



# FONDS DE CONSOLIDATION DE LA PAIX - BURUNDI



**PROJET DE RENFORCEMENT DE LA FILIERE DE CONDITIONNEMENT, DE TRANSFORMATION DU  
POISSON, D'APPUI A SA COMMERCIALISATION ET DE PISCICULTURE AMELIOREE**



**Consolidation de la paix à travers l'appui à la réintégration socio économique  
durable en faveur des personnes affectées par le conflit**



## Sigles et Acronymes

<b>ACCP</b>	Associations de Conditionnement, de Transformation et de Commercialisation du Poisson
<b>AVEPOMABU</b>	l'association des vendeurs de poissons du marché central de Bujumbura
<b>BIF</b>	Franc Burundais
<b>CNDAPA</b>	Centre National de Développement de l'aquaculture et de la pêche artisanale
<b>DEPA</b>	Département des Eaux, Pêche et Aquaculture du Gouvernement du Burundi
<b>DLC</b>	Date Limite de Consommation
<b>EAC</b>	Communauté est-africaine
<b>FACAGRO</b>	faculté des sciences agronomiques de l'Université du Burundi
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>FPPFB</b>	Fédération des Pêcheurs et des Fournisseurs de Poissons
<b>ISABU</b>	Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
<b>OBR</b>	l'Office Burundais des Recettes
<b>ONG</b>	Organisation Non-Gouvernementale
<b>ONU DI</b>	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
<b>PBF</b>	Fonds de Consolidation de la Paix (des Nations Unies)
<b>PIB</b>	Produit intérieure brut
<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>TDR</b>	Termes de Référence
<b>TRI</b>	taux de rentabilité interne

## Sommaire

1. Introduction .....	4
2. Contraintes et potentialités du secteur de la pêche et de la pisciculture au Burundi.....	5
2.1. Pêche .....	5
2.2. Pisciculture.....	6
3. Principaux acquis du projet.....	9
3.1. Réinsertion socio-économique des groupes vulnérables.....	9
3.2. Renforcement des capacités des microentreprises .....	10
3.3. Renforcement de la filière pêche .....	12
4. Principales difficultés rencontrées .....	15
5. Sous-projet 1 : Renforcement de la filière de conditionnement, transformation et aide à la commercialisation du poisson du lac Tanganyika.....	18
5.1. Description .....	18
5.2. Objectifs .....	19
5.3. Résultats intermédiaires et activités.....	20
6. Sous-projet 2 : Développement de la pisciculture améliorée.....	23
6.1. Description .....	23
6.2. Objectifs .....	25
6.3. Résultats intermédiaires et activités.....	25
7. Suivi des activités .....	27
8. Références Bibliographiques .....	29

## **1. Introduction**

Dans le cadre de la mise en œuvre du Fonds de consolidation de la Paix, le présent projet de renforcement de la filière poisson et de la pisciculture améliorée dans les provinces Bujumbura rural, Bubanza et Cibitoke répond à l'objectif d'appuyer l'entreprenariat local afin d'améliorer les moyens d'existence des ménages et d'assurer une sécurité alimentaire. Le projet poursuit en outre l'objectif de favoriser la réintégration socio- économique durable des populations rapatriées, démobilisées et déplacées.

C'est dans cette optique que la FAO et le PNUD ont mis en œuvre de juillet 2010 à octobre 2011 un projet piscicole de réintégration socio-économique en faveur des rapatriés, des déplacés, des démobilisés et des ex-combattants des provinces Bujumbura-Rural (communes Kabezi, Muhuta, Bugarama), Bubanza (commune Bubanza) et Cibitoke (commune Buganda). L'objectif du projet était d'une part de créer un cadre de travail commun entre les personnes vulnérables longtemps affectées par la guerre qui a secoué le pays depuis 1993 et les communautés d'accueil restées sur les collines en vue d'une réintégration sociale, d'autre part de permettre à ces groupes d'initier en commun des activités économiquement viables à impact rapide. Le conditionnement, la transformation et la commercialisation du poisson séché ont été identifiés comme activités prioritaires.

Des micro entreprises de transformation et de commercialisation du poisson on été créées et permis de mettre sur le marché un poisson de bonne qualité très apprécié par les consommateurs.

Grâce aux résultats obtenus au cours de la première phase, le projet sollicite un financement pour la réalisation d'une deuxième phase destinée à consolider les principaux acquis, à corriger les lacunes et les insuffisances, à étendre la zone d'intervention aux communes Mutimbuzi et Kanyosha.

Par ailleurs, compte tenu du fait que la pêche est interrompue chaque mois pendant la période de pleine lune et qu'un temps de repos est indispensable pour permettre la reconstitution des stocks de poissons, les activités de transformation du poisson ne peuvent pas occuper les micro entreprises à temps plein période. C'est pourquoi le projet

voudrait diversifier ses activités en intégrant d'autres volets à la fois générateurs de revenus et de sécurité alimentaire. Un accent particulier sera à cet effet mis sur la pisciculture intégrée et sur le développement des cultures maraîchères porteuses à haut potentiel de production dans la zone d'action du projet.

## **2. Contraintes et potentialités du secteur de la pêche et de la pisciculture au Burundi**

### **2.1. Pêche**

La production piscicole annuelle du secteur burundais du lac Tanganyika est estimée à environ 15.000 tonnes. Elle contribue pour environ 1% au PIB. La valeur des captures à la production est de l'ordre de 30 millions de dollars américains et une valeur ajoutée d'environ 8 millions de dollars. Trois espèces de poissons pélagiques représentent à elles seules plus de 95% des captures. Il s'agit de 2 petits Clupeidae : *Stolothrissa tanganyicae* et *Limnothrissa miodon* (65%) et d'un Centropomidae : *Lates stappersii* (30%). Ces 2 Clupeidae sont plus accessibles à la population aux ressources limitées car ils peuvent être séchés puis transportés sur de longues distances à l'état transformé. Le reste des poissons, environ 5% est constitué par une multitude d'espèces à grande valeur commerciale (*Lates microlepis*, *Lates mariae*, *Lates angustifrons*, *Boulengerochromis microlepis*, *Limnotilapia dardennii*, *Auchenoglanis occidentalis*, ...) et de nombreuses espèces de Cichlidae endémiques du lac (KIYUKU, A. 2009).

Le poisson est principalement vendu à l'état frais sur les différentes plages et sur de nombreux marchés proches des points de débarquement. Durant les mois de forte production et de forte pluviosité cependant, environ 20% du poisson n'arrive pas à être écoulé en frais. Il est par conséquent séché ou fumé suivant des techniques diverses avant de rentrer dans les circuits de commercialisation.

A cause des mauvaises conditions de manutention, en particulier l'hygiène précaire et l'absence de la chaîne du froid tant sur les bateaux, pendant le transport et sur de nombreux stands de vente du poisson, le chargement excessif des caisses, les températures excessives durant le transport du poisson, l'insuffisance en quantité et en qualité du matériel et des équipements de séchage et de fumage du poisson, l'absence de linkages entre certains acteurs de la chaîne de valeur poisson, les pertes post-

capture sont très importantes sur le lac Tanganyika. Elles seraient estimées à 10-15% de la production totale, soit un manque à gagner de plus de 1.500 tonnes de poissons équivalent en valeur monétaire à plus de 3 millions de dollars américains chaque année. Par ailleurs, lorsque le poisson n'est pas bien séché comme c'était souvent le cas avant l'intervention du projet, il développe au cours de sa conservation des moisissures dont certaines (*Aspergillus*, *Penicillium*, ...) sont capables de produire au cours de leur métabolisme secondaire des mycotoxines dangereuses, en l'occurrence les aflatoxines responsables de cancers primitifs du foie.

