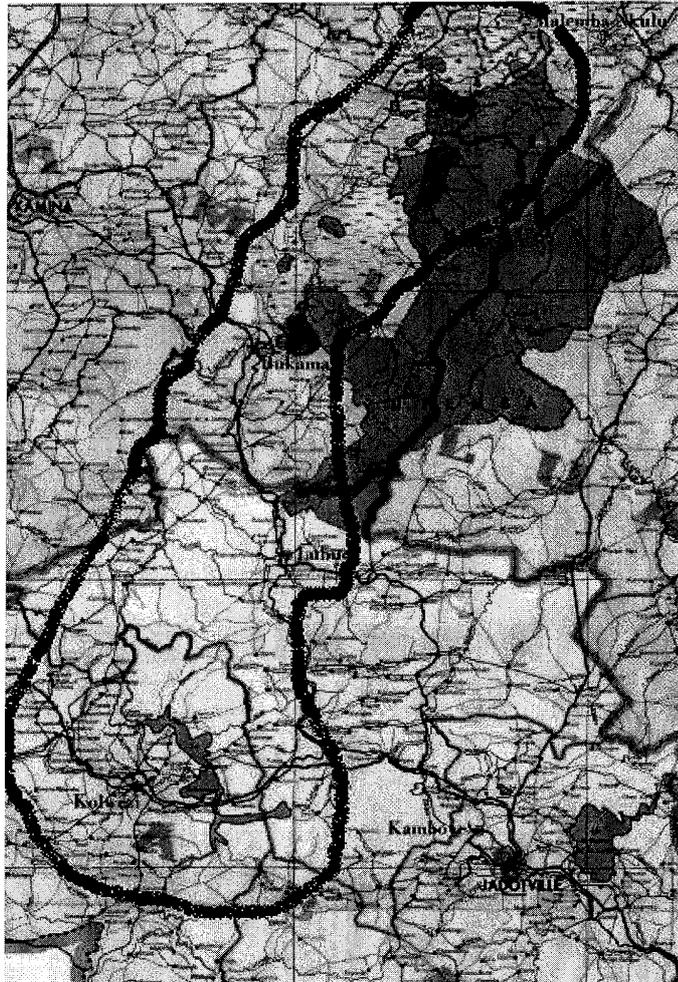
Dans son cours supérieur jusqu'à Kisangani (1 500km depuis sa source au Katanga), la faune ichtyologique du Système du Fleuve Congo est composée principalement de Cichlidés du Zambèze (*Tilapia macrochir* et *Haplochromis mellandi*) et d'espèces nilotiques (*Lates niloticus*, *Protopterus aethiopicus* et *P. senegalus*). Plusieurs familles de poissons sont bien représentées dans cette partie du fleuve (tout le cours supérieur du fleuve Congo) à l'exception des lacs pollués par l'industrie minière (Nzilo et Tshangalele), où seules les quelques espèces les plus résistantes survivent.

Dans cette partie du fleuve (le cours supérieur du Système du Fleuve Congo), on trouve en abondance : les Clariidés, les Mormyridés les Characidés, les Bagridés, les Cyprinidés et les Mochokidés . Une espèce nouvelle a même fait son apparition dans le fleuve et les lacs du SFC ces dernières années : il s'agit d'*Hétérotis niloticus*, (famille des Osteoglossidae) un poisson jusqu'alors inconnu au Congo, évadé de projets piscicoles de pays du Nord (Gabon, Cameroun, Tchad, Centrafrique) et bien installé dans un biotope qui lui convient parfaitement : la mission l'a rencontré à plusieurs reprises auprès de pêcheurs où il porte le nom de Vodo au Katanga (ou « Congo Ya Sika » vers Kinshasa, ce qui signifie « Congo nouveau », ce qui est révélateur d'un nouveau venu parmi les poissons).

Dans le Lualaba et ses affluents jusqu'à la dépression de la Kamalondo (voir carte page suivante), l'inventaire des poissons du système de la dépression de la Kamalondo comprendrait 178 espèces différentes réparties en 25 familles, d'après Malaisse (1997), Poll et Gosse (1995) et Fishbase (2006) : voir détails des espèces en annexe.

**Carte détaillée de la zone de Pêche inventoriée (entourée ci dessous). On distingue :**

- au Nord, les lacs de la Dépression de Kamalondo, qui sont inclus ou sont en bordure du Parc National de l'Upemba
- au Sud, les lacs Nzilo et Tshangalele, pollués par l'exploitation minières incontrôlée. Seul le Lac Nzilo est inclus dans la zone d'inventaire (entourée).



Pour une température de l'eau de surface comprise entre 23 et 26°C, à un pH compris entre 6 et 7, la productivité moyenne naturelle des eaux du Système du Fleuve Congo se situerait aux alentours de 40 kg/ha/an, allant de 10 kg/ha/an en zone forestière acide à 180 kg ha/an dans les lacs alcalins comme le Lac Tanganyika (pH 8 à 9, T° de surface jusqu'à 28°C).

#### 1.1.3.3. Les Pêcheurs

Les Pêcheurs qui opèrent dans les trois zones de pêche sont professionnels, semi-professionnels ou occasionnels, selon l'importance de la pêche dans leur calendrier d'activités. Leur nombre ne relève que d'estimations et non d'un recensement formel: 3.500 pour le lac Tshangalele, 1.700 pour le lac N'Zilo et environ 8.000 pour la Dépression de Kamalondo (données de 1984, rapportées dans l'identification). Le rapport 2002 du SENADEP estime le nombre de pêcheurs à 1 400 sur le Tshangalele, 380 sur le Nzilo et 7.500 dans les lacs de la dépression de Kamalondo.

Les pêcheurs des trois zones de pêche sont regroupés en comités ou en associations généralement peu organisées (mais qui ont le mérite d'exister) et qui correspondent de manière générale à la dénomination de chaque village de pêcheurs.

#### 1.1.3.4. La commercialisation des poissons

La conservation, la transformation et le transport des poissons ne sont pas organisés correctement en province du Katanga, ni par les pêcheurs, ni par le secteur privé, ni par l'Etat : en conséquence une grosse partie des poissons pêchés est gaspillée, faute d'une organisation adéquate de la filière et du mauvais état des voies de communication terrestre (pistes et routes souvent dégradées) et fluviales (le Fleuve Congo n'est pas toujours navigable en saison sèche sur certains tronçons entre Malemba-Nkulu et Bukama).

Les pêcheurs n'obtiennent le support des opérateurs privés (approvisionnement en matériel de pêche, en glace et en sel, facilités de transport) que pour les espèces nobles (capitaine) capturées fraîches à proximité des voies rapides de commercialisation. Ainsi les commerçants se déplacent parfois eux-même dans les zones de pêche quand le risque est minime (début de saison sèche et accès facile aux zones de pêche) et souvent avec une contre partie contractuelle ou en nature. Par exemple, ils distribuent du sel aux pêcheurs qui contractent alors une obligation de vente du poisson transformé au commerçant livreur de sel, avec une commission en nature ou sur le prix ; les pêcheurs qui ne respectent pas les règles imposées ne sont plus approvisionnés.

Par ailleurs, les camps de pêche de la dépression de Kamalondo sont posés sur un tapis aquatique flottant à géométrie variable : les paysans et les pêcheurs s'organisent périodiquement pour y tailler des voies navigables entre les lacs qu'ils exploitent et le fleuve Congo, qui est l'artère principale de communication qui relie les lacs, les camps de pêche et le fleuve entre eux. Ces canalisations temporaires (taillées dans les tapis flottant qui bouchent régulièrement les passages entre les lacs et le fleuve) se referment au gré des courants et des variations de niveau du plan d'eau, qui est lui-même fonction de la saison et des crues.

Les produits de pêche de la zone d'intervention du projet sont commercialisés soit principalement frais, là où c'est possible (autour des lacs Tshangalele et N'Zilo), soit principalement salés/séchés, simplement séchés ou fumés dans la dépression de Kamalondo. Il n'existe pas ou peu de zone de transformation sous abri dans la plupart des zones de pêche : ni aire de salage et séchage abritée, ni fumoir amélioré protégé. Ainsi la qualité et la quantité des ressources halieutiques exploitées dépendent beaucoup des aléas climatiques et de l'état des voies de communication.

Le poisson frais en provenance du lac Tshangalele (maintenu frais sur de la sciure avec glace dans les pirogues et barques de pêche) est conservé (après débarquement) dans des paniers

sous glace en provenance de Lubumbashi. Il n'existe pas de chambre froide dans les sites du projet, ni d'infrastructures appropriées de transformation des produits de la pêche.

Les techniques de traitement des produits de pêche sont rudimentaires: séchage à même le sol, ou four-fumoir traditionnel bricolé dans un fût, ou pas de transformation du tout et le poisson arrive à moitié pourri sur les lieux de commercialisation éloignés (comme Bukama, lieu de commercialisation des poissons de la zone de pêche de Mamemba-Nkulu).

Les infrastructures de stockage ainsi que les conditions de conservation et de transport du poisson ne répondent pas aux normes d'hygiène minimales, même à l'intérieur des zones dites urbanisées autour des lacs Nzilo et Tshangalele.

Le transport se fait à vélo ou en véhicule sur les trajets entre le lac Tshangalele et Likasi ou Lubumbashi, lac N'zilo et l'Hinterland de Kolwezi, et par voie lacustre puis fluviale entre Malemba-Nkulu et Bukama, puis par voie ferrée en direction de Mwene-Ditu (Kasai oriental) ou Kolwezi (Katanga). Toutefois, la route vers Kolwezi et Likasi pourrait être réfectionnée d'ici un à deux ans ce qui améliorerait la situation commerciale.

Le circuit de commercialisation des produits de pêche en zone urbanisée est établi entre les zones de production (Lacs Tshangalele et N'Zilo) et les centres de consommation qui sont représentés par les grandes agglomérations (Lubumbashi, Likasi et Kolwezi). Les points de vente sont situés entre les points de débarquement (bordure de lac) et les marchés urbains, avec une chaîne de 3 à 4 intermédiaires. Le poisson de petite taille, acheté en tas de 6 à 8 aux pêcheurs (ce qui correspond à 100 à 200 FC/kg) est vendu au marché de Likasi (450 FC/kg) et 700 FC/kg au marché de Lubumbashi.

Dans la Dépression de Kamalondo, la destination principale des poissons bien conservés (ou non) se situe essentiellement à Bukama d'où le transport ne peut s'effectuer que par train (ou par route en saison sèche) vers les grands centres de consommation assez éloignés. En saison des pluies, les pistes d'accès sont impraticables, en saison sèche, c'est la navigation sur le fleuve qui est parfois interrompue par l'ensablement.

## **1.2. Analyse du secteur Pisciculture en province du Katanga**

Toutes les visites de terrain effectuées ces dernières années en RDC confirment que la pisciculture en province du Katanga (comme dans le reste du pays) a connu des jours meilleurs...

### **1.2.1. Historique de la pisciculture au Katanga**

La pisciculture est une technique d'introduction récente en Afrique. Au Congo, elle s'est développée vers la fin de la seconde guerre mondiale et visait à participer à l'autonomie alimentaire du pays. Pendant les années 1950 à 1960, la pisciculture des tilapias en étang a connu un développement spectaculaire avec la construction record de 126.000 étangs couvrant une superficie sous eau de 9 000 ha pour l'ensemble du pays. La structure du secteur était basée sur l'existence de 11 Centres d'Alevinage Principaux (CAP), 14 centres secondaires et des dizaines de relais d'alevinage gérés par l'état. Un personnel important poussait les paysans à construire et à exploiter leurs étangs. Malheureusement après l'indépendance du Congo, les activités de pisciculture connaissent une très nette régression (20.000 étangs en 1981), voire un abandon généralisé.



Actuellement il n'y a aucun projet de développement de la pisciculture dans la province du Katanga. Ce secteur a été complètement délaissé et n'a fait l'objet que d'aides très ponctuelles et limitées dans le temps via quelques ONG locales (Action contre la Faim, Vision Mondiale, UMHCOR, APIDEF, SADRI, PRODAS, ...). Toutefois, ces ONGs, peu spécialisées dans cette activité, appuient essentiellement l'achat d'alevins pour les pisciculteurs ruraux, demande qui est par ailleurs rarement satisfaite vu l'absence de producteurs fiables d'alevins de qualité certifiée.

Seul un projet de coopération inter universitaire à Lubumbashi visant la réhabilitation de la pisciculture de l'UNILU (CUD/CUI. Durée 2004-2005. Budget : 18 495 €) a permis de relancer modestement la poursuite de recherches doctorales en aquaculture et la réalisation de travaux pratiques en rapport avec un cours de pisciculture dispensé aux étudiants des Sciences Agronomiques et Médecine Vétérinaire.

Dans son rapport, la mission d'identification compare le nombre d'étangs actifs au Katanga entre 1960 (1500 étangs) et 1981 (125 étangs) et explique cette régression de l'activité par les causes multiples suivantes:

- dépendance des pisciculteurs ruraux vis-à-vis des stations d'alevinage de l'Etat,
- résultats discordants de production et méconnaissance des bonnes espèces de tilapia,
- élevage par classes d'âge mélangées avec le corollaire de la surpopulation et du nanisme (sélection génétique à rebours),
- superficie trop faible des étangs ruraux avec production insignifiante,
- absence d'approche socio-économique,
- incompréhension des paysans à devoir alimenter régulièrement les poissons,
- sous-produits alimentaires chers et peu disponibles, etc.....

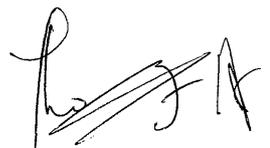
Les dernières statistiques disponibles sur le nombre d'étangs piscicoles en province du Katanga datent de 1996 (Monographie du Katanga, 1998) ; elles mentionnent pour l'ensemble de la province un total de 3 378 étangs dont 1601 étaient encore en activité en 1996 (soit 52,6% d'étangs abandonnés).

Les causes d'échec y sont résumées comme suit :

- Aménagement des étangs non conforme aux normes techniques
- Méconnaissance de la gestion et des pratiques piscicoles
- Absence de structure d'encadrement technique
- Difficulté d'approvisionnement en alevins
- Manque de financement.

#### 1.2.2. Pisciculture à Lubumbashi et son hinterland :

Situé à 20 km de Lubumbashi, le complexe piscicole de l'INERA Kipopo fut évidemment, du temps de la colonie, la zone phare de la pisciculture au Congo avec ses 208 étangs couvrant 12 ha en eau. Ce centre est parvenu à maintenir une certaine activité piscicole dans un contexte socio économique et politique très défavorable : on compte actuellement 19 étangs empoissonnés couvrant une superficie de 1,5 ha sous eau. Ce centre doit être réhabilité en priorité.



Un des gros problèmes de la station de Kipopo concerne la réfection du déversoir de la digue du lac de retenue de 35 ha. Ce problème est théoriquement résolu via le projet subsidié par l'UE de réhabilitation des stations de recherche de l'INERA (1 million d'€ pour Kipopo) qui a prévu un budget de 40.000 € pour la réhabilitation urgente de cette digue en vue d'approvisionner en eau les parcelles semencières de contre saison. Toutefois si rien n'est fait avant la prochaine saison des pluies, le barrage risque de céder par érosion régressive de la digue à partir de la fuite qui contourne le déversoir. Des mesures d'urgences ont été proposées par la mission de finalisation de formulation (voir carnet de route n° 14 et 26). Ce centre dispose de plusieurs bâtiments bien construits à réhabiliter : des bureaux, des maisons d'habitation, des dortoirs, réfectoires et salles de cours qui nécessitent quelques travaux de réfection et qui peuvent accueillir plus d'une vingtaine de personnes en recyclage théorique et pratique. Le projet PRODEPAAK bénéficiera de synergies avec d'autres projets pour participer à la remise en état des infrastructures du centre, notamment à la réfection des canaux et des étangs de reproduction, d'alevinage et de production nécessaires pour la formation des encadreurs et des pisciculteurs et pour l'entretien de la route Kipopo Lubumbashi.

L'Unité de Recherche en Aquaculture (URA) rassemble les énergies de la Faculté des Sciences Agronomiques et de Médecine Vétérinaire (UNILU) et dispose d'infrastructures très simples au Zoo et à la ferme de Naviundu. Un appui à l'amélioration de ces infrastructures serait favorable à la mise au point de techniques de pisciculture semi-intensive (agro-pisciculture) pour la production d'alevins notamment de Clarias.

Quelques fermiers pisciculteurs disposent de superficies d'étangs intéressantes (0,5 à 1 ha et plus). L'un ou l'autre pourrait être sélectionné comme centre privé de formation et de démonstration et rayonner ainsi dans des secteurs délocalisés du strict Hinterland de Lubumbashi.

#### **Analyse des forces et faiblesses, opportunités et menaces**

Les tableaux SWOT suivants (Forces Faiblesses Opportunités Menaces) sont des outils d'aide à l'analyse: ils permettent de lister les aspects contre lesquels le projet compte agir (faiblesses et menaces) et sur lesquels le projet compte s'appuyer (forces et opportunités).

