

Bien que les agents des CeRPA/CeCPA ne soient pas des homologues directs du projet, leurs activités sont étroitement liées au projet. Ils fournissent des services tels que les conseils techniques aux pisciculteurs clés et ordinaires, l'assistance à la formation « fermier-à-fermier », la distribution d'alevins et d'aliments, les pêches de contrôle, la facilitation de l'accès à la microfinance, la coordination des réunions volontaires des pisciculteurs et l'élaboration des rapports de suivi.

**Résultat 3: A travers les formations par l'approche « fermier-à-fermier », les pisciculteurs stagiaires acquièrent des connaissances de base en matière de pisciculture continentale.**

**Indicateur 3-1:** Au moins 50 formations au total par l'approche « fermier-à-fermier » sont réalisées par les pisciculteurs clés dans les communes cibles et au moins 900 personnes participent à ces formations.

**Indicateur 3-2:** Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche « fermier-à-fermier ».

La clé de l'approche de formation « fermier-à-fermier » est que la formation technique des pisciculteurs, qui est normalement le rôle du gouvernement, est menée comme une partie intégrante des activités économiques des pisciculteurs clés. De cette façon, même avec les ressources humaines et financières limitées, le gouvernement peut fournir efficacement les services de vulgarisation de l'aquaculture pour promouvoir la production aquacole. Dans cette approche « fermier-à-fermier », les pisciculteurs clés forment les pisciculteurs ordinaires sur les techniques d'aquaculture, qui en retour deviennent des clients des pisciculteurs clés en achetant les alevins et l'aliment chez eux. Un élément important de cette approche est que les pisciculteurs clés et les pisciculteurs ordinaires sont à égalité des "avantages" mutuels, soit sous forme d'un gain économique ou gain technique.

Compte tenu du nombre important d'inscrits pour la formation (c'est-à-dire une forte demande pour la formation), une procédure adéquate de sélection des candidats a été nécessaire. Le projet a discuté avec les agents des CeRPA/CeCPA et les pisciculteurs clés, et a élaboré des critères justes et objectifs pour la sélection des candidats comme le montre le Tableau 7. En 2011, les critères de sélection ont été actualisés sur la base des observations faites en 2010.

**Tableau 7: Critères de sélection des participants aux formations « fermier à fermier »**

	2010: Sélection par liste d'inscription	2011: Sélection par pointage
1.	Préciser les femmes	Ordre d'inscription
2.	Ordre d'inscription	Lieu de résidence: si le candidat habite dans la même commune que le pisciculteur clé.
3.	Considérer l'équilibre géographique (différents villages de la commune cible).	Infrastructures et état: si le candidat possède un étang ou des terres; si le candidat a de l'expérience ou a abandonné l'aquaculture.
4.	Equilibre entre pisciculteurs expérimentés et inexpérimentés en aquaculture.	Histoire de la formation: si le candidat ou les membres de sa famille ont participé à des formations similaires.
5.	-	Coût de fonctionnement: si le candidat a suffisamment de moyens financiers comme indiqué dans les Grandes Lignes de distribution.
Remarques	Ceux qui ne sont pas sélectionnés seront automatiquement participants	La participation des femmes et des couples est encouragée.

des CeCPA des zones cibles ne peuvent pas les suivre parce qu'ils résident en dehors de leur zone de responsabilité.

	pour la formation suivante.	
--	-----------------------------	--

Après la formation des pisciculteurs clés et agents des CeRPA/CeCPA, la première formation « fermier-à-fermier » s'est déroulée en Novembre 2010. A la fin du mois d'Août 2011, au total 14 sessions de formation « fermier-à-fermier » ont été organisées par les pisciculteurs clés et 363 participants (40,3%) ont été formés. Tous les 9 pisciculteurs clés formés en 2010 ont organisé au moins une fois la formation « fermier-à-fermier ».

S'agissant du degré de satisfaction de la formation, tous les participants sont largement satisfaits du contenu de la formation. Cependant, la plupart des participants ont souhaité l'extension de la durée de formation à une semaine, et aussi de faire beaucoup plus de travaux pratiques que de cours théoriques. A cause du niveau d'éducation et du taux d'analphabétisme élevé des pisciculteurs ordinaires, les travaux pratiques sont beaucoup plus utiles et efficaces que les cours théoriques. Le Projet a déjà pris acte de cette situation et a prolongé la durée de la formation qui est de trois (3) jours jusqu'à présent à quatre (4) désormais.

**Résultat 4: Des activités contribuant à une gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs clés et les autres pisciculteurs sont proposées à la Direction des Pêches par le Projet.**

Indicateur 4-1: Au moins 3 activités contribuant à la gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs clés et les autres pisciculteurs sont testées.

Pour assurer la durabilité du Projet, il a été jugé efficace de consolider les réseaux de pisciculteurs. Etant donné que les activités de la première moitié du Projet sont focalisées sur la formation des pisciculteurs clés et l'expérimentation de l'approche « fermier-à-fermier », la réalisation concrète de ce résultat est attendue pour la seconde moitié de la période du Projet. Plusieurs activités ont été prévues et sont en préparation pour leur mise en œuvre. Celles-ci comprennent l'appui aux organisations des producteurs (association des pisciculteurs, les coopératives d'aquaculture et l'union nationale pour l'aquaculture) pour renforcer les réseaux des pisciculteurs et partager les informations sur les techniques de l'aquaculture et la commercialisation.

