

Chapitre 9

Évaluation du Projet, point de mise en œuvre des recommandations et niveau d'exécution

Chapitre 9 Évaluation du Projet, point de mise en œuvre des recommandations et niveau d'exécution

9.1 Évaluation à mi-parcours (octobre 2011)

9.1.1 Résultats de l'évaluation

Le résumé des conclusions et recommandations de la mission conjointe d'évaluation à mi-parcours est présenté ici.

- Bonne avancée au cours de la première moitié du Projet;
- Plusieurs signes indiquent que l'approche « fermier-à-fermier » est efficace et réaliste;
- Les pisciculteurs clés jouent un rôle central en fournissant alevins, aliments et assistance technique aux pisciculteurs ordinaires;
- Les agents des CARDER/SCDA (ex CeRPA/CeCPA) apportent leurs contributions en matière de suivi, de coordination et de conseils techniques aux pisciculteurs clés et ordinaires;
- L'introduction de la production d'alevins de tilapia monosexes mâles, et les techniques de production efficiente d'alevins, par l'utilisation des viviers, constituent un paquet technologique utile;
- Les défis techniques restants à relever concernent la qualité des souches de géniteurs, la gestion de la qualité des eaux dans les étangs non vidangeables et la gestion des fermes.

9.1.2 Recommandations

Les recommandations de l'évaluation à mi-parcours et les réponses apportées sont récapitulées ci-dessous.

Tableau 9.1.1 : Recommandations de l'évaluation à mi-parcours et réponses apportées

Recommandations	Réponses
Questions relatives à l'aspect institutionnel	
Renforcement du système de suivi (méthode, apport en ressources humaines et compétence technique). Les agents des CARDER/SCDA (ex CeRPA/CeCPA) jouent un rôle vital dans ce domaine;	Le comité de suivi a été consulté, il a été confirmé que les activités suivraient désormais la recommandation, et celle-ci a été mise en œuvre.
Renforcement de la collaboration entre DP et les CARDER/SCDA (ex CeRPA/CeCPA) à travers des réunions régulières et la communication;	Comme ci-dessus.
Mobilisation des ressources humaines des CARDER/SCDA (ex CeRPA/CeCPA) en matière de gestion des fermes.	En cas de besoin, les TSPH se renseignaient auprès des Responsables du Développement Rural (RDR) des CeCPA et mettaient à profit ces informations lors de leurs visites d'encadrement.
Questions relatives aux formations Fermier-à-fermier et aux pisciculteurs clés	
Application continue de critères clairs dans la sélection des pisciculteurs clés;	Formulation terminée la deuxième année (voir 4.1.2 du présent Rapport).
Retrait progressif de l'assistance financière et technique aux pisciculteurs clés;	Les formations de recyclage s'adressaient aux nouveaux PC ; l'aide accordée aux PC de la 1 ^{re} année a diminué à mesure que ces derniers gagnaient en autonomie.
Assistance à l'organisation et à la mise en réseau des pisciculteurs clés;	Une assistance a été fournie à travers l'importation d'aliments (voir 4.5.2 et 6.1 du

	présent Rapport).
Introduction de "certificats et de trophées".	A été mis en œuvre la troisième année (voir 4.1.5 et 6.4 du présent Rapport).
Questions relatives aux pisciculteurs ordinaires	
Vérification de la viabilité économique de la production aquacole;	En plus de la vérification par essais sur le terrain, une analyse a été effectuée au cours de la période d'extension de la troisième année (voir 4.5.1 et 5.3.3 du présent Rapport).
Organisation des formations fermier-à-fermier avec les pisciculteurs qui sont "prêts à démarrer l'aquaculture" - application de critères clairs pour la sélection des participants aux formations;	Stipulation sous forme écrite, en tant que critères de sélection au cours de la période d'extension de la troisième année (voir 5.2.1 du présent Rapport).
Poursuite de l'approche de micro finance pilote avec le MMFEJF;	Des micro crédits ont été fournis pour les femmes pratiquant la pisciculture en BHS (voir 6.3 du présent Rapport).
Suivi des "indices de poursuite".	A été mis en œuvre (voir 5.3.4 du présent Rapport).
Questions techniques	
Vérification de la validité des résultats des essais sur sites;	A été mis en œuvre (voir 3.3 du présent Rapport).
Strict contrôle de l'utilisation d'aliments hormonés;	Les homologues préparent eux-mêmes la solution tampon et enregistrent les noms des pisciculteurs ayant reçu.
Introduction de souches de géniteurs de qualité;	L'introduction depuis les pays voisins a été reportée, mais des géniteurs améliorés produits au Bénin ont été distribués (voir 4.4.2 du présent Rapport).
Exploration de la possibilité "d'aliments efficaces et raisonnables".	A été mis en œuvre (voir 3.3.5 et 3.3.6 du présent Rapport).
Autres questions	
Diffusion d'informations (aux niveaux national et régional).	A été mis en œuvre (voir le Chapitre 8 du présent Rapport).

9.2 Évaluation finale (novembre 2012)

9.2.1 Résultats de l'évaluation (Atteinte de l'Objectif du Projet)

Une vue d'ensemble des Réalisations et des Perspectives du Projet se présente comme suit :

Encadré 9.1 : Niveau d'atteinte de l'objectif du Projet lors de l'évaluation finale (extrait du Rapport d'évaluation Finale)	
Objectif du Projet :	Le nombre de pisciculteurs est accru dans les communes sélectionnées dans les départements cibles.
	Niveau de Réalisation & Perspectives
Dans les communes sélectionnées, Plus de 300 personnes introduisent ou réintroduisent l'aquaculture.	En date d'octobre 2012, après avoir suivi une formation « fermier à fermier » et reçu un appui matériel, 329 pisciculteurs se sont lancés dans la culture en étangs et 196 dans la culture en BHS. Le nombre total est de 528 pisciculteurs, par conséquent, l'indicateur cible de 300 a déjà été atteint actuellement.
Plus de 300 personnes appliquent des techniques aquacoles améliorées.	Quant au 2 ^{ème} indicateur, on peut vérifier l'atteinte en observant l'évolution du nombre de pisciculteurs qui pratiquaient l'aquaculture avant de suivre la formation et ont introduit des techniques améliorées après la formation. Il serait nécessaire de connaître les conditions de gestion de chaque pisciculteur, mais le Projet a utilisé le nombre de pisciculteurs qui ont suivi la formation et reçu un

	appui matériel. Le nombre total de ces pisciculteurs était de 330 (306 pour les étangs et 24 pour les bacs), ce qui a atteint la cible initiale de 300 pisciculteurs.																																																				
Plus de 60% des pisciculteurs susmentionnés poursuivent leur activité à travers au moins 2 cycles de production.	<p>Le 3^{ème} Indicateur avait été ajouté après l'Évaluation à mi-Parcours pour examiner la question de la poursuite des activités aquacoles des pisciculteurs ordinaires. Le Projet a établi le tableau suivant en synthétisant des résultats de l'étude de suivi. Comme la majorité des pisciculteurs sont encore au 1^{er} cycle, il est trop tôt pour l'examiner au stade actuel, mais le tableau ci-dessous présente les résultats des analyses sur ces pisciculteurs.</p> <p style="text-align: center;">Tableau : Poursuite des activités aquacoles par type de production</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégorie de pisciculteurs</th> <th>Tilapia</th> <th>Clarias (étang)</th> <th>Clarias (bac)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1^{er} cycle de production</td> <td>147</td> <td>93</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Interruption</td> <td>43</td> <td>8</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Préparation pour le 2nd cycle</td> <td>17</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2nd cycle de production</td> <td></td> <td></td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>1) Alevins monosexes mâles (achat)</td> <td>27</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2) Auto production d'alevins</td> <td>47</td> <td>2</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3) Alevins de clarias (achat)</td> <td>6</td> <td>28</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Total (1^{er} + 2nd cycles)</td> <td>287</td> <td>132</td> <td>214</td> </tr> <tr> <td>Total (2nd cycle)</td> <td>140</td> <td>39</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>Taux de Production Continue</td> <td>69,3%</td> <td>79,5%</td> <td>99,3%</td> </tr> <tr> <td>Taux de poursuite de la production d'alevins monosexes</td> <td>19,3%</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Taux de Production Discontinue</td> <td>30,7%</td> <td>20,5%</td> <td>0,7%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Comme le montre le tableau, environ 70% des pisciculteurs de tilapia ont continué l'élevage des poissons, soit produits par eux-mêmes, soit achetés auprès des pisciculteurs clés. Quant au clarias, environ 80% (étangs) et 100% (bacs) des pisciculteurs ont continué la production. Par conséquent, comme ces chiffres ont dépassé la cible de 60%, on peut dire que l'Indicateur 3 de l'Objectif du Projet a été atteint bien que le nombre d'échantillon de pisciculteurs ne soit pas encore suffisant pour faire une évaluation significative.</p>	Catégorie de pisciculteurs	Tilapia	Clarias (étang)	Clarias (bac)	1 ^{er} cycle de production	147	93	71	Interruption	43	8	1	Préparation pour le 2 nd cycle	17	1	-	2 nd cycle de production			142	1) Alevins monosexes mâles (achat)	27	-	-	2) Auto production d'alevins	47	2	-	3) Alevins de clarias (achat)	6	28	-	Total (1 ^{er} + 2 nd cycles)	287	132	214	Total (2 nd cycle)	140	39	143	Taux de Production Continue	69,3%	79,5%	99,3%	Taux de poursuite de la production d'alevins monosexes	19,3%	-	-	Taux de Production Discontinue	30,7%	20,5%	0,7%
Catégorie de pisciculteurs	Tilapia	Clarias (étang)	Clarias (bac)																																																		
1 ^{er} cycle de production	147	93	71																																																		
Interruption	43	8	1																																																		
Préparation pour le 2 nd cycle	17	1	-																																																		
2 nd cycle de production			142																																																		
1) Alevins monosexes mâles (achat)	27	-	-																																																		
2) Auto production d'alevins	47	2	-																																																		
3) Alevins de clarias (achat)	6	28	-																																																		
Total (1 ^{er} + 2 nd cycles)	287	132	214																																																		
Total (2 nd cycle)	140	39	143																																																		
Taux de Production Continue	69,3%	79,5%	99,3%																																																		
Taux de poursuite de la production d'alevins monosexes	19,3%	-	-																																																		
Taux de Production Discontinue	30,7%	20,5%	0,7%																																																		

Réalisation Globale et Perspectives :

À la suite des interventions du Projet, il est évident que le nombre de pisciculteurs a remarquablement augmenté dans les zones cibles. Les résultats de l'analyse sur le niveau de réalisation de 3 indicateurs définis dans le Cadre Logique ont montré le degré d'accroissement du nombre de pisciculteurs. Par conséquent, on peut conclure que l'Objectif du Projet sera atteint à un niveau satisfaisant avant la fin du Projet.

Toutefois, il est trop tôt pour évaluer le nombre de ces pisciculteurs qui avaient démarré la production aquacole avec l'appui du Projet et qui continueront leurs activités sur le long terme. En ce qui concerne les données disponibles, la majorité des pisciculteurs continueront la production au moins quelques années encore. Mais, il est de fait que plus de 30% de pisciculteurs de tilapia et 20% de clarias en étangs ont interrompu leurs activités, juste après un cycle de production. Bien qu'il soit difficile de savoir à partir de ce tableau s'ils ont complètement abandonné les activités ou s'ils ont arrêté momentanément les activités pour quelques raisons, il sera aussi important et utile d'analyser les facteurs, qui se trouvent derrière ce comportement et de prendre les mesures nécessaires pour assurer la poursuite dans le futur.

Lorsqu'on regarde attentivement le tableau mentionné pour voir le niveau de réalisation de l'Indicateur 3, on peut dire qu'en dépit du fait que le ratio de pisciculteurs ayant démarré le 2nd cycle de production était supérieur à la cible de 60%, le nombre de pisciculteurs qui ont acheté des alevins monosexes mâles pour la production de tilapia auprès des pisciculteurs clés n'était pas très élevé, ce qui représentait moins de 20%. Bien que l'Équipe d'Évaluation ait observé que des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation ont apprécié cette technologie particulière, la majorité des pisciculteurs ordinaires n'a pas encore adopté pleinement son utilisation dans leurs activités. Il sera important de mener une analyse complète sur les facteurs relatifs au faible taux d'adoption et de prendre les mesures nécessaires pour assurer l'adoption de cette technologie.

9.2.2 Mise en œuvre des recommandations

L'étude d'évaluation finale des résultats du Projet pour la période réglementaire, dont la durée était de trois ans, a été réalisée, du 29 octobre au 17 novembre 2012. Les conclusions et recommandations de l'Encadré 9.2 ont été exprimées. En conséquence, la troisième session ordinaire du comité conjoint de coordination s'est tenue, le 15 novembre 2012, et après délibération, la proposition du PDM pour la période d'extension a été approuvée dans le procès-verbal (Tableau 2.5.2 du présent Rapport)

Encadré 9.2 : Conclusion et recommandations de l'étude d'évaluation finale (extrait du Rapport d'Évaluation Finale du PROVAC)

Sur la base de toutes ces observations et analyses, l'Équipe d'Évaluation estime que le Projet a été mis en œuvre avec succès. Pourtant, en tenant compte de la nature des activités, les 3 années de mise en œuvre du Projet semblent limitées pour assurer la durabilité des réalisations. Selon ce qui a été prévu entre le Bénin et le Japon, il est nécessaire de prolonger la période de Projet pour renforcer le suivi en vue de consolider les résultats obtenus.

14 recommandations que la mission d'évaluation a apportées et qui sont indiquées ci-dessous peuvent être classées en 3 groupes : ① Actions nécessaires à entreprendre pour le reste de la période du Projet ; ② Actions nécessaires au cours de la période d'extension du Projet ; et ③ Actions nécessaires à mener après la fin du Projet.

Actions nécessaires à entreprendre pour le reste de la période du Projet

Établissement d'un système de renouvellement des certificats des pisciculteurs clés

Analyse des cas d'arrêt de production par les PO, examen de mesures d'amélioration

Analyse détaillée de la viabilité économique des activités aquacoles

Élaboration des directives pour l'utilisation d'hormones dans la production d'alevins mono-sexes mâles

Actions nécessaires au cours de la période d'extension du Projet

Transfert des techniques de pratiques aquacoles fondamentales aux pisciculteurs (éradication des poissons restés après la récolte, amélioration de la densité d'élevage nécessaire et de l'alimentation)

Amplification de l'utilisation de la micro finance

Amélioration des capacités de formation et de supervision des PC/TSPH

Renforcement fonctionnel des organisations d'agriculteurs

Utilisation efficace du Programme d'investissements publics (budget gouvernemental béninois) (affectation au matériel, etc., nécessaire lors de la mise en œuvre des formations « fermier à fermier »)

Vulgarisation des résultats du Projet (y compris vers les pays voisins)

Coordination efficace avec d'autres bailleurs de fonds (Banque Mondiale)

Actions nécessaires à mener après la fin du Projet

Affectation de ressources nationales et poursuite de l'engagement des homologues du Projet par la DP pour le développement de la pisciculture

Institution d'échanges techniques et de séances de partage d'informations par les TSPH/CPH

Mesures d'appui de la part du gouvernement du Bénin (importation de matériel piscicole en régime d'exonération de taxes de douane et de droits indirects)

Les réponses suivantes ont été apportées après les recommandations de l'évaluation finale.

(1) Établissement d'un système de renouvellement des certificats des pisciculteurs clés

Tel qu'indiqué en 4.1.5 du présent rapport.

(2) Analyse des cas d'arrêt de production par les PO, examen de mesures d'amélioration

Étant donné que ce thème concerne un principe essentiel des activités, une analyse du problème a été menée au sein du Projet en vue de la période d'extension. Le problème central a été défini ainsi : « Après avoir reçu l'appui en alevins et aliments et terminé le premier cycle d'élevage, les PO ne poursuivent

pas la pisciculture en appliquant les techniques apprises dans les formations 'fermier à fermier' ». En conclusion de l'analyse, les cinq causes suivantes ont été considérées comme directes :

- ① Le bénéfice escompté n'a pas été réalisé avec le 1^{er} cycle d'élevage (qui a bénéficié d'un appui) ;
- ② Une faible priorité a été accordée à l'aquaculture parmi les activités des PO ;
- ③ Manque de moyens pour le démarrage ;
- ④ Les PO sont venus uniquement pour profiter de l'appui gratuit en alevins et en aliments ;
- ⑤ Des catastrophes sont survenues.

Ces causes ont fait l'objet d'une analyse supplémentaire des problèmes et d'une étude des mesures de résolution, partagées et confirmées au sein du Projet (Tableau 9.2.1).