En ce qui concerne le potentiel, le poisson du lac Tanganyika et plus particulièrement le Ndagala séché joue un rôle socio-économique important dans le pays. Il est largement consommé par les couches moyennes de la population, en raison notamment de sa conservation qui ne nécessite pas de recourir aux équipements du froid. Il se prête en outre à de nombreuses recettes culinaires et il est très apprécié par beaucoup de consommateurs tant du Burundi que de la sous-région. Son prix varie de 8.000 BIF à 13.000 BIF en fonction des saisons et sa commercialisation peut générer des revenus intéressants.

## **2.2. Pisciculture**

Pour accroître et diversifier les sources de protéines et les revenus des ménages au Burundi, d'autres secteurs méritent d'être développés. C'est le cas de la pisciculture en particulier.

En effet, situé à cheval entre les bassins des fleuves Nil et Congo, le Burundi possède un réseau hydrographique très dense, plus ou moins stable ainsi que des conditions topographiques et climatiques favorables au développement de la pisciculture, en particulier dans la plaine de l'Imbo à l'ouest du pays, les dépressions du Bugesera au nord, les dépressions du Moso à l'est mais aussi dans les plateaux centraux (FAO, 2010).

L'introduction de la pisciculture dans le pays remonte à plus d'un demi-siècle. Plusieurs étangs piscicoles gérés par des associations ou par des ménages individuels ont été aménagés dans beaucoup de provinces du pays. Les écloséries qui ont été aménagées dans les provinces Bujumbura-Rural, Gitega et Cibitoke servent

de point d'approvisionnement en alevins pour de nombreux pisciculteurs.

Cependant, même si le potentiel existe et que des initiatives de développement du secteur sont souvent signalées, la pisciculture n'a pas encore réussi à décoller de façon à s'imposer comme une véritable alternative à la pêche capable de générer suffisamment de ressources protéiniques pour les populations, des revenus appréciables et être un secteur potentiellement créateur d'emplois (KIYUKU, P. 2012). Sans prétendre être exhaustif, les principales causes de ce sous-développement sont le manque d'intrants de bonne qualité, en particulier les aliments et les semences, le manque d'encadreurs qualifiés en nombre suffisant, le système de culture lui-même, la faible intégration de la pisciculture aux autres activités agricoles et d'élevage, le manque de matériel et la méconnaissance par les pisciculteurs des techniques de conditionnement et de transformation du poisson ainsi que le faible développement de la filière (FAO, 2010).

En effet, pour la production des alevins le CNDAPA s'approvisionne en géniteurs à partir des différents plans et cours d'eau du pays mais il n'existe pas à proprement parler des investigations pour évaluer les potentialités réelles de ces géniteurs. Les pisciculteurs paysans quant à eux s'approvisionnent en alevins à partir des étangs voisins. Cependant, vu que les mêmes étangs sont utilisés pour la production des poissons marchands et pour la production des alevins, les meilleurs spécimens sont destinés au marché de consommation tandis que les poissons les moins bons continueront à se reproduire entre eux. Il est à craindre qu'au bout d'un certain nombre de générations on rencontre des problèmes de nanisme, de néoténie, de croisements consanguins, de létalité, de baisse de production et de fragilisation de l'espèce.

En ce qui concerne l'alimentation des poissons, la plupart des pisciculteurs n'ont pas encore compris jusqu'à présent l'importance et la nécessité de fertiliser les étangs et de nourrir les poissons si on veut obtenir une bonne production. Ils pratiquent une pisciculture de subsistance dans laquelle les rendements dépassent rarement 1,5 tonne/ha avec un taux de rentabilité interne (TRI) très faible de 3,4% contre 9 tonnes/ha et un TRI de 76,9 % quand le poisson est élevé et nourri correctement

(KIYUKU, P. 2012). Bien plus, les aliments concentrés produits au Burundi sont chers et peu accessibles aux pisciculteurs, en raison principalement d'importantes quantités de farine de poisson qui sont utilisées dans les formules de préparation. La monoculture du Tilapia et l'élevage combiné des sexes dans un même étang tels qu'ils sont pratiqués par de nombreux pisciculteurs ne permettent pas non seulement d'avoir des rendements satisfaisants mais aussi entraînent à la longue des problèmes de néoténie, de consanguinité et de dégénérescence des souches.

Pour corriger toutes ces lacunes et pour permettre à la pisciculture d'exprimer ses réelles potentialités, certaines pistes sont possibles, en l'occurrence l'amélioration génétique des souches par le CNDAPA, le développement et la vulgarisation de la pisciculture monosex mâle du Tilapia étant donné son dimorphisme sexuel très prononcé, la culture mixte du Tilapia et du Clarias pour une meilleure exploitation et une meilleure valorisation des niches écologiques de l'étang, la substitution d'une partie de la farine de poisson par d'autres ingrédients locaux au coût plus accessible riches en protéines et en stimulateurs d'appétit pour le poisson, la combinaison de la pisciculture et de l'aviculture sur pilotis, la formation des agents de vulgarisation et ont fait leurs preuves dans beaucoup de pays d'Asie et d'Afrique .

Les résultats du calcul des différents comptes d'exploitation montrent un TRI respectivement de 1,4% pour la pisciculture de subsistance d'*Oreochromis*, 19,4% pour la pisciculture commerciale avec aliments d'*Oreochromis*, 50% pour la culture mixte *Oreochromis-Clarias* et 78% pour l'élevage monosex mâle d'*Oreochromis*. Autrement dit, il est possible d'augmenter les rendements de la pisciculture et partant les revenus des pisciculteurs en élevant deux ou plusieurs espèces de poissons ensemble ou en élevant les poissons d'un même sexe lorsque ceux-ci ont un dimorphisme sexuel prononcé (KIYUKU, P. 2012).

Dans la stratégie nationale d'aquaculture élaborée en décembre 2010 par le Ministère de L'Agriculture et de l'Elevage en collaboration avec la FAO, la pisciculture, particulièrement l'élevage intégré des poissons, a été identifiée comme l'un des domaines stratégiques qui pourrait contribuer dans la résolution du problème de sécurité alimentaire et de la pauvreté en milieu rural burundais. Elle est considérée



comme une activité socio-économique qui soutient la diversification, l'intégration et l'amélioration des conditions de vie de la population. En plus, en rationalisant l'utilisation de l'eau et en valorisant les sous produits agricoles utilisés comme intrants nutritifs, l'aquaculture peut réduire la pression sur les ressources naturelles telles que les produits de la pêche, les produits forestiers et l'environnement.

### **3. Principaux acquis du projet**

#### **3.1. Réinsertion socio-économique des groupes vulnérables**

Au total, 350 bénéficiaires ont été sélectionnés par le projet dont 84 rapatriés, 102 déplacés, 63 démobilisés et ex-combattants ainsi que 101 professionnels du secteur de la pêche, la transformation et la commercialisation du poisson. Sur les 350 personnes identifiées, 144 sont des femmes, soit 41% de l'effectif total. De même, 71% appartiennent au groupe des vulnérables tandis que 29% sont des professionnels n'ayant pas fui leurs villages pendant la guerre, ce qui répond aux objectifs que s'était fixé le projet, à savoir 70% des vulnérables et 30% des professionnels.

Le choix des bénéficiaires a été fait en se basant sur les données du profil socio-économique des rapatriés, des déplacés, des démobilisés et des ex-combattants que le projet PNUD P3P avait initialement recueillies dans les provinces Bujumbura-Rural, Bubanza et Cibitoke. Un canevas dudit profil est annexé au présent document.

Sur base de ce profil, les bénéficiaires ont été choisis parmi ceux qui avaient un faible revenu (inférieur à 50.000 BIF/mois), une exploitation agricole et pastorale très exiguë (inférieure à 10 ares), de préférence habitant près des plages de pêche où le projet comptait implanter ses activités, ayant par le passé exercé une activité en rapport avec la pêche, la transformation ou la commercialisation du poisson.