L'activité de « l'introduction de la franchise en pisciculture » était prévue dans le cadre logique du Projet. Cette activité vise à alléger les coûts d'investissement initial et les risques pour les nouveaux pisciculteurs. Cependant les pisciculteurs clés ont exprimé leur réticence quant à l'adoption de cette approche parce qu'ils ont déjà connu plusieurs échecs dans le passé.

Une autre activité en cours de préparation est l'introduction du microcrédit pour le bac hors-sol. Cette activité sera menée en collaboration étroite avec le Ministère en charge de la microfinance, de l'Emploi des Jeunes et des Femmes. Il est dans l'intention du Projet que ce programme sera instauré pour viser spécifiquement les groupes de femmes, parce que l'élevage en bac hors-sol fournit une opportunité génératrice de source de revenus aux femmes qui habituellement ne possèdent pas de terres pour l'aquaculture. Après une série de discussions avec les autorités compétentes, le Projet a sélectionné l'Océanie comme zone pilote. Jusqu'à présent, parmi les femmes de cette zone qui ont bénéficié de la formation sur l'élevage en bac hors-sol, 21 d'entre elles ont participé à des séances d'introduction à la microfinance. La Direction des Pêches prévoit d'étendre progressivement ce programme à d'autres zones après l'observation des progrès obtenus dans la zone pilote.

**3.4 Perspectives de Réalisation de l'Objectif du Projet**

**Objectif du Projet: Le nombre de pisciculteurs a augmenté dans les communes sélectionnées dans les départements cibles.**

Indicateur 1: Au moins 300 personnes ont nouvellement commencé ou recommencé la pisciculture.

**Indicateur 2:** Au moins 300 personnes ont amélioré leurs techniques piscicoles.

En ce qui concerne l'indicateur 1, en août 2011, 248 pisciculteurs qui n'ont jamais pratiqué l'aquaculture ou qui l'ont arrêté, ont suivi la formation et au total 106 pisciculteurs ont commencé ou recommencé l'activité, ce qui représente 35,3% de la cible de l'indicateur 1.

Bien que le cadre logique ne l'exige pas, le Projet suit également le taux de démarrage (le nombre de personnes qui commencent l'aquaculture parmi celles qui ont participé à la formation « fermier-à-fermier »). D'après les données fournies par le Projet, le taux de démarrage était de 42,7 %. Ce taux est plus élevé que celui initialement prévu qui était de 33,3 %.

Dans le but d'augmenter le taux de démarrage, le projet propose d'ajouter un autre critère pour voir si les candidats à la formation possèdent déjà de terres et le capital initial pour l'aquaculture. D'après un pisciculteur clé qui a réellement appliqué ces nouveaux critères, non seulement le taux de démarrage a augmenté, mais aussi la durée de préparation avant le démarrage de l'aquaculture a été significativement réduite (plusieurs pisciculteurs prenaient normalement trois à six mois pour la préparation des étangs piscicoles et autres infrastructures après la formation).

Au cours de la deuxième année, il a été observé que les capacités des pisciculteurs clés sélectionnés n'étaient pas aussi bonnes que ceux formés en 2010. Parmi ces pisciculteurs clés, il y a certains pisciculteurs dont les compétences et la volonté de former les pisciculteurs ordinaires n'étaient pas trop élevées.

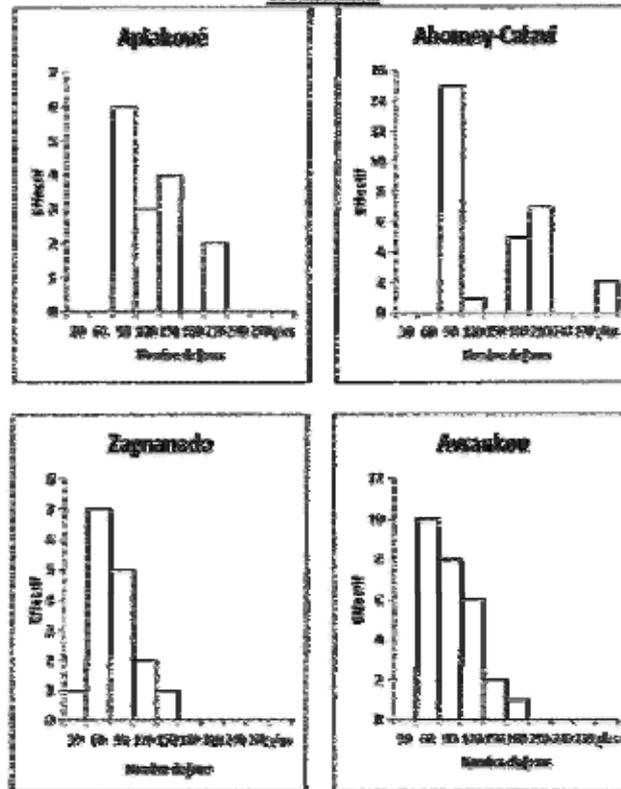
Concernant l'indicateur 2, à partir d'Août 2011, un total de 115 pisciculteurs qui sont actuellement engagés dans l'aquaculture a également participé à la formation, dont au moins 85 pisciculteurs ont adopté des techniques améliorées. Cela représente 28,3% du nombre cible de l'indicateur 2.