Tableau 9.2.1 : Synthèse de l'analyse des problèmes et des mesures de résolution

Causes		Solutions
Le bénéfice escompté n'a pas été réalisé avec le 1^{er} cycle d'élevage		
1.1 Les PO n'ont pas appliqué les technologies apprises.		
1.1.1 Les PC ne constituent pas de modèles pour les PO.		Rappeler à l'ordre par une lettre du PROVAC
1.1.2 Les PO ne sont pas ouverts aux innovations.		Subordonner la programmation des formations par la production de poisson marchand pour permettre de PO de voir et apprécier la performance des poissons mono sexes
1.1.3 Les techniques d'élevage de Tilapia mono sexes mâles enseignées ne sont pas accessibles aux PO.		Sensibiliser à travers des réunions délocalisées des PC-PO sur les sites des PO plus évolués Éditer et distribuer les manuels
1.1.4 Les activités de suivi des TSPH n'ont pas été suffisantes.		Organiser des réunions périodiques PROVAC-CARDER (rencontres avec DG, SPH et PC) Établir des fiches de suivi des PO (Choisir un échantillon de PO à suivre en tenant compte de leur répartition géographique (Arrondissement))
1.2 La qualité des alevins produits par les PC était mauvaise.		
1.2.1 Les PC n'ont pas bien assimilés les techniques de production d'alevins enseignées.		Éditer et distribuer les manuels Organiser des séances de recyclage Organiser des missions de suivi-appui-conseil Évaluer, primer les meilleurs et leur renouveler leur agrément (certificat)
1.3 La qualité des aliments produits par les PC était mauvaise.		
1.3.1 Les ingrédients sont de mauvaise qualité.		Fournir des informations et des conseils sur les lieux d'approvisionnement en ingrédients de qualité
1.3.2 Les équipements de production d'aliment sont inadéquats.		CoBePA identifie les lieux d'approvisionnement et fait des achats groupés. Éditer et distribuer les manuels Distribuer des tables de séchage Sensibiliser les PC
1.3.3 Les PC n'ont pas bien assimilés les techniques de production d'aliments.		
1.3.4 La malhonnêteté de certains PC lors de la fabrication.		
1.4 Les PO ne vendent pas le poisson à bon prix.		
1.4.1 Les capacités de marketing des PO est insuffisante.		Sensibiliser les PO Organiser des réunions PC-PO Collecter les informations sur les mareyeurs/mareyeuses de poissons de pisciculture et publier leur liste
1.4.2 Manque de communication entre TSPH, PC et PO		Éditer et distribuer les manuels

1.5	Des actes de sabotage sont survenus (vol, poison, etc.)	
	1.5.1 Par jalousie	Sensibiliser les PO Sécuriser les sites
1.6	Les PO croient à un résultat spectaculaire de l'aquaculture.	
	1.6.1 Un compte d'exploitation chiffré n'est pas mis à la disposition des PO par rapport à chaque infrastructure.	Élaborer et distribuer des types de compte d'exploitation par espèce et par type d'infrastructure
1.7	Des actes de prédation sont survenus.	
	1.7.1 Des actes de prédation sont survenus	Sensibiliser les PO sur la sécurisation de leur site
2. Une faible demande a été accordée à l'aquaculture parmi les activités des PO.		
2.1	Il y a une faible demande pour les poissons de pisciculture.	
	2.1.1 Il y a une forte production de pêche de cueillette.	Planifier les activités de façon à ne pas faire coïncider les productions piscicoles avec les périodes de la pêche de cueillette. Faire un bon marketing Faire l'inventaire et la publication de la liste des mareyeurs et mareyeuses de poissons de pisciculture.
2.2	Les autres activités de subsistance procurent assez de bénéfice	Établir un compte d'exploitation-type chiffré de chaque infrastructure et par espèce et l'insérer dans les thèmes de formation Organiser des rencontres périodiques délocalisées entre PC, PO et TSPH
2.3	Il existe des pesanteurs sociologiques (tabous, totems, interdictions, us et coutumes, etc.)	Encourager, par le biais des actions de sensibilisation du Projet et des TSPH, les changements de comportement.
3. Les PO ont des difficultés à accéder au crédit.		
3.1	Les PO ont dépensé l'argent pour les raisons sociales (mariages, maladies, funérailles)	Renforcer, par le biais des actions de sensibilisation du Projet et des TSPH, l'intérêt des pisciculteurs pour l'épargne.
3.2	Les PO candidats sélectionnés sont majoritairement pauvres	
	3.2.1 Les procédures de sélection n'ont pas été efficaces à ce point.	Revoir les procédures et critères de sélection de façon à s'assurer que les candidats aux formations FF disposent d'une surface financière pour investir pour plusieurs cycles d'élevage et se sédentariser dans l'activité. Faire une enquête initiale sur chaque candidat.
3.3	Les PO ont de difficultés pour accéder au crédit.	
	3.3.1 Aucune IMF n'accepte appliquer un taux d'intérêt adéquat à ce domaine d'activité.	Sensibiliser les IMF, par le biais des Projets, sur les activités aquacoles Tester un essai de microcrédit avec les PO hommes à l'instar de celui des femmes
	3.3.2 L'épargne communautaire n'est pas orientée spécifiquement vers l'aquaculture.	Sensibiliser sur l'épargne Organiser les visites d'échange d'expériences entre les bénéficiaires
	3.3.3 L'aquaculture est considérée comme une activité à risque.	Établir un compte d'exploitation-type chiffré de chaque infrastructure et par espèce et l'insérer dans les thèmes de formation Sensibiliser sur l'activité
3.4	Les alevins et les aliments sont trop chers pour les PO.	Revoir à la baisse les prix de cession d'alevins pratiqués dans le cadre de l'appui du projet aux PO à travers les PC
3.5	Le système d'entraide n'est pas bien développé dans le domaine de l'aquaculture.	Mettre en place des activités de sensibilisation concernant le système d'entraide

	Organiser les visites d'échange d'expériences entre les bénéficiaires
4. Les PO sont venus uniquement pour profiter de l'appui gratuit en alevins et en aliment.	
4.1 Les PO manquent de volonté pour l'activité.	
4.1.1 Les procédures de sélection n'ont pas été efficaces à ce point.	Revoir les procédures et critères de sélection de façon à détecter les candidats opportunistes qui n'ont au fait pas la volonté d'investir dans les activités aquacoles Faire une enquête initiale sur chaque candidat
4.2 Les procédures de sélection n'ont pas été efficaces à ce point.	Encourager les pisciculteurs, par le biais des actions de sensibilisation du Projet et des TSPH, à changer de comportements et à faire d'avantage d'efforts personnels. Exiger des contributions et contreparties des promoteurs avant le bénéfice de tout appui/assistance
4.3 Les projets passés ont habitué les communautés à profiter gratuitement des appuis.	Encourager les PC/TSPH à changer de comportement et à respecter les critères de sélection. Revoir les procédures et critères de sélection de façon à détecter les candidats opportunistes.
5. Des catastrophes sont survenues.	
5.1 Des catastrophes liées à des activités anthropiques	Insister sur la sécurisation des sites lors des choix pendant les séances de formation
5.2 Des catastrophes naturelles exceptionnelles sont survenues telles que l'inondation.	Sensibiliser les PO sur l'utilisation des insecticides et pesticides

(3) Analyse détaillée de la rentabilité de la pisciculture

Des nombreuses analyses et discussions ont été menées à ce sujet avec l'expert chargé de « Gestion des fermes/marketing ». En conclusion, on trouve des pisciculteurs qui dégagent des profits et d'autres qui n'en dégagent pas, ce qui dépend en fin de compte des capacités en gestion d'élevage de chacun. Étant donné que chaque pisciculteur adapte sa réponse à son propre site, les données servant de base pour l'analyse sont peu nombreuses. Des discussions typiques ont néanmoins été indiquées ci-dessous.

1) Élevage des clarias

L'expert chargé de « Gestion des fermes/marketing » a recensé un pisciculteur chez qui des données comparatives étaient disponibles et a analysé en détail la structure de ses revenus. Ainsi, il s'était révélé que la part de l'élevage de clarias (pisciculture en bassins en ciment) dans l'ensemble des revenus agricoles de cet exploitant s'élevait à 73,2% au niveau du chiffre d'affaires, mais à 25,0% au niveau du bénéfice marginal qui correspond à la valeur ajoutée et seulement à 5,7% au niveau des bénéfices nets, après prise en compte des frais variables (dépenses pour les alevins et les aliments (Figure 9.2.1). Ce résultat n'est bien sûr qu'un exemple, mais il est intuitivement très compréhensible avec le cas du clarias, dont le coût d'alimentation est proportionnellement très élevé.

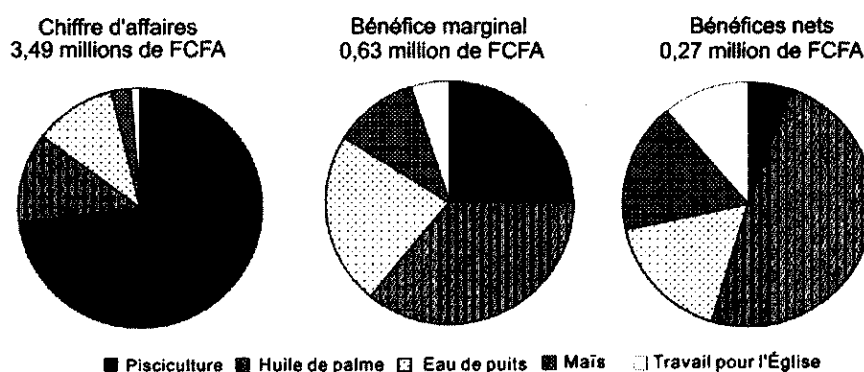


Figure 9.2.1 : Part des revenus provenant de la pisciculture du clarias dans l'ensemble des revenus (cas de PO-1, les chiffres sont ceux de la pisciculture)

Quant à la rentabilité de la pisciculture en bacs hors-sol, qui est bien connue à travers les activités de vulgarisation du Projet, l'alimentation avec la provende seule ne génère pratiquement pas de profit et ce dernier tend à n'apparaître finalement qu'avec l'utilisation de ressources alimentaires vivantes, par exemple des têtards, des sous-produits de l'élevage, etc. La promotion de la pisciculture en bac hors-sol est donc une excellente stratégie pour faire augmenter le nombre des petites exploitations piscicoles avec lesquelles elle fonctionne avantageusement. Cependant, il a été observé qu'un mécanisme de « déséconomie d'échelle » peut se former, par lequel l'amplification du volume de production devient difficile.

L'idée de « déséconomie d'échelle » ne prend en considération que le taux de profit or, plus le nombre de bassins utilisés pour l'élevage augmente, plus les bénéfices réels s'accroissent, d'où le fait que même les PO pratiquant la gestion familiale se sont mis récemment à multiplier leurs bassins. En outre, l'efficacité de la provende dépend largement de l'usage qui en est fait. Les pisciculteurs les plus expérimentés parviennent à dégager des bénéfices réguliers, même en utilisant uniquement de la provende et certains ont commencé à agrandir leurs exploitations en passant d'un petit élevage hors-sol à un élevage en bassins en ciment plus importants.

Le Projet conseille de réduire les coûts en utilisant aussi, de manière active, des ressources alimentaires vivantes en dehors de la provende, lorsque cela est possible, et les pisciculteurs utilisant les bacs hors-sol qui sont habiles dans la gestion de leurs élevages dégagent des bénéfices nets de 15 000 à 30 000 FCFA/bassin par cycle d'élevage (3 à 4 mois).

2) Élevage du tilapia

Contrairement à l'élevage de clarias, l'élevage de tilapia s'appuie sur des techniques très diversifiées, et les capacités des PO présentent des écarts importants (beaucoup n'en sont encore qu'au stade du tâtonnement). S'il est difficile, dans ce contexte, de systématiser l'analyse des revenus, l'étude de Dr MASUDA a au moins permis de mettre en évidence les points suivants :

Dans l'élevage du tilapia comme dans celui du clarias, la part des revenus piscicoles est importante au niveau du chiffre d'affaires, mais beaucoup plus faible au niveau des bénéfices nets (Figure 9.2.2). Cette tendance n'est toutefois pas aussi manifeste que dans le cas du clarias. Ceci s'explique, sans doute, par le fait que le tilapia, omnivore, se nourrit par exemple du phytoplancton existant dans les étangs, d'où la part moindre des dépenses pour les aliments dans les frais variables.

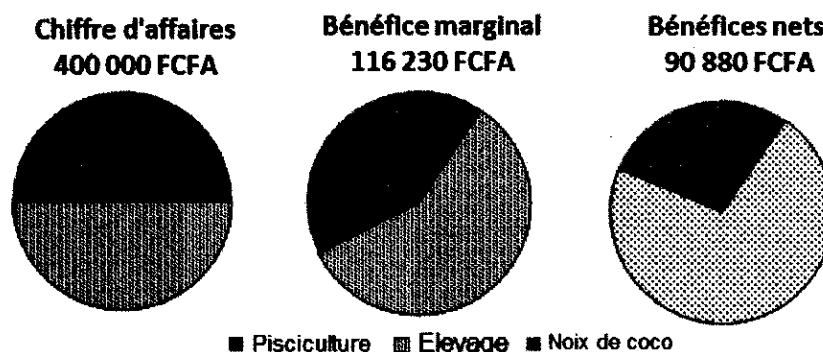


Figure 9.2.2 : Part des revenus provenant de la pisciculture du tilapia dans l'ensemble des revenus (cas de PO-4, les chiffres sont ceux de la pisciculture)

Si, dans le cas du clarias, un rapport de corrélation forte apparaît entre les dépenses pour les aliments et

le taux de profit en raison de l'usage important qui est fait de la provende commerciale, dans le cas du tilapia, nourri avec des aliments en poudre et de la provende « maison », ce rapport n'est pas aussi manifeste. Ceci semble indiquer que la provende fabriquée par les PC selon les conseils du Projet n'a pas encore une qualité stable (Figure 9.2.3 à droite).

En revanche, il est apparu un rapport net de corrélation inverse entre la rentabilité de l'élevage de tilapia et « la part des frais fixes dans le chiffre d'affaires ». En d'autres termes, plus les frais fixes (amortissements) constitués des dépenses pour les équipements et des frais de personnel permanent augmentent, plus le taux de profit a tendance à baisser (Figure 9.2.3 à gauche). Avec le clarias, la corrélation entre ces deux éléments est faible (figure 9.2.3 à droite).

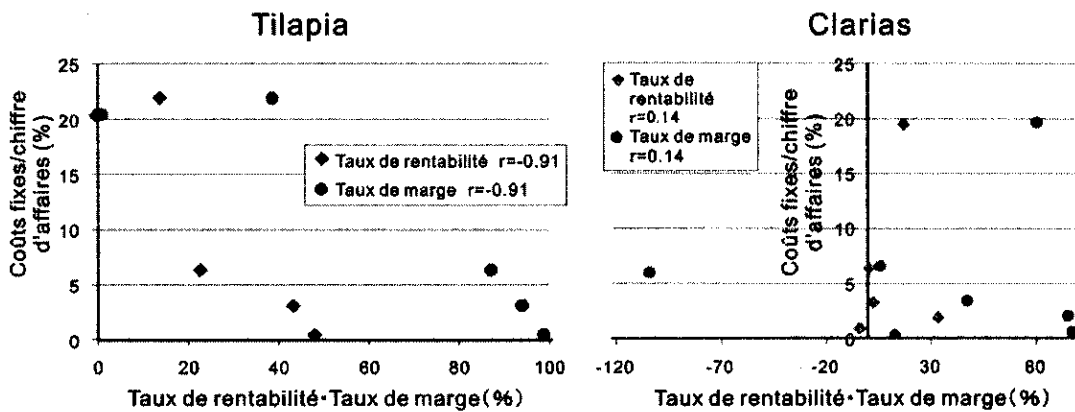


Figure 9.2.3 : Corrélation entre la rentabilité et les coûts fixes pour la pisciculture du PROVAC

Selon les résultats de l'étude, le taux de profit de l'élevage de tilapia serait de 0,1-46%. Si celui-ci baisse proportionnellement aux investissements engagés pour moderniser les installations, il est incertain que la pisciculture puisse se développer. Il faut, pour résoudre ce problème, améliorer la productivité de manière à ce que celle-ci puisse compenser les investissements réalisés.

Les frais fixes, dont le montant ne dépend pas de la production, peuvent être réduits en raccourcissant la durée du cycle d'élevage. Par exemple, une réduction de moitié de la durée de l'élevage, actuellement de 6 à 8 mois, même pour des alevins monosexes mâles, permettrait de multiplier par deux le rendement de ces dépenses. On sait maintenant que c'est techniquement possible en utilisant des alevins monosexes mâles de *Tilapia* et de la provende de bonne qualité ; il reste à démontrer si c'est rentable du point de vue du coût.

D'un autre côté, beaucoup de PC parviennent à réaliser des bénéfices satisfaisants en utilisant de la provende de leur propre fabrication, quitte à ce que la durée de l'élevage soit un peu plus longue. L'une des PC les plus avancées (celle d'Abomey-Calavi) a ainsi réussi, à partir d'alevins monosexes mâles de *Tilapia* et de la provende de sa propre fabrication, à dégager des profits en produisant, certes sur une durée d'élevage assez longue de 7 à 8 mois, de gros tilapias de 500-600 g la pièce qu'elle a pu vendre à un bon prix sur le marché.

(4) Établissement des directives relatives au stockage et à l'utilisation des hormones masculinisantes
L'usage d'hormone masculinisante pour le tilapia (17 α méthyltestostérone ou MT) n'était jusqu'à présent autorisé par la DP que sous le contrôle de ce Projet. Il est, toutefois, souhaitable pour le développement futur de la pisciculture que cette méthode puisse être appliquée dans l'ensemble des

exploitations privées mais de manière rigoureuse et sous le contrôle des services compétents. La Direction des Pêches, reconnaissant les résultats obtenus par le PROVAC, a ainsi initié l'élaboration d'un projet d'arrêté portant réglementation de l'utilisation de la MT au Bénin, en s'inspirant notamment des normes américaines et qui a été soumis à l'approbation et à la signature du Ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche. Le Projet a fait une bonne contribution en apportant les conseils indispensables.