Des séances de validation publique ont été également organisées. Les bénéficiaires ont ensuite été regroupés en micro entreprises ou associations qu'ils ont appelé **Associations de Conditionnement, de Transformation et de Commercialisation du Poisson « ACCP »**. Au total 5 ACCP ont été créées (ACCP Kabezi, ACCP Muhuta, ACCP Bugarama, ACCP Bubanza et ACCP Buganda). Chaque association dispose des statuts reconnus par l'administration locale et authentifiés par un office

notarial. Les démarches de demande d'agrément auprès du ministère de l'intérieur ont été déjà entreprises dans certaines communes. Chaque association dispose également d'un règlement d'ordre intérieur et des organes dirigeants.

### **3.2. Renforcement des capacités des microentreprises**

#### Organisation associative et gestion

Dans le but de permettre une bonne réintégration sociale et une meilleure gestion des biens et des fonds des associations, les membres des ACCP ont bénéficié d'une formation d'une part sur l'organisation associative, le fonctionnement des associations, la résolution pacifique des conflits, d'autre part sur l'utilisation des outils élémentaires de gestion aussi bien des stocks, des approvisionnements que des ventes (fiches de stock, facturiers, carnets de reçus, livre de caisse, livre de banque, chéquier).

L'utilisation des outils de gestion a permis d'améliorer le système de gestion dans les associations et de prévenir un certain nombre de conflits. Chaque association a également ouvert un compte bancaire dans une institution de micro finance ou dans une banque de sa proximité à travers lequel les transactions financières sont effectuées : paiement des factures des fournisseurs de poissons, recouvrement des fonds issus de la vente du poisson, etc. au lieu de voyager avec des sommes importantes d'argent dans une zone à haut risque.

Bien que peu fréquentes, les réunions des comités de surveillance ont permis d'éclairer les assemblées générales des ACCP tant sur le fonctionnement du comité exécutif que des organes en charge de la gestion des biens et des fonds des associations.

#### Technologie de transformation

Au cours de la première phase, le projet a organisé une formation sur les techniques améliorées de séchage et sur les bonnes pratiques d'hygiène devant prévaloir tout au long de la chaîne de transformation du poisson : manutention du poisson, inconvénients du chargement excessif des caisses, importance de la chaîne du froid, conditionnement du poisson sous glace pendant le transport, techniques de séchage améliorées sur claies métalliques amovibles, suivi des paramètres importants du

séchage du poisson, en particulier la température et la teneur en eau libre résiduelle du poisson. Grâce aux infrastructures acquises dans le cadre du projet, les différentes ACCP ont réussi à mettre sur le marché un produit de bonne qualité très apprécié par les consommateurs. Les analyses microbiologiques et organoleptiques effectuées à cet effet sur le poisson séché par le laboratoire de microbiologie de la faculté des sciences agronomiques « FACAGRO » ont donné des résultats satisfaisants en conformité avec les spécifications techniques de l'EAC pour ce genre de produit dans plusieurs sites.

Quant au conditionnement du poisson séché, l'emballage dans des sacs en polypropylène non hygroscopiques transparents a été privilégié par rapport aux sacs en jute ou en polyéthylène en raison de leur capacité à protéger le produit contre une éventuelle réhumidification après la transformation. Des étiquettes autocollantes portant la mention du produit, le fabricant et la DLC ont été fabriqués, ce qui a permis d'améliorer sensiblement la forme de présentation du produit fini mais aussi et surtout de prolonger sa durée de conservation qui est passée de 2 à 3 semaines à plus de 3 mois.

#### Dotation du matériel, équipements et intrants

Dans le but de permettre aux ACCP de développer des activités génératrices de revenus, le projet a octroyé à chaque micro entreprise un fonds de roulement en nature sous forme de capital de démarrage, en l'occurrence 10 caisses de Ndagala d'une valeur de 3.000.000 BIF. Les ACCP Bubanza et Bugarama ont en outre reçu respectivement 4 et 2 caisses de poisson Mukeke à raison de 500.000 BIF la caisse. Les autres ACCP n'ont pas pu recevoir du poisson Mukeke faute de fonds suffisants.

Chaque ACCP a de plus reçu un kit de matériel et équipements composés de :

- 72 claies de séchage amovibles de poisson Ndagala placés sur 6 supports métalliques ;
- 4 caisses isothermes en polystyrène de 25 litres de capacité pour le transport du poisson sous glace ;
- 1 caisse isotherme en polystyrène de 100 litres de capacité pour la conservation du poisson avant la transformation ;

- 1 frigo à pétrole à l'exception des ACCP Bugarama et Buganda ;
- 100 sacs en polypropylène transparents non hygroscopiques ;
- 5.000 étiquettes autocollantes ;
- 1 balance électronique à pile de faible portée à l'ACCP Bubanza ;
- 4 blouses, 5 paires de gants de travail en plastique résistants lavables à l'eau savonnée, des chaussures en plastique également lavables pour améliorer l'hygiène du personnel lors de la transformation ;
- 2 bassins, 2 brosses et 2 bidons de détergent liquide de 5 litres chacun pour le nettoyage des claies de séchage et des locaux dans lesquels se fait la transformation du poisson.

Pour permettre aux microentreprises de bénéficier des conditions optimales de travail, le projet a construit un local de stockage et un stand de commercialisation du poisson séché à Gitaza en commune Muhuta et Ndava en commune Buganda. Il a également réhabilité des locaux de stockage et de vente du poisson à Kabezi, Bubanza et Bugarama. Pour améliorer les conditions d'hygiène pendant la transformation, une installation d'eau potable et un bloc de latrines ont été mises en place à Muhuta. L'unité de transformation de Bubanza a été également raccordée en eau et en électricité grâce aux fonds du projet.

Tous ces équipements et toutes ces infrastructures ont permis d'une part d'améliorer les conditions d'hygiène et de travail des associations, les performances du processus de transformation et la compétitivité du poisson produit par les ACCP. Avant l'intervention du projet, la plupart des professionnels ne pouvaient pas conserver le poisson séché pendant plus de 3 semaines. Ils étaient souvent obligés de le vendre à l'emporte pièce à un prix dérisoire pour éviter qu'il ne moisisse et ne se déprécie.

### **3.3. Renforcement de la filière pêche**

En ce qui concerne la filière pêche, l'étude *ad hoc* commanditée par le projet dans sa zone d'intervention a permis de mettre en évidence l'existence de plusieurs acteurs et de pas mal de dysfonctionnements. En effet, depuis sa capture jusqu'à la commercialisation, le poisson passe entre les mains de plusieurs intervenants dont chacun essaie de tirer sa petite marge bénéficiaire. Ainsi l'étude a montré qu'il existe

des pêcheurs, eux-mêmes travaillant pour des patrons pêcheurs qui sont en fait les propriétaires des embarcations. Lorsque le poisson débarque sur les ports de pêche, il est vendu par les gérants des plages. Nous n'avons pas reçu d'informations suffisantes concernant la manière dont le prix était calculé. En l'absence de tout calcul et de comptabilité régulièrement tenue, il nous est plutôt apparu que le prix du poisson est d'avantage dicté par la loi de l'offre et de la demande en fonction de l'abondance des captures.

Après l'achat, l'essentiel du poisson est acheminé par les fournisseurs au marché central de Bujumbura où il est vendu en frais auprès de l'association des vendeurs de poissons du marché central de Bujumbura « AVEPOMABU » et de beaucoup d'autres petits détaillants. Le reste du poisson est vendu sur différentes plages du littoral du lac Tanganyika, à savoir Kagongo, Magara, Gitaza et Kabezi.

Le transport du poisson frais se fait dans des caisses en bois de fabrication locale. Bien que des caisses isothermes en polystyrène appropriées pour le transport du poisson frais sous glace existent à un prix relativement abordable, celles-ci ne sont presque pas utilisées par les fournisseurs de poissons pour éviter tout surcoût de production. Le coût du transport, la taxe de l'Office Burundais des Recettes « OBR » sont imposés à la caisse. Pour limiter le plus possible le coût du transport et la taxe de l'OBR, le poisson est tassé au maximum dans les caisses. Ainsi, des caisses qui en temps normal transportent 25-30 kg de poissons frais sont chargées jusqu'à 70 kg, voire plus. Les températures élevées ambiantes et à l'intérieur des véhicules de transport, l'écrasement du poisson à cause du chargement excessif des caisses sont parmi les principaux facteurs qui sont à l'origine du taux élevé des pertes post-capture du poisson, en particulier les petits *Clupeidae Stolothrissa* et *Limnothrissa*.