Le niveau relativement faible de réalisation est dû à une plus faible priorité accordée à ce groupe cible. Actuellement, le projet limite le nombre de participants de ce groupe cible dans le but d'accroître plus de places aux pisciculteurs potentiels. Le projet envisage d'accroître le nombre des pisciculteurs en cours d'activité pour la suite du projet.

Il est à noter que non seulement le nombre de pisciculteurs a augmenté, mais aussi que les pisciculteurs dans les huit communes cibles ont enregistré un meilleur rendement (336 kg / pisciculteur) que celui des autres communes (237 kg / pisciculteur).

Les graphiques ci-dessous montrent le temps de démarrage observé dans 4 communes cibles. Il est à remarquer que plusieurs participants passent beaucoup de temps de préparation avant le démarrage de l'activité. Le plus long temps de démarrage observé excède 200 jours ; ce qui justifie un besoin de suivi continu des effets de la formation « fermier à fermier ».

**Graphique 1 : Délais de démarrage des activités par les Pisciculteurs Ordinaires après la formation**



Il est également nécessaire de vérifier si les pisciculteurs appliquent correctement les techniques de pisciculture enseignées par le Projet. Le Projet a identifié quelques cas de mauvaises utilisations des techniques aquacoles par les pisciculteurs dès leur retour dans leurs communautés après la formation.

### 3.5 Objectif Global

**Objectif global:** La pisciculture continentale est largement vulgarisée dans les 7 départements du sud cibles du Projet.

**Indicateur :** Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles du Sud Bénin est supérieur à 3000 en 2020.

Une enquête de référence réalisée par le projet sur la base des données collectées par les CeRPA/CeCPA a montré que le nombre total de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles a progressivement augmenté de 1.188 en 2010 à 1.331 en 2011. Cette donnée n'est pas assez indicative pour voir le niveau de réalisation de l'objectif global et il est prématuré de mesurer cet indicateur en ce moment.

## 4. Vérification du Processus de Mise en œuvre

### 4.1 Communication, prise de décision et gestion du projet

Globalement, le processus de mise en œuvre du projet a été efficace. En ce qui concerne les organes de décision du Projet, le Comité Conjoint de Coordination (CCC) du Projet s'est tenu une fois et le Comité de Suivi s'est tenu 5 fois tel que prévu. En outre, les homologues et les experts japonais tiennent des réunions hebdomadaires pour améliorer la communication en leur sein.

En ce qui concerne le système de gestion du projet, aucun problème majeur n'a été identifié. C'est probablement parce que le Projet s'est efforcé de formuler un système de vulgarisation de l'aquaculture qui ne dépend pas fermement des structures gouvernementales. Cependant, les questions suivantes ont émergé à travers le mise en œuvre du projet.

- Actuellement, deux homologues et un personnel du projet sont chargés de la coordination quotidienne et de la communication avec les CeRPA/CeCPA et les pisciculteurs clés dans les communes. Comme c'est une tâche fastidieuse, ils ne sont pas toujours en mesure de dégager suffisamment de temps pour d'autres tâches, en l'occurrence les questions techniques.
- Les procédures administratives du MAEP (DP, CeRPA/CeCPA) nécessitent une approbation préalable à la tenue des activités du projet (par exemple organisation des réunions et séminaires, et visites de site), ce qui cause parfois des retards dans la mise en œuvre du projet.
- D'autre part, le programme serré des activités du Projet oblige les homologues béninois à prendre des actions immédiates qui les mettent souvent dans une situation difficile.

### 4.2 Transfert des techniques

Sur la base des résultats des observations faites sur le terrain et des entrevues avec divers acteurs, c'est une compréhension commune que l'approche « fermier-à-fermier » est efficace et applicable au Bénin. Il est également signalé que la présence d'un formateur (le pisciculteur clé par exemple) à proximité des pisciculteurs ordinaires garantit un accès facile et pratique aux intrants piscicoles (alevins et aliments) de même qu'aux conseils techniques. Par ailleurs, la conduite de la formation dans la langue locale a favorisé une meilleure compréhension du contenu de la formation. En fait, beaucoup de pisciculteurs ordinaires ont répondu qu'ils visitent fréquemment le pisciculteur clé après la formation à la recherche d'alevins, d'aliment, de conseils techniques et d'équipements pour la pêche de contrôle.

D'autre part, le projet a observé une détérioration progressive des techniques de l'aquaculture chez les pisciculteurs ordinaires après la formation. Dans les communes cibles, l'efficacité des manuels et/ou des documents techniques écrits sont limités en raison du faible taux d'alphabétisation des pisciculteurs ordinaires. Ceci suggère une extrême nécessité des visites d'échanges périodiques entre pisciculteurs ordinaires et pisciculteurs clés et/ou agents des CeRPA/CeCPA pour une mise à jour régulière des connaissances techniques afin de rendre techniquement indépendants les pisciculteurs ordinaires.