Deux arrêtés sur la pisciculture sont ainsi entrés en vigueur, le 5 septembre 2013.

- ① Arrêté Année 2013 No 0489 Fixant les conditions d'autorisation d'installation et d'exploitation des unités de production d'œufs fertilisés, de larves, d'alevins et de juvéniles de poissons en République du Bénin
- ② Arrêté Année 2013 No 0490 Fixant les conditions d'utilisation des stéroïdes en aquaculture en République du Bénin

L'Arrêté No. 0489 précise la qualité requise de l'eau, la nécessité de prévention des épidémies, la densité d'élevage et la qualité des aliments dans les unités de production d'alevins, et servira d'orientation dans les futures formations techniques. L'Arrêté No. 0490 autorise officiellement l'emploi de stéroïdes dans la production d'alevins monosexes mâles de tilapia, et désormais, d'autres personnes que les PC pourront aussi participer à cette production conformément à la norme indiquée (identique à ce que conseille le PROVAC).

9.3 Évaluation finale de la période de prolongation de la durée du Projet (mai 2014)

9.3.1 Résultat de l'évaluation (degré d'atteinte des objectifs du Projet)

Le degré d'atteinte des objectifs du Projet dans la période de prolongation est tel qu'indiqué ci-dessous.

Encadré : Degré d'atteinte des objectifs du Projet à l'évaluation finale de la période d'extension (extrait du Rapport d'évaluation finale de la période d'extension)

Objectif du Projet : Le nombre de personnes qui exercent la pisciculture continentale augmente dans les communes cibles du Projet.

Résumé : L'objectif du Projet sera probablement atteint. Jusqu'en mars 2014, 1 283 personnes ont lancé ou relancé une activité de pisciculture après avoir suivi une formation « fermier à fermier ». Au moins 60% de ces pisciculteurs réalisent au moins deux cycles de production. Le nombre de pisciculteurs existant et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est de 612, mais ceci provient de la priorité donnée aux participants aux formations pour nouveaux pisciculteurs. L'évaluation détaillée sur la base des valeurs des indicateurs du PDM est la suivante.

(1) *Indicateur 1 : Dans les communes proposées, le nombre de nouveaux pisciculteurs et de pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 1 000*

L'indicateur 1 est déjà atteint. Les pisciculteurs qui lancent ou relancent leurs activités sont au nombre de 1 283 parmi les 1 301 personnes qui ont participé aux formations.

(2) *Indicateur 2 : Dans les communes proposées, le nombre de pisciculteurs existant et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 1 000.*

L'atteinte de l'indicateur 2 d'ici la fin de la période d'extension sera probablement difficile. Jusqu'en avril 2014, le nombre de pisciculteurs existant et ayant amélioré leurs techniques piscicoles était de 612 (et le

nombre de pisciculteurs existant et ayant reçu une formation était de 718). L'une des raisons à mentionner pour ce défaut d'atteinte de l'indicateur, est que le nombre de pisciculteurs existants était de 1 200 d'après les informations existantes, mais que les 612 qui sont des pisciculteurs existants actifs avaient déjà reçu une formation, et que l'identification des 49% restants par les TSPH était difficile. D'autre part, le Rapport d'avancement No. 7 du Projet indiquait une estimation, par l'équipe du Projet, que 804 pisciculteurs existants avaient amélioré leurs techniques piscicoles, ce qui suggère aussi la possibilité que l'objectif de 1 000 personnes ait été trop élevé dès le départ. Pour ces raisons, le nombre de pisciculteurs existant et ayant amélioré leurs techniques piscicoles n'a pas atteint la valeur cible d'atteinte de l'indicateur.

(3) *Indicateur 3 : Dans les communes, proposées, au moins 60% des pisciculteurs cités plus haut réalisent au moins deux cycles de production.*

L'indicateur 3 sera probablement atteint. En août 2013, la pisciculture en étang du tilapia, la pisciculture en étang du clarias et la pisciculture en bacs hors-sol du clarias dépassaient les 60% qui sont la valeur cible de l'indicateur. Pour la pisciculture en étang du tilapia et la pisciculture en étang du clarias, il s'agit d'un taux de poursuite qui dépasse le résultat de l'étude réalisée en novembre 2012. On peut citer comme cause de cette amélioration la définition de conditions pour participer aux formations, telles que le fait de disposer des installations et du matériel avant la participation. En revanche, concernant la pisciculture en bacs hors-sol du clarias, le taux de poursuite en août 2013 était passé légèrement en dessous des 99,3% de novembre 2012.

Tableau : Taux de continuation des activités piscicoles dans la zone cible du Projet

Catégorie		Tilapia en étang	Clarias en étang	Clarias en BHS	Total	
PO en poursuite	Au-delà du 2 ^e cycle	Achat de tilapia mono	115	4	-	119
		Tilapia mixte	183	6	-	189
		Achat de clarias	24	168	286	478
	PO ayant terminé 1 ^{er} cycle et en préparation 2 ^e cycle	96	47	0	143	
Sous-total (A)		418	225	286	929	
PO ayant interrompu	Après 1 ^{er} cycle	139	33	23	195	
	Après 2 ^e cycle	7	8	35	50	
	Sous-total (B)	146	41	58	245	
PO en 1 ^{er} cycle	Sous-total (C)	206	165	71	442	
Total (A+B+C)		770	431	415	1616	
Taux de continuation (A/(A+B))		74,1%	84,6%	83,1%	79,1%	
PO en dehors de l'enquête de suivi		15	7	0	22	
Taux en novembre 2012		69,3%	79,5%	99,3%		

Source : Rapport d'avancement 7 et Rapport de l'évaluation finale du PROVAC

Les raisons de la non poursuite de la pisciculture se présentent ainsi qu'il suit :

- 1) Bénéfice inférieur à celui du premier cycle ;
- 2) Faible priorité de l'aquaculture au niveau des PO ;
- 3) Ressources et moyens insuffisants pour démarrer un nouveau cycle ;
- 4) PO n'attendaient que l'appui du Projet pour le premier cycle ;
- 5) Dommages considérables relevant de l'environnement ;
- 6) Dommages considérables provenant d'actes de vols ou d'animaux prédateurs.

9.3.2 Réponse aux propositions

L'évaluation finale de la période de prolongation a été effectuée conjointement par le Japon et le Bénin, du 28 avril au 16 mai 2014, et 8 recommandations ont été formulées concernant les activités des 6 derniers mois du Projet.

Face aux différentes recommandations qui ont été formulées, le Projet a pris les dispositions suivantes :

(1) Prendre les mesures idoines pour réduire le prix des aliments

1) Exemption de taxe douanière appliquée à la provende importée

L'ordonnance No 2014-01 du 02 janvier 2014 portant loi de finances pour la gestion 2014 stipule clairement que le matériel et la provende piscicoles importés feront l'objet d'une exemption de taxe douanière. L'équipement destiné à l'agriculture et à l'élevage faisait déjà l'objet d'une telle disposition ; par la présente mesure, les activités piscicoles ont ainsi acquis une certaine forme de reconnaissance sociale. Cette ordonnance n'est, toutefois, pas encore appliquée de façon satisfaisante par les agents des douanes.

À la demande du Directeur Adjoint des Pêches, une rencontre a donc été organisée, en juin 2014, avec les importateurs de provende et les organisations piscicoles pour leur demander d'informer la Direction des Pêches des problèmes faisant obstacle à l'application de cette disposition. Les organisations sectorielles ont promis de tenir des réunions internes et de faire le compte-rendu des difficultés rencontrées, mais aucun rapport n'a encore été adressé à la direction.

2) Appui aux activités de la CBPAC concernant l'importation de provende

Plusieurs PC membres de la CBPAC ont été invités à participer au voyage d'étude et d'échange d'expériences au Ghana de juin 2014 et un appui leur a été fourni lors des négociations avec les fabricants locaux de provende. Toutefois, la réaction de la CBPAC reste lente, et aucune importation collective n'a encore été effectuée.

3) Partenariat de recherche et développement sur la provende destinée à l'aquaculture continentale

Il était question qu'un partenariat soit conclu avec l'université d'Abomey-Calavi et l'université de Kagoshima sur la valorisation des ressources béninoises dans la fabrication des aliments pour poisson. Mais, en octobre 2014, les activités de recherche de ce projet n'avaient pas encore abouti à des résultats applicables. L'université d'Abomey-Calavi s'est procurée du matériel de fabrication de provende ainsi que des bassins d'expérimentation qui devraient être mis à profit dans le futur. Les analyses chimiques devant en principe être effectuées au Japon, elle ne dispose toutefois d'aucun équipement en rapport, si ce n'est un lyophilisateur.

(2) Fournir un appui à l'organisation des PC

Le projet a fourni à la CBPAC de la provende importée acquise sur le budget du Projet et a donné des conseils pour lui permettre de continuer l'importation de la provende. La CBAPC a essayé une 2^{ème} importation et la vente de provende en utilisant les fonds issus de la vente de la 1^{ère} importation de provende. Toutefois, le résultat était déficitaire et après la 2^{ème} importation de provende, ses activités sont stagnantes (paragraphe 4.5.2 de ce Rapport).

Bien que la partie béninoise ait proposé une session de formation sur l'organisation paysanne pour renforcer les capacités des membres de la CBPAC, cette formation n'a pas été réalisée.

(3) Confirmer le rôle central du Bénin dans la gestion du projet

Le Projet a toujours fait en sorte que les activités soient conduites par la partie béninoise. Il veillera encore davantage à ce point de manière à ce que, à la fin de ce Projet, les formations proposées soient entièrement gérées par les homologues béninois, que ce soit au niveau de la définition du programme, des préparatifs, de la mise en œuvre ou de la rédaction des comptes-rendus.

Le budget PIP 2014 déjà à disposition sera utilisé jusqu'en décembre pour poursuivre les activités. La partie béninoise qui espère une 2^e phase de ce Projet a, par ailleurs, effectué la demande pour le budget PIP 2015.

(4) Veiller à la synergie des actions avec les autres projets

Concernant le partenariat avec le PADA, projet de la Banque Mondiale lui aussi impliqué dans la vulgarisation des activités piscicoles, le Secrétaire Général du MAEP a donné des instructions à la Direction des Pêches, qui joue un rôle de coordination. Le PADA se montre toutefois réticent à collaborer avec le PROVAC. Soucieux de créer la synergie, le nouveau Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche a institué, depuis le 28 octobre 2014, des Unités de Pilotage des Programmes Sectoriels de Base du Secteur Agricole. Ainsi, conformément à l'Arrêté N° 517 / 2014 / MAEP / DC / SGM /DRFM/DRH/SA du 28 octobre 2014, chaque programme sectoriel de base a pour chef de file le Responsable de la structure abritant son Unité de pilotage.

(5) Améliorer le système de mise en œuvre du projet

Le rôle du Directeur du Projet (Directeur de la DPH) et du Coordonnateur / Chef du Projet (partie béninoise) ainsi que celui du Chef de l'équipe (partie japonaise) ont été vérifiés à la lumière du procès-verbal des discussions. Au Bénin, chaque projet est dirigé par un responsable global, le coordonnateur, qui a entre autres une mission de contrôle du budget et de gestion du personnel. Dans le cas des projets des autres Partenaires Techniques et Financiers comme la Banque Mondiale, dont l'homologue est le gouvernement, la gestion du budget revient, conformément à ce principe, au coordonnateur. Mais dans le cas du projet de coopération technique de la JICA, c'est la partie japonaise qui procédait à la gestion du budget et du personnel japonais du Projet. Bien que les parties béninoises et japonaises soient conscientes des différences de système et d'organisation, il est arrivé qu'en raison de légères divergences d'opinion sur la gestion du Projet, il soit difficile de trouver des solutions. La réflexion devra donc être poursuivie pour savoir comment mener à bien les projets de coopération technique de la JICA en restant en conformité avec le système béninois de gestion des Projets par les coordonnateurs.

(6) Assurer la distribution des manuels aux nouveaux PO

Jusqu'à présent, les manuels étaient principalement distribués à l'ensemble des PC et aux TSPH présents lors des formations de recyclage. Ils étaient également remis, accompagnés d'une lettre ou de bordereau de transmission, aux organismes intéressés (ministères, universités, CARDER, etc.). Ces manuels étaient valorisés de différentes manières : les problèmes des tests de compréhension proposés lors des formations de recyclage en étaient extraits, et lors des visites d'encadrement, les points mentionnés dans ces manuels étaient vérifiés.

Suite à cette proposition, les manuels ont également été distribués aux principales ONG et aux organismes impliqués dans la promotion de la pisciculture (essentiellement des établissements de formation) lorsque ces derniers en faisaient la demande, ainsi qu'aux PO les plus impliqués dans les activités piscicoles (notamment ceux qui participaient aux formations de recyclage pour PO). Ils ont également été remis aux délégations étrangères venues de pays proches.

Il existe 6 types de manuels qui peuvent être distribués en totalité ou en partie en fonction des besoins. Le manuel sur la pisciculture en étang, le plus demandé, avait été distribué en 500 exemplaires environ au mois de novembre 2014.

(7) Organiser des formations pour les TSPH des communes non ciblées

Une formation de recyclage a été organisée, en septembre et octobre 2014, pour les TSPH des communes non ciblées. Le budget de cette formation provenait du PIP (Bénin).

(8) Pérenniser l'approvisionnement en alevins monosexes mâles de tilapia

Le procédé de fabrication et le mode de manipulation des aliments hormonés ont été vérifiés lors de la formation de recyclage pour PC et TSPH organisée en juillet 2014. Les normes d'utilisation des hormones sont fixées par l'arrêté ministériel, du 5 septembre 2013 ; tous les pisciculteurs sont soumis à ce système qui leur permet d'utiliser des hormones à condition qu'ils respectent ces normes. Mais, il n'est pas facile d'importer des hormones, sauf pour les grandes exploitations piscicoles de type industriel. Le système adopté consiste à acheter une certaine quantité d'hormone pour une certaine période (l'équivalent d'environ 3 années) sur le budget du Projet et remettre, comme à l'accoutumée, la solution tampon aux PC par le biais des homologues. (Grâce au budget PIP disponible, il devrait être possible de poursuivre certaines activités du PROVAC au moins jusqu'en 2015.)

Chapitre 10

Conclusions et propositions

Chapitre 10 Conclusions et propositions

10.1 Principes adoptés durant la mise en œuvre du Projet

10.1.1 Communication entre l'équipe du Projet et les homologues

L'équipe d'experts japonais était consciente de l'importance, pour le bon déroulement du Projet, d'une bonne communication avec les homologues. Des réunions hebdomadaires étaient ainsi organisées pour confirmer l'objectif et le calendrier des visites sur site. Par ailleurs, le Projet s'est efforcé en permanence de partager les informations dont il disposait avec ses partenaires et de vérifier, point par point, les différents sujets en cours : contenu et progrès des tests effectués, analyse financière des exploitations piscicoles, microcrédit, importation de provende, sélection/évaluation des PC, calendrier de visite des personnalités importantes, préparation des séminaires, etc. Lors du retour des experts au Japon, des comptes-rendus étaient en principe effectués, et les résultats obtenus étaient autant que possible communiqués.

10.1.2 Force et cohérence du message délivré par le Projet

Comme nous l'avons indiqué au chapitre 8 de ce rapport, de nombreux moyens ont été utilisés pour fournir des informations sur l'état d'avancement et les résultats de ce Projet : lettres d'information, séminaires, affiches, exposés à l'occasion des conférences à l'étranger, accueil de délégations venues d'autres pays de la région. Le point d'exécution des activités était fait au cours des sessions du Comité de suivi constitué des représentants des CARDER impliqués dans les différentes activités.

Le message réitéré consistait à dire que « l'objectif de ce Projet n'était pas de renforcer le système de vulgarisation des organismes gouvernementaux, mais de former les pisciculteurs et surtout d'accroître leur nombre, le renforcement du système de vulgarisation ne constituant qu'un moyen pour atteindre ce but. » Si ce message a pu donner lieu à certaines objections, il a contribué à approfondir la compréhension par rapport à la position du Projet.

10.1.3 Valorisation des experts étrangers

Les espèces concernées par ce Projet (*Tilapia* sp, *Clarias* sp) ne sont pratiquement pas élevées au Japon. En effet, la demande et les conditions naturelles diffèrent. Si l'expérience et le savoir des experts japonais pouvaient être mis à profit sur des questions comme la biologie de ces espèces, les techniques de base de la production d'alevins et de poissons adultes, la situation de la pisciculture et le système de vulgarisation dans d'autres régions du monde, l'Asie du Sud-Est, par exemple, ou encore la capitalisation des connaissances sous forme de manuel, il est apparu plus efficace, en matière d'encadrement effectif des activités piscicoles, de faire appel à des experts étrangers pratiquant déjà l'élevage de ces espèces pour appuyer les spécialistes béninois du Projet.