#### **1.3.1. Pour les zones d'intervention dans le secteur Pêche**

Les lacs frontaliers sont écartés de la zone d'intervention du projet pour les raisons justifiées et explicitées précédemment. Les autres lacs (non frontaliers) sont:

- les lacs intérieurs situés en zone d'exploitation minière (soumis à la pollution minière et anthropique) sur exploités et pollués : les lacs Nzilo et Tshangalele.
- les lacs intérieurs sous exploités éloignés des circuits de commercialisations

Pour les lacs intérieurs situés en zone d'exploitation minière, le projet propose de rétablir l'ichtyo-biodiversité d'origine grâce à des interventions complémentaires et successives:

1° étape : le projet propose d'effectuer toutes les analyses de qualité d'eaux et de poissons nécessaires (analyses de laboratoires par les universités et des consultants spécialisés). Il effectuera les inventaires ichtyologiques dans les lacs en amont et en aval de ceux-ci pour démontrer de façon indiscutable l'effet néfaste de l'absence de contrôle de pollution (et de sur pêche) sur l'ichtyofaune des lacs concernés. Les résultats seront diffusés auprès des

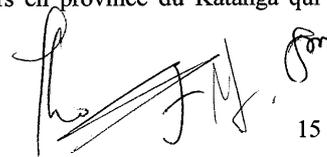


associations de pêcheurs qui seront appuyées par le projet pour informer le gouvernement de la situation afin qu'il réagisse par des contrôles et des règlements adéquats.

2° étape: quand le gouvernement aura pris ses responsabilités pour faire appliquer la législation (contrôler et punir les contrevenants) et que les analyses permettront de démontrer que les captures sont consommables sans risques pour la santé, alors le projet aidera à renforcer les associations de pêcheurs et les commerçants à mieux gérer leurs ressources dans une optique de durabilité et de pêche responsable.

<b>Intervention sur les lacs pollués</b>	<b>UTILE</b>	<b>NEFASTE</b>
<p><b><u>INTERNE</u></b></p> <p><b>Attributs de la zone d'intervention</b></p>	<p><b><u>Forces</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les associations de pêcheurs existent et veulent pêcher et vendre du poisson de qualité.</li> <li>-Il est facile de démontrer les effets de la pollution et d'aider le gouvernement à agir contre.</li> <li>- Les associations de pêcheurs se disent prêtes à défendre la ressource et à pratiquer une pêche responsable</li> </ul>	<p><b><u>Faiblesses</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La commercialisation de poissons douteux ne peut pas être encouragée dans les conditions actuelles : il n'y a aucun contrôle sur les rejets des exploitations minières et la qualité des poissons.</li> <li>-Il y a en plus, sur exploitation de la ressources par sur pêche et manque d'organisation et de formation des associations de pêcheurs.</li> </ul>
<p><b><u>EXTERNE</u></b></p> <p><b>Attributs de l'environnement</b></p>	<p><b><u>Opportunités</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Il est possible de rétablir la biodiversité si les rejets sont contrôlés car le fleuve (qui contient toutes les espèces d'origine) traverse les lacs.</li> <li>-Grand intérêt des populations pour les produits halieutiques --Le poisson est une denrée appréciée sur les marchés et le secteur privé est proche des lieux de pêche et des marchés.</li> <li>-Le gouvernement a inscrit la protection de l'environnement dans ses priorités et il est assisté en ce sens par plusieurs organismes internationaux.</li> </ul>	<p><b><u>Menaces</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Peu d'espèces de poissons qui viennent du fleuve survivent dans ces lacs pollués</li> <li>-La pollution minière met en danger le potentiel des eaux et la santé des pêcheurs (et des populations en général).</li> <li>-Les exploitants miniers ont un pouvoir économique et politique contraire aux intérêts du gouvernement et des populations.</li> <li>-Le gouvernement risque de tarder à réagir pour mettre en place un système de contrôle efficace des pollutions minières.</li> </ul>

Dans la catégorie des lacs intérieurs sous exploités et éloignés des circuits de commercialisation, on trouve les lacs de la dépression de Kamalondo, qui représentent la zone de pêche la plus prometteuse, car elle comprend une cinquantaine de lacs soumis globalement aux mêmes contraintes et opportunités. Cette vaste zone de pêche dispose d'un énorme potentiel de ressources halieutiques mal valorisé dont dépendent près de 700 000 personnes démunies et mal organisées. Il existe d'autres lacs intérieurs en province du Katanga qui



pourront par la suite bénéficier du projet après mise au point et application de la stratégie du projet dans cette vaste zone de pêche sur laquelle le projet va concentrer ses interventions en phase de démarrage.

<b>Lacs dépression Kamalondo</b>	<b>UTILE</b>	<b>NEFASTE</b>
<b><u>INTERNE</u></b>  <b>Attributs de la zone d'intervention</b>	<b><u>Forces</u></b> -Les associations de pêcheurs existent et veulent améliorer leurs techniques de transformation et de commercialisation des poissons. -Il existe des associations de pêcheurs qui se disent prêtes à apprendre à mieux valoriser les ressources par des pratiques de pêche responsable et des techniques de transformation et de commercialisation efficaces.	<b><u>Faiblesses</u></b> La zone géographique d'intervention est vaste: les coûts d'encadrement, de suivi et de transports seront élevés. -Plusieurs composantes distinctes sont à développer en matière de transformation, de commercialisation et de transport de poissons. -Il n'y a pas de centre de formation et de transformation en zone de pêche. -Les encadreurs de terrain sont d'un niveau très faible au départ
<b><u>EXTERNE</u></b>  <b>Attributs de l'environnement</b>	<b><u>Opportunités</u></b> -Il existe un énorme potentiel halieutique sous exploité à développer et à mieux valoriser. -Grand intérêt des populations pour la pêche et les produits halieutiques là où près de 700 000 personnes vivent de la pêche en zone coutumière.	<b><u>Menaces</u></b> -Le pouvoir d'achat des pêcheurs et associations est très faible dans toute la zone de pêche. -Toute la zone est soumise à des crues périodiques et est envahie par des plantes aquatiques flottantes et encombrantes. -La stabilité politique et sécuritaire de la zone d'intervention est très récente...

1.3.2. Pour les zones d'intervention dans le secteur Pisciculture

Les interventions du projet en matière de pisciculture auront beaucoup moins d'impact à court terme sur les quantités de poissons produites et sur le nombre de personnes directement impliquées dans cette activité qu'il faut re-dynamiser dans une perspective de développement et de diversification des systèmes de valorisation des ressources halieutiques à plus long terme. C'est pourquoi les interventions en matière de pisciculture seront géographiquement concentrées autour de Lubumbashi (au démarrage du projet) sur des actions de formation, à partir des centres de formation identifiés et remis en état. Les initiatives spontanées observées avant projet (Kipopo, Unilu) font preuves d'une volonté de relance qu'il convient d'appuyer, sans pour autant disperser les moyens du projet sur une zone d'action trop vaste au départ. Avec la formation et l'exemple de pratiques piscicoles convaincantes et rentables en démonstration dans une aire géographiquement restreinte au départ (Lubumbashi et son Hinterland), le projet pourra progressivement étendre son rayon d'action à toute la province, partout où l'élevage de poisson est possible et rentable.

<b>Développement de la pisciculture</b>	<b>UTILE</b>	<b>NEFASTE</b>
<b><u>INTERNE</u></b>  <b>Attributs de la zone d'intervention</b>	<b><u>Forces</u></b> -Le centre INERA de Kipopo (à réhabiliter) est utilisable pour la formation des acteurs dans les 3 composantes. -L'UNILU dispose de chercheurs et d'étudiants motivés et de 2 centres d'expérimentation. -De bonnes souches de poissons d'élevage sont disponibles dans la province	<b><u>Faiblesses</u></b> -La zone géographique d'intervention est vaste, avec une forte demande d'encadrement : risque de dispersion des efforts. -Beaucoup d'étangs sont construits en série ou sont en mauvais état. -Le niveau de départ des encadreurs et des pisciculteurs est très faible. -Il n'y a pas de fabricant d'aliment pour poissons dans la province.
<b><u>EXTERNE</u></b>  <b>Attributs de l'environnement</b>	<b><u>Opportunités</u></b> -Il existe un grand intérêt pour la pisciculture dans la province. -Grand intérêt des populations pour les produits halieutiques. -Des sous produits agricoles et halieutiques (Ndakala) à faible coût sont disponibles pour l'alimentation des poissons	<b><u>Menaces</u></b> -Les voies de communication sont en mauvais état. -Certains cours d'eau sont pollués par l'industrie minière. -Plusieurs ministères sont impliqués dans le montage institutionnel (risque de conflit de compétence).

## 2. Orientations stratégiques de l'intervention

### 2.1 Choix des zones prioritaires d'intervention dans le secteur Pêche et Pisciculture en province du Katanga : les principales composantes.

#### 2.1.1. Choix de la première composante

Le choix de la zone prioritaire d'intervention pour le secteur pêche au Katanga s'impose de lui-même : les lacs de la dépression de Kamalondo constituent la seule zone de pêche où ni la pollution ni la faible pression de la pêche (en rapport avec les étendues d'eaux disponibles) ne menacent la ressource et où les pertes après récolte dues à la méconnaissance des procédés de transformation et à la mauvaise organisation de la commercialisation des poissons sont maximales. Il y a là un gros potentiel de production inexploité (ou gaspillé) de 2 à 3 dizaines de milliers de tonnes de poissons qui ne se trouve nulle part ailleurs au Katanga et qu'il faut valoriser au bénéfice de la population. Ce constat justifie la première composante de l'intervention :

#### Composante 1 , la plus importante du projet ProDePAAK:

**Appui à la commercialisation et à l'exploitation durable des ressources halieutiques du vaste complexe lacustre et fluvial de la Dépression de Kamalondo dans une perspective de développement durable au bénéfice des populations.**

Population cible au démarrage du projet: 690 000 habitants dans la zone coutumière de pêche (hors milieu urbain) comprise entre Bukama et Malemba-Nkulu, tous pêcheurs.
---

#### Description de la zone d'intervention pour la composante 1 :

La dépression de Kamalondo ou plaine inondable du Lualaba présente une superficie moyenne de 6.256 km<sup>2</sup> fluctuant entre 1.545 et 11.840 km<sup>2</sup> selon les saisons et les années. Sa longueur maximum est de 200 à 250 km pour une largeur de l'ordre de 40 km<sup>2</sup>. On y répertorie une cinquantaine de lacs (Kabale, Kabwe, Kalondo, Upemba, ...) où les prises totales ont été de 22.000 t en 1955 et étaient plus récemment de l'ordre de 10.000 t (1975) à 16.000 t (1983)

Cette dépression comprend deux territoires importants: Bukama (19 agents de pêche du MINAGRI) et Malemba-Nkulu (17 agents pêche du MINAGRI) situés aux deux extrémités (Sud-Ouest et Nord-Ouest) de la Dépression de Kamalondo. Le Lac Upemba et 5 autres lacs localisés dans la zone annexe du Parc Upemba font partie intégrante de la Dépression de Kamalondo. Cette partie de la Dépression de Kamalondo est gérée par l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) qui dispose d'un personnel suffisant affecté aux activités de surveillance (180 gardes). La station principale du Parc est située à Lusinga.

La partie Nord de la Dépression de Kamalondo est couverte par le Territoire de Malemba-Nkulu, accessible par avion ou par voie fluviale, tandis que la partie Sud Est dans le Territoire de Bukama qui est desservi par une voie ferrée qui relie le Sud-Katanga au Kasai et au Maniema (Kindu). L'axe routier qui relie Lubumbashi et Bukama via Kolwezi est totalement dégradé mais pourrait être prochainement réhabilité.

Bukama est non seulement un centre de pêche, mais en raison de sa position sur la voie ferrée, il constitue un grand centre de commercialisation des produits de pêche, disposant d'un port et des infrastructures de stockage des produits de pêche. Un ou plusieurs sous centres de

transformation (salage/séchage) devraient être installés dans la dépression même sur les lacs les plus productifs entre autre à Kinkondja. Une autre stratégie pourrait être de disposer d'une unité pilote mobile de salage/séchage qui se déplacerait vers les campements de pêcheurs les plus productifs selon la saison et qui serait gérée par une ou plusieurs associations de pêche en vue de stimuler la reprise par le secteur privé qui pourrait ensuite investir avec confiance dans ce type d'activité.

#### 2.1.2. Choix de la deuxième composante :

Dans tous les autres plans d'eau, une augmentation directe et incontrôlée des captures annuelles menacerait la pérennité de l'exploitation des ressources ; dans ces lacs où la pression anthropique est trop forte (ou à la limite du supportable), des actions doivent être prises pour protéger les populations riveraines en diminuant les sources de pollution du milieu aquatique et en réglementant l'effort de pêche pour pérenniser la ressource et les activités de pêche responsable au bénéfice des générations futures. Pour ce faire, après inventaire des ressources et évaluation des stocks, il est indispensable de sensibiliser les populations riveraines aux règles de base à appliquer pour pratiquer cette pêche responsable (respect des périodes de pêche, des tailles des mailles des filets, des zones de protection des frayères...) et pour diminuer les pertes après récolte (amélioration des procédés de transformation, de conservation et de commercialisation des poissons) afin de ne pas gaspiller inutilement les ressources prélevées dans l'environnement.

Les efforts entrepris dans ce sens auprès des seules populations congolaises d'un lac partagé entre plusieurs états n'auraient aucun sens et aucun effet si les mêmes actions ne sont pas prises par les populations riveraines des autres états (Lac Tanganyka et Lac Moëro pour la province du Katanga) : c'est pourquoi un projet de coopération bilatérale comme le projet ProdePAAK laisse le soin à d'autres projets d'envergure régionale d'intervenir sur les lacs frontaliers en matière de réglementation de l'effort de pêche. Le projet pourra néanmoins soutenir (dans la partie congolaise de ces lacs) la réduction des pertes après récolte par un appui à la transformation et à la commercialisation des productions. Ce soutien ne sera effectif qu'en deuxième période du projet, après évaluation à mi-parcours, pour ne pas disperser les efforts du projet en phase de démarrage.

Parmi les lacs intérieurs en Province du Katanga, les lacs N'Zilo et Tshangalele sont très représentatifs des lacs soumis à toutes les formes de pollution anthropiques (sur pêche, pollution minière et urbaine) et constituent un bon laboratoire de mise en application des techniques :

- de contrôle de pollution et de mise en garde des populations.
- de sensibilisation des pêcheurs aux techniques de pêche responsable.
- de participation des associations de pêcheurs aux programmes de gestion des ressources proposés par le gouvernement.
- d'amélioration des techniques de collecte, transformation, conservation et commercialisation du poisson (lorsqu'il aura été démontré que les poissons pêchés sont consommables, après application de réglementations efficaces visant à limiter les pollutions de ces lacs).

Les autres lacs intérieurs non frontaliers sont soit de dimensions trop réduites, soit trop éloignés des autres zones d'interventions prioritaires pour faire l'objet d'une attention particulière en phase de démarrage. Ils seront inclus progressivement dans le programme après évaluation du projet à mi-parcours. Ce constat justifie la deuxième composante de l'intervention :

## **Composante 2 , la plus délicate du projet ProDePAAK::**

**Appui à l'organisation des associations de pêcheurs des lacs N'Zilo et Tshangalele pour la réalisation d'études d'impact environnemental de l'industrie minière sur les ressources halieutiques et l'exploitation durable de celles-ci dans l'optique de vulgariser les pratiques de pêche responsables.**

Population cible: 10 à 20 000 pêcheurs sur deux lacs pollués et sur exploités.

### **Description de la zone d'intervention pour la composante 2**

La zone d'intervention pour la 2<sup>e</sup> composante est constituée des 2 lacs situés en amont de la vaste zone de pêche de la dépression de Kamalondo, en pleine zone d'exploitation minière, dans un milieu plus fortement urbanisé et accessible par route: les Lacs Tshangalele et Nzilo.

#### **A/. Lac Tshangalele :**

Ce lac situé à une altitude de 1100 m présente une superficie de 446 km<sup>2</sup>, pour une profondeur moyenne de 2,6 m ; il aurait un potentiel de capture évalué à 4.500 t/an (Konare, 1.984).

Il comprend trois grands centres de pêche:

- Kapolowe Mission, situé à 9 km de l'axe Lubumbashi-Likasi. Il s'agit d'un centre de pêche qui dispose d'un point de débarquement des produits de pêche. La communauté de pêche est composée de 26 comités, avec différents groupes socioprofessionnels (pêcheurs, marchands de poissons, fabricants de barquettes, rameurs, brouettiers). Elle est coiffée par un Comité Directeur. La Paroisse Saint Gérard dispose d'infrastructures d'accueil à rénover, tant pour les personnes en visite de travail que pour l'hébergement des stagiaires et leur formation (dortoirs, salles de classe) pour le compte du projet de développement de la pêche artisanale. Néanmoins, le Centre de Pêche de Kapolowe mission éprouve des difficultés liées à l'approvisionnement en électricité et en eau potable. Selon la mission d'identification, les besoins exprimés par la communauté de pêche de Kapolowe se traduisent non seulement en termes de moyens de production, mais aussi en termes de renforcement des capacités (formation) pour une meilleure auto-prise en charge. Le compte rendu complet des discussions que la mission de finalisation a eu avec les membres de l'association montrent bien qu'ils sont très conscients et très inquiets de l'impact des pollutions minières sur la ressource et leur santé (voir carnets de route n°15).
- Shinangwa est relié à l'axe Lubumbashi-Likasi par un tronçon routier de 4 km mal entretenu. Contrairement à la situation observée à Kapolowe Mission, les activités de pêche à la station de Shinangwa ne sont pas organisées. Un besoin d'accompagnement au processus de développement de la pêche a été ressenti et exprimé par les différents groupes socio- professionnels de la place (selon mission identification).
- Mwadingusha situé à 80 km de Likasi, abrite le barrage hydroélectrique géré par la Société Nationale d'Electricité. Les activités de pêche sont également menées dans ce centre.