Le poisson qui n'est pas vendu à l'état frais est transformé par séchage ou par fumage. Le séchage du Ndagala se fait sur des claies. Cependant, pendant les périodes de forte production, une partie du Ndagala est séché sur le sable faute de claies en quantité suffisante. Quelques unités de fumage des gros poissons tels que *Luciolates*, *Clarias*, *Auchenoglanis*, *Bagrus*, *Barbus* existent également. Le fumage se fait généralement dans des fours améliorés de type chorkor. Toutefois, faute de

moyens, certaines gens recourent encore au fumage archaïque dans des trous de fortune. Il semblerait qu'un tel fumage produit généralement du poisson de mauvaise qualité dont certains métabolites secondaires sont potentiellement cancérigènes.

Dans la chaîne de valeur poisson, il existe également d'autres acteurs, en l'occurrence les vendeurs des pièces de rechange pour moteurs hors-bord, lamparos, filets et bobines, hameçons, etc.

L'étude de la chaîne de valeur poisson qui a été réalisée dans le cadre du projet a en outre montré que le niveau d'organisation de la filière est très faible. En effet, la plupart des acteurs travaillent de manière isolée. Il n'existe pas de système d'échange d'informations entre acteurs malgré une bonne couverture du réseau de téléphonie mobile. Il n'existe ni de cadre de concertation pour la fixation du prix du poisson, ni de dispositif pour l'organisation d'achat ou de transport groupé tant du poisson que du matériel et des équipements de pêche, etc. Tous ces dysfonctionnements induisent des surcoûts de production et une hausse du prix d'achat du poisson.

Bien plus, les acteurs ne disposent pas d'assez de garanties pour accéder aux microcrédits, ce qui réduit leur capacité financière et limite le volume de leurs activités. Le faible niveau de qualification des acteurs et le manque de professionnalisme sont en outre à l'origine de faibles performances.

Quelques initiatives visant une meilleure organisation de la filière pêche existent cependant. En effet, certains pêcheurs se sont organisés autour d'une Fédération des Pêcheurs et des Fournisseurs de Poissons « FFPFB », elle-même en lien avec des transporteurs et l'Association des Vendeurs de Poissons du marché Central de Bujumbura « AVEPOMABU ». Bien que des lacunes subsistent encore, ces organisations commencent à mettre en place un cadre de négociation du prix du poisson à l'achat et à la vente ainsi qu'un transport groupé du poisson. Une autre fédération qui regroupe les pêcheurs et les pisciculteurs du littoral du lac Tanganyika et des lacs du nord a également vu le jour il ya quelques années.

Par rapport à l'ensemble des dysfonctionnements ci-haut cités, l'étude a proposé une série de mesures correctives susceptibles d'améliorer le système de fonctionnement et les linkages entre les acteurs de la chaîne de valeur poissons. Elle propose en

particulier l'organisation des acteurs en associations, le regroupement des associations en coopératives d'approvisionnements en matériels et en intrants, l'organisation d'un cadre d'échanges et de discussion des prix du poisson, l'aide à l'élaboration des conventions de collaboration entre acteurs, la dotation du matériel et des infrastructures appropriés de transport, de transformation et de commercialisation du poisson, la vulgarisation de l'utilisation de la glace, le renforcement des capacités des acteurs, l'aide à l'accès au microcrédit.

C'est dans cette optique que des conventions de fourniture du poisson Ndagala frais ont été établies entre la FPFPB et les ACCP Kabezi, Bubanza, Buganda et entre l'AVEPOMABU et l'ACCP Gitaza grâce à l'appui du projet. Il en est de même des conventions pour le transport groupé du poisson. Dans le souci d'améliorer les conditions de transport du poisson et partant sa qualité hygiénique et microbiologique, les associations ont grâce au projet acquis du matériel de conditionnement du poisson sous glace. Les démarches entreprises dans le cadre du projet ont permis aux associations d'étendre le marché d'écoulement à certaines boutiques alimentaires de Bujumbura.

Toutefois, malgré toutes ces tentatives d'intégration des associations partenaires à la filière pêche, il convient de signaler quelques difficultés. En effet, les conventions passées avec la FPFPB et l'AVEPOMABU n'ont pas été respectées car ces dernières ont voulu trop spéculer sur le prix d'achat du poisson, ce qui a réduit sensiblement la marge bénéficiaire au sein des ACCP. Bien plus, le transport du poisson sous glace n'est pas encore bien adopté par les ACCP.

Dans le souci de diversifier les activités et de multiplier les sources de revenus, certains groupes de démobilisés ont réhabilité leurs étangs de pisciculture dans les communes Bubanza et Buganda. Le projet les a aidés en leur octroyant des alevins d'*Oreochromis* de bonne qualité en provenance du CNDAPA ainsi que des aliments concentrés pour poissons.

#### **4. Principales difficultés rencontrées**

Même si le projet a connu des avancées et que les résultats obtenus augurent des lendemains meilleurs pour les bénéficiaires, en particulier les groupes vulnérables, le

temps lui imparti n'a pas permis d'atteindre pleinement les objectifs de réintégration socio-économique des ménages au sein de la filière pêche.

En effet, sur le plan organisationnel, certains groupes ont tendance à avoir une ascendance sur d'autres, à Buganda en particulier. Des problèmes de mauvais leadership et de manque de communication ont été fréquemment signalés à Kabezi. Il en est de même de l'ACCP Bugarama où il y a tendance à confondre la présidence de l'association et la trésorerie.

Sur le plan technique, le diagramme de séchage du poisson a été bien intégré par les associations, en témoigne sa qualité. Toutefois, pour réduire encore plus le temps de séchage du poisson, la mission technique de l'ONUDI de passage au Burundi nous a suggéré d'ajouter aux claies de séchage un film plastique opaque à effet thermogénique. Ce qui aurait pour effet d'accroître les températures de séchage, de raccourcir sa durée, d'améliorer la qualité du poisson en réduisant la période active des différents microorganismes spoliateurs ou toxigènes. Quelques erreurs techniques mineures subsistent encore dans certaines ACCP, en particulier le non respect strict des conditions d'hygiène, le séchage partiel du poisson en voulant gagner sur le poids en ignorant son incidence sur la qualité et la durée de conservation.

Un des objectifs du projet était de permettre aux groupes vulnérables de développer une activité économique viable et durable. Cependant, vu que les activités de séchage et de commercialisation ont démarré tardivement pour plusieurs raisons, il n'a pas été possible d'aider les associations à roder suffisamment leur système de gestion des approvisionnements et des ventes et de s'imprégner des outils de gestion et de comptabilité. Il n'a pas non plus été possible aux associations d'élaborer des plans d'affaires qui à terme leur permettraient de préparer des projets de demande de crédits auprès des institutions de microfinance en vue de la pérennisation des activités.

Une nouvelle phase focalisée sur la consolidation des acquis, la diversification tant des produits que des activités permettrait aux microentreprises de générer d'avantage de revenus. Par diversification des produits halieutiques, nous entendons d'une part le



conditionnement et la commercialisation d'autres espèces de poissons de plus grande taille, en particulier celles ayant une plus grande valeur ajoutée sur le marché et dont les stocks ichtyologiques ne sont pas menacés. Nous pensons en particulier aux grands poissons capitaines : *Lates stappersii* (Mukeke), *Lates angustifrons* (Nonzi), *Lates mariae* (Capitaine) et à certains Bagridae comme par exemple *Auchenoglanis*, *Bagrus*.