Un expert égyptien a donc été invité pour former les pisciculteurs sur place, l'Égypte faisant partie des pays les plus avancés d'Afrique dans le secteur de la pisciculture. Cette tentative a donné ses fruits et contribué largement à l'implantation chez les PC de la technique de production d'alevins mono sexes mâles de tilapia. Pendant le Projet, trois sessions de formation pratique ont, par ailleurs, été organisées sur la ferme piscicole de cet expert. Les participants ont été fortement impressionnés par leur visite en Égypte, qui leur a servi de référence dans leurs initiatives ultérieures pour améliorer leurs techniques.

Alors qu'au Bénin, la taille des tilapias d'élevage commercialisés pour la consommation variait jusque là entre 150 g et 200 g, l'utilisation d'alevins mono sexes mâles avait permis, en Égypte, de dépasser, dans des conditions normales, un poids de 400 g.

Au cours de la période de prolongation de la durée du Projet, une experte dotée d'une grande expérience scientifique a été invitée de Thaïlande, l'un des pays les plus dynamiques du monde en matière d'élevage du tilapia. Un séminaire a été organisé sur l'histoire du développement de la pisciculture et la situation récente, ce qui a permis de définir de nouveaux objectifs.

10.1.4 Initiatives en faveur des femmes

Au Bénin, dans certaines régions, le droit de propriété foncière appartient traditionnellement aux hommes. La gestion des ressources financières du ménage revient elle aussi au père de famille, et beaucoup de femmes se retrouvent défavorisées sur le plan financier. Ainsi, faute de terrain ou d'argent, elles ne peuvent pas toujours devenir piscicultrices comme elles le souhaiteraient. Si certaines femmes ont réussi à obtenir la compréhension de leur époux et à se lancer dans la pisciculture comme PC, elles constituent toujours une faible minorité.

Au moment du lancement de ce Projet, l'élevage du clarias en BHS était déjà en train de se développer. Ce type de pisciculture artisanale, qui ne nécessite pas de posséder un terrain, a été jugé accessible aux femmes, et le Projet, considérant qu'il s'agissait pour ces dernières d'une opportunité de se lancer dans le secteur, voire de monter dans l'échelle sociale, a décidé de promouvoir le développement de cette technique et engagé un nouvel expert spécialisé dans les questions de genre. Concrètement, de nombreuses sessions de formation ont été organisées sur l'élevage en BHS, et des mesures ont été prises pour faciliter l'accès au microcrédit comme fonds de roulement ou dans le cadre de l'agrandissement des installations. Les critères de sélection des candidats aux formations donnaient clairement la priorité aux femmes, non seulement dans l'élevage en BHS mais également dans l'élevage en étang.

Ces différentes actions ont conduit à une augmentation progressive du nombre de piscicultrices : la proportion de femmes participant aux formations est ainsi passée de moins de 20% au début (18,9% en fin février 2011) à 29,8% pendant la dernière période du Projet (ce pourcentage s'élevait, pour le seul élevage en BHS, à 66,0% ; estimation finale de septembre 2014). Les femmes ont donc largement contribué au développement de la pisciculture.

10.2 Leçons tirées des activités du Projet

10.2.1 Validité de l'approche « fermier à fermier »

(1) Démonstration/confirmation de la validité de cette approche

L'approche « fermier à fermier » adoptée par ce Projet a été appliquée et a obtenu des résultats pour la première fois dans le projet de coopération technique *Freshwater Aquaculture Improvement and Extension Project (FAIEX)*, lancé en 2005 par la JICA au Cambodge. Il y avait bien eu déjà quelques cas de formation sur site et non dans un Centre de formation et de vulgarisation, mais ce n'est qu'avec le FAIEX que cette approche a véritablement été introduite en tant que moyen de vulgarisation⁴. Dans le FAIEX, les activités piscicoles étaient basées sur la pisciculture de subsistance sans apport d'aliments,

⁴ Chikami S., Viseth H. and Y. Niwa. 2009. Aquaculture for the benefits of rural poor in Cambodia. World Aquaculture Conference 2009, May 2009, Veracruz, Mexico.

mais avec le PROVAC, cette approche a également montré son efficacité au niveau de la vulgarisation de la pisciculture commerciale avec apport d'aliments.

La validité des formations « fermier à fermier » en Afrique, déjà suggérée par les résultats des projets pilotes de l'étude de développement PACODER antérieure à ce Projet, a été confirmée durant la phase initiale de ce projet de coopération technique. Sur cette base, la JICA a examiné, notamment lors des conférences des experts de l'aquaculture en Afrique, la possibilité d'appliquer l'approche « fermier à fermier » et recommandé, dans la directive sur l'aquaculture continentale en Afrique (note de service/document interne, mars 2011), d'appliquer cette approche dans le cadre de la coopération portant sur l'« aquaculture semi intensive de petite ou moyenne échelle ». Par la suite, les résultats des formations « fermier à fermier » ont été présentés à maintes occasions : lors des deux séminaires grand public du Projet (juin 2011, mars 2013), de la 16^e conférence de l'IIFET en Tanzanie (juillet 2012), du symposium sur l'aquaculture en eau douce qui s'est tenu en Thaïlande (décembre 2013), ou encore des conférences sur la pisciculture organisées dans les autres pays de la région. Ce type d'approche est donc considéré, de plus en plus, comme un moyen de vulgarisation éprouvé.

Lors du séminaire régional organisé à la fin de ce Projet (15-16 octobre 2014), qui a rassemblé des représentants de la FAO et de 8 pays de la région, l'efficacité des formations « fermier à fermier » et les possibilités de vulgarisation à d'autres régions ont fait l'objet d'une déclaration - la Déclaration de Cotonou.

Le contenu de la déclaration a été partagé lors de la 5^{ème} session ordinaire, la toute dernière session du CCC (le 29 octobre 2014) et ladite déclaration a été officiellement adoptée. (Annexe 9. 5).

Auparavant, lorsque la formation technique s'appuyait sur des projets de construction d'établissements publics comme les Centres de formation et de vulgarisation, il arrivait souvent que la pérennité des activités de vulgarisation soit menacée par les restrictions budgétaires, un problème fréquent dans les pays en voie de développement, et par l'incapacité dans laquelle se retrouvaient ces centres de continuer à fonctionner. L'approche « fermier à fermier » s'est développée en réaction à ce problème. La méthode consiste à inciter les fermiers les plus avancés à former de nouveaux fermiers, ou des fermiers déjà en activité, sur leurs propres installations, sans se servir des centres publics. Dans le cadre de ce Projet, l'approche a donné des résultats pour les techniques piscicoles, mais elle peut être appliquée, de façon similaire, à d'autres secteurs d'activités comme l'agriculture au sens large du terme.

(2) Remarques sur la pérennité des activités

Dans ce Projet, comme dans celui du FAIEX, les PC producteurs d'alevins et de provende avaient un rôle central au niveau des formations « fermier à fermier ». D'une manière générale, le fait que ces formations constituent, pour les PC, un moyen de se faire de nouveaux clients, est considéré comme un facteur de motivation. Et c'était effectivement le cas. Il semble, toutefois, que la possibilité de bénéficier de façon prioritaire des conseils techniques du Projet ait constitué un mobile encore plus important. Ainsi, ces PC étaient particulièrement intéressés par le fait qu'en aménageant leurs installations, conformément aux indications du Projet, ou même parfois mieux, et en acquérant de nouvelles connaissances, ils pourraient renforcer leur production d'alevins et accroître leurs ventes d'alevins et de provende.

Il semble donc un peu trop optimiste de croire que la perspective de se faire de nouveaux clients continue, après la fin de ce Projet, de jouer un rôle moteur dans la poursuite des formations « fermier à fermier ».

Il est peu probable, en effet, qu'en l'absence d'aide du Projet, les PC continuent d'eux-mêmes d'organiser de telles formations sur leurs propres fonds. Beaucoup de PC ont, toutefois, indiqué que si les frais (réels) étaient pris en charge par le MAEP ou par d'autres bailleurs de fonds, ils étaient prêts à proposer de nouvelles formations techniques dans leurs fermes. C'est ici que la perspective de se faire de nouveaux clients joue de manière positive.

Au cours de ce Projet, une aide matérielle (alevins et provende) était également donnée aux PO qui avaient suivi une formation pour les inciter à se lancer dans la pisciculture. S'il semble difficile, dans l'état des finances du MAEP, de poursuivre cette aide, la prise en charge des frais réels des formations devrait être possible. Pour vérifier cette hypothèse, quelques sessions de formation « fermier à fermier » ont été organisées, juste avant la fin de ce Projet, en partant du principe qu'aucune aide matérielle ne serait accordée aux PO.

Le rôle des TSPH constitue également un facteur essentiel du point de vue de la pérennité de l'approche « fermier à fermier ». À l'origine, le renforcement des capacités des formateurs était considéré comme secondaire dans cette approche basée sur l'initiative privée. Si certains formateurs sont très dynamiques, d'autres le sont beaucoup moins. Il s'agit d'un problème immanent au statut même de fonctionnaire d'Etat, caractérisé par des mutations fréquentes et un budget de vulgarisation réduit. Les activités de ce Projet ont permis de mettre en évidence l'influence immense des meilleurs formateurs, mais aussi l'impact négatif des formateurs incompetents. Par exemple, la PC de Gbada, commune d'Adjohoun, utilisant les BHS, a pu, grâce à l'encadrement actif du TSPH qui avait suivi une formation en Egypte, construire une petite écloserie. Aujourd'hui, cette PC a, en tant que productrice d'alevins de clarias, un rôle central dans la vulgarisation de la pisciculture au niveau régional, alors que l'on n'attendait pas autant de sa part. Au contraire, un autre PC a dû interdire l'accès de son exploitation au TSPH, qui non seulement avait un niveau technique insuffisant, mais était réputé pour être de moralité douteuse.

Le renforcement des capacités des TSPH est important, et il faut continuer d'y travailler, d'une manière ou d'une autre. Toutefois, la particularité du statut de fonctionnaire fait que les formations techniques ne suffisent pas et qu'un débat sur le système s'impose.

10.2.2 Difficulté d'un partenariat avec les autres bailleurs de fonds

Dès le début de ce Projet (2010), la Banque Mondiale prévoyait la mise en œuvre d'un projet global sur la promotion de l'agriculture et de la pêche, le PADA (encadré 10.1), et des consultants étaient venus rendre visite à l'équipe du PROVAC pour un échange d'informations. Le rapport d'évaluation, qui mentionnait le Projet JICA, stipulait clairement que l'aide du PADA porterait sur des aspects non couverts par le PROVAC.⁵

Encadré 10.1 : Projet d'Appui à la Diversification Agricole (PADA) de la Banque Mondiale

La coopération de la Banque Mondiale prend la forme de plusieurs projets indépendants mis en œuvre dans le cadre d'un programme global intitulé ProCAD (Programme Cadre d'Appui à la Diversification Agricole). Le PADA (Projet d'Appui à la Diversification Agricole) fait partie des projets comportant une composante piscicole. Ce projet de promotion agricole a pour objectif la relance des régions inondées, l'amélioration de la productivité et l'augmentation de la valeur ajoutée par un renforcement de la chaîne de

⁵ The World Bank (2010) Project appraisal document on a proposed IDA credit in the amount of SDR3.9 million (US\$6 million equivalent) and on a proposed IDA grant in the amount of SDR 16.1 million (US\$25 million equivalent) and on a proposed grant under the food price crisis response core multi donor trust fund in amount of US\$15 million to the Republic of Benin for the Agricultural Productivity and Diversification Project. Report No: 57117-BJ. 28-27 pages.

valeur. La pisciculture y figure clairement parmi les sous-secteurs agricoles concernés, aux côtés du maïs, du riz, de la noix de cajou et de l'ananas. En matière de pisciculture, deux grandes orientations ont été énoncées : l'amélioration de la productivité et le développement de la provende.

Le PADA est mis en œuvre sous l'autorité de la Direction de la Programmation et de la Prospective (DPP) ; dans sa composante piscicole, il peut, au besoin, bénéficier de la collaboration du personnel de la DP et des CARDER.

Le PADA est basé sur une combinaison de prêts à grande échelle et de subventions. Le lancement a pris du retard, et ce n'est qu'à partir de 2012 que le volet piscicole a été défini de façon concrète. À cette date, le PROVAC en était déjà à sa 2^e année, et il a été proposé au PADA la mise en place d'un partenariat. Le Secrétaire Général du MAEP à l'époque, également président du Comité Conjoint de Coordination, au moment de l'évaluation à mi-parcours, a réuni les responsables des deux projets pour leur demander de réfléchir à un plan concret de partenariat visant à générer des effets synergiques. Le PROVAC a proposé au PADA, qui ne disposait pas de spécialistes en aquaculture, de mettre à sa disposition ses ressources humaines et de lui fournir, à chaque fois que cela était nécessaire, son expertise technique.

Par la suite, deux rencontres ont eu lieu avec le PADA et il a été convenu que ce dernier rédigerait un projet de mémorandum concernant une possible coopération des deux projets sur leurs thèmes communs. De son côté, le PROVAC a fourni au PADA une proposition de coopération technique dans le cadre des formations dispensées par ce dernier. Toutefois, non seulement le PADA n'a jamais rédigé le projet de mémorandum, mais il a obtenu l'accord de la Banque Mondiale sur un programme de formation tout à fait différent du plan établi par le PROVAC (Il ne s'agissait pas d'un partenariat avec le PROVAC mais d'un contrat de prestation avec celui-ci, qui plus est sur la base d'objectifs démesurés qui manquaient de réalisme).

Le PROVAC a demandé au PADA de l'éclairer sur la situation, mais il n'a pas obtenu de réponse. C'est donc à l'appel du Secrétaire Général du Ministère (SGM/MAEP) qu'une 3^e entrevue s'est déroulée, le 14 octobre 2013, avec les responsables du PADA. Les deux projets ont confirmé leurs intentions respectives et se sont accordés sur les points suivants. Des responsables du bureau de la JICA au Bénin étaient présents lors de chaque rencontre.

- Le PADA envisagera la possibilité d'une aide financière aux PC et PO formés dans le cadre du PROVAC ;
- Le PADA ne proposera pas de formations similaires dans les régions couvertes par le PROVAC ;
- Le PADA pourra établir librement son propre programme dans les régions non couvertes par le PROVAC ou concernant toute forme de pisciculture qui n'aurait pas été abordée (cages flottantes, enclos).

Mais cette rencontre n'a pas été suivie de nouvelles discussions, le PADA n'ayant montré, dès le départ, aucune réelle volonté de collaborer avec le PROVAC sur la promotion de la pisciculture. Aujourd'hui, il n'y a plus aucun dialogue entre les deux projets et le PADA organise ses propres formations sur les sites des PC du PROVAC.

Pour les raisons que nous venons d'expliquer, il n'a donc pas été possible de mettre en place un partenariat constructif avec le PADA. En octobre 2014, le MAEP réfléchissait au moyen d'assurer plus de cohérence entre les différents projets, parfois redondants, mis en œuvre dans les domaines agricole

et piscicole.

Les Partenaires Techniques et Financiers ont chacun leur méthodologie et leur approche en matière d'aide, d'où la difficulté de mettre au point des partenariats. Lorsqu'un partenariat entre plusieurs bailleurs est envisagé, il faut, dès la phase initiale, procéder à des discussions poussées et établir un accord à un niveau institutionnel supérieur à celui des exécutants de ces projets.

10.2.3 Implantation des techniques

Le degré d'implantation des techniques introduites par le Projet est résumé au Tableau 10.2.1. Les leçons tirées du point de vue technique sont présentées, sous trois grands thèmes comme suit :

Tableau 10.2.1 : Problèmes techniques et améliorations apportées (résumé)

	Avant le début du Projet	Actuellement
1. Technique de production d'alevins de tilapia	<ul style="list-style-type: none"> • La plupart des PC ne disposaient pas d'installation de production d'alevins. • Des déficiences étaient relevées chez les géniteurs. • La croissance des tilapias était médiocre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les PC pratiquant la pisciculture en étang possèdent maintenant des installations de production d'alevins. Des installations ont également été aménagées chez les PC en BHS et une partie des PO les plus avancés. • Bien qu'il s'agisse d'espèces locales, des géniteurs en bonne santé ont été distribués aux PC. Les techniques comme l'élevage séparé des mâles et des femelles ou l'enrichissement nutritif se sont bien implantées. • L'utilisation d'hormones pour la production d'alevins mono sexes mâles a été introduite, et est en train de se répandre. Sur un plan technique, la sélection des alevins à l'aide d'épuisettes a produit des résultats positifs. • Idem. La production, qui va du stade d'œuf fécondé au stade d'alevin, est effectuée dans des installations similaires à celles utilisées pour les tilapias. • En plus du procédé de fécondation artificielle, la méthode naturelle de frai a elle aussi été testée. (Techniquement, elle n'est pas encore bien implantée.) La productivité s'est accrue grâce à l'introduction de techniques comme l'utilisation de clous de girofle pour réduire le stress des géniteurs, l'emploi d'une solution d'argile blanc pour séparer les œufs fécondés, ou l'usage de zooplancton comme aliment de démarrage. • L'efficacité de la technique de production d'alevins en bassins ou étangs extérieurs a également été prouvée, et la productivité s'est considérablement améliorée. Cette technique est en train de devenir un standard.
2. Technique de production d'alevins de clarias	<ul style="list-style-type: none"> • La plupart des PC ne disposaient pas d'installation de production d'alevins. • La productivité était médiocre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le Projet a insisté à maintes reprises sur l'importance de préparer les étangs avant d'introduire les alevins. Aujourd'hui, cette technique est appliquée par la majorité des pisciculteurs, y compris des PO. • Il est apparu au cours des tests que la cause fondamentale provenait de la densité d'élevage. Des instructions répétées ont donc été fournies sur la densité adéquate (2-2,5 alevins/m² pour le tilapia, 2,5-3 alevins/m² pour le clarias). Ces données sont pratiquement assimilées. • Parallèlement à l'utilisation de tilapias mono sexes mâles, l'élevage mixte tilapia/clarias a montré son efficacité sur l'augmentation de la productivité. En cours de vulgarisation. • Les tests ont permis de prouver la rentabilité des différents types d'élevage. À condition d'avoir suffisamment de technique et de gérer convenablement son exploitation, les activités piscicoles sont garanties de bons revenus.
3. Amélioration de la technique d'élevage en étang	<ul style="list-style-type: none"> • Les étangs n'étaient pas vidangeables et l'idée de les préparer n'était guère répandue. • La croissance était lente. • La productivité était médiocre. • La rentabilité n'était pas claire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les tests ont permis de mettre en évidence le rapport coût/performance pour chaque type de provende importée. Il a aussi été démontré que même en utilisant uniquement de la provende importée, les activités restaient rentables, même si le taux de profit était peu élevé. La possibilité de pratiquer ce type d'élevage même sans beaucoup de technique et d'augmenter ses revenus en utilisant des aliments auxiliaires explique le développement rapide de cette méthode. • Ces derniers temps, de plus en plus de pisciculteurs utilisent des bassins en béton, relativement moins chers au départ que les BHS.
4. L'élevage de clarias en BHS	<ul style="list-style-type: none"> • La rentabilité n'était pas claire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les tests ont permis de mettre en évidence le rapport coût/performance pour chaque type de provende importée. Il a aussi été démontré que même en utilisant uniquement de la provende importée, les activités restaient rentables, même si le taux de profit était peu élevé. La possibilité de pratiquer ce type d'élevage même sans beaucoup de technique et d'augmenter ses revenus en utilisant des aliments auxiliaires explique le développement rapide de cette méthode. • Ces derniers temps, de plus en plus de pisciculteurs utilisent des bassins en béton, relativement moins chers au départ que les BHS.