Le Lac Tshangalele, lac de barrage sur la Lufira, est un barrage à usage multiple dont la fonction principale est la production d'électricité (avec toutes les conséquences que ça implique sur les nombreuses variations brutales du niveau des plans d'eau néfastes aux Cichlidae, qui voient leurs nids soudainement à sec). Ce lac reçoit également les effluents acides (et mortels pour la plupart des poissons) de l'usine Shituru de la GECAMINES à Likasi via la rivière Panda qui se jette dans la rivière Lufira et contamine vraisemblablement les poissons survivants en métaux lourds (Co, Cu), ce qui nécessite d'effectuer régulièrement des enquêtes sérieuses des effets de cette pollution. On note également un fort envahissement par la végétation macrophytique dont de grands herbiers à *Echinichloa* : elle devrait être contrôlée par des espèces herbivores locales présentes dans le bassin versant (Lualaba) telles que *Distichodus* sp, mais cette espèce ne résiste pas à la pollution minière actuelle incontrôlée ; dès que des mesures seront prises pour limiter les pollutions à un niveau légalement et biologiquement acceptable, cette espèce reviendra naturellement dans le lac pour y remplir sa fonction d'origine.

#### B/.Lac N'Zilo :

Ce lac est situé à 30 km de la ville de Kolwezi sur la route de Likasi. Il a une superficie moyenne de 280 km<sup>2</sup> pour un volume total estimé à 1.733 m<sup>3</sup> à la cote maximale de 1.246 m d'altitude, avec une profondeur maximale de 8,3 m. On y pratique la pêche ( filets dormants, palangres, éperviers et nasses) depuis 1952, date de mise en service du barrage hydroélectrique de N'Zilo. Le potentiel de capture des poissons a été évalué à 2.550 t/an, mais les captures actuelles ne seraient que d'environ 250 tonnes/an de poisson (principalement des *Labeo*, *Barbus*, *Clarias* et *Tilapias*) ; elles sont commercialisées et consommées localement. Ces faibles captures témoignent (comme pour le lac Tshangalele) du fait que l'exploitation industrielle ne tient pas compte des impératifs de la pêche ; elles indiquent également une probable surexploitation des ressources via des filets à mailles trop petites et un nombre de pêcheurs professionnels (environ 1.700) trop important pour la superficie du lac, dont 30 % d'ailleurs exercent des activités connexes telles que l'agriculture et l'élevage.

Ces 2 premières composantes du projet ProDePAAK constitueront les priorités d'intervention dans le secteur Pêche et Pisciculture au Katanga en phase de démarrage du projet.

#### 2.1.3. Choix de la troisième composante :

Dans la logique d'intervention du projet, qui est la réhabilitation du secteur pêche et le développement de la pisciculture (pour contribuer à l'exploitation durable des ressources halieutiques du Katanga), la relance du secteur piscicole trouve naturellement sa place. Elle sera organisée à partir des structures résiduelles qui ont résisté à la crise aux alentours de Lubumbashi à partir de Kipopo (qui abritera le siège du projet) et des centres de l'UNILU (station de Naviundu et du jardin zoologique).

La relance et le développement de la pisciculture seront initiés par un programme intense de formation des encadreurs et des pisciculteurs pour améliorer les structures d'élevage existantes et en construire de nouvelles et pour y développer « à la carte » en fonction des possibilités des sites exploités et de la capacité financière des bénéficiaires, les 3 modèles classiques de pisciculture déjà décrits dans le document d'identification. Ces 3 modèles retenus sont :



#### A/. Pisciculture extensive de type villageoise

Il existe une multitude de petits étangs de quelques ares aménagés dans divers fonds de petites vallées qui sont plus ou moins abandonnés ou en tout cas qui sont très peu productifs (< 10 kg/are/an) vu leur faible et mauvaise gestion. Il serait pourtant assez facile d'améliorer la production piscicole (20 à 30 kg/are/an) via une bonne fertilisation à base d'ingrédients locaux (déchets de tonte, de fruits, de maraîchage, branchages d'arbuste : *Acacia spectabilis*, ...) alimentant une compostière dans l'étang (1 m<sup>3</sup>/are) régulièrement retournée. Une amélioration supplémentaire pourrait se faire via l'élevage associé lapins-poissons qui ne nécessitent pas toujours d'intrants coûteux. En effet les lapins peuvent être alimentés avec une série de plantes fourragères sauvages locales et l'intensification peut se faire facilement par la mise en production d'un champ de *Stylosanthes* (légumineuse fourragère). Une charge de 6 lapins/are en clapiers au-dessus des étangs assure une production de 40 à 50 kg/are/an de tilapia à la densité de 2 ind/m<sup>2</sup>. La polyculture tilapia (2 ind/m<sup>2</sup>) avec clarias (1 ind/m<sup>2</sup>) diminue la production totale (30 à 40 kg/are/an) mais augmente le revenu par la production de poissons de plus grande taille. Ce type de production est non seulement susceptible d'améliorer l'alimentation carnée des populations rurales démunies, mais aussi de leur fournir des revenus complémentaires non négligeables.

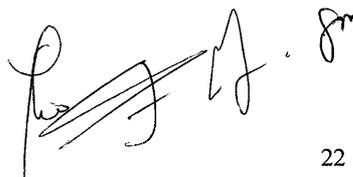
#### B/. Pisciculture semi-intensive de type rural

Dispersés en province du Katanga, divers privés ou groupements disposent de fermes de plusieurs dizaines voire de centaines d'ha qui pour la plupart disposent de fonds de vallées souvent aménagés en étangs. Dans ces conditions, il apparaît possible de valoriser une série de sous-produits de leur propre production agricole via l'alimentation des poissons. Diverses formulations peuvent être testées selon les disponibilités locales. La polyculture tilapia (2 ind/m<sup>2</sup>) avec clarias (1 ind/m<sup>2</sup>) alimentés avec divers sous-produits locaux peut facilement donner des productions de 40 à 60 kg/are/an.

#### C/. Pisciculture semi-intensive péri urbaine de type commercial

Certaines fermes privées dans le milieu péri urbain de Lubumbashi (et autour d'autres villes de la province) bien approvisionnées par des ruisseaux à débit relativement faibles pourraient devenir rentables pour autant qu'une alimentation régulière des poissons soit assurée avec les sous-produits locaux disponibles (farine de Ndakala, drèche de brasserie, son de blé, tourteaux divers, etc...). Le système de production semi-intensif devrait être basé sur la polyculture tilapia (2 à 4 ind/m<sup>2</sup>)-clarias (1 à 2 ind/m<sup>2</sup>) alimentés quotidiennement d'un mélange de sous-produits locaux à déterminer selon leurs disponibilités et leurs coûts voire même à partir d'aliments composés pour porc ou volaille. Les productions devraient être de l'ordre de 4 à 8 t/ha/an selon la qualité et la quantité de l'aliment. Toutefois pour atteindre un tel objectif il y aura lieu d'utiliser des alevins de tilapia et de clarias de bonne qualité pour la mise en charge des étangs de grossissement.

Ces 3 modèles nécessitent la sélection et la diffusion de bonnes souches d'élevage (Clarias et Tilapias) conservées intactes à Kipopo et dans les centres Unilu et la formation des encadreurs et pisciculteurs au sexage des tilapias et à la reproduction artisanale des silures. Des études et des expérimentations seront menées pour identifier des formules performantes (qualité/prix) d'aliments pour poissons et pour inciter le secteur privé à les produire et les commercialiser.



### Composante 3 , la plus technique:

**Appui au développement de la pisciculture au Katanga à partir d'un centre de formation et d'encadrement des pisciculteurs situés à Kipopo et des centres UNILU pour la formation des cadres et des étudiants. Cet encadrement est appelé à s'étendre progressivement dans toute la province, là où les conditions favorables à la pratique de l'élevage de poissons sont réunies.**

Population cible: 1000 à 2000 pisciculteurs à court terme.

#### **2.2. Nature et axes de l'intervention :**

##### **2.2.1. Volet pêche**

Le développement de la pêche artisanale dans la Province du Katanga devra reposer sur une stratégie qui s'articule sur 2 axes prioritaires d'intervention:

- la mise en place progressive d'une structure provinciale permettant l'encadrement (formation), le suivi (statistiques de pêche) et le contrôle (respect de la législation) de la production. A terme, cette structure provinciale assurera également la reprise des activités du projet y compris celles de suivi et d'évaluation des effets des rejets polluants des industries minières sur les poissons et la qualité des eaux dans les zones concernées. Le suivi évaluation des stocks exploitables et exploités dans les zones de pêche (pour déterminer le niveau optimum d'exploitation par zone de pêche et les mesures à prendre pour pérenniser la disponibilité des ressources halieutiques dans toute la province) fera également partie des activités routinières du projet, puis de la structure provinciale en charge de pérenniser les acquis.
- la formation des pêcheurs aux pratiques de pêche responsable et le renforcement des capacités des associations des pêcheurs (et des filières amont et aval) en matière d'approvisionnement en intrants, de méthodes de transformation, de conservation et de transport des poissons et au renforcement des capacités organisationnelles des associations, voire des coopératives de pêche dans la prise en charge de leur profession.

Pour arriver à ces résultats, le projet aura à intervenir sur

- La réhabilitation et la construction de centres de formation et de démonstration (à commencer par celui du siège du projet à Kipopo) et l'aménagement, dans ces centres, de débarcadères avec systèmes modernes de transformation des produits de la pêche : saloirs/séchoirs améliorés et sous abri, fumoirs Chorkor sous abri et petites unités de fabrication de glaces, caissons isothermes pour réduire les pertes post-captures selon la proximité ou non de centres de commercialisation (Lubumbashi, Likasi, Kolwezi, Bukama).
- Les premières formations des encadreurs « pêche » se feront in situ à Kipopo, qui abritera par la suite les premiers stagiaires « pêche », en attendant que les autres centres de pêche soient aménagés et rendus opérationnels par la présence des encadreurs formés. Ces formations « pêche » à la Kipopo sont possibles grâce à la présence de formateurs présents sur place (cadres du projet), de l'étang de barrage de 35 ha (disponible pour les formations pratiques de pêche d'échantillonnage) et des

unités de transformation qui y seront installées pour raison didactique et opérationnelle : les poissons de la retenue de 35 ha y seront transformés selon les méthodes améliorées à vulgariser dans les zones de pêche.

- La formation/recyclage des encadreurs, des pêcheurs, des transformateurs et des commerçants pour écouler les productions halieutiques dans de meilleures conditions de transport et de conservation, sans gaspillage et sans nuire à la pérennité de la ressource.
- Le renforcement des capacités organisationnelles des communautés de pêche et des associations de pêcheurs pour qu'ils prennent en charge leur profession et la valorisent mieux pour leur compte: répartition des tâches dans les associations de pêcheurs (transformation, transport, commercialisation, gestion des stocks), formation des acteurs et accompagnement par le projet en phase de démarrage.
- La mise en place d'une chaîne d'approvisionnement en sel, bois et matériel de pêche pour les magasins de vente de matériels (conservation et équipements de pêche) dans les zones de pêche. Cette chaîne d'approvisionnement sera appuyée au départ par le projet pour les associations (co-gestion des stocks) avec des missions catholiques ou des Ongs, pour être ensuite progressivement et entièrement prise en charge par les associations.
- L'appui à un système d'allocation de crédits à la pêche artisanale par un organisme spécialisé en micro-crédits ou un système de crédit en nature aux associations.
- L'évaluation des effets des rejets polluants sur les poissons dans la région minière.
- Les inventaires systématiques périodiques et l'évaluation des stocks exploitables et de leur niveau optimum d'exploitation par zone de pêche.
- La mise au point progressive de systèmes novateurs et de circuits de transport et de commercialisation permettant de créer un marché de poissons vivants pour certaines espèces résistantes (Silures, Protoptères), en frais ou bien transformé pour les autres espèces plus fragiles : cages flottantes de stockage, baleinières spécialement transformées et équipées pour le transport de poissons, caisses de transport adaptées aux productions et aux conditions de transport.
- La recherche de modèles de constructions expérimentales de démonstrations de cases sur pilotis et cases flottantes pour inciter les pêcheurs professionnels à se protéger contre les inondations et leur permettre de circuler sur l'eau (avec leurs poissons dans des cages) à bord de leur habitation flottante.

### 2.2.2. Volet Pisciculture

Le développement de la pisciculture en province du Katanga va s'articuler autour et à partir des centres de formation des alentours de Lubumbashi, principalement à partir de celui de Kipopo, siège du projet, où sera formée l'équipe de formateurs et d'encadreurs « pisciculture » : les étangs nécessaires aux formations seront améliorés (mise à niveau des digues, re profilage des assiettes, réfection des systèmes de vidange) et d'autres structures spécialisées (étangs de reproduction silure, bâtiments d'élevage sur pilotis) complémentaires y seront également construits. Des appuis aux centres UNILU de Naviundu et du jardin zoologique seront également fournis en matière de mise à niveau des infrastructures de production (étangs de formation modèles) et de formation des cadres et des enseignants aux techniques d'élevage préconisées par le projet.

L'axe prioritaire d'intervention sera la formation de tous les acteurs de la filière : formateurs, aménagistes, constructeurs d'étangs, fournisseurs d'intrants, pisciculteurs gestionnaires de fermes et commerçants spécialisés. Il comprendra les étapes suivantes:

- La réfection et l'équipement des centres de formation (canalisations, étangs modèles, dortoirs, réfectoires, salle de cours, élaboration et achat de matériel didactique).
- L'adaptation au contexte local des méthodes piscicoles connues les plus performantes (bonnes pratiques de fertilisation des étangs et d'alimentation des poissons, sexage des tilapias et élevage par sexes séparés, sélection massale des géniteurs, polycultures Clarias Tilapias, élevages intégrés à la pisciculture et à l'agriculture, reproduction artisanale de silures, etc...)
- La formation/recyclage des agents de pisciculture, des formateurs (encadreurs du projet, membres d'ONG spécialisées, opérateurs privés) puis des pisciculteurs eux-mêmes.

Outre les formations proprement dites et l'organisation de ces stages de formation (réalisés principalement par les cadres nationaux et un volontaire CTB, formés et encadrés par l'AT) le projet aura à intervenir sur :

- La mise au point d'aliments performants à partir de sous-produits locaux,
- La mise en place d'un système d'allocation de crédits à la pisciculture (tous les acteurs de la filière confondus) via un organisme spécialisé à identifier (banque de micro-crédits et de crédits à l'investissement éventuellement appuyé par une ONG spécialisée dans le recouvrement),

Le projet appuiera également :

- La production d'alevins de qualité d'*Oreochromis niloticus* et *Clarias gariepinus* par les pisciculteurs eux-mêmes et la promotion de la pisciculture commerciale semi-intensive.
- Les passerelles d'échanges entre pêcheurs et pisciculteurs (capture de géniteurs sauvages en milieu naturel pour renouveler les souches d'élevage et éviter la consanguinité, fournitures d'alevins d'espèces compatibles avec des polycultures connues et performantes (espèces présentes dans le Système du fleuve Congo uniquement), bassins frayères protégés en bordure de lacs pour le repeuplement etc.
- L'organisation de la filière en association et la structuration commerciale des pisciculteurs.

### **2.3. Les bénéficiaires et partenaires:**

Le Projet de Développement de la Pêche artisanale et de l'Aquaculture au Katanga s'adresse aux bénéficiaires et aux partenaires suivants :

#### A/. Les bénéficiaires directs:

- Tous les pêcheurs de la province du Katanga, parmi lesquels on trouve les différents groupes socio-professionnels de pêcheurs, commerçants d'intrants pour la pêche, brouettiers, rameurs, fabricants de barquettes (pirogues), mareyeuses, et tous les

commerçants des lacs de barrage de Tshangalele, de N'Zilo et de la Dépression de Kamalondo, puis des autres plans d'eau intérieurs situés en province du Katanga.

- Tous les pisciculteurs (associations et fermiers-pisciculteurs privés) aux alentours de Lubumbashi et des groupes de pisciculteurs délocalisés de la province qui se déplaceront pour des stages de formation.

B/. Les bénéficiaires indirects :

Tous les intervenants des filières amont et aval de la pisciculture et de la pêche ainsi que tous les consommateurs et petits pêcheurs occasionnels et familiaux seront des bénéficiaires indirects du projet grâce aux bénéfices qu'ils tireront d'un meilleur accès à la ressource en meilleur état sanitaire et de conservation.