Au cours de cette même phase, le projet pourrait diversifier les activités en introduisant la pisciculture améliorée intégrée en privilégiant dans chaque zone l'approche des clusters, c'est à dire des étangs groupés dont les uns serviraient à produire des alevins de façon à maintenir la qualité génétique intrinsèque des souches, d'autres à produire des poissons adultes avec en parallèle une unité artisanale de fabrication d'aliments. Des actions visant la restructuration et le renforcement de la filière pisciculture seraient également développées tandis que le développement des cultures porteuses d'appoint qui n'exigent pas beaucoup d'espaces permettrait aux associations de fonctionner à plein régime et de diversifier d'avantage leurs sources de revenus. La pratique autour des enclos et sur les digues des étangs du micro jardinage de certains légumes porteurs, adaptés et à haut potentiel de production et la culture hors-sol des champignons pleurotes sont à cet effet pressenties.

Cette deuxième phase comprendrait elle-même deux sous-projets, à savoir un sous-projet renforcement de la filière de conditionnement, de transformation et de commercialisation du poisson et un autre sous-projet sur la pisciculture améliorée.

## **5. Sous-projet 1 : Renforcement de la filière de conditionnement, transformation et aide à la commercialisation du poisson du lac Tanganyika**

### **5.1. Description**

Afin de corriger les lacunes constatées et de consolider les acquis de la première phase, le sous-projet 1 de renforcement de la filière de conditionnement, de transformation et d'appui à la commercialisation du poisson aurait pour missions principales de poursuivre l'accompagnement de ses associations partenaires dans les communes Kabezi, Muhuta, Bugarama, Bubanza et Buganda. Le projet compte également étendre sa zone d'intervention aux communes Mutimbuzi et Kanyosha. Cet accompagnement permettra aux microentreprises de mieux s'organiser, de mieux se structurer et d'améliorer leur système de gestion. Le système d'encadrement des microentreprises sera amélioré grâce au recrutement d'une ONG de proximité chargée d'épauler le consultant national du projet et dont les encadreurs seraient en permanence aux côtés des associations. Celle-ci veillera en particulier au bon fonctionnement des organes dirigeants des associations, à l'efficacité du système d'approvisionnement, de transformation et de commercialisation du poisson ainsi qu'à la bonne tenue des documents comptables. Un suivi de proximité sera également assuré par le Département des Eaux, Pêche et Aquaculture (DEPA).

Les nouveaux membres recevront quant à eux des formations en organisation associative, en gestion et en techniques améliorées de séchage du poisson tandis que les anciens bénéficieront de séances de formation de durée plus courte. Le projet prévoit de doter les associations de nouveaux matériels et équipements, en l'occurrence des congélateurs ou des frigos solaires selon le cas, des films plastiques opaques thermogéniques, des installations d'eau potable et des latrines là où elles n'existent pas, des bâches plastiques coulissantes de protection du poisson en cas de pluie, des thermohygromètres, des thermosoudeuses à vide, des balances électroniques à piles de faible portée fonctionnant sous piles pouvant permettre de conditionner le poisson séché dans des emballages de 100, 200 grammes en fonction des préférences du marché. Pour la vente en demi-gros auprès des hôtels ou restaurants, des emballages plus volumineux seront privilégiés pour réduire les coûts de conditionnement et des étiquettes.

En ce qui concerne le séchage et la commercialisation du poisson, le projet poursuivra le séchage du Ndagala et la vente à l'état congelé des poissons à haute valeur ajoutée commerciale. A partir des expériences acquises au cours de la première phase et des informations recueillies auprès de l'AVEPOMABU et l'ACCP Gitaza, une grande caisse de Ndagala de 100 kg s'achète en moyenne à 300.000 BIF. Après séchage, on obtient 35 kg de poissons pouvant être vendus à 12.000 BIF/kg, soit un prix de vente de 420.000 F et une marge bénéficiaire de 120.000 BIF/caisse. En supposant que les associations disposent d'un fonds de roulement équivalent à 10 caisses de Ndagala, le bénéfice mensuel serait à peu près égal à 1.000.000 BIF si on retranche les divers frais. Toujours selon la même source d'information, la commercialisation du poisson Mukeke congelé ou bien conservé sous glace et du poisson capitaine peuvent donner jusqu'à 600.000-900.000 BIF de bénéfice par mois.

Au cours de cette deuxième phase, des efforts particuliers seront consacrés au marketing et à la recherche de marchés diversifiés et porteurs pour les micro entreprises. Un consultant sera recruté à cet effet pour aider d'une part les micro entreprises à évaluer correctement les prix de revient et de vente du poisson, d'autre part à accéder à de nouveaux marchés d'écoulement (restaurants, hôtels, grandes surfaces), à établir un cadre formel et des conventions avec les autres acteurs de la chaîne de valeur poisson. Le consultant aidera également les associations les plus performantes à élaborer des plans d'affaires et des projets bancables à soumettre aux banques ou institutions de microfinance.

De même, le projet va appuyer les bénéficiaires en les aidant à participer à des foires commerciales nationales et sous-régionales et en organisant des visites d'échanges d'expérience avec des unités de transformation et de commercialisation du poisson plus avancées en Ouganda.

## **5.2. Objectifs**

### **Impact attendu**

Les revenus des groupes cibles représentés par 70% des rapatriés, des déplacés, des démobilisés, des ex-combattants et 30% par des communautés d'accueil sont accrus et la cohésion sociale est renforcée entre les deux catégories.

### **Effet direct du projet**

Des technologies appropriées et adaptées de conditionnement et de transformation du poisson assurant une meilleure qualité du produit et une commercialisation aisée sont mises à la disposition des groupes cibles qui sont organisés et formés pour assurer leur opérationnalité.

#### **5.3. Résultats intermédiaires et activités**

**Résultat n°1 : 5 micro-entreprises générant des emplois et des revenus en faveur des rapatriés, démobilisés, déplacés et ex-combattants sont consolidées et 2 autres sont créées autour du conditionnement, de la transformation et de la commercialisation des poissons dans les provinces Bujumbura-Rural, Bubanza et Cibitoke**

**Activité 1.1.** Les bénéficiaires du projet sont identifiés dans les nouvelles communes du projet

**Activité 1.2.** Des négociations sont entreprises en vue de l'intégration des groupes vulnérables avec les professionnels de la transformation et de la commercialisation du poisson

**Activité 1.3.** Des négociations sont entreprises avec l'autorité locale pour l'acquisition des sites de transformation et de commercialisation du poisson

**Résultat n°2 : Les capacités des groupes cibles sont renforcées dans les domaines de l'organisation associative, la gestion, la commercialisation et l'entrepreneuriat**

**Activité 2.1.** Des TDR pour le recrutement d'une ONG d'encadrement de proximité sont élaborés

**Activité 2.2.** Une assistance technique (consultant national, encadreurs de proximité, DEPA) est mise en place pour accompagner de façon durable les groupes cibles dans le fonctionnement associatif, la maîtrise des activités du projet (gestion associative, gestion financière, conditionnement et séchage améliorés du poisson, marketing)

**Activité 2.3.** Un comité technique de suivi du projet incluant différents acteurs étatiques et autres intervenants du secteur des pêches est mis en place et donne les grandes orientations au projet

**Activité 2.4.** Un atelier de formation sur l'organisation associative et la gestion est

organisé dans les nouvelles communes du projet

**Activité 2.5.** Un atelier de perfectionnement sur l'organisation associative et la gestion est organisé à l'intention des anciennes associations pour améliorer le système de fonctionnement et de gestion

**Activité 2.6.** Un atelier de perfectionnement sur les techniques améliorées de conditionnement (transport et conservation sous glace) et de transformation du poisson (claires de séchage avec films plastiques opaques thermogéniques) est organisé à l'intention des représentants des associations