<p>5. Fabrication de provende locale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les pisciculteurs utilisaient des aliments en poudre (moins efficaces du fait de la pulvérisation dans l'air). • Aucun test n'était effectué sur la composition. La qualité était médiocre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des formations ont été proposées sur la fabrication d'aliments en granulés, et la proportion de pisciculteurs utilisant des aliments en poudre a aujourd'hui beaucoup baissé. • Les matières premières disponibles sur place ont fait l'objet d'une analyse chimique et nutritionnelle, et des conseils ont été proposés sur la proportion à respecter entre les différents ingrédients. Pour améliorer la conservation, des tables de séchage ont été distribuées aux PC, et des indications leur ont été fournies sur la teneur en humidité à ne pas dépasser. La qualité de la provende des PC s'est ainsi considérablement améliorée, même si cela reste encore insuffisant.
<p>6. Utilisation d'aliments naturels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation d'aliments naturels n'était pratiquement pas envisagée, à l'exception des vers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des techniques plus hygiéniques de culture des vers ont été proposées (Celles-ci restent toutefois peu appliquées.) Les pisciculteurs ont par ailleurs été incités à utiliser des têtards pour l'élevage de clarias et <i>Wolffia globosa</i> pour l'élevage de tilapia, techniques qui sont en cours d'implantation. Le zooplankton a été recommandé pour la production d'alevins de clarias.

(1) Production d'alevins monosexes mâles de tilapias

Une des plus importantes techniques à introduire par le Projet en vue de son appropriation était celle de la production d'alevins monosexes mâles et de leur élevage en étang. En raison des caractéristiques biologiques des tilapias, un phénomène de nanisme, c'est-à-dire de retard dans la croissance, se produit lorsque les mâles et femelles sont élevés ensemble dans un étang piscicole et s'y reproduisent naturellement. Pour cette raison, une technique a été développée pour produire des alevins monosexes mâles en induisant l'inversion de sexe en nourrissant les larves avec de l'aliment imprégné d'hormone quelque temps après leur éclosion et le passage à l'alimentation exogène. Il s'agit d'une technique de base utilisée dans les pays avancés dans l'élevage des tilapias, tels que l'Égypte et la Thaïlande. Comme certains pays ne reconnaissent pas l'utilisation d'hormones, la question a été abordée dès le début du Projet et leur introduction à titre expérimental a été autorisée. Par ailleurs, à partir de la période de prolongation du Projet, les normes d'utilisation des hormones ont été rendues publiques par un arrêté de la DP et leur usage à des fins aquacoles a été officiellement reconnu.

Par contre, même si la technique de production des alevins monosexes mâles de tilapias était bien établie, sa diffusion a pris un temps considérable. Au moment de l'évaluation à mi-parcours, en novembre 2012, le taux de poursuite de la pisciculture avec des alevins monosexes mâles était bas, soit seulement 19% ; l'appropriation de la technique était menacée et ce n'est que dans la deuxième moitié de la période de prolongation du Projet que l'on a enfin pu confirmer l'augmentation du nombre d'exploitations piscicoles pratiquant la culture des alevins monosexes mâles (lors de l'étude de mai 2014, 36% des exploitations la pratiquaient).

Parmi les causes principales du retard accusé par la diffusion de la technique, on peut signaler les suivantes :

- 1) L'implantation de la technique de production des alevins monosexes mâles chez les pisciculteurs clés a pris du temps. Au début, certaines livraisons d'alevins supposées contenir uniquement de mâles se sont révélées fausses ;
- 2) L'avantage de cette technique, c'est-à-dire la hausse de la productivité grâce aux alevins monosexes mâles, ne fut pas assez tangible. Cela s'explique par le fait que cet avantage se trouvait diminué de moitié, même lorsque l'on empoissonnait avec des alevins monosexes mâles, soit en raison d'une préparation inadéquate de l'étang, notamment par la non élimination des poissons et autres organismes aquatiques indésirables, soit parce que l'on ne respectait pas rigoureusement la densité de mise en charge des étangs ;
- 3) Certains pisciculteurs n'avaient pas les fonds nécessaires pour acheter les alevins monosexes mâles, ou bien ne les achetaient pas en raison de leur prix élevé.

Bien qu'imparfaitement, ces obstacles étaient en grande partie réduits au terme des 4½ années du Projet, ce qui contribua vraisemblablement à la diffusion de la technique.

Des améliorations techniques furent constatées grâce aux solutions apportées à ces obstacles, à savoir : pour l'obstacle 1, l'encadrement répété accompagné de pénalités (concrètement, le contrôle du sexe des tilapias une fois qu'ils ont atteint plus de 15 g et, en cas de proportion particulièrement faible d'alevins mâles, le remplacement du lot d'alevins aux frais du PC), et pour l'obstacle 2, des stages de recyclage et encadrements itinérants répétés puis un encadrement sur l'importance de préparer les étangs. Il a été rapporté que, parmi les pisciculteurs qui ont continué d'appliquer cette technique de pisciculture, trois

fois ou plus, certains étaient revenus une fois à l'élevage mixte avec des alevins mâles et femelles bon marché puis, la productivité étant mauvaise. Ils avaient de nouveau bien préparé les étangs et acheté des alevins monosexes mâles de tilapias.

En ce qui concerne l'obstacle 3, par mesure d'incitation pour les pisciculteurs clés, ceux-ci distribuaient à un prix élevé les alevins monosexes mâles aux pisciculteurs ordinaires ayant reçu la formation, à 40 FCFA la pièce (contre 25 à 30 FCFA la pièce pour les alevins mâles et femelles). Bien que ce prix n'ait pas été fixé par les pisciculteurs clés eux-mêmes pour la vente aux pisciculteurs ordinaires, il devint en quelque sorte le prix officiel et jugé élevé, en comparaison avec celui des alevins mâles et femelles, il entrava la diffusion de l'élevage des alevins monosexes mâles. Par contre, juste avant la fin du Projet les alevins monosexes mâles se vendaient à peu près au même prix que les alevins mâles et femelles, à 25 FCFA la pièce, par une partie des pisciculteurs clés les produisant en grande quantité, dont notamment celui de Klouékanmey.

La technique de production des alevins monosexes mâles dans l'élevage des tilapias se trouve ainsi en voie d'implantation au Bénin. Il semble que les débats sur l'utilisation des hormones vont se poursuivre et il se peut que la technique de production des alevins monosexes mâles au moyen d'autres méthodes se diffuse dans le futur (techniquement, d'autres méthodes sont effectivement connues). Toutefois, la promotion de la diffusion de l'élevage des tilapias avec des alevins monosexes mâles en respectant les normes d'utilisation des hormones semble, à l'heure actuelle, la méthode la plus efficace pour les pays d'Afrique occidentale, y compris le Bénin.

(2) Provende de fabrication locale

Au début du Projet, seuls deux pisciculteurs clés préparaient eux-mêmes de la provende granulée (à Avrankou et Adjarra), et leur technique ne dépassait pas le stade de la simple imitation. Le Projet a donc adopté comme stratégie de fournir fondamentalement un encadrement à tous les pisciculteurs clés sur la méthode de préparation de la provende de fabrication locale, une partie de cette provende préparée devant être distribuée aux pisciculteurs ordinaires en tant qu'appui matériel.

Il y eut, toutefois, une grande variation régionale et saisonnière des sources d'approvisionnement et du coût des ingrédients de la provende à mesure que le Projet avançait et l'on a compris que l'impossibilité de standardiser les ingrédients rendait difficile le contrôle de qualité. Pour régler ce problème auquel se heurtait le Projet, les volumes minimaux de protéines brutes et de lipides bruts à maintenir impérativement dans la provende de fabrication locale préparée par les pisciculteurs clés furent indiqués clairement dans les « Grandes lignes de l'appui matériel » (paragraphe 5.2.1 (3) de ce Rapport) . On procéda à des examens surprises de la teneur en protéines brutes et lipides bruts. Il n'est, toutefois, pas réaliste, en termes de coûts et de main-d'œuvre, de procéder constamment à ces examens de la valeur nutritionnelle. En outre, il n'est pas possible d'effectuer un suivi de la composition de la provende de fabrication locale effectivement distribuée, car certains pisciculteurs clés en modifient constamment les ingrédients.

Les grands fabricants de provende déploient normalement de grands efforts pour assurer autant que possible une certaine qualité, mais le contrôle de la qualité est extrêmement difficile dans le cas d'une production à petite échelle par des pisciculteurs clés qui ne possèdent pas les connaissances fondamentales en matière de nutrition et de fabrication de provende. On constata également, chez certains pisciculteurs clés, une différence de qualité entre la provende à usage personnel et celle vendue

aux pisciculteurs ordinaires.

Il y a encore beaucoup de place à l'amélioration pour la technique de préparation de la provende par les pisciculteurs clés. Il semble toutefois inadéquat, comme c'est le cas actuellement, de fournir un appui matériel aux pisciculteurs ordinaires avec une provende de fabrication locale dont la qualité n'est pas uniforme.

Il faudra examiner s'il est préférable, pour l'appui matériel, d'utiliser de l'aliment-poisson importé qui est disponible sur le marché depuis un certain temps, ou bien que le Projet prépare un produit pré-mélangé uniforme et confie aux pisciculteurs clés la mise en forme et le séchage de ce mélange.

(3) Les facteurs d'implantation de la technique

1) Degré d'expérience et « visualisation »

Communes à tous les pays, les opérations de base de la production d'alevins que sont notamment la densité d'élevage adéquate des larves, le contrôle de la qualité de l'eau et le nettoyage du fond des bacs prennent d'autant plus de temps à s'implanter qu'il s'agit d'opérations fondamentales liées à la qualité de l'eau. Or, il semble que ces techniques de base s'implantent d'autant plus vite qu'un encadrement rigoureux est fourni dès l'étape initiale, lorsque les pisciculteurs ne sont pas encore familiers avec les techniques de production d'alevins. Cela a été démontré, par exemple, là où les pisciculteurs clés se lançaient pour la première fois, avec le Projet, dans la production d'alevins, comme ce fut le cas à Abomey-Calavi, Abomey, Porto-Novo et Gbada (Adjohoun). L'aquaculture est donc tout à fait accessible. Avec un peu de motivation pour les femmes exploitantes, celles-ci surpasseraient même peut-être leurs confrères dans le sens où elles respectent à la lettre les instructions qui leur ont été fournies.

Les pisciculteurs clés de Klouékanmey, qui avaient de l'expérience en production d'alevins, excellent en termes de dispositions pour l'élevage du poisson et le pratiquent de manière stable avec un niveau technique bien élevé. D'un autre côté, les pisciculteurs clés d'Adjarra et d'Avrankou demeurent actuellement à un niveau technique peu élevé, malgré leurs expériences antérieures de la production d'alevins, car ils n'arrivent pas à se défaire de leurs anciennes méthodes.

En plus du facteur que constitue le degré d'expérience, mentionnons qu'une leçon à tirer du Projet est que l'effet de « visualisation » sur les lieux de l'encadrement technique fut considérable. En effet, au début les dispositifs d'oxygénation rudimentaires ne se diffusèrent pas, mais on constata une augmentation de leur taux d'adoption lorsque l'on eut recours à une méthode de contrôle basée sur la modification de la couleur de l'eau, grâce à un kit simple de comparaison des couleurs selon la teneur en oxygène dissous et la concentration d'azote sous forme de nitrite.

2) Importance d'un encadrement technique soutenu

La méthode existante de production des alevins de clarias au Bénin consistait en une production intensive dans de petits bacs. Cet élevage à haute densité était confronté à de nombreux problèmes, dont le faible taux de survie et la lenteur de la croissance. D'un autre côté, dans la production d'alevins de clarias en Asie de Sud-Est, la pratique courante consiste à les transférer dans l'étang piscicole à un stade larvaire précoce et à les nourrir avec du zooplancton produit dans l'étang. Cette dernière méthode semble meilleure aussi bien du point de vue du coût que du taux de survie.

Par contre, la production d'alevins de clarias dans un étang ou un grand bassin en plein air, en plus

d'être une technique basée sur une conception différente de la méthode intensive pratiquée jusque-là, semblait aller à contre-courant du développement de la pisciculture intensive vers une pisciculture extensive. Pour cette raison, son implantation nécessita plusieurs années. Durant cette période, un stage d'observation de réussites en Asie du Sud-Est et des encadrements répétés sur le terrain, par les homologues béninois et de nombreux experts, furent réalisés. Cette « approche d'encadrement répété » a eu pour conséquence l'augmentation graduelle du nombre de pisciculteurs clés qui obtiennent de bons résultats et la technique est en train de s'implanter en tant que technique standard.

Parmi les techniques qui ne s'étaient toujours pas implantées dans la deuxième moitié de la durée du Projet, on peut mentionner l'ombrage partiel sur les bassins en plein air et la mise en place des dispositifs d'oxygénation simples. Ces techniques étaient déjà indiquées dans le manuel, et comme de nombreux pisciculteurs conservent précieusement ledit manuel, on se donna la peine d'imprimer séparément et de distribuer un document complémentaire, d'en expliquer le contenu de manière répétée ; il s'ensuivit une hausse du taux d'implantation de ces techniques.

3) Techniques non implantées

Parmi les techniques qui ne se sont pas implantées, on peut également mentionner les jarres d'incubation des œufs des tilapias et le système de culture des asticots. Un des obstacles à leur implantation fut l'aspect contraignant, à savoir, d'une part, la régulation du débit de l'eau alimentant les jarres d'incubation, et, d'autre part, la régulation de la teneur en eau des déjections d'animaux utilisées comme milieu de culture des asticots, mais également la réduction de la luminosité dans les bassins. Par ailleurs, on peut ajouter, comme cause supplémentaire, qu'une méthode de sélection des larves au moyen de tamis, plus simple pour calibrer les larves à traiter pour l'inversion de sexe, fut introduite comme solution de remplacement aux jarres d'incubation, tandis que pour les asticots il existait déjà une technique non contraignante (utilisation d'un certain fumier et de cadavres d'animaux comme substrats de production). Les solutions contraignantes, en dépit de leur excellence du point de vue technique, ont en effet tendance à ne pas être adoptées.

10.2.4 Questions en suspens

(1) Conditions de mise en œuvre des essais dans les pays en voie de développement

Étant donné que le Projet ne disposait pas de ses propres installations d'élevage expérimentales, dès le début, les essais sur sites ont été réalisés en collaboration avec les pisciculteurs clés et les pisciculteurs ordinaires, dans leurs propres fermes. Cette façon de procéder, en utilisant les installations des pisciculteurs, a permis de développer des techniques à un coût minimum sans avoir à se soucier de la maintenance des installations, et d'obtenir des données d'essais sur sites comprenant les compétences des pisciculteurs en gestion de l'élevage. Cela représente un avantage considérable, car sur de nombreux points elle servira de référence pour les activités de diffusion. En outre, l'exécution des essais sur sites avec les pisciculteurs a permis un encadrement individuel qui avait notamment pour avantage d'entraîner de manière sûre un renforcement des capacités techniques des pisciculteurs impliqués.