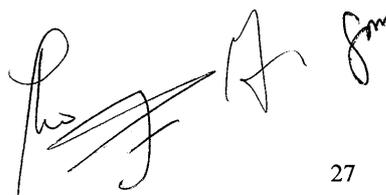
C/. Les partenaires :

- Les missions catholiques de Malemba-Nkulu, Kinkondjia, Bukama, Likasi etc...participent déjà activement au développement rural des régions dans lesquelles elles opèrent et se disent prêtes à participer au projet dans ses orientations de lutte contre la pauvreté. Elles peuvent être d'un grand support pour l'appui organisationnel du projet dans son volet de renforcement organisationnel et structurel des associations du secteur halieutique (co-gestion de certaines activités avec les associations naissantes en phase de démarrage et relai d'actions d'appuis aux bénéficiaires).
- Dans la région de Lubumbashi l'association des agriculteurs sans frontières (qui regroupe 85 associations) et certains regroupements d'ONGs (comme sur le site de AMAVACK) font la promotion de la pisciculture ; des compléments de formation leur seront dispensés par le projet afin d'harmoniser et d'optimiser les méthodes de productions vulgarisées.
- Parmi les partenaires potentiels du projet, la nouvelle ferme de Bumaki (appartenant aux aumôniers du travail) possède un complexe d'étangs piscicoles en très bon état. Elle pourra participer à la production et la distribution d'alevins de tilapia et silures de qualité. L'AASF est également intéressée par la production et la distribution d'alevins aux pisciculteurs.
- Plusieurs ONGs présentes dans la province ont manifesté leur intérêt de travailler en partenariat avec le projet:
  - ACACIA: L'association Acacia fondée en 1998 a comme vocation la préservation de l'environnement et le développement principalement autour du lac Tshangalele par une dynamisation de la pêche et de l'agriculture. Cette association connaît bien la zone du lac Tshangalele pour y avoir effectué une étude des populations riveraines et établi un plan d'action pour améliorer la production halieutique. Elle dispose de bâtiments et d'infrastructures à Kapolowe. Le président de l'ONG Acacia est Mr Walter Couttenier.
  - FIDEV: La Financière de Développement FIDEV est une institution congolaise de micro finance. Elle a été créée en 2002 par quatre ONG (Le Bureau Diocésain de Développement BDD, Sud Ouest Développement SOD, Shamba la Umoja SHALAMO et le Service d'Appui au Développement Régional Intégré SADRI). Cette institution compte 840 membres dont 420 femmes, 380 hommes et 40 personnes morales. À ce jour, la FIDEV fonctionne avec 3 lignes de crédit provenant de la FAO/APSA pour l'aide d'urgence, du HCR pour les réfugiés et de la FAO/HUP pour la micro entreprise. La

présidente est madame Kilume Mpanga Agnès (également vice présidente du Comité Provincial de Suivi).

- AASF : L'association des agriculteurs sans frontières est une ONG congolaise basée à Lubumbashi propose des alternatives de production (maraîchage) aux pêcheurs assurant la formation et le suivi depuis la préparation du terrain jusqu'à la commercialisation grâce à la mise à disposition d'une équipe de techniciens. Cette ONG développe des champs communautaires pour enseigner les techniques agricoles afin que les bénéficiaires puissent les appliquer dans leurs parcelles. À Lubumbashi, AASF est associée à 85 associations, coopératives et ONG, entre autres des groupements de pêcheurs. Elle octroie également des micro crédits (de 160 à 320 euro/personne) avec garanties solidaires. Le directeur d'AASF est Mr. Alexis Mbumb Kazemb.

- D'autres structures d'appui présentes (Action contre la Faim, Vision Mondiale,...) et à venir (association de divers professionnels en aménagement, construction d'étangs, transformation, commerce et transport de poissons) seront également associées en fonction des opportunités et du rôle d'accompagnement positif qu'elles pourront offrir en partenariat au projet ProDePAAK. Il appartiendra à l'équipe dirigeante du projet de contrôler la qualité des prestations proposées par ces partenaires potentiels (et au besoin, de l'améliorer) pour établir avec eux des synergies opérationnelles constructives.
- L'UNILU (outre son intérêt pour le développement de la pisciculture et la recherche d'accompagnement) dispose de plusieurs laboratoires spécialisés (cartographie, ichtyologie chimie et expertise des denrées alimentaires d'origines animales) qui s'avèreront probablement très utiles en cours d'exécution du projet, avec ou sans consultant spécialisé.



### 3. Planification opérationnelle

#### 3.1. Cadre logique de l'intervention

**A. Objectif global :** La contribution des secteurs pêche et pisciculture à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté en RDC est augmentée

**B. Objectif spécifique :** L'exploitation durable des ressources halieutiques du Katanga est améliorée par la réhabilitation du secteur pêche et le développement de la pisciculture.

#### **C. Résultats intermédiaires :**

Les résultats intermédiaires suivants ont été retenus pour traduire l'atteinte de l'objectif spécifique du projet dans ses 3 composantes définies précédemment.

- **Résultat 1 :** Les sites retenus pour la formation et l'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs sont aménagés dans les 3 zones prioritaires d'intervention.
- **Résultat 2 :** Le personnel de formation et d'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs est identifié, formé, équipé et opérationnel.
- **Résultat 3 :** Des études et des recherches d'accompagnement permettent d'améliorer l'efficacité de l'intervention
- **Résultat 4 :** Les groupes et associations de pêcheurs et de pisciculteurs sont renforcés dans leur organisation.
- **Résultat 5 :** Les productions halieutiques sont augmentées durablement et mieux valorisées

#### **C.1. Les activités par résultat :**

**Résultat 1 :** Les sites retenus pour la formation et l'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs sont aménagés dans les 3 zones prioritaires d'intervention.

#### **Justification des activités nécessaires à l'obtention du résultat 1 :**

En RDC, il n'y a plus de centre de formation correctement équipé et opérationnel depuis des décennies, ni pour la pêche ni pour la pisciculture. La réhabilitation, la construction et l'équipement de centres de formation dans les zones d'intervention retenues (voir les 3 composantes du projet ProDePAAK) est un préalable indispensable à toute formation de formateurs, et à fortiori de pêcheurs et de pisciculteurs.

Les premières activités de démarrage du projet consistent naturellement à aménager et à équiper les centres de formations, à commencer par le siège du projet basé à la Kipopo, qui servira de centre de formation pour les premières formations des encadreurs pêche et pour la plupart des formations piscicultures.



Le centre INERA de la Kipopo est le seul centre de formation dans la province qui dispose des infrastructures de base (à réhabiliter) permettant l'installation rapide et opérationnelle du siège du projet ProDePAAK et des facilités de formation : il dispose en effet d'un barrage de 35 ha utile pour les formations « pêche » et de plusieurs séries d'étangs de formation et de production pour les formations « pisciculture ». Plusieurs maisons d'habitations, hangars et autres bâtiments à réhabiliter comme internat ou réfectoire pour les stagiaires complètent le haut potentiel de ce centre, prédisposé à jouer un rôle de premier plan dans la réhabilitation des ressources halieutiques du Katanga. Situé à 20 km de Lubumbashi, le chef lieu de province il offre toutes les facilités de contacts administratifs avec les partenaires tout en permettant que les formations pratiques et les travaux quotidiens du projet ne soient pas perturbés par l'agitation urbaine souvent envahissante. Le coût des réfections nécessaires au bon déroulement des activités du projet pour participer à la reconstruction de ce grand centre de recherche sera également une plus value non négligeable apportée directement par le projet ProDePAAK au gouvernement congolais pour la reconstruction du pays.

D'autres centres plus modestes, mais de grande importance stratégique seront également aménagés dans les zones de pêche et dans les sites piscicoles universitaires pour servir de relais efficace aux actions de formation et de vulgarisation des techniques et méthodes améliorées de production et de transformation des ressources halieutiques.

#### **Description des activités et des budgets liés au résultat 1 :**

R1-Activité 1 : Aménager le siège du projet à la station de Kipopo /Budget prévisionnel:

Réfection des bureaux (4) et maison d'habitation (2):	150 000 EUR
Réfection internat, salle de cours, réfectoire	50 000 EUR
Réfection des étangs de formation :	10 000 EUR
Achat 6 pirogues et 12 filets d'échantillonnage, cuves formol	20 000 EUR
Réfection des étangs de production	20 000 EUR
Construction d'un fumoir Chorkor (sous abri) de démonstration	5 000 EUR
Consolidation de la digue de barrage	10 000 EUR
<b>Total R1 - 1:</b>	<b>265 000 EUR</b>

R1-Activité 2 : Aménager les centres de formation à Malemba-Nkulu, Kinkondjia, N'Zilo et Tshangalele .

Pour chaque centre de formation : un hangar (à construire) abrité en tôle pouvant servir à la transformation du poisson, (salage, séchage, fumoir chorkor de démonstration) et de salle de cours. Bâtiment de stockage de matériel (stock de sel, filets d'échantillonnage, cuves à formol...)

Hangar plein air abrité (salle de cours, saloir, fumoir) à Malemba Nkulu :	10 000 EUR
Hangar plein air abrité (salle de cours, saloir, fumoir) à Kinkondja :	10 000 EUR
Hangar plein air abrité (salle de cours, saloir, fumoir) à Tshangalele :	10 000 EUR
Hangar plein air abrité (salle de cours, saloir, fumoir) à Nzilo :	10 000 EUR
<b>Total R1 - 2:</b>	<b>40 000 EUR</b>

Avant de commencer toute activité il faudra obtenir une approbation des autorités de l'INERA. Les deux ministères devront passer un accord pour l'exploitation des sites de pêches et pisciculture.

R1-Activité 3 : Appui au réaménagement des étangs de formation dans les 2 centres UNILU (Naviundu et jardin zoologique) .

Mise aux normes de 12 étangs de formation à l'UNILU :	10 000 EUR
Construction de 4 étangs de reproduction artisanale de silures :	4 000 EUR
Réfection/ aménagement/ équipement internat étudiants Naviundu	16 000 EUR
Construction site Web UNILU et connexions internet :	3 000 EUR
<b>Total R1 - 3:</b>	<b>33 000 EUR</b>

**Résultat 2 : Le personnel de formation et d'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs est identifié, formé, équipé et opérationnel.**

**Justification des activités nécessaires à l'obtention du résultat 2 :**

Dès l'installation du projet dans des locaux réhabilités, et au fur et à mesure des constructions et réaménagement des structures nécessaires aux activités de formation, le projet aura pour tâche prioritaire de former les formateurs. Par souci d'efficacité (concentration géographique des activités de démarrage du projet), les premières formations de formateurs auront lieu sur le site de formation du siège du projet, à la Kipopo, aussi bien pour les formateurs pêche (MAPE, ICCN) que pour les formateurs pisciculture (MAPE, INERA, ONGs).

Pendant la période de formation de formateurs, les centres de formation délocalisés (pêche principalement) seront construits et équipés (sous contrat avec le secteur privé) pour permettre les formations et l'encadrement des bénéficiaires. Pour atteindre les pêcheurs professionnels éloignés des centres de formation et répartis dans divers camps de pêche (pour des périodes allant jusqu'à 9 mois sur les lacs de la dépression de Kamalondo) il est nécessaire de prévoir l'intervention ponctuelle de formateurs itinérants équipés de bateaux hors bord et /ou baleinière à moteur. Pour être bien acceptés par ces pêcheurs, les formateurs itinérants participeront à la commercialisation de certains intrants dans les camps de pêche, pour inciter le secteur privé à initier de nouveaux circuits de commercialisation et d'échanges de produits.

Les pisciculteurs suivront les cours dispensés par les formateurs formés à la Kipopo, et ils seront suivis dans leurs fermes par les encadreurs du projet pour mettre en application ce qu'ils auront appris. Des cours de formation à l'intention des étudiants seront organisés en parallèle dans les centres UNILU par les formateurs UNILU formés à la Kipopo par le projet avec le soutien ponctuel de l'AT et du volontaire CTB pour les sujets techniques très spécialisés (aménagement de sites, topographie, reproduction artisanale de silures).

**Description des activités et des budgets liés au résultat 2 :**

Le budget réservé aux formations constituera sans nul doute le plus gros poste de dépense du projet ; à ce stade toutefois, les bases de calcul pour estimer les coûts avec précision sont insuffisantes. Les premières formations de formateurs à la Kipopo (pour les formateurs pêche et les formateurs pisciculture) sont évaluées à 10 Euros/jour et par stagiaire : 30 formateurs pêche et 10 formateurs pisciculture sont prévus au démarrage du projet pour une durée de 25 jours de formation par stagiaire, soit :  $40 \times 10 \times 25 = 10\,000$  Euros.

Pour les formations des bénéficiaires, les coûts unitaires de formation seront évalués en étude annexe des études socio économiques effectuées au démarrage du projet.



R2-Activité 1 : Le projet forme et équipe les formateurs pêche et les formateurs pisciculture.

- Premier stage de formation des formateurs pêche à Kipopo (MAPE, ICCN).
- Formations périodiques et modulaires des formateurs pisciculture à Kipopo (projet, UNILU, ONGs).
- Formations périodiques et modulaires des formateurs pêche sur zones de pêche (MAPE, ICCN).

R2-Activité 2 : Les formateurs forment les pêcheurs et les pisciculteurs dans les sites de formation et sur les sites de production.

- Stages de formation des pêcheurs et associations dans les centres de formation sur zone de pêche (transformation, conservation, commercialisation),
- Formation itinérante des pêcheurs professionnels par camp de pêche,
- Stages de formation des pisciculteurs et associations à Kipopo (gestion technique et financière de fermes piscicoles) et sur fermes,
- Stages de formation des étudiants stagiaires à l'UNILU (topographie, alimentation et reproduction des poissons, gestion) sur sites.

**Résultat 3 : Des études et des recherches d'accompagnement permettent d'améliorer l'efficacité de l'intervention**

**Justification des activités nécessaires à l'obtention du résultat 3 :**

Les activités de transformation et de commercialisation des productions ne peuvent pas être encouragées dans les zones de forte pollution minière, là où les produits halieutiques pourraient être toxiques ou dangereux pour les populations. Des études préliminaires de qualité des eaux et des poissons doivent être effectuées et utilisées par les associations de pêche pour convaincre le gouvernement à prendre des mesures de protection ; pour certains lacs (Nzilo et Tshangalele), cela va retarder le programme d'encadrement et de formation des pêcheurs, mais c'est un mal nécessaire dans l'optique du projet de réhabilitation des ressources halieutiques.

D'autres part, des études d'inventaire ichtyologique (pouvant servir d'indicateur d'impact du projet) sont nécessaires dès le démarrage du projet, dans toutes les zones de pêche du projet. Un consultant spécialisé sera donc invité à former d'urgence (sur place, à la Kipopo et dans les zones de pêche) le personnel du projet aux méthodes d'inventaires et de reconnaissances taxonomiques des espèces rencontrées dans les zones de pêche. Le responsable national pêche du projet bénéficiera d'une bourse de formation spécialisée sur la reconnaissance des espèces et l'usage du logiciel international de référence (Fish Base) ; il aura à transmettre ensuite son savoir faire aux autres cadres nationaux du projet.

En relation avec la caractérisation des zones de pêche, une cartographie détaillée des zones de pêche, de la distribution des camps de pêche en fonction du temps et de l'espace, et des zones frayères protégées ou à protéger sera fort utile pendant toute la durée du projet. Elle sera réalisée en partie par les cadres du projet, sous pilotage de consultants spécialisés si nécessaire, avec la collaboration des départements compétents de l'UNILU.

Avec le même objectif de suivre les indicateurs d'impact et de faciliter le pilotage du projet, des études socio économiques (par sondage et échantillonnage) seront effectuées dès le démarrage du projet, puis à mi-parcours et en fin de projet, pour juger de l'évolution des

paramètres analysés. Ces études seront réalisées par des ONGs spécialisées ou l'Université (ou une combinaison des deux), après qu'un consultant spécialisé ai étudié et préparé les protocoles d'enquête.

Un gros travail d'adaptation des techniques connues de transformation, conservation, transport et commercialisation des poissons doit être réalisé avec un esprit d'ouverture et d'ingéniosité pour parvenir à mettre au point des systèmes rentables qui conviennent à chaque zone de pêche. La participation des communautés de pêcheur à l'élaboration de ces innovations et l'adoption d'une partie d'entre elles par les pêcheurs eux-mêmes seront les guides incontournables de ce volet piloté par l'AT et d'autres personnes ressources à identifier ultérieurement (commerçants, soudeurs bricoleurs, constructeurs de baleinières...). Un budget suffisant doit être consacré à ces activités et à la vulgarisation des résultats obtenus (s'ils sont satisfaisants et acceptés par les bénéficiaires) : manuels, films didactiques et émissions radio permettront de renforcer les formations de terrain dispensées à la Kipopo.

### **Description des activités et des budgets liés au résultat 3 :**

#### R3-Activité 1 : Le projet réalise les études d'accompagnement nécessaires au pilotage de l'intervention (taxonomiques, impact environnemental et socio économique).