**Activité 2.7.** Un atelier regroupant les associations partenaires du projet et les autres acteurs de la chaîne de valeur poisson, en particulier les gérants des plages, les fournisseurs de poissons, les responsables des fabriques de glace, les transporteurs, les vendeurs de poissons, les hôtels, les restaurants, les boutiques alimentaires est organisé pour permettre une meilleure intégration des associations à la filière pêche, un meilleur approvisionnement en poisson, en matériel et un accès plus étendu au marché

**Activité 2.8.** Un consultant national spécialiste en gestion et marketing est recruté pour aider les microentreprises à mieux commercialiser leur produit et à élaborer des plans d'affaires ainsi que des microprojets économiquement viables à soumettre aux institutions de micro finance

**Activité 2.9.** Des réunions de travail sont organisées avec les institutions de micro finance pour étudier les modalités d'octroi des crédits aux associations dynamiques et viables afin de s'assurer de leur durabilité

**Activité 2.10.** Des visites d'échanges d'expériences sont organisées auprès des micro-entreprises de transformation et de commercialisation du poisson de l'Ouganda

**Activité 2.11.** Les micro-entreprises de conditionnement, de transformation et de commercialisation du poisson participent aux foires commerciales nationales, régionales

**Résultat n°3 : Les capacités des groupes cibles sont renforcées à travers la dotation des infrastructures, équipements et autres matériels complémentaires**

## **de conditionnement et de transformation du poisson**

**Activité 3.1.** Aménagement des infrastructures de stockage et des stands (kiosques) de commercialisation du poisson dans les communes Mutimbuzi et Kanyosha

**Activité 3.2.** Aménagement des infrastructures de stockage du poisson en commune Buganda et des stands (kiosques) de commercialisation du poisson dans les communes Bubanza et Kabezi

**Activité 3.3.** Dotation du matériel de conditionnement du poisson sous glace, des claies de séchage améliorées et films plastiques opaques thermogéniques dans les communes Mutimbuzi et Kanyosha

**Activité 3.4.** Dotation aux microentreprises

des équipements de congélation du poisson Mukeke et autres poissons à haute valeur ajoutée (*Lates*)

**Activité 3.5.** Dotation d'un fonds de roulement pour l'approvisionnement en poisson et en glace

**Activité 3.6.** Raccordement en eau aux unités de transformation de Muhuta, Kabezi et Buganda

## **Résultat 4. Produit soumis au contrôle sanitaire**

**Activité 4.1.** Contrat de contrôle de qualité du poisson séché avec un laboratoire spécialisé et certification auprès du Bureau Burundais de Normalisation « BBN »

## **Résultat 5. Les revenus des groupes cibles sont accrus grâce à la diversification des activités génératrices de revenus, en particulier le microjardinage et la culture des champignons**

**Activité 5.1.** Les cultures maraîchères et les variétés de champignons porteuses et à haut rendement sont identifiées dans la zone d'action du projet

**Activité 5.2.** Dotation du matériel et des intrants pour la production des cultures maraîchères porteuses et des champignons

L'ensemble du sous-projet renforcement de la filière de conditionnement, de transformation et d'appui à la commercialisation du poisson du lac Tanganyika est évalué à cent quatre vingt dix neuf mille neuf cent cinquante dollars américains (19.950 US\$) et sa durée d'exécution est de 18 mois.

## **6. Sous-projet 2 : Développement de la pisciculture améliorée**

### **6.1. Description**

Lorsqu'on dispose de bonnes souches de poissons, adaptées, à croissance rapide et à haut potentiel de production, d'un aliment équilibré, des conditions édaphiques et climatiques favorables, la pisciculture améliorée est une activité très rentable, supérieure à de nombreuses spéculations agricoles et zootechniques, capable de générer des revenus substantiels et d'améliorer la santé nutritionnelle de la population.

En effet, pour les espèces dont le dimorphisme sexuel est très prononcé comme par exemple le Tilapia, l'élevage d'un seul sexe peut sans aucune autre intervention permettre de doubler la production. La culture dans un même étang de 2 ou plusieurs espèces à régime alimentaire complémentaire comme par exemple le Clarias et le Tilapia, la combinaison dans un même étang de l'élevage des poissons et des animaux de basse-cour sur pilotis dont les déjections peuvent servir à la fois pour alimenter les poissons, fertiliser l'étang en stimulant la production primaire indispensable aux poissons planctonophages, sont autant d'autres moyens d'accroître la production en pisciculture. De même, les charges de production peuvent être réduites sensiblement en utilisant des ingrédients et des stimulateurs d'appétit du poisson moins chers. Les vases de l'étang étant très riches en matières organiques et en minéraux, ils peuvent être utilisés pour fertiliser les digues et produire d'importantes quantités de légumes et de fruits. 3 à 4 cycles de cultures maraîchères sont possibles par an vu que les digues sont continuellement irriguées par l'eau d'infiltration des étangs.

C'est pourquoi le programme PBF de la FAO et du PNUD voudrait développer dans les provinces Cibitoke et Bubanza un projet de pisciculture intégrée en faveur de 200 bénéficiaires composés de démobilisés, rapatriés, déplacés, ex-combattants ensemble avec les communautés locales opérationnelles dans ce secteur. Des négociations seront faites avec les bénéficiaires pour mettre ensemble les différents groupes et avec l'administration locale pour l'acquisition des sites d'élevage de poissons. 20 étangs seront aménagés ou réhabilités à cet effet dans les communes Bubanza, Mpanda, Buganda et Rugombo.

Dans chaque commune, des sessions de formation des bénéficiaires en pisciculture améliorée, en organisation associative, en gestion et en technologie de transformation et de conservation du poisson seront organisées. de même qu'un voyage d'études auprès des centres de production du CNDAPA à Mubone et Mparambo.

L'amélioration de la production piscicole sera réalisée en utilisant un aliment équilibré bon marché, en augmentant le taux de fertilisation et en développant des cultures d'*Azolla* à la surface des étangs. En collaboration avec le CNDAPA et le laboratoire de chimie agricole de l'ISABU, des formules *ad hoc* d'aliments seront étudiées à cet effet.

Les étangs serontensemencés avec des *Oreochromis tanganyicae* mâles après un triage manuel qui aura été préalablement effectué au sein du CNDAPA. Dans la mesure du possible, les étangs seront aménagés sous forme de clusters où plusieurs étangs contigus seront aménagés sur un même site. L'ensemencement des étangs en clusters sera effectué de façon échelonnée, ce qui permettra d'avoir une production continue et une disponibilité du poisson sur toute l'année. Dans ces mêmes sites, des happas de reproduction seront également installés mais en attendant, l'approvisionnement en poisson se fera à partir des écloséries du CNDAPA de Mubone et Mparambo.

Dans certains étangs pilotes, une culture mixte d'*Oreochromis tanganyicae* et de *Clarias gariepinus* sera effectuée. L'âge respectif des 2 espèces sera pris en compte pour éviter des cas de cannibalisme.

Grâce au projet, un consultant spécialiste en génétique, en alimentation animale et en pisciculture améliorée sera recruté en vue d'aider d'une part le CNDAPA à mettre en place un bon programme d'amélioration génétique des souches, les bénéficiaires à mettre en place et à développer une unité artisanale de fabrication d'aliments concentrés pour poissons et la pisciculture intégrée. Des équipements simples comprenant un torrificateur, un moulin broyeur, une extrudeuse et un séchoir solaire seront octroyés à cet effet aux associations de production des aliments concentrés pour poissons.

Un atelier regroupant tous les acteurs de la filière pisciculture (producteurs d'intrants, pisciculteurs, vendeurs de matériel et équipements, marché potentiel) sera organisé et



des linkages seront établis entre les partenaires du projet, les autres acteurs de la filière et le marché.