Un autre problème est lié à la structure de gestion du projet. Bien que les agents des CeRPA/CeCPA soient impliqués dans l'approche « fermier-à-fermier » au niveau communal, les homologues du niveau supérieur de la gestion du projet (par exemple les agents de la DP) ne sont pas en position d'instruire les CeRPA/CeCPA pour le suivi des activités de projet. Actuellement, il n'y a pas de problèmes graves signalés concernant cette structure de gestion du projet et les niveaux de collaboration des agents des CeRPA/CeCPA sont suffisants. Cependant, il y a un risque potentiel que cette structure "parallèle" de gestion affecte la viabilité du projet.

## 5. Résultats de l'évaluation

### Cinq (5) critères d'évaluation

#### 5.1 Pertinence

La pertinence du Projet est importante.

##### (1) Politique

Dans les Documents de la Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté III 2011-2015 (SCRPIII), le Gouvernement béninois accorde une priorité au développement de l'aquaculture continentale comme un moyen important de la "diversification de l'agriculture". Le Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA), approuvé par le Conseil des Ministres, s'est fixé pour objectif de réduire les importations de poisson congelé de 20% et d'accroître le revenu des pisciculteurs à travers le développement durable de l'aquaculture. Dans la "Politique Nationale de l'Aquaculture et des Pêches" publié en 2010, le développement des secteurs de la pêche et de l'aquaculture continentale est considéré comme un moyen d'assurer la sécurité alimentaire nationale en réduisant les importations et en augmentant les exportations de produits halieutiques.

A ce sujet, les objectifs spécifiques et global du Projet sont compatibles avec la politique sectorielle du Bénin.

##### (2) Politique d'aide japonaise

Le Japon a appuyé le secteur de l'aquaculture continentale à travers l'Étude du Projet de Promotion de l'Aquaculture Continentale pour le Développement Rural (PACODER) de 2007 à 2009. Le Projet est également en adéquation avec le programme de coopération spécifique du Japon pour le Bénin, qui donne les priorités à l'agriculture et au développement rural, et à l'amélioration des moyens de subsistance par le développement de l'aquaculture continentale.

##### (3) Zone cible et groupes

Les régions du Sud du Bénin disposent de plusieurs conditions favorables pour développer l'aquaculture continentale, telles les ressources en eau, la forte demande de poissons et une population importante. En outre, 90 % de la production de l'aquaculture continentale et les pisciculteurs en activité sont concentrés dans ces zones. En tenant compte des conditions économiques, sociales et naturelles, ces zones sont appelées à jouer un rôle de premier plan dans le développement de l'aquaculture.

#### 5.2 Efficacité

L'efficacité du projet est relativement grande.

##### (1) Le niveau de réalisation des Objectifs du Projet

Il est relativement élevé, mais le niveau technique doit être encore amélioré.

Grâce aux efforts intensifs du Projet, la sélection et la formation des pisciculteurs clés ont été réalisées plus vite que le plan initial. La plupart des essais conduits ont été reflétés dans les manuels, ce qui facilite le transfert des techniques aux homologues et autres acteurs. D'autres résultats sont également attendus pour être réalisés en termes d'indicateurs.

Jusqu'à présent, les pisciculteurs clés ont amélioré leurs techniques piscicoles et ont installé des infrastructures minimales comme base de service de vulgarisation. Les agents des CoRPA/CoCPA ont également joué leurs rôles de coordination, de suivi et des conseils techniques. Ainsi les systèmes de vulgarisation de base au niveau communal sont formés et ils seront vérifiés à l'étape ultérieure du Projet. Cependant, pour une aquaculture durable, il est important de continuer de répondre aux difficultés des pisciculteurs clés et des pisciculteurs ordinaires. Actuellement, les questions suivantes restent en suspens.

- Qualité des souches de géniteurs

Il y a une préoccupation concernant les géniteurs actuels de tilapia qui ne grandissent pas assez en raison de la détérioration de la qualité de la souche. Bien que le Projet envisage d'introduire la souche Akosombo du Ghana, la DP est réticente à cause du manque d'infrastructures bio-sécurisées pour la gestion des géniteurs au Bénin. Dans ces conditions le projet envisage de vérifier les souches de géniteurs domestiques provenant d'une ferme privée à Parakon.

#### > Production d'aliments

Le projet a essayé d'améliorer la capacité de production des aliments des pisciculteurs clés et a récemment vérifié un niveau acceptable de Taux de Conversion Alimentaire avec les granulés fabriqués localement. Cependant, il serait difficile en cela nécessiterait beaucoup plus de temps pour tous les pisciculteurs clés d'atteindre des résultats similaires. Bien que les aliments importés soient de qualité et disponibles chez les vendeurs d'aliments locaux, ils sont très onéreux car commercialisés via le Nigéria. Le projet étudie d'autres options incluant l'importation d'aliments composés directement des entreprises de fabrication d'aliments.

#### (2) Hypothèses importantes

Des hypothèses importantes qui sont identifiées pendant la période de formation du projet ont été les suivantes:

- Les pesticides ne sont pas utilisés aux environs des étangs et bassins piscicoles.
- Les catastrophes naturelles qui endommagent l'aquaculture ne se produisent pas.
- Le déclenchement de graves maladies de poisson n'a pas lieu.