Par contre, et tout particulièrement lors des essais prolongés sur sites, les problèmes furent nombreux quant à la précision des données disponibles, car la gestion de l'élevage y était presque complètement confiée aux pisciculteurs et aux spécialistes en production halieutique. Ce fut particulièrement le cas au début du Projet lors des essais sur sites réalisés à Adjarra et Avrankou ; le niveau des pisciculteurs y étant faibles, il fut parfois tout à fait impossible d'obtenir des données fondamentales telles que la quantité d'aliments distribuée et la température de l'eau durant les essais. On peut aussi mentionner le

problème du temps considérable nécessaire pour obtenir des données convaincantes (autrement dit, en vue de l'élaboration des manuels), l'emploi du temps des pisciculteurs ne permettant pas toujours d'effectuer les essais sur sites au bon moment. Par ailleurs, il fallait assurer un certain équilibre dans le choix des sites lorsque les essais étaient réalisés sur plusieurs sites, puisque certains pisciculteurs participant aux essais sur le terrain ne partageaient pas les données obtenues avec les autres pisciculteurs, ou parce que les pisciculteurs participant aux essais sur le terrain pouvaient s'attirer la jalousie des autres pisciculteurs. Aussi, cette façon de procéder eut-elle pour désavantage, du point de vue de la prévention du vol et de la maintenance des installations, de ne pas permettre l'élaboration de paquets technologiques plus sophistiqués, notamment par l'introduction de géniteurs améliorés, par la sélection génétique et par des essais d'élevage systématiques et simultanés.

Ces désavantages semblent pouvoir être atténués, par exemple, par la bonne exploitation d'installations publiques telles que des « centres piscicoles ». Jusqu'ici, un certain nombre de centres piscicoles ont été construits au Bénin, mais aucun d'eux n'a fait l'objet d'une bonne maintenance et d'une gestion exemplaire. Il semble, toutefois, que la nécessité d'effectuer des essais objectifs sur le terrain et d'élever des géniteurs dans des institutions publiques se fera plus pressante si la diffusion de la pisciculture se poursuit encore sur une base privée dans le futur. Quant à la tâche actuelle la plus importante que constitue le développement d'aliments, la collecte simultanée de données dans un grand nombre d'étangs est une manière efficace de procéder. Il semble donc qu'il faudra, tout en faisant face au problème de la gestion et de la maintenance, examiner la nécessité et la pertinence d'installations expérimentales publiques.

(2) Approvisionnement en aliments d'élevage

L'histoire du développement de l'aquaculture dans les pays en voie de développement laisse penser que le Bénin va lui aussi connaître une émergence de fabricants nationaux de provende, ainsi que l'apparition de provende importée produite par les grands groupes internationaux. L'approvisionnement en aliments d'élevage devrait ainsi s'appuyer, selon l'avantage pour le pisciculteur, sur trois grandes sources : ① la provende interne ; ② la provende nationale ; ③ la provende importée. Dans cette hypothèse, la qualité de la provende devrait augmenter dans le sens ①→②→③, mais également son prix ; dans un pays comme le Bénin où les matières premières disponibles ne présentent pas un avantage particulier, l'option ③ pourrait toutefois devenir la solution la plus réaliste du point de vue de la stabilité de la qualité et de l'efficacité/commodité du produit.

Aujourd'hui, le prix de la provende pour tilapia fabriquée par les PC est de 340 FCFA/kg (profit supérieur à 13%), le prix de la provende nationale de 450-700 FCFA/kg, et le prix de la Skretting importée (origine française) de 733 FCFA/kg (prix de vente du CRIAB). En dépit de sa très bonne qualité (protéines : 25%, taux de conversion alimentaire (FCR) :1,2), la provende industrielle pour tilapia produite et vendue en Egypte (type flottant) se vend 0,7 dollar (325 FCFA). À supposer que, comme au Ghana, il soit possible de se procurer au Bénin de la provende FCR1,2 à 550 FCFA/kg en tenant compte du coût du transport et de la commission, la production d'un kilo de tilapia entraînerait, selon des calculs simples, un coût en aliments de 600 FCFA (1,2 x 550), ce qui reviendrait, si l'on applique ce chiffre aux données obtenues lors des tests, à un prix de revient de 1020 FCFA/kg. Rapporté au prix actuel de vente du tilapia au Bénin, 1 500 FCFA/kg, le taux de profit (35%) reste très attractif. Dans le cas de la provende des PC, le coût des aliments serait de 748 FCFA pour un prix unitaire de 340 FCFA et un taux de conversion alimentaire de 2,2, et le coût de revient ainsi que le taux de profit de respectivement 1 122 FCFA et 25%, soit des chiffres moins bons que ceux de la provende importée.

La provende importée ayant un excellent taux de croissance, il est permis d'espérer, par la réduction adaptée de la quantité d'alevins, une amélioration des bénéficiaires via une hausse de la production et une augmentation de la taille des poissons. De son côté, le pisciculteur, en fabricant lui-même sa provende, peut, avec un prix de la matière première souvent inférieur à 270 FCFA/kg, limiter le coût des aliments à 594 FCFA/kg, soit un prix moins cher que celui de la provende importée.

Ainsi, il se peut tout à fait qu'à moyen et long terme, les grandes sociétés productrices de provende installent des représentants au Bénin et que les aliments de qualité internationale obtiennent la réputation d'aliments présentant « la plus grande efficacité et le prix le meilleur du marché ». Certaines informations circulent sur les journaux en ligne selon lesquelles le plus gros producteur international de provende, la société Skretting, ouvrirait à l'été 2015 une ligne de production au Nigeria, ce qui devrait permettre de faciliter l'accès à ces produits. Il ne faut pas oublier néanmoins les facteurs externes d'incertitude, comme la hausse du prix des aliments suite à une flambée du prix international des matières premières, ou la possibilité que le gouvernement béninois procède à un ajustement des droits de douane pour équilibrer sa balance du commerce extérieur. D'un point de vue pratique, il semble donc important de conserver à sa disposition plusieurs alternatives et de développer parallèlement les trois canaux d'approvisionnement indiqués au début.

(3) Formation de nouveaux PC

Dans le cadre de ce Projet, les PC et les communes cibles étaient choisis simultanément et la vulgarisation était en principe effectuée au niveau de la commune. Mais dans certaines régions, les PC ont déjà formé plus d'une centaine de PO, communes voisines incluses, ce qui pose un certain nombre de problèmes tels que le manque de suivi ou les pénuries d'alevins. Comme il est indiqué dans les recommandations de l'évaluation finale de la période d'extension (paragraphe 10.3 de ce Rapport, encadré 10.2, 7), il est nécessaire, dans ces régions, de former de nouveaux PC lorsqu'il existe des personnes adéquates pour la fonction.

Le PC de Zagnanado est celui qui a accueilli le plus grand nombre de PO (élevage en étang) au cours des quatre années et demie du Projet, avec 230 pisciculteurs formés (paragraphe 5.2.2 de ce Rapport, tableau 5.2.4). Dans l'hypothèse d'un taux de continuation de 70% au-delà du 2^e cycle de production et d'un pourcentage de 60% de clients fidèles achetant leurs alevins auprès de ce PC, l'on obtient une clientèle de $230 \text{ pers.} \times 70\% \times 60\% = 96,6 \text{ pers.}$ À raison de deux étangs de $200 \text{ m}^2/\text{PO}$, la quantité d'alevins nécessaires pour approvisionner cette centaine de pisciculteurs est de $200 \text{ m}^2/\text{étang} \times 2 \text{ étangs} \times 2,5 \text{ alevins/m}^2 \times 100 \text{ pers.} = 100\,000 \text{ alevins}$, chiffre considéré comme la quantité maximale d'alevins pouvant être fournis par un PC dans le cas du tilapia.

S'il est possible, de façon théorique, de calculer le nombre de PO pouvant être couverts par un PC, il reste difficile de généraliser du fait des différents facteurs entrant en jeu, que ces facteurs soient d'ordre technique (dimension des exploitations de PO, pic de la demande en alevins, taille et type des alevins) ou d'ordre financier (vente des alevins à d'autres régions offrant un meilleur prix, agrandissement par le PC de ses propres étangs, etc.). Il faudra donc, lors de la sélection et de la formation des futurs PC, répondre à une certaine stratégie en tenant compte des particularités régionales et des besoins locaux.

Il ne devrait toutefois pas falloir longtemps pour que certains PC ou investisseurs se rendent compte des opportunités d'enrichissement offertes par la production d'alevins et se spécialisent dans cette activité.

Et lorsque le principe du marché commencera de fonctionner au niveau de la qualité (c'est-à-dire de la « santé » des alevins) et des prix, il sera vraiment possible de parler de développement de la pisciculture. Il existe toutefois encore beaucoup de problèmes à résoudre avant de pouvoir en arriver là : faut-il autoriser sans limitation la concurrence entre gros et petits producteurs ? Comment définir la qualité ? Par qui et comment exercer les contrôles ? Quel est l'encadrement administratif le plus adapté pour assurer un bénéfice social et économique maximal tout en évitant qu'une compétition excessive ne s'exerce au sein d'une même région ? .etc.

Comme nous venons de l'indiquer, il est donc nécessaire, dans le cadre de la formation de nouveaux PC, de prendre en compte les particularités géographiques et de réfléchir au système réglementaire adapté.

10.3 Recommandations à mettre en œuvre par la partie béninoise après la fin du Projet

Les recommandations issues de l'évaluation finale de la période de prolongation ont été synthétisées sur la base des informations fournies par le Projet (encadré 10.2).

Encadré 10.2 Liste des recommandations émises lors de l'évaluation finale de la période de prolongation de la durée du Projet

1) Rôle respectif du gouvernement et du secteur privé

Dans la perspective d'un développement ultérieur de la pisciculture, le gouvernement se devra de réfléchir sur le rôle à jouer par l'administration et le secteur privé. L'administration aura pour fonction principale d'appuyer les activités autonomes du secteur privé et sera appelée à appliquer activement certaines mesures, comme la réglementation de l'importation des géniteurs et alevins d'espèces exotiques et des intrants piscicoles, l'examen de l'introduction de bonnes pratiques d'aquaculture, ou la mise en place d'une politique d'élargissement des investissements au secteur privé.

2) Système de financement

Il a été prouvé que le niveau technique des pisciculteurs pouvait s'améliorer grâce aux formations « fermier à fermier ». Le démarrage ou l'extension des activités piscicoles nécessitent toutefois plus d'investissement initial que les activités agricoles ou d'élevage pratiquées simultanément par les fermiers. Pour que les activités piscicoles continuent de se développer, le gouvernement devra accélérer la mise en œuvre de systèmes favorisant le financement des activités piscicoles (Fonds pour le Développement de l'Aquaculture) par les bailleurs de fonds, les établissements bancaires privés, les structures financières publiques, etc.

3) Essais sur les différents types de pisciculture

Le PROVAC a concentré ses appuis sur la pisciculture en étang et la pisciculture en BHS. Pour accroître véritablement la production piscicole, il y aura lieu d'essayer d'autres types de pisciculture.

4) Organisation de formations « fermier à fermier » par les CARDER/SCDA

Le Projet a prouvé l'efficacité des formations « fermier à fermier ». Il sera toutefois difficile de faire en sorte que les formations « fermier à fermier » se poursuivent grâce aux seuls efforts des PC. Le rôle des CARDER/SCDA sera important après le Projet. Il est recommandé qu'en bénéficiant de l'appui technique de la DP, les CARDER/SCDA prennent ces activités en charge et organisent la poursuite des formations en fonction de leurs moyens, même s'il ne faut pas attendre d'issue financière après le Projet. Il est nécessaire d'envisager d'autres méthodes telles que des formations « fermier à fermier » sans appui initial pour ceux qui ont mobilisé l'investissement de départ, l'utilisation d'équipements de formation de faible coût ou la formation sur le tas auprès des PC, bien qu'un ralentissement du rythme d'expansion de la pisciculture soit prévisible.

5) Renforcement des capacités des TSPH

L'appui des TSPH est essentiel pour que les PO et PC poursuivent leurs activités. Au cours du Projet, les TSPH ont été formés avec les PC aux techniques piscicoles. Il est souhaitable que des formations soient

organisées à leur intention pour leur permettre d'acquérir les compétences indispensables à l'encadrement des PC et des PO sur le plan de la gestion et du marketing.

6) Appui en alevins et aliments

Un appui initial était fourni aux pisciculteurs sous forme d'alevins et d'aliments pour leur faciliter le démarrage de la pisciculture. Pour que ces aides se poursuivent, il est recommandé au gouvernement béninois la mise en place d'un fonds de garantie permettant aux pisciculteurs de bénéficier de lignes de crédits auprès des institutions financières.

Il est également recommandé au gouvernement de faciliter la mise en place de pôles de production d'aliment, de manière à limiter les cas de rupture de stock enregistrés par endroits.

7) Formation des PC

Le Projet se base actuellement sur le concept d'un PC par commune. Dans certaines localités, le nombre de PO dépasse toutefois la centaine, ce qui entraîne un certain nombre de problèmes comme le manque de suivi et les pénuries d'alevins et d'aliments. Pour résoudre ces problèmes, il serait judicieux d'envisager la formation de nouveaux PC dans les localités où le nombre de PO est important, dans la mesure où des candidats adéquats sont disponibles.

8) Maintien à leurs postes des homologues permanents du Projet

Pour la pérennité des actions du Projet et du suivi technique, la mission recommande au MAEP de maintenir les homologues permanents à leurs postes après la fin du Projet et de continuer à leur attribuer une dotation en budget annuel de fonctionnement.

9) Pérennisation des effets du PROVAC au-delà du Bénin

De par son intervention au Bénin, le PROVAC a eu des effets dans toute la sous-région et au-delà. Afin de pérenniser les échanges d'expériences, il est recommandé au MAEP de maintenir ou renforcer sa collaboration avec les structures publiques et privées de ces États.

Le Projet souhaite ajouter à ces différentes propositions les recommandations suivantes :

1) Mise en place d'un système de certification officielle des PC

Le Projet a établi un certain nombre de critères propres pour la certification des PC ; à la fin de ce Projet, cette certification perdra toutefois son sens. Il est donc conseillé au MAEP de mettre en place un système de certification officielle des PC sur la base des critères établis par le PROVAC.

2) Stockage et distribution de la solution de 17 α -méthyl testostérone

Comme il a déjà été stipulé dans l'arrêté ministériel du MAEP, il est plus réaliste de fournir aux PC une solution de 17 α -méthyl testostérone, hormone utilisée pour la production des tilapias mono sexes mâles, que de leur demander d'importer directement cette hormone. Tant que les PC n'auront pas atteint un niveau technique suffisant pour effectuer eux-mêmes la préparation, il est préférable que la distribution de solution d'hormone continue d'être effectuée sous la responsabilité de la DP.

Documents

Annexe 1
Résultats des apports

Annexe 1. Résultats des apports

(1) Liste et temps d'assignation des experts de la partie japonaise

1^{ère} année

Nom	Charge	Période	Appartenance
Dr. Masanori DOI	Chef de l'équipe / Vulgarisation de l'aquaculture	Du 3 juin au 10 octobre 2010 Du 9 janvier au 9 mars 2011	INTEM
M. Goro NEZAKI	Chef adjoint de l'équipe /Production d'alevins I	Du 5 septembre au 3 octobre 2010 Du 13 janvier au 13 mars 2011	INTEM
M. Yukiyasu NIWA	Production d'alevins II	Du 3 juin au 2 juillet 2010	INTEM
M. Hiromi TSUBAKI	Socio-économie	Du 4 juillet au 15 septembre 2010 Du 13 janvier au 13 mars 2011	OAFIC
Dr. Saichiro YOKOYAMA	Alimentation I	Du 16 août au 8 septembre 2010	Université de Kagoshima
Dr. Ismail RADWAN	Alimentation II	Du 24 juin au 24 juillet 2010 Du 16 septembre au 6 octobre 2010 Du 20 janvier au 9 février 2011	Centre Egyptien de l'Aquaculture
M. Hitonori NANA O	Gestion de la ferme/ Marketing	Du 25 août au 5 novembre 2010 Du 25 janvier au 13 mars 2011	OAFIC
M. Mitsuya YAMAGISHI	Formation / Communication	Du 1 ^{er} juin 2010 au 27 février 2011	INTEM
Dr Masayuki UCHIMURA	Organisation	Du 20 novembre au 19 décembre 2010	INTEM
Mme Maki SAEKI	Coordination administrative	Du 1 ^{er} juin 2010 au 30 juin 2010	OAFIC

2^{ème} année

Nom	Charge	Période	Appartenance
Dr. Masanori DOI	Chef de l'équipe / Vulgarisation de l'aquaculture	Du 1 ^{er} mai au 29 juin 2011 Du 7 septembre au 1 ^{er} octobre 2011 Du 24 janvier au 14 mars 2012	INTEM
M. Goro NEZAKI	Chef adjoint de l'équipe /Production d'alevins I	Du 10 juin au 4 octobre 2011 Du 14 février au 14 mars 2012	INTEM
Dr. Kenzou UTSUGI	Chef adjoint de l'équipe /Production d'alevins I	Du 26 janvier au 4 mars 2012	INTEM
Dr. Ismail Radwan	Production d'alevins III	Du 5 septembre au 24 septembre 2011 Du 9 janvier au 31 janvier 2012	Centre Egyptien de l'Aquaculture
M. Yoshikazu OGINO	Socio-économie	Du 11 septembre au 25 octobre 2011	OAFIC
Dr. Saichiro YOKOYAMA	Alimentation I	Du 17 août au 7 septembre 2011	Université de Kagoshima
Dr Astushi OHNO	Organismes alimentaires	Du 16 juin au 9 juillet 2011	INTEM