Pour rentabiliser encore plus les espaces de production, des cultures maraîchères porteuses diverses (tomate, oignons, poivrons) et des arbres fruitiers (papayer, orangers, citronniers, mandariniers) seront plantées sur les digues des étangs. Ce qui générera des revenus supplémentaires et améliorera la santé des familles des pisciculteurs en corrigeant certaines carences vitaminiques, minérales, etc. De même, étant donné que la plupart des familles vulnérables n'ont qu'un accès très limité à la ressource terre, le projet pourra les aider à développer de petites unités de production hors-sol des champignons à des fins commerciales et alimentaires. 20 étangs d'une superficie moyenne de 3 ares au total seront suivis. La production totale escomptée est de 15 tonnes, soit 60.000.000 BIF en considérant un prix de vente de 4.000 BIF/kg. Ce résultat pourra augmenter, en particulier si les bénéficiaires obtiennent du matériel, des équipements et des infrastructures pour la conservation du poisson sous glace, la transformation par fumage. Dans les sites connectés au réseau d'alimentation électrique, le conditionnement du poisson en filets et sa conservation en congélateurs permettra de le vendre à un prix très intéressant.

Les activités de transformation et de commercialisation des poissons seront effectuées par les femmes au sein des associations. Il en est de même du maraîchage et de la culture des champignons.

L'ensemble du sous-projet pisciculture est évalué à cent quatre vingt dix neuf mille cinq cent dollars américains (199.500 US\$) et sa durée d'exécution est de 18 mois.

## **6.2. Objectifs**

### **Impact attendu**

Les revenus des groupes cibles sont accrus, leur santé nutritionnelle améliorée et la cohésion sociale est renforcée.

### **Effet direct du projet**

Des techniques améliorées et des intrants de pisciculture sont mis à la disposition des groupes cibles qui sont organisés et formés.

## **6.3. Résultats intermédiaires et activités**

**Résultat 1 : Des unités de pisciculture améliorée sont créées dans les provinces Bubanza (Bubanza, Mpanda) et Cibitoke (Buganda, Rugombo)**

**Activité 1.1.** Les bénéficiaires des activités de pisciculture sont identifiés dans les communes Bubanza, Mpanda, Buganda et Rugombo

**Activité 1.2.** Les bénéficiaires sont regroupés en associations de pisciculture

**Activité 1.3.** Les sites de pisciculture améliorée sont identifiés

**Activité 1.4.** Les étangs de pisciculture améliorée sont aménagés/réhabilités

**Résultat 2 : Les capacités des groupes cibles et du CNDAPA sont renforcées dans les domaines de la pisciculture et la production des aliments pour poissons**

**Activité 2.1.** Des TDR pour le recrutement d'un consultant spécialiste en pisciculture améliorée, en génétique et en alimentation animale sont élaborés

**Activité 2.2.** Le consultant spécialiste est recruté afin d'aider d'une part le CNDAPA à développer un programme efficient de sélection génétique des souches de poissons d'élevage, à mettre au point des formules d'aliments pour poissons adaptés et bon marché, d'autre part à aider les bénéficiaires à développer des unités artisanales de production d'aliments pour poissons et des unités de production de pisciculture améliorée

**Activité 2.3.** Un atelier de formation en organisation associative et en gestion est organisé à l'intention des bénéficiaires

**Activité 2.4.** Un atelier de formation sur les techniques améliorées de pisciculture (alimentation du poisson, élevage monosexé du Tilapia, pisciculture sur pilotis, culture mixte, happas de reproduction, ...) et sur la fabrication des aliments pour poissons est organisé

**Activité 2.5.** Un voyage d'études est organisé auprès des centres de démonstration piscicole du CNDAPA

**Activité 2.6.** Une visite d'échanges d'expériences est organisée auprès des unités de

pisciculture améliorée en Ouganda

**Résultat 3 : Les capacités des groupes cibles et du CNDAPA sont renforcées dans les domaines du maraîchage et de la culture des champignons**

**Activité 3.1.** Un atelier de formation sur la culture des champignons, le microjardinage et la nutrition est organisé à l'intention des bénéficiaires dans les communes Bubanza, Mpanda, Buganda et Rugombo.

**Résultat 4 : Les capacités des groupes cibles sont renforcées à travers la dotation du matériel et des intrants de production piscicole et l'intégration de la filière pisciculture**

**Activité 4.1.** Dotation du matériel et des intrants (alevins, aliments, poussins, semences maraîchères et mycicoles) de pisciculture améliorée

**Activité 4.2.** Dotation du matériel et des équipements de transformation du poisson par fumage et de congélation du poisson

**Activité 4.3.** Un atelier regroupant les différents acteurs de la chaîne de valeur pisciculture est organisé pour permettre une meilleure intégration à la filière pisciculture

**7. Suivi des activités**

Au cours de cette deuxième phase, le projet compte améliorer le système de suivi et sa collaboration avec les autres intervenants du secteur de la pêche et de la pisciculture, les services étatiques spécialisés, les ONG et autres.

En effet, en plus de l'encadrement technique et organisationnel qui sera assuré par le consultant national, le projet compte recruter une ONG de proximité dont les encadreurs seront en permanence aux côtés des associations.

Le consultant national aura pour missions principales d'assurer le suivi administratif et une veille technologique du projet, d'organiser et de superviser les formations sur les nouvelles technologies de transformation du poisson et de pisciculture améliorée, d'aider les micro entreprises dans la recherche et l'obtention d'un marché plus favorable d'écoulement, d'accompagner les micro entreprises dans leurs démarches de recherche des crédits auprès des institutions de microfinance, de faire un suivi

rapproché du travail des encadreurs de proximité, d'effectuer les contacts nécessaires en vue de l'organisation des voyages d'études et d'échanges d'expériences, d'assurer une meilleure visibilité du projet, de faciliter la collaboration avec les autres acteurs de la chaîne de valeur pêche et pisciculture ainsi que les autres intervenants du secteur.

Chaque commune aura également un encadreur de proximité. Son travail consistera à assurer le suivi quotidien des activités des micro entreprises, en particulier le suivi des approvisionnements en poissons et en intrants, le contrôle des prix à l'achat lors des approvisionnements, le contrôle du suivi du diagramme de transformation du poisson par les micro entreprises, le respect des bonnes pratiques d'hygiène, la maintenance des équipements, l'utilisation efficiente des outils de gestion, le suivi des comptes des associations, le suivi du fonctionnement des organes dirigeants des associations, la participation aux réunions des associations, l'aide à la résolution pacifique des conflits, etc.

De même, pour permettre d'harmoniser les interventions du projet avec les autres acteurs du secteur des pêches et de la pisciculture, le projet compte renforcer sa collaboration avec les autres intervenants du secteur de la pêche et de la pisciculture, en particulier les services étatiques spécialisés, les ONG et autres. Il compte à cet effet mettre en place un cadre régulier de collaboration à travers un comité technique de suivi dont les termes de référence et le cahier des charges seront définis au démarrage du projet. Il compte aussi renforcer sa collaboration avec le ministère de l'agriculture et de l'élevage à travers le Département des Eaux, Pêche et Aquaculture (DEPA) et le point focal du PBF. Le DEPA participera à ce titre aux activités de renforcement des capacités des micro entreprises (formations, suivi technique). Le point focal participera aussi au suivi des activités. Il facilitera en outre le projet dans les démarches d'acquisition d'un matériel biologique de qualité (alevins d'*Oreochromis tanganyicae*, semences maraîchères de bonne qualité, etc.).

## **8. Références Bibliographiques**

**Centre National de Développement de l'Aquaculture et de la Pêche Artisanale (CNDAPA) 2009.** Rapport sur l'état des lieux de la pisciculture au Burundi.