Considérant ce qui précède, il y a eu un rapport d'incidents suivants:

- > En janvier 2011, sur un site piscicole du département de l'Ouémé, tous les alevins gardés dans le vivier étaient morts. La cause présumée du décès était l'utilisation de pesticides dans un champ à proximité.
- > De Mars à Avril 2011, les fortes pluies dans le Sud du Bénin ont causé de graves inondations. La plupart des étangs des pisciculteurs clés étaient inondés et ils ont perdu les poissons d'élevage.
- > En Janvier 2011, une épidémie de maladie bactérienne de tilapia s'est produite dans la commune de Pubè, département du Plateau. Elle a été soupçonnée d'avoir été transmise par les géniteurs achetés auprès d'une ONG. Le Projet a conseillé aux pisciculteurs de traiter les poissons avec un bain de sel et les dégâts ont été confinés à une zone limitée.

Il est important de prêter attention à ces incidents, car la plupart des pisciculteurs ordinaires n'ont pas les moyens nécessaires pour faire face à de tels incidents. Ceci peut affecter l'atteinte des objectifs spécifiques et global du Projet.

#### 5.3 Efficience

L'efficience du projet est grande.

##### (1) Apports de la partie japonaise

Les experts japonais ont été répartis en temps opportun et d'une manière responsable. Ainsi, le transfert de technologie nécessaire a été fait. Au cours de la dernière année, les experts en zooplancton et en genre ont été répartis sur la base des besoins identifiés pendant les activités de la première année. Par conséquent, des mesures concrètes, telles que les essais sur la production de zooplancton pour les alevins de Clarias et la collaboration avec le MMEFIF sur l'introduction d'un programme de microfinance pour les pisciculteurs potentiels ont été adoptées.

##### (2) Apports de la partie béninoise

Globalement, la motivation et le niveau technique des homologues sont élevés. Comme deux homologues travaillent à plein temps pour les activités du Projet, une bonne coordination et communication au sein du Projet ont été développées. Outre le salaire des homologues, la partie béninoise a alloué 75 millions de PCEA, sous forme de Programme d'Investissement Public (PIP) en 2011, comme fonds de contrepartie pour les activités du projet. Une autre somme de 25 millions sera allouée d'ici la fin de cette année fiscale. Ce budget est essentiellement destiné à l'équipement et non aux indemnités quotidiennes et autres primes. Il est attendu que ce budget serve à appuyer les pisciculteurs clés pour améliorer leurs infrastructures piscicoles et soutenir les pisciculteurs ordinaires pour démarrer la production agricole.

### (3) Formations au Japon et en pays tiers

Certains homologues du Projet, les agents des CeRPA/CeCPA et les pisciculteurs clés ont bénéficié d'une série de formations au Japon, au Cameroun et en Egypte, et ont amélioré leurs compétences dans les activités du Projet. D'après l'entrevue, un pisciculteur clé a appliqué les techniques avancées apprises lors de la formation comme le système d'aération en utilisant les matériaux disponibles au Bénin. Un autre pisciculteur clés a mentionné que la production d'alevins a augmenté de près de trois fois après la formation en Egypte. Presque le même nombre d'homologues, d'agents des CeRPA/CeCPA et de pisciculteurs clés vont participer à la formation à l'étranger en 2012.

### 5.4 Impact

Il est prématuré d'évaluer l'impact à ce stade.

Le degré de réalisation du Projet au regard de l'Objectif Global n'est pas totalement mesurable à ce stade. Il faut vérifier si les pisciculteurs ordinaires sont en mesure de continuer le second et le troisième cycle de pisciculture sans l'appui en intrants du Projet. Cependant, sur la base des observations de plusieurs experts et des acteurs, l'Objectif Global semble réalisable de cinq à sept ans après la fin du Projet.

#### (1) Perspectives de réalisations de l'Objectif Global

Le nombre de pisciculteurs a augmenté, passant de 1.188 en 2010 à 1.331 en 2011. En théorie, si environ 200 nouveaux pisciculteurs démarrent la pisciculture chaque année, l'Objectif Global sera atteint. Cependant, la mission d'évaluation a recommandé que le suivi à la fois du taux de démarrage (le pourcentage des personnes qui effectivement commencent la pisciculture parmi les participants de la formation « fermier-à-fermier ») et du taux de poursuite (le pourcentage des personnes qui continuent la pisciculture pour le deuxième cycle ou les pisciculteurs qui plus tard, ont démarré la pisciculture) est important. Etant donné que le Projet ne donne plus d'alevins et d'aliment à partir du second cycle le taux de poursuite doit être soigneusement examiné afin d'évaluer les perspectives pour la réalisation de l'Objectif Global.

#### (2) Autres effets positifs d'entraînement

Dans les entretiens avec les acteurs, les éléments suivants ont été identifiés comme des effets positifs d'entraînement issus de la mise en œuvre du Projet.