M. Hitonori NANA O	Gestion de la ferme/ Marketing	Du 20 juillet au 21 septembre 2011 Du 11 janvier au 6 mars 2012	OAFIC
Mr. Akira MAEKAWA	Etude d'impact	Du 15 février au 6 mars 2012	INTEM
M. Mitsuya YAMAGISHI	Formation / Communication	Du 26 avril au 26 juillet 2011 Du 29 septembre 2011 au 14 mars 2012	INTEM
M. Tomohiro TAMAKI	Organisation	Du 2 juin au 1 ^{er} juillet 2011 Du 3 novembre au 2 décembre 2011	INTEM
Mme Mariko HOMMA	Genre	Du 1 ^{er} mai au 30 juin 2011	INTEM

1^{ère} période de la 3^{ème} année

Nom	Charge	Période	Appartenance
Dr. Masanori DOI	Chef de l'équipe / Vulgarisation de l'aquaculture	Du 21 mai au 29 juillet 2012 Du 9 octobre au 4 décembre 2012 (y compris 4 séjours à l'extérieur) Du 19 février au 14 avril 2013	INTEM
M. Goro NEZAKI	Chef adjoint de l'équipe /Production d'alevins I	Du 30 avril au 15 juin 2012 Du 1 ^{er} août au 24 novembre 2012 (y compris 10 séjours à l'extérieur) Du 19 février au 30 avril 2013	INTEM
Dr. Ismail Radwan	Production d'alevins II	Du 17 septembre au 7 octobre 2012	Centre Egyptien de l'Aquaculture
M. Yoshikazu OGINO	Socio-économie	Du 26 septembre au 9 novembre 2012	OAFIC
Dr. Saichiro YOKOYAMA	Alimentation I	Du 19 août au 8 septembre 2012	Université de Kagoshima
Dr Kiyoshi MASUDA	Gestion de la ferme/ Marketing	Du 29 novembre 2012 au 30 janvier 2013	OAFIC
M. Mitsuya YAMAGISHI	Formation / Communication	Du 27 avril au 4 juillet 2012 Du 22 août au 4 décembre 2012 Du 22 janvier au 7 avril 2013	INTEM
M. Tomohiro TAMAKI	Organisation	Du 30 avril au 29 mai 2012 Du 11 septembre au 21 octobre 2012	INTEM
Mme Mariko HOMMA	Genre	Du 3 juillet au 29 juillet 2012	INTEM

2^{ème} période de la 3^{ème} année

Nom	Charge	Période	Appartenance
Dr. Masanori DOI	Chef de l'équipe	Du 8 juin au 7 juillet 2013 Du 19 septembre au 3 novembre 2013 Du 8 avril au 25 mai 2014 Du 16 septembre au 9 novembre 2014	INTEM
M. Goro NEZAKI	Chef adjoint de l'équipe / Techniques aquacoles	Du 30 juin au 29 septembre 2013 Du 12 janvier au 11 mars 2014	INTEM

		Du 8 juin au 26 août 2014 Du 25 septembre au 16 novembre 2014 (y compris 10 séjours à l'extérieur)	
M. Makoto SATO	Vulgarisation de l'aquaculture / Formation / Communication	Du 18 avril au 20 août 2013 Du 19 septembre au 25 décembre 2013 Du 30 janvier au 1 ^{er} juillet 2014 Du 21 août au 16 novembre 2014	INTEM
M. Yoshikazu OGINO	Gestion de la ferme / Suivi	Du 14 août au 27 septembre 2013 Du 10 janvier au 28 février 2014 Du 12 août au 5 octobre 2014	OAFIC
Dr. Ismail Radwan	Production d'alevins	Du 24 août au 12 septembre 2013 Du 5 octobre au 18 octobre 2014	Centre Egyptien de l'Aquaculture
Dr. Saichiro YOKOYAMA	Alimentation	Du 19 août au 8 septembre 2013	Université de Kagoshima
Dr Orapint Jintataporn	Gestion des opérations piscicoles	Du 12 juillet au 10 août 2013 Du 9 février au 1 ^{er} mars 2014	Université de Kasetsart
Mme Mariko HOMMA	Genre / Organisation	Du 3 juillet au 29 juillet 2013 Du 15 avril au 11 mai 2014	INTEM

(2) Liste des équipements fournis par le projet

Date	Désignation	Marque	Valeur (1 000 JPY)	Localisation	Lieu d'achat	Objet d'utilisation	Etat
Mai 2010	Appareil photo numérique	Sanyo	52	Bureau	Japon	Photographie	Volé*
Mai 2010	Appareil photo numérique	Pentax	30	Bureau	Japon	Photographie	Volé*
Juin 2010	Photocopieur	Canon	994	Bureau	Bénin	Photocopie et impression	Bon
Juin 2010	Imprimante	Canon	51	Bureau	Bénin	Impression	Bon
Juin 2010	Stabilisateur		20	Bureau	Bénin	Protection de photocopieur	Bon
Juin 2010	Ordinateur portable	hp	82	Bureau	Bénin	Elaboration de document	Bon
Juin 2010	Ordinateur portable	Toshiba	112	Bureau	Bénin	Elaboration de document	Bon
Juin 2010	Fax	Panasonic	20	Bureau	Bénin	Fax	En Panne
Juillet 2010	Vidéo Projecteur	DELL	93	Bureau	Bénin	Séminaire et formation	En Panne
Février 2011	Groupe électrogène	SDMO	105	Bureau	Bénin	Séminaire et formation	Bon
Février 2011	Motopompe	SDMO	78	Bureau	Bénin	Formation et essai de vérification	Bon
Juin 2011	Microscope digital	aigo	53	Bureau	Japon	Essai de vérification	Bon

Octobre 2012	Ordinateur portatif	hp	85	Bureau	Bénin	Etablissement de document	Bon
Octobre 2012	Ordinateur portatif	Toshiba	85	Bureau	Bénin	Etablissement de document	Bon
Novembre 2012	Vidéo Projecteur	Viewsonic	80	Bureau	Bénin	Séminaire et formation	En panne
Septembre 2013	Vidéo projecteur portatif	VIVITEK	56	Bureau	Japon	Séminaire et formation	Bon
Mars 2014	Vidéo Projecteur	DELL	89	Bureau	Bénin	Séminaire et formation	Bon

※Les appareils photo numériques qui étaient gardés dans un coffre-fort ont été perdus à cause de vol du coffre-fort, en avril 2013. Ce vol a été rapporté à la JICA et les présumés coupables sont en prison depuis bientôt 2 ans à Cotonou.

(3) Budget exécuté et prévu de la partie japonaise

Unité : 1 000 JPY

Désignation des dépenses	Budget exécuté de la 1 ^{ère} année (2010)	Budget exécuté de la 2 ^{ème} année (2011)	Budget prévu de la 3 ^{ème} année (2012-2014)
Salaires du personnel	3 251	6 271	15905
Maintenance des équipements	585	929	4 650
Consommables	2 479	2 475	5663
Frais de voyages	586	947	4569
Communication	499	732	2 720
Préparation de Documents	162	262	3 904
Charges de location	438	877	4 794
Maintenance des infrastructures	117	203	503
Formations	2 108	9 115	41 235
Divers	1 493	1 439	7 993
Total	11 717	23 250	91 939

※Il y a de différence entre le total de chaque dépense et le total indiqué dans le tableau ci-dessus parce que le nombre inférieur ou égal à 100 est arrondi.

Annexe 2

Evolution du cadre logique du projet (PDM)

Annexe 2. Evolution du cadre logique du projet (PDM)

1. Cadre logique initial du projet (PDM0)

PDM0 est annexé au procès-verbal des réunions entre l'agence japonaise de coopération internationale et les autorités concernées du gouvernement de la République du Bénin, le 9 mai 2010. Les indicateurs n'étaient pas déterminés. Comme le PDM0 est le même que le PDM1, à part indicateurs, il n'y a pas d'explication détaillée.

2. PDM 1

Sur la base des résultats de l'étude d'état des lieux faite au début du projet, les indicateurs ont été examinés et approuvés à la 1^{ère} session ordinaire du comité conjoint de coordination (CCC) du Projet, le 25 août 2010. Les indicateurs sont établis comme suit :

Objectif global : Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles du Sud Bénin est supérieur à 3000.

Objectif spécifique du projet : Dans les communes proposées :

- Le nombre de nouveaux pisciculteurs et des anciens pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 300 ;
- Le nombre de pisciculteurs existants et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 300.

Résultats : Dans les communes proposées :

- Au moins, 50 agents des pêche capables d'assurer l'encadrement technique en matière de pisciculture dans les départements cibles sont formés (les agents qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) ;
- Au moins, 15 pisciculteurs-clés capables d'assurer une formation par l'approche « fermier à fermier » sont formés (les pisciculteurs clés qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) ;
- 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.

(Note : Les autres indicateurs sont pareils au ceux de PDM0)

3. PDM2

Le PDM2 a été examiné et révisé, le 13 octobre 2011, lors de la 2^{ème} session ordinaire du CCC organisé sur la base des résultats de l'évaluation à mi-parcours. Dans le PDM1, l'indicateur de l'objectif spécifique du Projet concernant le taux de poursuite de l'élevage a été ajouté, à savoir : Au moins 60 % des pisciculteurs cités plus haut réalisent au moins deux cycles de production.

4. PDM3

Sur la base des résultats de l'évaluation finale, le draft de PDM3 a été élaboré, examiné et approuvé à la 3^{ème} Session ordinaire du comité conjoint de coordination (CCC) du Projet, le 15 novembre 2012. Ce draft a été approuvé sans y rien changer à la 11^{ème} session de Comité de Suivi du projet organisé dans la période de prolongation (le 26 juin 2013). Le projet a fait l'explication complémentaire, comme suit, à ce comité.

- 1) les CeRPA/CeCPA ont été remplacés par CARDER/SCDA (comme le tableau 2.5.2 dans le rapport principal) ;
- 2) Le matériel audio-visuel de formation est élaboré en Français, en langue Fon et en langue Mina.

PDMI (Au début du projet : examiné et approuvé à la 1^{er} Session ordinaire du comité conjoint de coordination, le 25 août 2010)

Intitulé du Projet : Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin	Période du Projet : 3 ans (de 2010 à 2013)
Zones cibles : 7 départements du sud du Bénin	Espèces ciblées : <i>Tilapia</i> spp et <i>Clarias</i> spp
Groupes cibles : Personnes ou groupes ayant la volonté de s'engager dans la pisciculture	Types d'aquaculture ciblées : Etangs et pisciculture hors sol

Date : le 25 Août 2010 (au CCC)

Logique d'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Hypothèses
<p>Objectif global La pisciculture continentale est largement vulgarisée dans les 7 départements du sud cibles du Projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles du Sud Bénin est supérieur à 3000 en 2020. 	<p>Rapports de la Direction des Pêches Résultats de l'étude de l'état des lieux (Recensement agricole)</p>	
<p>Objectif spécifique du projet Le nombre de personnes qui exercent la pisciculture continentale augmente dans les communes cibles du Projet.</p>	<p>Dans les communes proposées -Le nombre de nouveaux pisciculteurs et des pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 300. -Le nombre de pisciculteurs existants et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 300.</p>	<p>Rapports du Projet Résultats de l'étude de l'état des lieux Enquêtes par entrevue (Recensement agricole)</p>	
<p>Résultats 1. Des manuels sur les techniques de pisciculture continentale et sur la formation par l'approche « fermier à fermier » sont élaborés. 2. Des pisciculteurs-clés et des agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA capables d'assurer les formations en matière de pisciculture continentale sont formés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Au moins 6 manuels pour la formation sont rédigés. - Au moins 2 techniques de pisciculture continentale sont prouvées viables dans les zones cibles. - Au moins 50 agents de pêche capables d'assurer l'encadrement technique en matière de pisciculture dans les départements cibles sont formés (les agents qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) - Au moins 15 pisciculteurs-clés capables d'assurer une formation par l'approche « fermier à fermier » sont formés (les pisciculteurs clés qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) 	<p>Rapports du Projet Enquêtes par entrevue Manuels</p>	
<p>3. A travers les formations par l'approche « fermier à fermier », les pisciculteurs stagiaires acquièrent des connaissances de base en matière de pisciculture continentale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche « fermier à fermier ». 		
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Au moins 3 activités contribuant à la gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les autres pisciculteurs sont testées. 		

<p>Activités</p> <p>1-1. Etablir un diagnostic socio-économique des zones cibles et mener des enquêtes sur leur situation actuelle en matière de pisciculture</p> <p>1-2. Recueillir et analyser les techniques de pisciculture existantes applicables au Bénin</p> <p>1-3. Développer des techniques de pisciculture appropriées au Bénin par des essais sur le terrain</p> <p>1-4. Sur la base des résultats des activités ci-dessus, élaborer des manuels pour la pisciculture continentale et la formation par l'approche « fermier à fermier »</p> <p>1-5. Mettre à jour les manuels suivant l'avancement des activités.</p> <p>1-6. Vulgariser les activités du projet à travers les séminaires et les lettres d'information</p> <p>2-1. Sur la base des résultats des activités 1-1, sélectionner les communes cibles et les pisciculteurs-clés</p> <p>2-2. Effectuer une formation de leaders en matière de pisciculture continentale destinée aux pisciculteurs-clés, aux agents des CeRPA/CeCPA, etc.</p> <p>2-3. Renforcer les capacités des pisciculteurs-clés en matière de production d'alevins et d'aliments</p> <p>2-4. Encadrer les pisciculteurs-clés pour l'amélioration de leur technique de gestion des souches de géniteurs</p> <p>2-5. Encadrer les pisciculteurs-clés en matière de mise en œuvre de la gestion durable de la ferme piscicole, y compris la commercialisation des aliments et des alevins.</p> <p>3-1. Les pisciculteurs-clés effectuent les formations par l'approche « fermier à fermier » dans chaque commune</p> <p>3-2. Donner les appuis nécessaires aux stagiaires pour commencer la pisciculture</p> <p>3-3. Les agents des CeRPA/CeCPA assurent les tournées d'encadrement technique auprès des pisciculteurs-clés et des stagiaires</p> <p>4-1. Tester des actions contribuant à l'établissement d'un réseau de pisciculteurs</p> <p>4-2. Tester un système de franchise de la production piscicole</p> <p>4-3. Tester d'autres actions qui seront jugées utiles</p>	<p>Apports</p> <p><u>Partie Béninoise :</u></p> <p>Ressources humaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directeur du Projet (Directeur des Pêches) - Chef du Projet - Homologues de l'équipe japonaise (Personnel du Service de la Pêche Continentale et de l'Aquaculture) <p>Installations/bâtimens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terrains nécessaires pour les activités du Projet, bureaux pour les experts et le personnel concerné - Locaux pour les matériels et équipements - Autres installations diverses approuvées d'un commun accord par les deux gouvernements. <p>Frais de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frais relatifs au personnel concerné - Frais de fonctionnement de base du Projet tel que l'eau, l'électricité. <p><u>Partie Japonaise :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Experts (pisciculture, socio-économie, développement de la provenue, production d'alevins, formation/vulgarisation/organisation, gestion de la ferme/marketing) - Fourniture de matériels et équipements (matériels pour la pisciculture continentale, matériels de bureau, véhicules, matériels pour la vulgarisation, etc.) <p>Formation au Japon</p>	<p>-Conditions préalables</p> <p>Il n'y a pas de changement dans la politique du Gouvernement du Bénin pour la promotion de l'aquaculture continentale.</p> <p>-Facteurs externes pour assurer la réussite du Projet</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il n'y a pas d'utilisation de pesticides aux environs des sites de pisciculture -Il n'y a pas de sinistres mettant en péril la pisciculture -N'apparaissent pas d'épidémies sérieuses touchant les poissons. <p>-Facteurs externes pour atteindre l'objectif du Projet</p> <p>Rien de particulier</p>
---	---	--

PDM2 (Lors de l'évaluation à mi-parcours: examiné et approuvé à la 2^{ème} Session ordinaire du comité conjoint de coordination, le 13 octobre 2011)

Intitulé du Projet : Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin	Période du Projet : 3 ans (de 2010 à 2013)
Zones cibles : 7 départements du sud du Bénin	Espèces ciblées : <i>Tilapia</i> spp et <i>Clarias</i> spp
Groupes cibles : Personnes ou groupes ayant la volonté de s'engager dans la pisciculture	Types d'aquaculture ciblées : Etangs et pisciculture hors sol

Date : le 13 Octobre 2011 (au CCC)