**FAO, 2008.** La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture. Rome, Italie, 194 pp

**De Graaf, J. Janssen, H., 1996.** Artificial reproduction and pond rearing of the African catfish *Clarias gariepinus* in sub-saharian Africa. *Technical paper*. Rome, Italy, 73 pp

**COCHE, A.G., 1999.** Méthodes simples pour l'aquaculture continentale : La gestion de la ferme et ses stocks. Rome, Italie, 341 pp

**FAO, 2008.** Pisciculture en cage en Afrique : Atelier régional d'experts de la FAO. Rome, Italie, 127 pp

**FAO, 2009.** Aquaculture en cage : Etudes régionales et aperçu mondial, Rome, Italie, 259 pp.

**FAO Burundi. 2010.** Analyse de la filière poisson au Burundi. 37 pp

**FAO Burundi, 2010.** Stratégie nationale de développement de l'aquaculture au Burundi. Bujumbura, 50 pp

**KIYUKU P., PETIT P. 2011.** La situation de la pisciculture au Burundi et ses opportunités de développement. AGRER. 22 pp

**MICHA, J.C., 2000.** Les fermiers écologistes du Tiers Monde. 12 pp

**Petit P., KIYUKU P. 1994.** Les espèces piscicoles du secteur burundais du lac Tanganyika. 154 pp

### Mise en œuvre du projet de conditionnement, de transformation et d'appui à la commercialisation du poisson

Activités	FAO	PNUD	ONG partenaire	Consultant national	Comité technique de suivi (DPAE, DEPP, Pays de la Loire, UE, PPCDR, JICA, ...)	DEPP	Laboratoires	Bénéficiaires	Administration locale	FPFPB, AVEPOMA BU, FBP, Marché	IMF	FIDA
i. Identifier les bénéficiaires du projet dans les nouveaux sites du projet	Coordination	Coordination	Exécuter	Exécuter		Participer		Participer	Faciliter			
ii. Intégrer les groupes des démobilisés, rapatriés et déplacés avec les professionnels dans les nouvelles communes du projet	Coordination	Coordination	Exécuter	Exécuter		Participer		Participer	Faciliter			
i. Elaboration des TDR pour le recrutement des encadreurs de proximité et d'un consultant national	Exécuter											
ii. Elaboration des contrats et recrutement des encadreurs de proximité et du consultant national	Exécuter											
iii. Un comité technique de suivi est mis en place, donne les grandes orientations et suit le bon déroulement du projet	Exécuter	Participer	Exécuter	Participer	Participer	Participer						Participer
iv. Des ateliers sont organisés pour définir les modalités de mise en réseau des associations avec les autres acteurs de la chaîne de valeur poisson pour s'assurer de meilleures conditions d'approvisionnement en poisson de bonne qualité et de meilleur accès au marché d'écoulement	Coordination	Participer	Participer	Exécuter	Participer	Exécuter		Participer		Participer		

Activités	FAO	PNUD	ONG partenaire	Consultant national	Comité technique de suivi (DPAE, DEPP, Pays de la Loire, UE, PPCDR, JICA, ...)	DEPP	Laboratoires	Bénéficiaires	Administration locale	FPFPB, AVEPOMABU, FBP, Marché	IMF	FIDA
v. Des ateliers sont organisés pour faciliter la formulation de plans d'affaires des associations	Coordination	Participer	Participer	Exécuter				Participer				
vi. Des réunions de travail sont organisées avec les institutions de micro finance pour étudier les modalités d'octroi des crédits aux associations dynamiques et viables afin de s'assurer de la durabilité des micro entreprises	Coordination	Participer	Exécuter	Exécuter				Participer	Participer		Participer	
vii. Les micro entreprises créées dans le cadre du projet participent aux foires agricoles et commerciales nationales et/ou sous-régionales	Coordination		Exécuter	Exécuter		Participer						
i. Aménagement (réhabilitation) des infrastructures de stockage et de commercialisation du poisson dans les communes Buganda, Mutimbuzi et Kanyosha	Coordination		Exécuter	Exécuter		Conseiller		Exécuter	Participer	Faciliter/participer		
ii. Dotation d'un complément d'équipements de séchage améliorés dans les ACCP	Coordination		Exécuter	Exécuter		Conseiller		Exécuter	Participer	Exécuter/faciliter		
iii. Dotation d'un fonds de roulement pour l'approvisionnement en poisson (ndagala, Mukeke)	Coordination		Exécuter					Exécuter	Participer	Exécuter/faciliter		
iv. Dotation d'équipements de séchage améliorés + équipements accessoires dans les nouvelles communes	Coordination		Exécuter			Conseiller		Participer	??	Exécuter/faciliter		

Activités	FAO	PNUD	ONG partenaire	Consultant national	Comité technique de suivi (DPAE, DEPP, Pays de la Loire, UE, PPCDR, JICA, ...)	DEPP	Laboratoires	Bénéficiaires	Administration locale	FPPFB, AVEPOMABU, FBP, Marché	IMF	FIDA
v. Dotation du matériel de congélation du poisson mukeke et du matériel de transport du ndagala sous glace			Exécuter									
vi. Aide à la recherche de marché et à la diversification des produits	Coordination	Participer										
i. Contrat de contrôle sanitaire avec un laboratoire spécialisé	Coordination			Exécuter			Exécuter	Participer		Participer/faciliter		
<b>Project management</b>												
i. Management quotidien du projet	Coordination		Exécuter	Exécuter	Participer				Participer			
ii. Reportage	Coordination		Exécuter	Exécuter	Exécuter							
iii. Implémentation sur terrain	Coordination		Exécuter	Exécuter	Participer	Participer			Participer	Participer		



### Mise en œuvre du sous-projet de pisciculture améliorée

Activités	FAO	PNUD	Consultant national	ONG partenaire	Comité technique de suivi (CNDAPA, CTB, Pays de la Loire, PPCDR, ...)	CNDAPA	Bénéficiaires	Administration locale	ADECA
iii. Les bénéficiaires des activités de pisciculture sont identifiés dans les communes Bubanza, Mpanda, Buganda et Rugombo	Coordination		Exécuter	Exécuter			Participer	Participer	
iv. Les bénéficiaires sont regroupés en associations de production piscicole	Coordination		Former, organiser	Organiser			Participer		
v. Les sites de pisciculture améliorée sont identifiés	Coordination		Exécuter	Exécuter		Exécuter	Participer	Participer	
vi. Les étangs de pisciculture améliorée sont aménagés/réhabilités	Coordination		Exécuter	Exécuter					
viii. Un atelier de formation sur les techniques améliorées de pisciculture (alimentation du poisson, élevage monosexé du Tilapia, pisciculture sur pilotis, culture mixte, happas de reproduction, ...) et sur la fabrication des aliments pour poissons est organisé	Exécuter								
ix. Elaboration des contrats et recrutement des encadreurs de proximité et du consultant national	Coordination			Exécuter					
x. Un voyage d'études est organisé auprès des centres de démonstration piscicole du CNDAPA	Coordination			Exécuter		Participer		Participer	
xi. Une visite d'échanges d'expériences est organisée auprès des unités de pisciculture améliorée en Ouganda									

Activités	FAO	PNUD	Consultant national	ONG partenaire	Comité technique de suivi (CNDAPA, CTB, Pays de la Loire, PPCDR, ...)	CNDAPA	Bénéficiaires	Administration locale	ADECA
vii. Dotation du matériel et des intrants (alevins, aliments, poussins, semences maraichères et mycicoles) de pisciculture améliorée Dotation du matériel et des intrants (alevins, aliments, poussins, semences maraichères et mycicoles) de pisciculture améliorée	Coordination			Exécuter		Exécuter/faciliter	Exécuter	Participer	
viii. Dotation du matériel et des équipements de transformation du poisson par fumage et de congélation du poisson	Coordination			Faciliter		Faciliter	Exécuter	Participer	
ix. Un atelier regroupant les différents acteurs de la chaîne de valeur pisciculture est organisé pour permettre une meilleure intégration à la filière pisciculture	Coordination			Faciliter		Faciliter	Exécuter	Participer	
x. Dotation des intrants (alevins et aliments pour poissons) aux associations de Bubanza et Cibitoke									
xi. Aide à la recherche de marché et à la diversification des produits									
iv. Management quotidien du projet	Coordination			Exécuter		Exécuter			
v. Reportage	Exécuter/coordination			Exécuter			Participer	Participer	
vi. Implémentation au terrain	Coordination			Faciliter/Exécuter		Exécuter	Exécuter	Participer	