- Pêche, collecte et inventaire des espèces présentes dans les principales zones de pêche
- Bourse de stage de formation à Fish Base pour le responsable provincial encadrement pêche,
- Cartographie, localisation GPS et caractérisation des principales zones de pêche et zones frayères protégées,
- Etudes d'impact environnemental de l'exploitation minière sur les ressources halieutiques lacs Nzilo et Tshangalele) analyses incluses,
- Etudes socio économiques et statistiques (Senadep) volet pêche (début, mi-parcours et fin de projet) par zone de pêche.
- Etudes socio économiques statistiques (Senaqua) volet pisciculture (début, mi-parcours et fin de projet).

<b>Etudes</b>	<b>Mode estimation</b>	<b>Montants estimés</b>
Etudes socio eco pêche (3)	Forfait indicatif	30,000 €
Etudes socio eco pisciculture (3)	Forfait indicatif	15,000 €
Etudes impact environnemental	Forfait indicatif	20,000 €
Cartographie, localisation GPS	Forfait indicatif	10,000 €

#### R3-Activité 2: Le projet améliore les méthodes de production, de transformation, de conservation et de transport des produits halieutiques.

Un budget indicatif de 200 000 Euros sera consacré aux améliorations techniques des modes de transformation et de transport des poissons en zone de pêche.

- Construction et expérimentation participative de modèles de cages flottantes mobiles et d'embarcations pour poissons vivants,
- Construction et expérimentation participative de saloirs, fumoirs, et transporteurs de poissons (individuels et collectifs),

- Appuyer l'approvisionnement en intrants des pêcheurs et transformateurs (filets, hameçons, bobines fil, sel, bois, glace),
- Installation de 2 unités de fabrication de glace en paillettes à Malemba-Nkulu et Kinkondjia,
- Appuyer la construction et l'utilisation de caissons isothermes pour le transport de poissons frais sur glace.

**R3-Activité 3 : Le projet produit du matériel didactique adapté aux conditions locales de l'intervention :**

- Réalisation de brochures et manuels didactiques
- Réalisation de diaporamas et films didactiques
- Réalisation d'émissions radio de vulgarisation rurale

Un budget indicatif de 125 000 Euros est prévu pour la production de matériel didactique en cours de projet.

**Résultat 4 : Les groupes et associations de pêcheurs et de pisciculteurs sont renforcés dans leur organisation.**

**Justification des activités nécessaires à l'obtention du résultat 4 :**

Il ne suffit pas d'améliorer les techniques et l'approvisionnement en intrants des pêcheurs et des pisciculteurs pour asseoir les activités d'exploitation halieutiques : il faut également qu'ils se prennent en charge et rentabilisent leurs professions. Des stages de renforcement organisationnels et d'information sur les principes de co gestion des ressources seront organisés au profit des groupes et associations d'acteurs, qui bénéficieront également d'un accès au crédit. Les modalités d'accès au crédit seront définies ultérieurement en cours d'exécution de projet, après la formation initiale des bénéficiaires pour diminuer les risques de non-recouvrement et pour tenir compte de l'émergence de nouveaux partenaires de gestion de micro crédits.

Des visites d'échange d'expériences entre groupements et associations de pêcheurs et de pisciculteurs permettront de stimuler l'auto-développement des associations et de mettre en valeur les succès des uns et des autres, tant du point de vue technique que du point de vue organisationnel. Ces échanges pourront même dépasser les frontières nationales et concerner des zones géographiques plus éloignées (Asie du Sud Est), là où la pisciculture tropicale a déjà plusieurs siècles d'histoire et une bonne maîtrise des modèles de production.

**Description des activités et des budgets liés au résultat 4 :**

**R4-Activité 1 : Former les associations de pêcheurs aux bonnes pratiques de commercialisation, de pêche responsable et de co gestion des ressources.**

- Stage de formation organisationnelle des associations (recensement, distribution des tâches, commercialisation des productions).
- Formation des associations à la co gestion des ressources et aux principes de la pêche responsable.
- Formation des pêcheurs aux aspects de la législation des pêches.

Les budgets liés à ces activités sont compris dans le budget réservé pour les formations des bénéficiaires (voir activités 2 liées au résultat 2) et ne sont pas détaillés dans ce paragraphe. Un forfait global de 200 000 Euros y est affecté.

R4-Activité 2 : Faciliter l'accès au micro crédit pour les associations de pêcheurs et de pisciculteurs.

- Fonds de garantie et/ou crédit en nature aux associations de pêcheurs et de pisciculteurs
- Identification et implication d'ONGs partenaires dans le processus micro crédit (co-gestion et/ou recouvrement).

Un budget global de 100 000 Euros est réservé sous cette rubrique de dépense.

R4-Activité 3 : Organiser des visites d'échange d'expérience entre associations de pêcheurs et de pisciculteurs.

- A l'intérieur de la province
- Dans le reste du pays (Kinshasa, Kisangani) et les pays voisins
- En Asie du Sud Est (où des espèces piscicoles similaires sont élevées avec succès).

Un budget global de 150 000 Euros est réservé sous cette rubrique pour les visites d'échange d'expériences

**Résultat 5 : Les productions halieutiques sont augmentées durablement et mieux valorisées**

**Justification des activités nécessaires à l'obtention du résultat 5 :**

La vulgarisation des bonnes techniques de production, de transformation et de commercialisation des ressources halieutiques par un encadrement efficace, l'usage de matériel didactique approprié et les mesures d'accompagnement précédemment décrites vont permettre la reprise du développement de la valorisation des ressources halieutiques en province du Katanga. Ce développement sera évalué et quantifié en permanence par les services provinciaux qui auront été formés aux méthodes de suivi statistique des productions.

Les améliorations proposées seront testées par les bénéficiaires qui prendront progressivement en charge leur profession avec le renforcement organisationnel.

**Description des activités et des budgets liés au résultat 5 :**

Les dépenses liées à ces activités sont couvertes en grande partie par les frais généraux, les frais de fonctionnement et les frais de formation des bénéficiaires ; un budget global de 275 000 Euros couvrira les frais spécifiques d'appui à la transformation et à la commercialisation des productions.

R5-Activité 1 : Les encadreurs assurent l'encadrement et le suivi statistique des productions halieutiques.

- Les encadreurs disposent de matériel didactique et de moyens de déplacement.
- Les méthodes de suivi statistique des productions sont définies et opérationnelles.

R5-Activité 2 : Les pêcheurs améliorent la commercialisation de leurs productions.

- Les intrants pour les transformations sont disponibles en zone de pêche.
- Les pêcheurs ont accès à des méthodes améliorées de transformation, de conditionnement et de transport et diminuent les pertes post-récoltes.
- Les associations de pêcheurs commercialisent eux-mêmes une partie des productions.
- Les productions commercialisées augmentent et les circuits de vente sont améliorés et diversifiés.

R5-Activité 3 : Les pisciculteurs améliorent leurs techniques de production.

- Des méthodes de production piscicoles performantes sont vulgarisées
- Les intrants (aliments et alevins de qualité) sont produits dans la province
- Les rendements et les productions piscicoles augmentent

**3.2. Les IOVs par résultat:**

Les indicateurs objectivement vérifiables permettent d'évaluer si les résultats intermédiaires identifiés pour atteindre l'objectif spécifique sont réalisés ou non. Certains d'entre eux sont quantifiables et visibles in situ sans ambiguïté ni incertitude (construction d'un centre de formation ou d'un fumoir Chorkor); d'autres indicateurs plus qualitatifs le sont moins (comme la qualité d'un poisson bien transformé ou non) et nécessitent de réaliser des enquêtes plus approfondies (tests organoleptiques, études socio-économiques, évaluation externe). Les IOVs les plus pertinents sont repris dans le cadre logique.

**R1 : Les sites retenus pour la formation et l'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs sont aménagés dans les 3 zones prioritaires d'intervention.**

Indicateurs :

- Les centres de formation (4) des encadreurs « pêche » et des pêcheurs sont aménagés :
  - à Kipopo : lac de barrage de 35 ha (déjà construit, mais à consolider dans ses structures de sécurité et d'utilisation : déversoir et prises d'eau), bâtiments disponibles à aménager en internat et salles de cours, matériel à confectionner ou à acheter pour utiliser dans les formations (pirogues, matériel didactique et de pêche, filets d'échantillonnage, cuves à formol...).
  - à Malemba-Nkulu : hangar (à construire) abrité en tôle pouvant servir à la transformation du poisson, (avec aire de salage, séchage et fumoir Chorkor de démonstration) et de salle de cours. Bâtiment de stockage de matériel (stock de sel, filets d'échantillonnage, cuves à formol, divers...)
  - à Kinkondjia : idem.
  - En bordure du lac Tshangalele (près de Kapolowe) : idem
  - En bordure du Lac Nzilo : idem
- Les centres de formation (3) des encadreurs « pisciculture » et des pisciculteurs sont aménagés :
  - à Kipopo.
  - à la station UNILU de Naviundu.
  - au jardin zoologique.



**R2 : Le personnel de formation et d'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs est identifié, formé, équipé et opérationnel.**

Indicateurs :

- Nombre d'encadreurs pêche formés (hommes/jour) et équipés
- Nombre d'encadreurs pisciculture formés (hommes/jour) et équipés
- Nombre de stages de formation organisés et nombre de bénéficiaires
- Nombre de personnes encadrées : pêcheurs et pisciculteurs
- Nombre de pêcheurs formés (hommes/jour)
- Nombre de pisciculteurs formés (hommes/jour)
- Nombre d'associations opérationnelles et nombre de membres effectifs
- Nombre de sites d'intervention

**Résultat 3 : Des études et des recherches d'accompagnement permettent d'améliorer l'efficacité de l'intervention.**

Indicateurs études:

- Les inventaires taxonomiques et études sur l'ichtyo biodiversité des plans d'eau sont réalisés dans les zones de pêche.
- Le responsable provincial pêche est formé à l'utilisation de Fish Base et transmet ses connaissances à ses agents
- Les analyses de qualité d'eau et des produits halieutiques sont réalisées dans les lacs situés en zone d'exploitation minière et sont utilisées par les associations pour protéger leur ressources halieutiques grâce au soutien du gouvernement congolais qui impose aux exploitants miniers des mesures de contrôle et de réduction de pollution..
- La cartographie des zones de pêche et des zones frayères est réalisée.
- Les études socio économiques sont réalisées en début de projet, à mi-parcours et en fin de projet.

Indicateurs améliorations de méthodes:

- Plusieurs modèles expérimentaux construits et testés par le projet ont été adoptés par les bénéficiaires
- Disponibilité et diversité du matériel de pêche, de sel, de bois et de glace sur les zones de pêche
- Nombre de pêcheurs ayant accès aux intrants.
- Nombre de boutiques et relais de distribution d'intrants sur les zones de pêche.
- Nombre de producteurs d'alevins formés et disponibilité d'alevins de qualité dans la province.
- Nombre de pisciculteurs disposant de souches d'élevages de qualité, contrôlées par le projet.
- Formulation et disponibilité d'aliments pour poissons, quantité d'aliments commercialisés.

Indicateurs production de matériel didactique :

- Brochures produites (nombre, nombre d'exemplaires)
- Diaporamas et films didactiques produits (nombre, sujets)
- Emissions radio (nombre, fréquence)



**Résultat 4 : Les groupes et associations de pêcheurs et de pisciculteurs sont renforcés dans leur organisation.**

Indicateurs :

- Nombre de stages par sujet traité, nombre de participants
- Accès au micro crédit (nombre de bénéficiaire, montants empruntés)
- Nombre et type de voyages d'échanges d'expérience, nombre de participants

**Résultat 5 : Les productions halieutiques sont augmentées durablement et mieux valorisées**

Indicateurs :

- Mise au point des méthodes de suivi statistique
- Statistiques de pêche enregistrées
- Statistiques de production piscicoles enregistrées
- Disponibilité des intrants

**4 Planning financier**

**4.1. Ressources humaines**

L'unité d'exécution coordinatrice du projet sera basée au centre INERA de Kipopo, situé à 20 km de Lubumbashi ; elle se compose d'un AT, chef de projet (désigné par la CTB) assisté d'un coordonnateur national « pêche et pisciculture » (désigné par le MAPE, sous la supervision de l'Inspection Provinciale du MAPE à Lubumbashi).

A. Personnel international :

- 1 assistant technique international pendant les 5 années du projet, chef de projet, basé à Lubumbashi Kipopo et dont le profil et les fonctions sont décrits dans l'annexe 3 (termes de référence pour les experts).
- 1 volontaire CTB, sous la supervision directe de l'AT. Le chef de projet (AT) sera chargé de former et d'assister le volontaire CTB dans les programmes de formation et de suivi des pisciculteurs dont il aura la charge, en partenariat avec son homologue congolais (le chef de service pisciculture).

B. Personnel national d'appui (en Régie) :

- 1 secrétaire
- 1 comptable
- 1 chauffeur mécanicien,

C. Personnel national du projet:

- 1 coordonnateur national de projet basé à Lubumbashi, nommé par le MAPE, dont le profil (pêche et pisciculture) est décrit dans l'annexe 3 (termes de référence pour les experts). Il sera assisté par :
  - un chef de service pêche (MAPE)
  - un chef de service pisciculture (Ministère de la Recherche, INERA)
- Pour le volet pêche : 30 agents du MAPE sont nécessaires pour assister le chef de service pêche dans l'encadrement et la formation des pêcheurs.

Ainsi, le personnel du service de pêche nécessaire au bon fonctionnement du projet est le suivant : 1 chef de service « Pêche », 5 Chefs de Centre, 15 encadreurs « Pêche » et 10 formateurs répartis comme indiqué dans le tableau ci dessus. Les autres agents d'encadrement des pêches (fonctionnaires du MAPE) recevront également des formations complémentaires de mise à niveau mais ils ne seront pas considérés comme faisant partie du projet et ne seront pas pris en charge par le projet (à l'exception des périodes de stage de formation par les formateurs du projet dont ils pourront bénéficier et pour lesquelles ils auront les mêmes droits que les autres stagiaires). Les 30 agents d'encadrement seront désignés par le MAPE et seront choisis parmi les meilleurs, sachant qu'ils seront appelés à participer aux formations des autres agents des pêches et de l'ensemble des pêcheurs des zones d'intervention après leur formation par le projet.

	<b>Chefs de centre de pêche du MAPE</b>	<b>Agents des pêches du MAPE</b>	<b>Formateurs MAPE</b>
<u>Lac Tshangalele :</u>	1	3	2
<u>Lac N°Zilo:</u>	1	3	2
<u>D. Kamalondo:</u>			
• Bukama	1	3	2
• Kinkondjia	1	3	2
• Malemba-Nkulu	1	3	2
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>10</b>

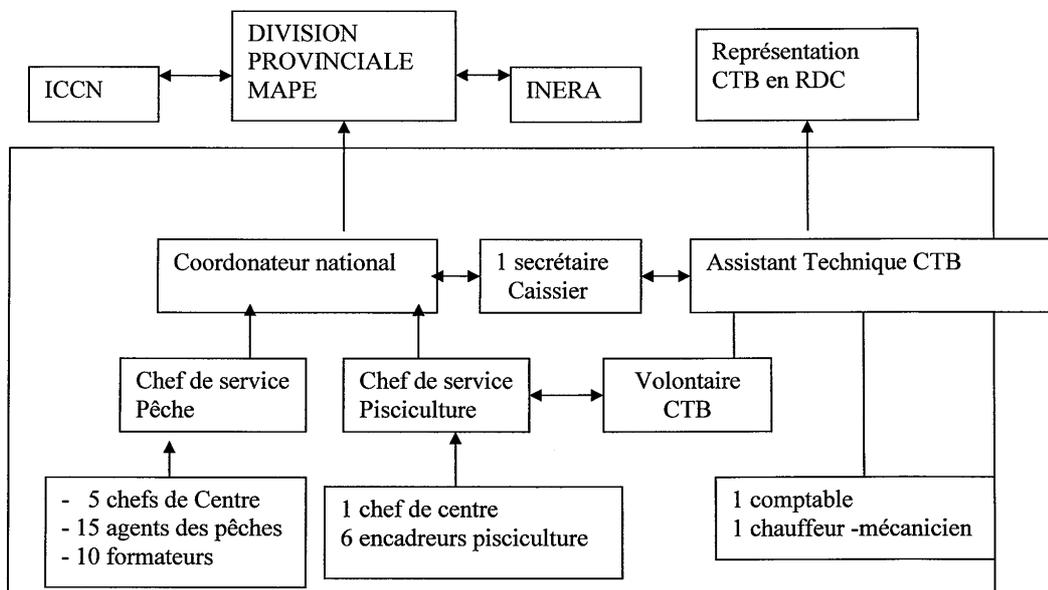
Ils seront assistés dans les aires protégées qui correspondent aux zones de pêche par une trentaine d'agent ICCN qui recevront une formation complémentaire en pêche par le projet (après accord formel du ministère de tutelle concerné) pour améliorer le suivi et l'application des réglementations nationales à faire respecter en matière de pêche dans les aires protégées.