- Certains pisciculteurs clés se sont regroupés en association régulièrement enregistrée au DPLR/CeRPA/MAEP sans aucun appui du Projet. Cette organisation ambitionne de promouvoir l'aquaculture en regroupant les pisciculteurs clés en réseau avec lequel ils peuvent acheter collectivement des aliments formulés importés et/ou échanger des informations sur les clients.
- Pour la plupart des pisciculteurs ordinaires, l'objectif visé à travers l'aquaculture est l'augmentation de leurs revenus. Lors des entretiens, certains pisciculteurs ont répondu que la rentabilité de l'aquaculture est évidente et ils veulent agrandir leurs exploitations.
- Le Projet soutient la pisciculture en bac hors-sol qui offre une opportunité de revenus pour ceux qui n'ont pas de terres (en particulier les femmes). L'accès à la microfinance, actuellement facilité par le Projet, donne aussi une chance aux femmes pour avancer dans la société.

#### (3) Autres impacts négatifs

Aucun impact négatif n'a été observé.

### 5.5 Durabilité

La durabilité du Projet est avérée.

#### (1) Politique et aspect institutionnel

Comme mentionné ci-dessus, le Gouvernement du Bénin continuera de soutenir le développement de l'aquaculture continentale à travers l'amélioration des techniques de l'aquaculture.

#### (2) Capacité organisationnelle

La Direction des Pêches et les CeRPA/CeCPA ont affecté un certain nombre d'agents au Projet. Les récentes tendances administratives du MAEP indiquent également l'importance des services de vulgarisation aux niveaux des communes. Si ces tendances se poursuivent, la Direction des Pêches, les CeRPA/CeCPA peuvent également continuer à fonctionner de façon identique.

#### (3) Aspect financier

Une large application de l'approche « fermier-à-fermier » peut réduire les coûts d'administration pour la vulgarisation de l'aquaculture, ce qui contribue à la durabilité après l'achèvement du Projet. Aussi longtemps que les pisciculteurs clés et les pisciculteurs ordinaires feront des bénéfices à travers ce système, ils vont continuer les productions aquacoles.

#### (4) Aspect technique

Quant à l'aspect technique, les pisciculteurs clés et les agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA ont de différents niveaux techniques. Alors que peu de pisciculteurs clés sont capables de mener eux-mêmes les sessions de formation, la plupart d'entre eux ont encore besoin de conseils techniques du Projet. Dans la période restante, le Projet doit améliorer le niveau technique des pisciculteurs clés et améliorer la qualité/présentation des manuels pour aider à utiliser les ressources locales et aider les personnes analphabètes à comprendre les techniques.

## 6. Conclusion

Pendant la période de la première moitié du projet, de bons progrès ont été affichés. Les informations indiquant la validité de l'approche fermier-à-fermier ont été collectées. C'est un signe prometteur de ce que l'approche de formation fermier-à-fermier est en train d'être adoptée au Bénin. Les pisciculteurs clés qui ont été formés au cours de la première année commencent à fonctionner comme des acteurs centraux de l'approche formation fermier-à-fermier au niveau communal. Leurs services incluent la distribution des alevins, des aliments et l'assistance technique aux pisciculteurs ordinaires.

Pour ce qui concerne les pisciculteurs ordinaires, pendant que le nombre de participants à la formation est en augmentation graduelle, il est prématuré d'évaluer les implications de ce résultat.

En termes d'extension du système, il est confirmé que les agents CeRPA/CeCPA en collaboration avec la Direction des Pêches jouent un rôle important dans la surveillance, la coordination et le conseil technique pour les pisciculteurs clés et les pisciculteurs ordinaires qui ont contribué à la mise en œuvre progressive du projet.

D'un point de vue technique, il est noté que l'introduction de la production des alevins de Tilapia mono-sexe et des techniques efficaces de production des alevins avec l'usage des viviers (filets Happa) forme un paquet technologique pratique pour la promotion de l'aquaculture continentale à travers l'approche fermier à fermier.

Cependant, il y a encore de nombreux défis techniques auxquels il faudra faire face incluant l'introduction de géniteurs de qualité, l'amélioration de la production d'aliments, la gestion de l'eau dans les étangs non-vidangeables et l'amélioration de la gestion commerciale des fermes piscicoles. Pour assurer l'atteinte de l'objectif du projet, il est important que le projet et la DP, de concert avec les agents des CeRPA/CeCPA fassent très attention à la surveillance du taux de démarrage et du taux de continuation des pisciculteurs ordinaires et en parallèle continuent de faire des efforts pour améliorer les techniques viables à travers des essais expérimentaux pour augmenter l'efficacité de l'approche formation fermier-à-fermier.

## 7. Recommandations

### Questions relatives à l'aspect institutionnel

- (1) Parmi les rôles joués par les agents des CeRPA/CeCPA dans le Projet, l'un des rôles les plus importants est leur fonction de suivi. Les informations de suivi sur les activités des pisciculteurs clés telles que la production d'alevins/aliments et l'organisation de la formation « fermier-à-fermier » aussi bien que les informations sur les activités des pisciculteurs ordinaires telles que l'avancement de la production aquacole sont vitales pour le Projet pour prendre au moment opportun les mesures adéquates de gestion. Cependant, la fonction de suivi sur le terrain est encore très faible. Il est donc conseillé que le Projet renforce ses capacités en matière de système de suivi, d'apport en ressources humaines et de compétences techniques.
- (2) Les enquêtes menées par le Projet ont révélé que la gestion des fermes piscicoles (par exemple la tenue d'un simple cahier de compte) au niveau des pisciculteurs clés et des pisciculteurs ordinaires était généralement médiocre. Il est attendu que le Projet traite correctement cette question et ce faisant, la mobilisation des ressources humaines des CeRPA/CeCPA peut être prise en compte (il y a dans chaque CeRPA/CeCPA un conseiller en gestion d'exploitations agricoles et un spécialiste en organisation paysanne).
- (3) Les agents des CeRPA/CeCPA sont impliqués dans l'approche de formation « fermier-à-fermier » au niveau communal et leur présence sur le terrain est un atout pour le Projet. Comme décrit dans la section 4.2 ci-dessus, le Projet met en œuvre ses activités en coordination avec les CeRPA/CeCPA et sur le terrain, les homologues de la DP et les agents des CeRPA/CeCPA travaillent ensemble pour aider les pisciculteurs clés à promouvoir l'aquaculture. Il est fortement recommandé que la coordination entre la DP et les CeRPA/CeCPA soient encore renforcées à travers l'organisation de réunions régulières et la communication.