- Pour le volet aquaculture, les ressources humaines du projet sont : 1 chef de service « Pisciculture » (homologue du volontaire CTB), 1 chef de centre pisciculture à Kipopo Lubumbashi et 6 encadreurs de pisciculture (chargés de suivre et d'encadrer les pisciculteurs formés dans leurs fermes), soit 8 postes au total. Outre leur participation à la formation des pisciculteurs, ils auront à suivre et à encadrer les pisciculteurs sur leurs fermes entre les formations périodiques.

Compte tenu du faible niveau de rémunération des cadres nationaux dans la fonction publique, le projet prévoit une prime de motivation pour le personnel national du projet. Par souci de pérennisation et d'efficacité ( la prime doit être justifiée par un travail de qualité), cette prime ne pourra pas dépasser le salaire du fonctionnaire et sera conditionnée par la réception d'un rapport trimestriel d'activité. Ce rapport trimestriel d'activité sera soumis à l'appréciation du coordonnateur national du projet qui décidera, au cas par cas, et de commun accord avec l'AT, si la prime peut être ou non versée le trimestre suivant au soumissionnaire.



Organigramme récapitulatif du personnel permanent du projet :



D. Consultants internationaux (indicatif):

- 1 spécialiste en ichtyologie (inventaire des espèces de poissons) pour la formation des encadreurs pêche et la mise au point des méthodologies de collecte de conservation et d'inventaire de la faune ichtyologique des plans d'eau.
- 1 consultant en fabrication d'aliments : faisabilité technique et économique pour fabriquer de l'aliment de poisson
- 1 consultant pour l'évaluation externe (mi-parcours et fin du projet)
- 1 consultant pour les institutions de micro crédits
- D'autres consultants spécialisés si nécessaire.

E. Consultants nationaux (indicatif):

- 1 (ou des) consultant pour participer à la formation des formateurs pêche (méthode de gestion et de pêche responsable, transformations...)
- 1 formateur en informatique et Internet pour créer un site web (échange d'informations, communications) et former le personnel du projet à l'encodage et à la transmission des données statistiques, techniques et économiques du projet.
- 1 consultant (IT, informatique et méthodologie base de données)
- 1 bureau d'étude (ou le département UNILU concerné) pour les diagnostics socio économiques des zones d'intervention
- 1 consultant en cartographie; utilisation des logiciels SIG
- 1 auditeur pour les audits financiers des ONG partenaires
- Autres interventions si nécessaires

#### 4.2. Ressources matérielles

Le coût budgétisé pour l'AT chef de projet est le « coût habillé » ; il comprend logement, véhicule et matériel informatique qui vont avec sa fonction.

Les ressources matérielles additionnelles du projet sont principalement regroupées en 2 catégories :

- Les moyens de déplacement (sur piste, route et foies fluviales et lacustres) :
- L'équipement du siège et des centres de formation (matériel informatique et didactique)

Moyens de déplacement	Nombre	Montants
Jeep 4X4 (missions coordonateur national)	1 jeep	35,000 €
Pick up DC 4X4 (1 coordon.nat +1 par C.Pêche(5) et 2 C.pisc);T= 8 pick up	8 pick up DC	160,000 €
Moto 125cc (15 agents de pêche +10 form. et 6 encadreurs piscicoles); T= 31	31 motos	93,000 €
Remplacement des motos à mi-parcours (année 3)	31 motos	93,000 €
Canot Hors bord 40 cc (1 transportable démontable + 1 par c. pêche: 5); T=6	6 canots HB	36,000 €
Baleinière expérimentale transport poisson + moteur 25cc ; T=2	2 baleinières HB	20,000 €
<b>Montant total</b>		<b>437,000 €</b>

Equipement IT (bureaux siège et 5 centres de formation)	Coût unit.	Montants
Equipement informatique et internet siège (4 postes avec imprimante)	(2000 EUR/poste)	8,000 €
Equipement informatique et internet: 5 centres de pêche	(2000 EUR/poste)	10,000 €
Projecteurs diorama et retroprojecteurs (formations)	4000 EUR	4,000 €
Camera video et appareils photos numériques reflex	4000 EUR	4,000 €
<b>Montant total</b>		<b>26,000 €</b>

Equipement bureaux siège et 5 centres de formation	Coût unit.	Montants
Tables, chaises, armoires et petit matériel	Estimation forfaitaire	25,000 €
<b>Montant total</b>		<b>25,000 €</b>

Equipement autre (bureaux et centres formation)	Coût unit.	Montants
Equipement matériel topographique	500 EUR/set topo	3,000 €
Kit sommaire analyse d'eau (pH box, thermomètre, divers)	200 Eur/kit	2,000 €
Tables vibrantes et pillonneuse (4 unit)	5000Eur /unit	20,000 €
Citernes carburant: 1 par centre de pêche(5) et 1 Kipopo; T=6	Estimation forfaitaire	12,000 €
Case de passage sur pilotis (Malem.-Nkulu et Kinkondjia)	Construction locale	10,000 €
<b>Montant total</b>		<b>47,000 €</b>

L'équipement d'appui aux associations de pêcheurs et de pisciculteurs (pour la transformation, le transport et la commercialisation des produits halieutiques) n'est pas comptabilisé comme ressources matérielles du projet car il n'est pas transférable en fin de projet à d'autres utilisateurs que les bénéficiaires du secteur privé associatif.

On notera qu'une réserve de 100 000 Euro pourra servir à toute autre dépense nécessaire mais imprévue actuellement (exemple : réfection de la route Lubumbashi Kipopo, si elle n'est pas entretenue comme programmé par le MDR).

#### 4.3 Ressources financières

			Montant par résultat
A			L'exploitation durable des ressources halieutiques du Katanga est améliorée par la réhabilitation du secteur pêche et le développement de la pisciculture
A	O1		Les sites retenus pour la formation et l'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs sont aménagés dans les 3 zones prioritaires d'intervention. 338.000 €
A	O1	O1	Aménager le siège du projet à la station de Kipopo
A	O1	O2	Aménager les centres de formation à Malemba-Nkulu, Kinkondjia, N'Zilo et Tshangalele
A	O1	O3	Appui au réaménagement des étangs de formation dans les 2 centres UNILU (Naviundu et jardin zoologique).
A	O2		Le personnel de formation et d'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs est identifié, formé, équipé et opérationnel. 610.000 €
A	O2	O1	Le projet forme et équipe les formateurs pêche et les formateurs pisciculture
A	O2	O2	Les formateurs forment les pêcheurs et les pisciculteurs dans les sites de formation et les sites de production
A	O3		Des études et des recherches d'accompagnement permettent d'améliorer l'efficacité de l'intervention 420.000 €
A	O3	O1	Le projet réalise les études d'accompagnement nécessaires au pilotage de l'intervention (taxo, impact envir. socio-éco.)
A	O3	O2	Le projet améliore les méthodes de production, de transformation, de conservation et de transport des produits halieutiques
A	O3	O3	Le projet produit du matériel didactique adapté aux conditions locales de l'intervention
A	O4		Les groupes et associations de pêcheurs et de pisciculteurs sont renforcés dans leur organisation 450.000 €
A	O4	O1	Former les associations de pêcheurs aux bonnes pratiques de commercialisation, pêche responsable et co gest. ressources
A	O4	O2	Faciliter l'accès au micro crédit pour les associations de pêcheurs et de pisciculteurs
A	O4	O3	Organiser des visites d'échange d'expérience entre associations de pêcheurs et de pisciculteurs
A	O5		Les productions halieutiques sont augmentées durablement et mieux valorisées 275.000 €
A	O5	O1	Les encadreurs assurent l'encadrement et le suivi statistique des productions halieutiques
A	O5	O2	Les pêcheurs améliorent la commercialisation de leurs productions
A	O5	O4	Les pisciculteurs améliorent leurs techniques de production
Y			Réserve budgétaire (max: 5% * total des activités)
Y	O1		Réserve budgétaire (max : 5% des activités) 100.000 €
Z			Moyens généraux
Z	O1		Frais de personnel 1.092.000 €
Z	O1	O1	Assistant technique
			1 Assistant technique pendant 5 ans (60 hommes /mois)
			1 Volontaire CTB (3 ans)
Z	O1	O2	Staff national
Z	O2		Investissements 535.000 €
Z	O2	O1	Investissements: moyens de déplacement
Z	O2	O2	Investissements: équipement bureaux siège et centres formations
Z	O2	O3	In vestissements: équipement IT (bureaux siège et centres formations)
Z	O2	O4	Investissement: autre type d'équipement (bureaux et centres formation)

Z	O3		Frais de fonctionnement	1.105.000 €
Z	O3	O1	Loyer du bureau	
Z	O3	O2	Fonctionnement des moyens de déplacement	
Z	O3	O3	Communications et consommables informatiques: 1000 EUR/mois	
Z	O3	O4	Gardiennage des sites, entretiens bureaux, divers: 1000 EUR/mois	
Z	O3	O5	Frais fonctionnement groupe électrogènes	
Z	O4		Audit et Suivi et Evaluation	75.000 €
Z	O4	O1	Evaluation	
Z	O4	O2	Audit	
			<b>BUDGET TOTAL :</b>	<b>5.000.000 €</b>

## 5. Modalités d'exécution :

### 5.1. Cadre Légal

Le cadre légal est fixé par la Convention Spécifique relative au « projet de développement de la pêche artisanale et de l'aquaculture au Katanga », signée le 3 juin 2006 à Kinshasa entre la République Démocratique du Congo et le Royaume de Belgique.

### 5.2. Structures d'exécution

#### a. Unité de coordination du projet

L'unité de coordination du projet sera basée au centre INERA de Kipopo, situé à 20 km de Lubumbashi ; elle se compose d'un AT, chef de projet (désigné par la CTB) assisté d'un coordonnateur national « pêche et pisciculture » (désigné par le MAPE, sous la supervision de l'Inspection Provinciale du MAPE à Lubumbashi).

#### b. SMCL

La Structure Mixte de Concertation Locale (SMCL) assurera une supervision générale de l'exécution de la prestation de coopération et prendra, sur la base des différents rapports et recommandations, toutes les mesures nécessaires à une adaptation du cadre logique sans toutefois en modifier l'objectif spécifique et le budget global de la prestation.

### Compétences et attributions

Les parties conviennent de créer, dès la signature de la convention spécifique une structure mixte de concertation locale (SMCL). La SMCL aura comme attributions de :

- Approuver le DTF et donner un avis motivé avant son exécution ;
- Entériner les structures d'exécution du projet ;
- Veiller à l'exécution des engagements pris par les Parties ;
- apprécier l'état d'avancement du projet et de l'atteinte de ses résultats sur la base des rapports d'exécution du projet ;
- approuver les plans d'activités du projet ;
- approuver les ajustements ou les modifications éventuels des résultats intermédiaires, tout en respectant l'objectif spécifique et l'enveloppe budgétaire fixés par la Convention Spécifique relative au « projet de développement de la pêche artisanale et de l'aquaculture au Katanga » et en veillant à la faisabilité de l'ensemble des actions ;
- faire des recommandations aux autorités compétentes des deux Parties ;
- Examiner et approuver les modifications budgétaires

- résoudre tout problème de gestion des ressources humaines, évaluer conjointement la compétence et les prestations des différents personnels mis à disposition du projet, et prendre toute mesure d'encouragement ou de correction nécessaire ;
- résoudre, pour le bon déroulement du projet, tout problème de gestion qui se poserait, relatif aux ressources financières et matérielles ;
- approuver le rapport final et clôturer le projet.

### **Composition**

La composition du SMCL sera la suivante:

- Un représentant du Ministère de l'Agriculture, Président de la SMCL ;
- Un représentant du Ministère des Affaires Étrangères et de la Coopération Internationale ;
- Un représentant du Ministère du Plan ;
- Le Représentant Résident de la CTB ou son représentant.
- Un représentant de l'INERA
- Un représentant de l'ICCN

Le représentant du Ministère de l'Agriculture pourra se faire assister par les représentants du SENADEP et du SENAQUA et selon l'agenda de la réunion de la SMCL, toute autre personne qui apporte une contribution au programme peut être invitée en qualité d'observateurs ou d'experts.

### **Mode de fonctionnement**

En ce qui concerne l'organisation des réunions, la SMCL établit son règlement d'ordre intérieur dans le respect des autres dispositions de la convention spécifique relative au projet « projet de développement de la pêche artisanale et de l'aquaculture au Katanga ».

La SMCL est convoquée par le Représentant du Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Élevage (MAPE), président.

La SMCL se réunit ordinairement chaque semestre sur invitation de son président ou de façon extraordinaire à la demande d'un de ses membres. La SMCL prend ses décisions par consensus.

Chaque réunion fait l'objet d'un procès-verbal signé par tous les membres présents.

La SMCL tient également une réunion au plus tard trois mois avant la fin des activités du projet afin d'examiner la proposition de rapport final rédigé selon les normes de la CTB et d'assurer les formalités de clôture.

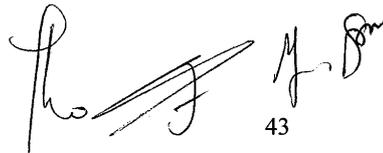
Le secrétariat de la SMCL est assuré par l'Unité de gestion du projet composée du coordonnateur national du projet et l'assistant technique international du projet.

La SMCL appliquera les recommandations qui seraient prises par le comité des partenaires concernant la rémunération de la présence des membres aux réunions.

### **5.3. Modalités financières de mise en œuvre de la contribution des parties**

#### **a) Contributions de la partie congolaise**

La Partie congolaise s'engage à tout mettre en œuvre pour assurer le succès du projet de coopération et notamment :



**Concernant la mise à disposition de locaux pour le projet :**

- à prendre toutes les dispositions nécessaires pour permettre la réhabilitation des locaux du projet ProDePAAK au Centre Inera de Kipopo ainsi que des maisons d'habitation pour le personnel, et cela à charge du projet.

**Concernant l'exécution et le financement du projet :**

- à n'utiliser en aucun cas la contribution belge au paiement d'impôts ou autres charges publiques, ni à l'apurement des droits d'entrée prévus par la législation de la République Démocratique du Congo. Ceci implique entre autres :
  - l'exonération de tout impôt, droits de douanes, taxes d'entrée et autres charges fiscales ou administratives sur les fournitures, travaux et projets de service faisant l'objet de la contribution belge au projet ;
  - l'autorisation par la direction des douanes d'utiliser la procédure « d'enlèvement d'urgence » ;
- à prendre les dispositions institutionnelles, administratives et budgétaires nécessaires à la fourniture de ses apports ;
- à maintenir le matériel acquis avec les moyens du projet au sein de celui-ci ;
- à faciliter l'accès à toute documentation utile ou nécessaire pour l'exécution des activités ;
- à faciliter auprès de tous les services concernés les démarches nécessaires pour le bon déroulement du projet ;

**Concernant le personnel national :**

- à prévoir le personnel nécessaire pour le suivi conjoint (CTB – Ministère) des réalisations, étant entendu que ce personnel continuera à être rétribué par la Partie congolaise qui assumera en outre les obligations découlant de son statut ;

**Concernant l'après projet :**

- à prendre les dispositions institutionnelles, administratives et budgétaires nécessaires pour garantir la poursuite des activités au sein des structures retenues après la cessation de l'intervention belge ;
- à veiller à ce que les équipements et matériels acquis dans le cadre du présent projet deviennent propriété de l'État congolais après cessation de l'intervention belge et restent affectés aux structures pour lesquelles ils sont prévus.

Les obligations et participations financières de la partie congolaise sont essentielles pour la réalisation des objectifs (global et spécifique) et des résultats intermédiaires du projet.

**b) Contributions et obligations de la partie belge**

La contribution de la Partie belge sera mise en œuvre selon le guide de la CTB de la gestion financière des projets en régie. Elle couvrira essentiellement les activités inhérentes à l'atteinte de l'objectif spécifique et sera mise à la disposition du projet sous forme de contribution financière non remboursable, de prestations en personnel et expertise internationale.

Ces différents apports seront fournis au projet par l'intermédiaire de la CTB en exécution d'une « convention de mise en œuvre » conclue avec la CTB. La gestion de la contribution financière belge en régie et la mise à disposition des fonds se feront suivant les procédures

internes de la CTB. S'agissant d'un projet en régie, la réglementation belge relative aux marchés publics sera d'application.

Les obligations et participations financières de la partie belge, telles que prévues dans les paragraphes de la convention spécifique ainsi que dans ce dossier technique et financier, sont essentielles pour la réalisation des objectifs (global et spécifique).

#### 5.4. Formes de mise à disposition de la contribution belge

<b>Forme de contribution belge</b>	<b>Budget initial (en euros)</b>
1. Coopération financière :	
2. Régie :	
Assistance technique internationale long terme	750.000
Autres formes de personnel (personnel local, expertise court terme)	386.000
Bourses de formation	15.000
Suivi technique et évaluation	75.000
Autres régies	3.774.000
<b>Total :</b>	<b>5.000.000</b>

#### 5.5. Mécanisme d'approbation des adaptations du DTF

Le DTF peut être modifié par le pays partenaire et la CTB quand cela est nécessaire à l'exception de l'objectif spécifique et du budget total du programme pour lesquels une éventuelle modification doit se faire par un échange de lettre entre l'État congolaise et l'État belge. Les adaptations au DTF sont discutées et approuvées en SMCL.