### Questions relatives à l'approche de formation « fermier-à-fermier » et aux pisciculteurs clés

- (4) C'est une compréhension commune entre tous les acteurs du Projet que l'approche de formation « fermier-à-fermier » est prometteuse en termes de promotion de l'aquaculture au Bénin. Il est fortement recommandé que le Projet déploie des efforts supplémentaires pour développer et établir un système viable de vulgarisation de l'aquaculture avec cette approche de formation « fermier-à-fermier ».
- (5) Dans l'approche de formation « fermier-à-fermier », les pisciculteurs clés jouent un rôle central et donc la qualité des pisciculteurs clés (leurs compétences et leur volonté de promouvoir l'aquaculture dans leurs localités) affecterait inévitablement les niveaux de réalisations. Par conséquent, il est acceptable que le Projet ait établi des critères clairs pour la

sélection des pisciculteurs clés. Cette pratique devrait être poursuivie tout en maintenant le processus participatif de révision de la pertinence des critères.

- (6) Dans la conduite de la formation « fermier-à-fermier », le Projet fournit actuellement une assistance technique et financière aux pisciculteurs clés puisque plusieurs d'entre eux n'avaient pas atteint un tel niveau où ils pourraient effectuer indépendamment la formation « fermier-à-fermier ». Dans le but de faciliter le fonctionnement autonome de la formation « fermier-à-fermier », il est conseillé que le Projet se retire progressivement d'une telle assistance en examinant soigneusement les capacités des pisciculteurs clés à organiser la formation « fermier-à-fermier ».
- (7) Dans la zone cible du Projet, certains pisciculteurs clés se sont organisés pour former des groupes et ont commencé leurs discussions sur des sujets tels que l'achat groupé des sous-produits de l'aliment et le partage des informations sur les clients. De façon générale, l'organisation et le réseau des pisciculteurs clés apportent divers avantages pour le développement durable de l'aquaculture puisque les actions collectives et l'échange d'informations contribuent souvent à l'amélioration de l'efficacité de la production aquacole. De telles initiatives doivent être soutenues et renforcées par le Projet.
- (8) Lors des visites sur le terrain, il a été observé que les pisciculteurs appréciaient et se sentaient fiers du "certificat" qu'ils ont reçu à l'issue des diverses formations et stages. Il a également été rapporté que "les certificats et prix" sont déjà utilisés par le MAEP comme un outil de promotion dans le secteur agricole. A cet égard, il est suggéré que le Projet envisage l'introduction des certificats et prix (par exemple le certificat des meilleurs pisciculteurs clés) pour encourager les activités de qualité des pisciculteurs clés.

#### Questions relatives aux pisciculteurs ordinaires

- (9) Au Bénin, l'aquaculture est considérée comme une activité économique. Dans le but d'attirer plus de gens à commencer l'aquaculture, il est extrêmement important de démontrer que l'aquaculture est une activité "rentable" à promouvoir. A ce stade, la plupart des pisciculteurs ordinaires qui ont commencé l'aquaculture avec le Projet sont dans leur premier cycle de production (par exemple, il n'y a pas eu de récolte) et donc l'aspect économique de la production aquacole n'a pas encore été prouvé. Il est conseillé que le Projet suive attentivement les activités de ces pisciculteurs et vérifie la viabilité économique de la production aquacole, même avec l'exploitation à petite échelle des pisciculteurs ordinaires.
- (10) La mise à disposition de capital initial, qui est utilisé pour la construction de l'étang et l'acquisition des accessoires, est une nécessité pour les pisciculteurs afin de commencer la production aquacole. Il est, cependant, observé que ce capital n'est pas facilement accessible pour plusieurs pisciculteurs. Lors des essais antérieurs de la formation « fermier-à-fermier », certains pisciculteurs n'ont pas commencé l'aquaculture en raison de ce problème de capital initial. Actuellement le Projet teste l'efficacité de l'approche de formation « fermier-à-fermier »; cependant, lorsque plusieurs pisciculteurs n'ont pas commencé l'aquaculture après avoir reçu la formation, ce qui rendrait difficile l'évaluation de l'efficacité de cette approche de formation « fermier-à-fermier ». Pour cette raison, il est recommandé que le Projet conduise la formation « fermier-à-fermier » avec ces pisciculteurs qui sont "prêts pour commencer l'aquaculture". Un essai d'application des critères de sélection dans le choix des participants à la formation « fermier-à-fermier » a montré des résultats prometteurs. Il est donc recommandé que le Projet favorise une plus large application des critères de sélection adéquats dans le choix des participants à la formation « fermier-à-fermier ». De cette façon, le taux des participants à la formation qui vont effectivement commencer la production aquacole (taux de démarrage) pourrait être amélioré.