La partie congolaise et la CTB informent la partie belge sur des éventuelles modifications suivantes apportées :

- Les formes de mise à disposition de la contribution de la partie belge et de la partie congolaise ;
- Les résultats, y compris leurs budgets respectifs ;
- Les compétences, attributions, composition et mode de fonctionnement de la structure mixte de concertation locale ;
- Le mécanisme d'approbation des adaptations du DTF ;
- Les indicateurs de résultat et d'objectif spécifique ;
- Les modalités financières de mise en œuvre de la contribution des parties.

Un planning financier indicatif adapté est joint le cas échéant.

## 5.6. Suivi et évaluation

Le suivi et l'évaluation ont pour but non seulement de contrôler l'exécution technique et financière des activités du projet, mais surtout d'améliorer l'efficacité et l'efficacé du projet pour qu'il puisse réaliser au mieux ses objectifs.

A part la SMCL, les mécanismes suivants sont mis en place :

### Suivi et évaluation interne

#### Gestion du projet et suivi

La gestion quotidienne du projet est confiée au coordinateur national et à l'assistant technique international, qui constitue ensemble l'Unité de Gestion du Projet (UGP).

Le coordinateur national est spécifiquement chargé de mobiliser les partenaires et les bénéficiaires du projet au moment du démarrage de chaque activité, de s'assurer des collaborations nécessaires au sein de l'administration nationale et provinciale, et de tenir informé le Secrétaire Général et les Directeurs au sujet des activités entreprises. Il participe selon les besoins aux activités du projet, mais il n'est pas responsable de l'exécution détaillée des dépenses correspondantes.

L'assistant technique est spécifiquement chargé de la programmation des activités et des budgets correspondants, des relations avec le bureau de Kinshasa de la CTB, de la gestion du personnel d'appui, et de la préparation des rapports périodiques. Il a l'initiative de la mise en œuvre concrète et quotidienne des actions, une fois les programmes semestriels approuvés par la SMCL. Il s'assure du bon déroulement des actions une fois démarrées, et du respect par les intervenants des termes de référence. Il gère les finances du projet et en rend compte à la CTB et à la SMCL.

#### Rapport annuel et final :

A/. Système de rapport annuel : le chef de projet rédigera annuellement, et conformément aux canevas de la CTB, des rapports annuels qui apprécieront le degré de réalisation des résultats intermédiaires et de l'objectif, en se basant sur les indicateurs identifiés à cette fin et présentés dans le cadre logique.

#### Le rapport annuel opérationnel et financier comprend :

- l'examen de l'exécution correcte de la présente convention ;
- la recherche des causes des éventuels dysfonctionnements et des éventuels éléments nouveaux qui justifieraient la révision de la convention spécifique conformément à l'article 13 ;
- l'examen de la prestation de coopération au regard de son efficacité, de son efficacité et de sa durabilité ;
- l'examen de la prestation de coopération au regard des indicateurs repris au DTF et notamment, sur la base des suppositions du cadre logique, l'examen de l'évolution du risque au regard de ces mêmes indicateurs.

Le rapport annuel opérationnel et financier sera remis au plus tard le 31 mars de l'année qui suit celle sur laquelle il porte, à l'Etat partenaire et à l'Etat belge, via la DGD à Bruxelles et l'Attaché de la Coopération internationale dans l'Etat partenaire.



B/. Rapport final : en fin de projet, le chef de projet rédigera un rapport final. Il comprendra :

- un résumé de la mise en œuvre et une synthèse opérationnelle de la prestation de coopération;
- une présentation du contexte et une description de la prestation de coopération suivant le cadre logique ;
- une appréciation des critères de base d'évaluation de la prestation : pertinence, efficience, efficacité, durabilité et impact ;
- une appréciation des critères d'harmonisation et d'alignement : harmonisation, alignement, gestion orientée vers les résultats, responsabilité mutuelle, appropriation ;
- les résultats du suivi de la prestation de coopération et des éventuels audits ou contrôles, ainsi que le suivi des recommandations émises ;
- les conclusions et les leçons à tirer.

Le rapport final sera remis au plus tard 6 mois après l'échéance de la Convention Spécifique a l'État partenaire et à l'Etat belge, via la DGD à Bruxelles et l'Attaché de la Coopération internationale dans l'Etat partenaire.

#### Rapport de suivi

Système de rapports d'exécution : Afin de permettre une bonne information de tous les partenaires concernés par l'exécution du projet, le chef de projet devra établir des rapports d'exécution semestriels. Il s'agit d'un rapport sur l'avancement du projet à soumettre pour discussion et approbation à la SMCL. Cette dernière en tirera les conclusions pour l'orientation ultérieure du projet.

Le suivi et le monitoring internes du projet seront facilités par la mise en œuvre du système d'information. En effet, ce système devrait mettre à la disposition du projet et de l'ensemble des acteurs, des données sur l'évolution et des indicateurs objectivement vérifiables tels que définis dans le cadre logique du projet. Les données qui seront compilées la première année constitueront la situation de référence du projet qui permettra d'évaluer au terme du projet la performance et de mesurer objectivement l'impact du projet.

#### Audit

Des audits financiers relatifs à la contribution belge, sur la base des données de l'expert comptable (approuvées par le chef de projet), se feront régulièrement selon le règlement intérieur de la CTB. Des audits fonctionnels seront réalisés en fonction des besoins. Ils viseront à évaluer l'amélioration du fonctionnement du projet.

#### **Suivi et évaluation externe**

En ce qui concerne le suivi et l'évaluation externe, il existe 5 mécanismes :

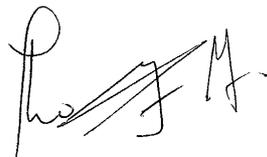
(1) Une mission d'évaluation à mi-parcours s'assurera que le projet se trouve bien dans les conditions pour atteindre l'objectif spécifique et les résultats fixés. La mission formulera des propositions pour atteindre l'objectif spécifique. Ces propositions pourront induire la réorientation du projet s'il est proposé de modifier les résultats et les activités pour la suite du projet.

(2) Des missions d'audit administratif et financier pourront être organisées au cours du déroulement du projet.

(3) Des missions par des consultants internationaux ou nationaux seront prévues. Les consultants seront sélectionnés après un appel d'offre lancé sur la base de termes de référence détaillés ainsi que, autant et dès que possible, par la CTB. Des missions régulières seront dépêchées sur le terrain.

(4) En outre, une liaison permanente par voie électronique (courrier, téléphone, internet, etc.) est maintenue entre les différentes composantes du projet et la CTB, chargée du suivi. D'autre part, la CTB aussi assurera un suivi régulier sur le terrain selon un rythme analogue à celui des missions de suivi. Enfin, des missions de consultance de courte durée seront possibles pour aborder des questions spécifiques qui pourraient se poser.

(5) Une évaluation finale donnera lieu à un rapport exhaustif concernant les activités du projet et les décaissements correspondants. Ce rapport portera une attention particulière aux écarts éventuels entre les prévisions et les réalisations.



## 6. Annexes

### 6.1. Calendrier d'exécution

#### A/. Démarrage du projet : les 6 premiers mois

Le Centre de Kipopo sera équipé en priorité pour répondre à tous les besoins organisationnels du projet dans sa phase de démarrage. Cette option de départ présente 2 avantages :

1/ Cela permet de concentrer tous les efforts d'installation et de démarrage du projet sur un seul site (siège du projet, maison d'habitation AT et centre de formation polyvalent) bien équipé pour la formation des formateurs pêche et pisciculture (en alternance), puis pour les formations des pisciculteurs de toute la province.

2/ Cela évite de louer à fonds perdu des bâtiments dans la ville de Lubumbashi (où ils sont rares et chers). Les fonds non négligeables qui auraient été affectés à ces locations (près de 300 000 U.\$ à raison de 5 000 U.\$./mois sur 5 ans, au coût du marché local) seront utilisés pour la réhabilitation des locaux (et des infrastructures du centre de Kipopo en général, pistes éventuellement) et ils constitueront une plus value additionnelle concrète et durable du projet à la réhabilitation du centre.

Les infrastructures disponibles à réhabiliter sont les suivantes :

- Des bureaux (4) et salle de réunion à réhabiliter pour abriter le siège du projet.
- Deux maisons d'habitation (une pour l'AT, l'autre pour le volontaire) à réhabiliter.
- Un bâtiment à aménager et à transformer en internat d'une capacité de 12 à 20 places, avec réfectoire et salles de cours de formation utilisable pour les encadreurs « Pêche » et les encadreurs « Pisciculture », puis plus tard pour les groupes de pêcheurs (facultatif) et les groupes de pisciculteurs (en continu, par stages successifs organisés pour différents groupes et associations de pisciculteurs de toute la province).
- L'achat de pirogues de pêche transportables et de filets maillants spéciaux d'échantillonnage pour initier les encadreurs pêche aux techniques d'inventaire taxonomiques dans la retenue de 35 ha de la station de Kipopo: pose, retrait et entretien des filets d'échantillonnage, collecte des poissons avec enregistrement des données statistiques des captures (y inclus la localisation GPS des lieux de pêche), conservation des échantillons répertoriés et référencés dans des sachets numérotés placés dans des cuves à formol de conservation, identification des principales espèces commerciales de la zone de pêche, enregistrement des données statistiques de capture et mise en forme des tableaux de résultats.
- La construction d'un four Chorkor modèle sous abri qui servira de modèle à photocopier sur les débarcadères des zones d'intervention et qui servira pour les formations en fumage de poisson tout en valorisant les poissons de la retenue de Kipopo.
- La réfection des canaux et étangs nécessaires à la formation des encadreurs et des pisciculteurs et la construction d'étangs spéciaux pour les formations à la reproduction artisanale des silures.

Parallèlement, pendant cette phase de démarrage du projet, les centres d'intervention prioritaire des zones de pêche à Malemba-Nkulu et Kinkondjia seront également équipés en salle de cours (en plein air, mais sous abri, en bordure du fleuve, près du débarcadère) pour les formations de pêcheur à la transformation des poissons (séchage, salage, fumage) et aux

bonnes pratiques de conservation et de transport des produits (vivants, frais sous glace ou transformé avec de bonnes pratiques). Le centre de pêche de Bukama sera principalement équipé pour l'enregistrement statistique et le suivi des captures (en qualité et quantité).

Des laboratoires spécialisés d'analyse de qualité d'eau et de poissons seront sélectionnés pour exécuter les programmes requis dans les lacs soupçonnés d'être pollués par l'industrie minière ; un consultant spécialisé en taxonomie des poissons sera chargé des cours de formation et de la réalisation des protocoles à mettre en œuvre pour obtenir les inventaires de début, milieu et fin de projet dans tous les plans d'eau de la zone d'intervention.

Dès la fin de la première partie de formation des encadreurs pêche et des encadreurs piscicultures, ces derniers seront mis en poste avec l'équipement nécessaire à leur fonction : bateau, véhicule, motos, filets d'échantillonnage, cuves à formol et sachets de collecte, GPS. Les formations débuteront dans les centres de formation dès que les encadreurs seront formés, installés et opérationnels.

#### **B/. Calendrier des formations et chronogramme indicatif:**

Les premières formations des formateurs et des premiers bénéficiaires auront lieu pendant la phase de démarrage, notamment à l'occasion de stages pratiques sur l'aménagement ou la construction des centres de formation.

Les détails du calendrier des formations en pêche et en pisciculture seront fournis à l'issue de la phase de démarrage du projet, lorsque les formateurs auront été formés et équipés et que les enquêtes socio-économiques sur les pêcheurs et les pisciculteurs auront été réalisées pour adapter le niveau et la durée des formations aux bénéficiaires.

#### **C/. Etudes additionnelles en cours de projet:**

Pendant les 2 premières années du projet (phase de démarrage), plusieurs études seront réalisées pour permettre d'affiner le diagnostic et la stratégie d'intervention du projet et pour mettre à zéro le compteur de certains indicateurs de suivi :

- 1 Des inventaires taxonomiques seront réalisés avec des filets d'échantillonnage scientifiques pour permettre de collecter les différentes espèces de poissons dans les plans d'eau d'intervention. Ces poissons seront conservés dans le formol et identifiés par des spécialistes en taxonomie pour permettre de dresser une liste d'inventaire ichtyologique par plan d'eau et de suivre le maintien ou le rétablissement de leur ichtyo biodiversité. Ces études débuteront dès que le personnel national du projet sera équipé et formé par le projet pour les réaliser.
- 2 Des études de qualité d'eau seront également réalisées pendant cette période de démarrage sur les plans d'eau suspectés de pollution (principalement minière) à travers des contrats de sous traitance ou de suivi (laboratoires de contrôle et/ou coopération universitaire). Les résultats serviront aux associations de pêcheurs pour faire valoir leurs droits auprès du Gouvernement en matière de protection des ressources halieutiques qu'ils exploitent ; ils serviront également d'indicateur de réhabilitation des ressources dans les plans d'eau pollués.



- 3 Des études de toxicité des poissons seront également commanditées auprès de laboratoires spécialisés pour juger de la toxicité des poissons (présence d'un excès de métaux lourds dans les chairs, Cu, Co, Hg...) Elles serviront également d'indicateur de réhabilitation des ressources dans les plans d'eau pollués et d'outils de décision pour l'appui à la commercialisation des productions halieutiques suspectes (spécialement dans les Lacs Nzilo et Tshangalele).
- 4 Plusieurs étudiants et candidats doctorants de l'UNILU bénéficient déjà de bourses de formation dans le cadre d'accords de coopération inter universitaires (Université de Liège, Faculté Notre Dame de la Paix à Namur...). Plusieurs thèmes de recherche de ces étudiants sont étroitement liés à la problématique de valorisation et de réhabilitation des ressources halieutiques. Lorsque des synergies seront possibles entre les recherches entreprises par les étudiants et les objectifs du projet, le projet participera au financement ou au soutien des étudiants dans leur travail de recherche.

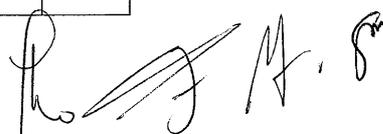
## 6.2. Cadre logique



Projet de Développement de la Pêche Artisanale et de l'Aquaculture au Katanga									
BUDGET : 5,000,000 €									
			TOTAL	%	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5
A	L'exploitation durable des ressources halieutiques du Katanga est améliorée par la réhabilitation du secteur pêche et le développement de la pisciculture.		2,093,000 €	42%	675,500 €	402,500 €	332,500 €	382,500 €	300,000 €
A	Les sites retenus pour la formation et l'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs sont aménagés dans les 3 zones prioritaires d'intervention.		338,000 €	7%	338,000 €	0 €	0 €	0 €	0 €
A	01	Aménager le siège du projet à la station de Kipopo	265,000 €		265,000 €	0 €	0 €	0 €	0 €
A	01	Aménager les centres de formation à Malemba-Nkulu, Kinkondjia, N'Zilo et T'shangalele	40,000 €		40,000 €	0 €	0 €	0 €	0 €
A	01	Appui au réaménagement des étangs de formation dans les 2 centres UNILU (Naviundu et jardin zoologique).	33,000 €		33,000 €	0 €	0 €	0 €	0 €
A	02	Le personnel de formation et d'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs est identifié, formé, équipé et opérationnel.		12%	130,000 €	120,000 €	120,000 €	120,000 €	120,000 €
A	02	Le projet forme et équipe les formateurs pêche et les formateurs pisciculture	110,000 €		30,000 €	20,000 €	20,000 €	20,000 €	20,000 €
A	02	Les formateurs forment les pêcheurs et les pisciculteurs dans les sites de formation et les sites de production	500,000 €		100,000 €	100,000 €	100,000 €	100,000 €	100,000 €
A	03	Des études et des recherches d'accompagnement permettent d'améliorer l'efficacité de l'intervention.		8%	112,500 €	72,500 €	82,500 €	67,500 €	85,000 €
A	03	Le projet réalise les études d'accompagnement nécessaires au pilotage de l'intervention (taxo, impact environ. et socio éco.)	95,000 €		47,500 €	7,500 €	17,500 €	2,500 €	20,000 €
A	03	Le projet améliore les méthodes de production, de transformation, de conservation et de transport des produits halieutiques	200,000 €		40,000 €	40,000 €	40,000 €	40,000 €	40,000 €
A	03	Le projet produit du matériel didactique adapté aux conditions locales de l'intervention	125,000 €		25,000 €	25,000 €	25,000 €	25,000 €	25,000 €
A	04	Les groupes et associations de pêcheurs et de pisciculteurs sont renforcés dans leur organisation.		9%	400,000 €	155,000 €	75,000 €	140,000 €	40,000 €
A	04	Former les associations de pêcheurs aux bonnes pratiques de commercialisation, pêche responsable et éco gest. ressources	200,000 €		40,000 €	40,000 €	40,000 €	40,000 €	40,000 €
A	04	Faciliter l'accès au micro crédit pour les associations de pêcheurs et de pisciculteurs	100,000 €			100,000 €			
A	04	Organiser des visites d'échange d'expérience entre associations de pêcheurs et de pisciculteurs	150,000 €		0 €	15,000 €	35,000 €	100,000 €	0 €