- (11) Comme il est décrit ci-dessus, la mise à disposition du capital initial est un problème de promotion de l'aquaculture. Une fois que l'efficacité de l'approche de formation « fermier-à-fermier » a été prouvée, les opportunités de l'aquaculture devraient être largement vulgarisées aux pisciculteurs qui ont des difficultés. A ce propos, l'application pilote du programme de microfinance dans le département de l'Ouémé est un important essai. Il est recommandé que le Projet renforce les relations de collaboration avec le Ministère de la Micro Finance et de l'Emploi des Jeunes et des Femmes (MMFPEF) et continue d'explorer la possibilité d'un programme viable de financement de l'aquaculture. Il est également recommandé que le Projet accorde une priorité à l'accompagnement des pisciculteurs ordinaires dans l'utilisation des fonds du Programme d'Investissement Public.
- (12) Pour une promotion efficace de l'aquaculture au Bénin, il est bien sûr important d'atteindre un plus grand nombre de pisciculteurs qui commencent l'aquaculture. Cependant, en se focalisant sur le nombre de nouveaux pisciculteurs, le Projet peut négliger un autre aspect important que représente le taux de poursuite. De même, lorsque le Projet encourage les pisciculteurs potentiels à commencer l'aquaculture, ces pisciculteurs ne peuvent pas poursuivre leurs activités après la première récolte s'ils ne sont pas satisfaits de la rentabilité de la production et/ou s'ils ressentent que la pisciculture est techniquement trop difficile. Pour cette raison, il est proposé que le Projet prenne en considération cet aspect de poursuite lorsqu'il évalue le niveau de réalisation des objectifs du Projet. Il est à noter que pour suivre efficacement et assurer la poursuite des activités de production aquacole, la durée du Projet actuel ne peut être suffisante.

#### Problèmes techniques

- (13) L'un des défis majeurs du Projet est d'établir des techniques d'aquaculture qui sont adaptées à l'élevage dans les "étangs non-vidangeables". Les principaux enjeux techniques liés à l'utilisation des étangs non-vidangeables sont i) la gestion de la qualité de l'eau et ii) la présence possible des poissons "accés" dans l'étang et issus de la production du cycle précédent. Le Projet a mis en œuvre un certain nombre d'essais sur ferme. Bien que certains résultats utiles aient été enregistrés, la fiabilité des résultats de ces essais pourrait être variable. Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour vérifier la validité des résultats des essais sur ferme.
- (14) Dans ce Projet, les pisciculteurs clés sont formés sur les techniques de production d'alevins de tilapia mono-sexe et ceci a contribué à l'amélioration de la production. Pour l'élevage de tilapia mono-sexe, les larves nouvellement écloses sont alimentées avec de l'aliment hormoné. En ce moment, seuls les membres de l'équipe du Projet sont engagés dans la préparation de l'aliment hormoné. Puisque l'utilisation de l'hormone comporte un risque potentiel de perturbation du milieu naturel et de l'écosystème, il est fortement recommandé que la DP maintienne le contrôle strict de l'utilisation de l'aliment hormoné.
- (15) Les alevins produits à partir des géniteurs de qualité croissent plus vite. A cet effet, la mise à disposition des géniteurs de qualité est une clé économiquement viable pour l'aquaculture. Actuellement, aucun pisciculteur clé n'est équipé avec des infrastructures appropriées pour la gestion des géniteurs, ce qui entrave l'introduction de nouveaux géniteurs. Il est recommandé que le Projet explore la possibilité d'introduction et de gestion des géniteurs.
- (16) Parmi les dépenses normales pour la production aquacole, le coût de l'aliment constitue la plus grande proportion, et donc la fourniture de l'aliment à prix raisonnable est essentielle pour assurer la viabilité économique de la production aquacole. Les problèmes concernant l'aliment pour poisson au Bénin sont i) les aliments importés sont efficaces mais très coûteux, car ils sont importés de pays d'origine via l'intermédiaire d'un pays tiers, ii) les aliments localement fabriqués sont moins chers mais de faible qualité ; par ailleurs, la production d'aliment à petite échelle est inefficace. Il est recommandé que le Projet explore la possibilité d'autres options

pour régler la question du point de vue de sorte que l'amélioration de la rentabilité de la production aquacole soit un objectif primordial.

**Autres problèmes**

- (17) Il est envisagé qu'une quantité importante d'informations utiles puissent être accumulées/extraites à partir des résultats des essais aussi bien que des expériences de l'application de l'approche de formation « fermier-à-fermier » en aquaculture. Ces informations sont très précieuses, non seulement pour atteindre l'objectif national de développement de l'aquaculture, mais aussi comme des informations de référence pour ces pays de la région qui s'efforcent également de promouvoir l'aquaculture. Il est recommandé que le Projet diffuse et partage ces informations lorsque les occasions le permettent.