A. 05 Les productions halieutiques sont augmentées durablement et mieux valorisées									
				2.75000	6%	55000	55000	55000	55000
A. 05 01	Les encadreurs assurent l'encadrement et le suivi statistique des productions halieutiques	Régie	100,000 €			20,000 €	20,000 €	20,000 €	20,000 €
A. 05 02	Les pêcheurs améliorent la commercialisation de leurs productions	Régie	100,000 €			20,000 €	20,000 €	20,000 €	20,000 €
A. 05 03	Les pisciculteurs améliorent leurs techniques de production	Régie	75,000 €			15,000 €	15,000 €	15,000 €	15,000 €
Y	Réserve budgétaire (max 5% * total activités)		100,000 €	5%	100,000 €				
Y. 01	Réserve budgétaire		100000	5%	100000				
Y. 01 02	Réserve budgétaire REGIE	Régie	100,000 €			0 €	100,000 €	0 €	0 €
Z	Moyens généraux		2,807,000 €	56%	861,400 €	459,400 €	589,900 €	439,400 €	476,900 €
Z. 01	Frais de personnel		1092000	22%	218400	218400	218400	218400	218400
Z. 01 01	Assistant technique	Régie	750,000 €			150,000 €	150,000 €	150,000 €	150,000 €
Z. 01 02	1 Volontaire CTB (1 an *3)	Régie	p.m.						
Z. 01 02	Staff national	Régie	434,000 €			86,800 €	86,800 €	86,800 €	86,800 €
Z. 01 03	Equipe finance et administration	Régie	72,000 €			14,400 €	14,400 €	14,400 €	14,400 €
Z. 02	Investissements		535000	11%	422000	20000	93000	0	0
Z. 02 01	Moyens de déplacement	Régie	437,000 €			324,000 €	20,000 €	93,000 €	0 €
Z. 02 02	Equipement bureau (siège et centres formation)	Régie	25,000 €			25,000 €	0 €	20,000 €	20,000 €
Z. 02 03	Equipement IT (siège et centres formation)	Régie	26,000 €			26,000 €	0 €	0 €	0 €
Z. 02 04	Autre type d'équipement	Régie	47,000 €			47,000 €	0 €	0 €	0 €
Z. 03	Frais de fonctionnement		1105000	22%	221000	221000	221000	221000	221000
Z. 03 01	Loyer du bureau	Régie	p.m.						
Z. 03 02	Frais de fonctionnement des véhicules	Régie	704,000 €			140,800 €	140,800 €	140,800 €	140,800 €
Z. 03 03	Télécommunications	Régie	60,000 €			12,000 €	12,000 €	12,000 €	12,000 €
Z. 03 04	Fournitures de bureau	Régie	60,000 €			12,000 €	12,000 €	12,000 €	12,000 €
Z. 03 05	Autres frais de fonctionnement	Régie	81,000 €			16,200 €	16,200 €	16,200 €	16,200 €
Z. 04	Audit et Suivi et Evaluation		75000	2%	0	0	12500	0	12500
Z. 04 01	Frais de suivi et évaluation	Régie	50,000 €				7,500 €		7,500 €
Z. 04 02	Audit	Régie	25,000 €				5,000 €		5,000 €
TOTAL			5,000,000 €		1,536,900 €	961,900 €	902,400 €	821,900 €	776,900 €

	<b>INDICATEURS D'EXECUTION</b>	<b>MOYENS DE VERIFICATION</b>	<b>RISQUES ET HYPOTHESES</b>
<b>OS</b>	L'exploitation durable des ressources halieutiques du Katanga est améliorée par la réhabilitation du secteur pêche et le développement de la pisciculture. <i>Les sites retenus pour la formation et l'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs sont aménagés dans les 3 zones prioritaires d'intervention</i>	La quantité de poissons pêchés est stable. Augmentation des productions piscicoles. <i>Les sites de formation sont aménagés</i>	La stabilité sociale et politique est assurée  <i>Le gouvernement met une partie de la Kipopo à disposition du projet.</i>
<b>R1</b>	Aménager le siège du projet à la station de Kipopo Aménager les centres de formation à Malemba-Nkulu, Kinkondjia, N'Zilo et Tshangalele Appui au réaménagement des étangs de formation dans les 2 centres UNILU (Naviundu et jardin zoologique).	Réfection des locaux (bureaux, internat, étangs) Les centres de formation sont construits Nombre d'étangs fonctionnels	Pas de problème foncier pour aménager les sites
<b>R2</b>	<i>Le personnel de formation et d'encadrement des pêcheurs et des pisciculteurs est identifié, formé, équipé et opérationnel.</i> Le projet forme et équipe les formateurs pêche et les formateurs pisciculture Les formateurs forment les pêcheurs et les pisciculteurs dans les sites de formation et les sites de production	<i>Les stages de formation des formateurs sont organisés</i> Nombre d'hommes/jour de formation par formateur Nombre d'hommes /jour de formation	<i>L'état affecte le personnel nécessaire au bon fonctionnement du projet</i>



		INDICATEURS D'EXECUTION	MOYENS DE VERIFICATION	RISQUES ET HYPOTHESES
<b>R3</b>	<i>Des études et des recherches d'accompagnement permettent d'améliorer l'efficacité de l'intervention</i>	<i>Les études sont réalisées</i>	<i>Rapports d'étude</i>	<i>L'état contrôle les rejets de l'industrie minière</i>
	Le projet réalise les études d'accompagnement nécessaires au pilotage de l'intervention (taxo, impact environ. et socio éco.)	Les études sont réalisées	Rapports d'études	
	Le projet améliore les méthodes de production, de transformation, de conservation et de transport des produits halieutiques	Les méthodes sont diversifiées et améliorées	Adoption des méthodes par les bénéficiaires	Les pêcheurs et les pisciculteurs adoptent les méthodes améliorées
	Le projet produit du matériel didactique adapté aux conditions locales de l'intervention	Le matériel didactique est disponible	Le matériel didactique est utilisé dans les formations	
<b>R4</b>	<i>Les groupes et associations de pêcheurs et de pisciculteurs sont renforcés dans leur organisation.</i>	<i>Nombre de stages de formation organisés</i>	<i>Rapports de suivi</i>	
	Former les associations de pêcheurs aux bonnes pratiques de commercialisation, pêche responsable et co gest. ressources	Nombre d'associations et de membres formés	Liste des membres Nombre de formations	
	Faciliter l'accès au micro crédit pour les associations de pêcheurs et de pisciculteurs	Nombre de crédits octroyés	Rapports micro finance	
	Organiser des visites d'échange d'expérience entre associations de pêcheurs et de pisciculteurs	Nombre de visites et nombre de participants	Rapports de suivi	
<b>R5</b>	<i>Les productions halieutiques sont augmentées durablement et mieux valorisées</i>	<i>Les pertes après récolte diminuent</i>		
	Les encadreurs assurent l'encadrement et le suivi statistique des productions halieutiques	Enregistrement des statistiques de production	Statistiques, carnets de bord et de visites	
	Les pêcheurs améliorent la commercialisation de leurs productions	La qualité des poissons pêchés est améliorée	Résultats d'inspection	
	Les pisciculteurs améliorent leurs techniques de production	Les quantités de poissons produites augmentent	Statistiques de production	

### 6.3. Assistance technique long terme et court terme, fonctions, profil

#### Coordonnateur national du Projet

Lieu d'affectation: Lubumbashi (Kipopo)

#### Description des fonctions

Nommé par le MAPE, le coordonnateur national du Projet ProDePAAK aura pour responsabilité, vis à vis des instances gouvernementales et du bailleur de fonds du projet, la supervision générale du projet, en étroite concertation avec l'AT chef de projet. A ce titre, il aura sous son autorité directe, le personnel national directement rattaché au projet, nommé par les ministères concernés (MAPE, pour la pêche et Ministère de la recherche pour la pisciculture).

Conformément aux éléments descriptifs précisés dans le DTF du projet et dans le respect des directives émanant du MAPE, il sera principalement chargé de:

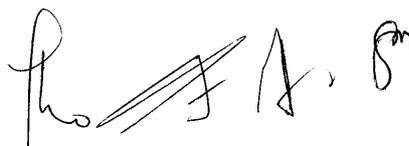
- En collaboration avec l'Assistant Technique International, superviser l'ensemble des activités de l'intervention, et en particulier, assurer la cohérence de la stratégie du projet en veillant au bon fonctionnement technique, administratif et financier des activités du projet;
- Participer à la définition des orientations stratégiques devant aider à l'élaboration des programmes d'actions, et devant être adoptées par la SMCL
- Suivre et contrôler l'exécution progressive des différentes actions programmées, en conformité avec la planification établie, ainsi que l'affectation et l'utilisation des budgets qui y ont été alloués ;
- Participer à l'organisation de l'évaluation à mi-parcours et de l'évaluation finale ainsi que les opérations administratives et financières de clôture du projet ;
- Superviser directement la gestion du personnel national du projet conformément à la législation nationale ;
- Coordonner et superviser directement toutes les relations de l'intervention avec les institutions gouvernementales, en particulier le MAPE, ICCN, INERA
- Participer aux processus de préparation, signature et de suivi des conventions de collaboration pouvant être décidées avec les institutions partenaires ;
- Contribuer à l'élaboration et à l'appréciation des rapports techniques et rapports d'activité qui lui sont soumis
- En collaboration avec l'Assistant Technique International, participer à la préparation de tous les rapports techniques.

#### Qualifications requises

Ingénieur Agronome ou Diplôme universitaire en sciences agronomiques, ou Biologiste des Pêches. Spécialiste en Pêche et Pisciculture.

Aptitude en matière de Gestion de Projet (Gestion financière et Gestion des ressources humaines),

Aptitude à diriger et coordonner une équipe multidisciplinaire.



**Assistant Technique International.**

Lieu d'affectation: Lubumbashi (Kipopo)

Durée d'intervention: 60 mois

Fonction : l'Assistant(e) technique internationale (AT) veille à la bonne application du contenu et des termes de la convention spécifique de financement relative à ce projet qui lie le Gouvernement belge, en l'occurrence l'Ambassade de Belgique à Kinshasa et la CTB, et le Gouvernement congolais, en l'occurrence le MAPE (le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Elevage).

D'une façon générale, l'AT, en tant que chef du projet assure :

- l'atteinte de l'objectif spécifique et des résultats intermédiaires par :
  - la programmation et la mise en oeuvre des activités du projet ;
  - l'organisation, la coordination et la supervision de l'exécution des activités du projet.
- la gestion administrative et financière du projet, selon les procédures officielles en vigueur par :
  - la bonne gestion financière du projet, selon les procédures CTB ;
  - la production des rapports requis par les deux parties.

D'une façon particulière, l'AT, en chef du projet, assure :

- La mise en place et le fonctionnement du projet ProDePAAK, y compris la conception ; l'aménagement, la mise en place des Centres de Formation de Pêche et de Pisciculture ;
- L'organisation et l'encadrement de la formation des pêcheurs et des pisciculteurs ;
- La conception et la réalisation de matériel didactique de formation et de méthodes transformation ou moyens de transport susceptibles d'améliorer la commercialisation des poissons;
- Un appui aux associations de pêcheurs et de pisciculteurs et autres associations du secteur privé de la filière halieutique ;
- La formation et l'encadrement du volontaire CTB et de son homologue, en charge de la formation continue des pisciculteurs ;
- Un appui à la promotion des espèces piscicoles et des modèles de production performants ;
- La rédaction des rapports exigés dans le cadre du suivi et de l'évaluation du projet. ;

Profil :

- Diplôme universitaire, de préférence Ingénieur Agronome, ou Biologiste des Pêches
- Minimum 15 années d'expérience de terrain dans des projets de développement de la pêche et de la pisciculture en Afrique inter tropicale;
- Bonne connaissance de l'environnement halieutique, des méthodes de pêche et de transformation des espèces de poissons d'Afrique Centrale ;

(3) Des missions par des consultants internationaux ou nationaux seront prévues. Les consultants seront sélectionnés après un appel d'offre lancé sur la base de termes de référence détaillés ainsi que, autant et dès que possible, par la CTB. Des missions régulières seront dépêchées sur le terrain.

(4) En outre, une liaison permanente par voie électronique (courrier, téléphone, internet, etc.) est maintenue entre les différentes composantes du projet et la CTB, chargée du suivi. D'autre part, la CTB aussi assurera un suivi régulier sur le terrain selon un rythme analogue à celui des missions de suivi. Enfin, des missions de consultance de courte durée seront possibles pour aborder des questions spécifiques qui pourraient se poser.

(5) Une évaluation finale donnera lieu à un rapport exhaustif concernant les activités du projet et les décaissements correspondants. Ce rapport portera une attention particulière aux écarts éventuels entre les prévisions et les réalisations.

- Grande expérience en pisciculture tropicale africaine et en méthodes de reproduction des poissons
- Capacité de travailler dans un milieu multiculturel et multidisciplinaire ;
- Une expérience pratique de la gestion et de la planification des activités de projets de développement rural
- Parfaite maîtrise orale et écrite du français ; la connaissance des langues locales est un atout ;
- Bonne maîtrise des outils informatiques classiques (MS office) ;
- Une expérience long terme de la Coopération bilatérale belge et une bonne connaissance de la Coopération belge au développement et des procédures en matière de suivi et d'exécution de projets, ainsi que des procédures administratives des projets sont des atouts.

### **Volontaire CTB**

Un poste de volontaire est prévu dans le projet ProDePAAkK pour assister l'AT dans la réalisation du programme continu de formation et de suivi des pisciculteurs ;

Profil et fonction:

Le volontaire sera Ingénieur Agronome ou Biologiste, motivé par le développement de la pisciculture. Il sera formé sur le terrain par l'Assistant Technique et sera logé au centre de formation de Kipopo.

Après sa formation aux techniques piscicoles, sous la supervision directe de l'AT chef de projet, il organisera les formations de pisciculteurs avec son homologue national et le chef de centre piscicole et participera au suivi des pisciculteurs sur leur ferme. La durée de son mandat sera de une année renouvelable 2 fois, conformément au statut des volontaires CTB.

Les coûts de son affectation sont pris en charge par le budget du programme des volontaires de la CTB

#### 6.4. Liste des abréviations et glossaire

AASF	Association des Agriculteurs Sans Frontières (ONG Congolaise)
ALCOM	Aquatic Resources for Local Communities
ANR	Agence Nationale des Renseignements
ARTBASIC	Module du logiciel ARTFISH
ARTFISH	Approaches Rules for Techniques Fisheries Survey (logiciel de gestion statistique des stocks halieutiques)
CAP	Centres d'Alevinage Principaux
CAS	Centres d'Alevinage Secondaires
CAVTK	Centre Agrovétérinaire Tropical de Kinshasa
CCRP	Code de Conduite pour une Pêche Responsable
CEFRA	Centre de Formation et de Recherche en Aquaculture de l'Université de Liège
CGRI	Commissariat Général aux Relations Internationales
COPEMECO	Confédération des Petites et Moyennes Entreprises du Congo (4.500 PME )
CRAA	Centre de Recherche Agro-alimentaire de l'UNILU
CRI	Commission des Relations Internationales
CTB	Coopération Technique Belge
CUD	Coopération Universitaire au Développement
CUI	Coopération Universitaire Institutionnelle
DGCD	Direction Générale de la Coopération au Développement
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
DTF	Dossier Technique et Financier
EPT	Programme d'Éducation pour Tous
EUR	Euro
FAO	Food and Agriculture Organisation
FEC	Fédération des Entreprises Congolaises
FIDEV	Financière de Développement (Lubumbashi)

Handwritten signature and initials in black ink, consisting of a large stylized signature followed by the initials 'SM'.

FOLECO	Fédération des ONG Laïques à V
FUNDP	Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix (Namur)
GECAMINES	Générale des Carrières et des Mines
ICCN	Institut Congolais de Conservation de la Nature
INERA	Institut National pour l'Étude et la Recherche Agronomique
IRM	Innovative Ressources Management (ONG)
IOV	Indicateurs Objectivement Vérifiables
PEG	Programme Économique du Gouvernement
PMURR	Programme Multisectoriel d'Urgence pour la Reconstruction et la Réhabilitation
PNMLS	Programme National Multisectoriel de Lutte contre le VIH/SIDA
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PUE	Prise par Unité d'Effort de pêche
PUSPRES	Projet d'Urgence de Soutien au Processus de Réunification
RDC	République Démocratique du Congo
RESEN	Rapport d'État du Système Éducatif National
SADC	Southern African Development Community (Angola, Botswana, République Démocratique du Congo, Lesotho, Madagascar, Malawi, Île Maurice, Mozambique, Namibie, Seychelles, Afrique du Sud, Swaziland, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe)
SENADEP	Service National de Développement de la Pêche
SENAQUA	Service National de l'Aquaculture
SMCL	Structure Mixte de Concertation Locale
SNEL	Société Nationale d'Électricité
TMB	Trust Merchant Bank
UNILU	Université de Lubumbashi
URA	Unité de Recherche en Aquaculture de l'Université de Lubumbashi