Logique d'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Hypothèses
<p>Objectif global La pisciculture continentale est largement vulgarisée dans les 7 départements du sud cibles du Projet.</p> <p>Objectif spécifique du projet Le nombre de personnes qui exercent la pisciculture continentale augmente dans les communes cibles du Projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles du Sud Bénin est supérieur à 3000 en 2020. <p>Dans les communes proposées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nombre de nouveaux pisciculteurs et des pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 300. - Le nombre de pisciculteurs existants et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 300. - Au moins 60 % des pisciculteurs cités plus haut réalisent au moins deux cycles de production 	<p>Rapports de la Direction des Pêches</p> <p>Résultats de l'étude de l'état des lieux (Recensement agricole)</p> <p>Rapports du Projet</p> <p>Résultats de l'étude de l'état des lieux</p> <p>Enquêtes par entrevue (Recensement agricole)</p>	
<p>Résultats</p> <p>1. Des manuels sur les techniques de pisciculture continentale et sur la formation par l'approche « fermier à fermier » sont élaborés.</p> <p>2. Des pisciculteurs-clés et des agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA capables d'assurer les formations en matière de pisciculture continentale sont formés.</p> <p>3. A travers les formations par l'approche « fermier à fermier », les pisciculteurs stagiaires acquièrent des connaissances de base en matière de pisciculture continentale.</p> <p>4. Des activités contribuant à une gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les autres pisciculteurs sont</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Au moins 6 manuels pour la formation sont rédigés. - Au moins 2 techniques de pisciculture continentale sont prouvées viables dans les zones cibles. - Au moins 50 agents de pêche capables d'assurer l'encadrement technique en matière de pisciculture dans les départements cibles sont formés (les agents qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) - Au moins 15 pisciculteurs-clés capables d'assurer une formation par l'approche « fermier à fermier » sont formés (les pisciculteurs clés qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) - 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. - Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche « fermier à fermier ». - Au moins 3 activités contribuant à la gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les 	<p>Rapports du Projet</p> <p>Enquêtes par entrevue</p> <p>Manuels</p>	

<p>proposées à la Direction des Pêches par le Projet.</p> <p>Activités</p> <p>1-1. Etablir un diagnostic socio-économique des zones cibles et mener des enquêtes sur leur situation actuelle en matière de pisciculture</p> <p>1-2. Recueillir et analyser les techniques de pisciculture existantes applicables au Bénin</p> <p>1-3. Développer des techniques de pisciculture appropriées au Bénin par des essais sur le terrain</p> <p>1-4. Sur la base des résultats des activités ci-dessus, élaborer des manuels pour la pisciculture continentale et la formation par l'approche « fermier à fermier »</p> <p>1-5. Mettre à jour les manuels suivant l'avancement des activités.</p> <p>1-6. Vulgariser les activités du projet à travers les séminaires et les lettres d'information</p> <p>2-1 Sur la base des résultats des activités 1-1, sélectionner les communes cibles et les pisciculteurs-clés</p> <p>2-2 Effectuer une formation de leaders en matière de pisciculture continentale destinée aux pisciculteurs-clés, aux agents des CeRPA/CeCPA, etc.</p> <p>2-3. Renforcer les capacités des pisciculteurs-clés en matière de production d'alevins et d'aliments</p> <p>2-4. Encadrer les pisciculteurs-clés pour l'amélioration de leur technique de gestion des souches de géniteurs</p> <p>2-5 Encadrer les pisciculteurs-clés en matière de mise en œuvre de la gestion durable de la ferme piscicole, y compris la commercialisation des aliments et des alevins.</p> <p>3-1. Les pisciculteurs-clés effectuent les formations par l'approche « fermier à fermier » dans chaque commune</p> <p>3-2. Donner les appuis nécessaires aux stagiaires pour commencer la pisciculture</p> <p>3-3. Les agents des CeRPA/CeCPA assurent les tournées d'encadrement technique auprès des pisciculteurs-clés et des stagiaires</p> <p>4-1 Tester des actions contribuant à l'établissement d'un réseau de pisciculteurs</p> <p>4-2 Tester un système de franchise de la production piscicole</p> <p>4-3 Tester d'autres actions qui seront jugées utiles</p>	<p>autres pisciculteurs sont testées.</p> <p>Apports</p> <p>Partie Béninoise :</p> <p>Ressources humaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directeur du Projet (Directeur des Pêches) - Chef du Projet - Homologues de l'équipe japonaise (Personnel du Service de la Pêche Continentale et de l'Aquaculture) <p>Installations/bâtimens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terrains nécessaires pour les activités du Projet, bureaux pour les experts et le personnel concerné - Locaux pour les matériels et équipements - Autres installations diverses approuvées d'un commun accord par les deux gouvernements. <p>Frais de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frais relatifs au personnel concerné - Frais de fonctionnement de base du Projet tel que l'eau, l'électricité. <p>Partie Japonaise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experts (pisciculture, socio-économie, développement de la provenue, production d'alevins, formation/vulgarisation/organisation, gestion de la ferme/marketing) - Fourniture de matériels et équipements (matériels pour la pisciculture continentale, matériels de bureau, vélicules, matériels pour la vulgarisation, etc.) <p>Formation au Japon</p>	<p>-Conditions préalables</p> <p>Il n'y a pas de changement dans la politique du Gouvernement du Bénin pour la promotion de l'aquaculture continentale.</p> <p>-Facteurs externes pour assurer la réussite du Projet</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il n'y a pas d'utilisation de pesticides aux environs des sites de pisciculture -Il n'y a pas de sinistres mettant en péril la pisciculture -N' apparaissent pas d'épidémies sérieuses touchant les poissons. <p>-Facteurs externes pour atteindre l'objectif du Projet</p> <p>Rien de particulier</p>
---	--	---

PDM3 (Lors de l'évaluation finale : Version modifiée du cadre logique du Projet (PDM) approuvée lors de la 3^e réunion du CCC)

Intitulé du Projet : Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin	Période d'extension du Projet : 1.5 ans (de 2013 à 2014)
Zones cibles : 7 départements du sud du Bénin	Espèces ciblées : <i>Tilapia spp.</i> et <i>Clarias spp.</i>
Groupes cibles : Personnes ou groupes ayant la volonté de s'engager dans la pisciculture	Types d'aquaculture ciblés : Étangs et pisciculture hors sol

Date : le 15/11/ 2012 (au CCC)

Logique d'intervention		Indicateurs objectivement vérifiables
Actuellement	Période d'extension	
<p>Objectif global La pisciculture continentale est largement vulgarisée dans les 7 départements du sud cibles du Projet</p> <p>Objectif spécifique du projet Le nombre de personnes qui exercent la pisciculture continentale augmente dans les communes cibles du Projet.</p>	<p>Inchangé</p> <p>Inchangé</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cible du Sud Bénin, est supérieur à 3000 en 2020. <p>Dans les communes proposées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nombre de nouveaux pisciculteurs et de pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 1000 - Le nombre de pisciculteurs existant et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 1000 - Au moins 60 % des pisciculteurs cités plus haut réalisent au moins deux cycles de production
<p>Résultats</p> <p>1. Des manuels sur les techniques de pisciculture continentale et sur la formation par l'approche « fermier à fermier » sont élaborés.</p> <p>2. Des pisciculteurs-clés et des agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA capables d'assurer les formations en matière de pisciculture continentale sont formés.</p> <p>3. À travers les formations par l'approche « fermier à fermier », les pisciculteurs stagiaires acquièrent des connaissances de base en matière de pisciculture continentale.</p> <p>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.</p>	<p>1. Les pratiques aquacoles de base sont couramment maîtrisées par les pisciculteurs clés et ordinaires</p> <p>2. Les capacités techniques des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA sont renforcées</p> <p>3. Inchangé</p> <p>4. Les mesures d'appui pour une gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les autres pisciculteurs sont prises</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les matériels audio-visuels de formation sont élaborés en français et au moins en deux langues nationales - Plus de 40% des PC et PO préparent correctement leurs étangs et pratiquent une densité d'élevage appropriée. - Plus de 3 essais sur site sont menés par les CeRPA/CeCPA sous la direction technique du PROVAC - Plus de 80% des TSPH/CPH formés par le PROVAC dans les 7 départements ont réussi au test de compréhension avancée - Plus de 80% des pisciculteurs clés réussissent à leur test de compréhension avancée - Plus de 60% des pisciculteurs clés adoptent un processus de production d'alevins approprié - Pendant la période de prorogation, au moins 30 formations au total par l'approche « fermier à fermier » sont réalisées par les pisciculteurs-clés dans les communes cible, et au moins 900 personnes participent à ces formations. - Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche « fermier à fermier ». - Plus de deux nouveaux groupements ont bénéficié de microcrédit pour démarrer l'aquaculture - Des prix raisonnables d'aliments importés sont appliqués aux pisciculteurs

Activités		Remarques
Actuellement	Période d'extension	
<p>Activités</p> <p>1-1. Etablir un diagnostic socio-économique des zones cibles et mener des enquêtes sur leur situation actuelle en matière de pisciculture</p> <p>1-2. Recueillir et analyser les techniques de pisciculture existantes applicables au Bénin</p> <p>1-3. Développer des techniques de pisciculture appropriées au Bénin par des essais sur le terrain</p> <p>1-4. Sur la base des résultats des activités ci-dessus, élaborer des manuels pour la pisciculture continentale et la formation par l'approche « fermier à fermier »</p> <p>1-5. Mettre à jour les manuels suivant l'avancement des activités.</p> <p>1-6. Vulgariser les activités du projet à travers les séminaires et les lettres d'information.</p>	<p>1-1. Etablir un diagnostic socio-économique des zones cibles et mener des enquêtes sur leur situation actuelle en matière de pisciculture</p> <p>1-2. Préparer des matériels audio-visuels de formation sur la base des manuels</p> <p>1-3. Publier les activités du projet et la disponibilité des techniques aquacoles développées par le projet</p> <p>1-4. Améliorer la capacité des agents de la DP à résoudre les problèmes d'ordre technique</p> <p>1-5. Suivre l'évolution technique des pisciculteurs y compris le taux de poursuite de l'activité aquacole</p> <p>1-6. Étudier les causes de l'abandon des activités aquacoles après le premier cycle d'élevage</p>	<p>→ Tenir compte des formations des homologues au Japon, en matière de développement de la production d'aliments</p> <p>→ En collaboration avec les CeRPA/CeCPA</p>
<p>2-1 Sur la base des résultats des activités 1-1, sélectionner les communes cibles et les pisciculteurs-clés</p> <p>2-2 Effectuer une formation de leaders en matière de pisciculture continentale destinée aux pisciculteurs-clés, aux agents des CeRPA-CeCPA, etc.</p> <p>2-3. Renforcer les capacités des pisciculteurs-clés en matière de production d'alevins et d'aliments</p> <p>2-4. Encadrer les pisciculteurs-clés pour l'amélioration de leur technique de gestion des souches de géniteurs</p> <p>2-5 Encadrer les pisciculteurs-clés en matière de mise en œuvre de la gestion durable de la ferme piscicole, y compris la commercialisation des aliments et des alevins.</p>	<p>2-1 Revoir les capacités techniques des pisciculteurs clés et faire des ajustements nécessaires pour la délivrance de certificats.</p> <p>2-2 Effectuer une formation de leaders en matière de pisciculture continentale destinée aux pisciculteurs-clés, aux agents des CeRPA-CeCPA, etc.</p> <p>2-3. Renforcer les capacités des pisciculteurs-clés en matière de production d'alevins et d'aliments</p> <p>2-4. Encadrer les pisciculteurs-clés pour l'amélioration de leur technique de gestion des souches de géniteurs</p> <p>2-5 Encadrer les pisciculteurs-clés en matière de mise en œuvre de la gestion durable de la ferme piscicole, y compris la commercialisation des aliments et des alevins.</p>	<p>→ Tenir compte des recyclages, et de la formation dans un pays tiers si nécessaire</p> <p>→ Mettre l'accent sur la qualité des granulés</p> <p>→ Inclure un guide sur les souches de géniteur</p> <p>→ Suivre les coûts/bénéfices et conseiller sur les prix adéquats d'alevins et d'aliments</p>
<p>3-1. Les pisciculteurs-clés effectuent les formations par l'approche « fermier à fermier » dans chaque commune</p> <p>3-2. Donner les appuis nécessaires aux stagiaires pour commencer la pisciculture</p> <p>3-3. Les agents des CeRPA/CeCPA assurent les tournées d'encadrement technique auprès des pisciculteurs-clés et des stagiaires</p>	<p>3-1. Renforcer la capacité des CeRPA à organiser les formations fermier à fermier</p> <p>3-2. Les pisciculteurs-clés effectuent les formations par l'approche « fermier à fermier » dans chaque commune</p> <p>3-3. Donner les appuis nécessaires aux stagiaires pour commencer la pisciculture</p> <p>3-4. Les agents des CeRPA/CeCPA assurent les tournées d'encadrement technique auprès des pisciculteurs-clés et des stagiaires</p> <p>3-5. Intégrer les formations de recyclage des PO dans les formations FAF</p>	<p>→ Fournir à chaque CeRPA un kit de matériels nécessaires</p> <p>→ Améliorer les procédures et formulaires des rapports</p>
<p>4-1 Tester des actions contribuant à l'établissement d'un réseau de pisciculteurs</p> <p>4-2 Tester un système de franchise de la production piscicole</p> <p>4-3 Tester d'autres actions qui seront jugées utiles</p>	<p>4-1 Tester des actions contribuant à l'établissement d'un réseau de pisciculteurs</p> <p>4-2 Faciliter l'accès de nouveaux groupements de pisciculteurs/piscicultrices aux micro crédits</p> <p>4-3 Décerner des prix aux PC, PO et agents de vulgarisation ayant fait preuve d'excellentes performances</p>	<p>→ Inclure l'appui de la CoBePa à l'importation et à la vente d'aliments, la fourniture collective de matériels nécessaires</p> <p>→ En collaboration avec le FNM ou la BM. La participation des femmes sera encouragée.</p>

Annexe 3

**Principaux séminaires, conférences,
réunions et formations réalisés et règlements
promulgués au cours du Projet**

Annexe 3. Principaux séminaires, conférences, réunions et formations réalisés et règlements promulgués au cours du Projet

Note : Des formations « fermier à fermier » et des stages de recyclage pour les PO ne sont pas inclus dans ce tableau.

Première année (de mai 2010 à mars 2011)

Date	Titre	Lieu	Description
18 juin 2010	1 ^{re} session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	i) Critères de sélection et nombre des communes cibles et des PC ii) Autorisation de la production d'alevins mono-sexes mâles de tilapia grâce à l'utilisation d'hormones
12 juillet	Séminaire : Techniques aquacoles de l'Égypte (1)	DP	Expert RADWAN, expert DOI Env. 30 participants
25 août	1 ^{re} session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination (CCC)	Salle de formation de la DP	Délibération et approbation du plan d'activités incluant le PDM
3 septembre	Séminaire : Fabrication des aliments et évaluation	DP	Expert YOKOYAMA (avec M. MITSUTA), Professeur Emile FIOGBE (université d'Abomey-Calavi) Env. 40 participants
21, 22 et 30 septembre, 1 ^{er} octobre	Stage technique pour les PC de 2010	Ferme Benin Continental Fish Adjara	8 PC de 2010, 9 TSPH des CeCPA, 4 représentants des CeRPA 22 participants
5 octobre	Séminaire : Techniques aquacoles de l'Égypte (2)	CARDER (ex CeRPA) Ouémé/Plateau	Expert RADWAN, expert DOI Env. 30 participants
20 novembre	2 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Avancement des activités dans les 8 communes cibles et perspective
13 – 17 décembre	Atelier régional de la FAO sur le riz et l'aquaculture pour l'augmentation de la productivité et le développement du marché (Afrique Occidentale)	Hotel NDIAMBOUR Dakar, Sénégal	Exposés de Dr d'ALMEIDA et de M. CHANGO
24 – 28 janvier 2011	Conférence de la JICA des experts de la pêche en Afrique Centrale et Occidentale	Salle de formation de la DP Cotonou, Bénin	Exposé de Dr DOI
7 – 12 février	Atelier régional de la FAO sur le riz et l'aquaculture pour l'augmentation de la productivité et le développement du marché (Afrique Orientale)	Hôtel Continental Lusaka, Zambie	Exposés de Dr d'ALMEIDA
Février	1 ^{re} réunion du comité de soutien au Japon (coopération pour l'aquaculture continentale en Afrique)	Siège de la JICA	Problèmes et défis du PROVAC (exposé de M. SUNOHARA)
22 février	3 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Avancement des activités dans les 8 communes cibles et perspective

Deuxième année (d'avril 2011 à mars 2012)

Date	Titre	Lieu	Description
18 mai 2011	4 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Présentation et discussions sur le plan des activités de la 2 ^e année
23 mai – 16 juin	Stage de formation technique en Égypte (1)	Égypte	7 stagiaires (4 pisciculteurs-clés, 3 TSPH)
24 mai	Séminaire sur l'approche genre en aquaculture (1)	Salle de formation de la DP	Exposé de l'expert HOMMA Env. 28 participants
21 juin	1 ^{er} séminaire grand public	Hotel Novotel	Salle de conférence de l'hôtel Novotel à Cotonou, env. 100 participants
1 ^{er} juillet – 5 août	Stage de formation au Japon/Cambodge	Japon, Cambodge	3 stagiaires (Secrétaire Général du MAEP, 1 homologue, agent du CARDER Ouémé/Plateau)
17 août	5 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Sélection et approbation des PC de 2011
22 – 26 août	Stage de recyclage pour les PC de 2010	Ferme Benin Continental Fish Adjarra	Organisation de « l'atelier provende » le 24 août 2011 21 participants
13 – 16 septembre	Formation technique collective pour les PC de 2011	Adjarra	15 participants : 7 candidats de PC de 2011, 8 TSPH des CeCPA
25 septembre – 14 octobre	Étude d'évaluation à mi-parcours		
13 octobre	2^e session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination (CCC)	Salle de formation de la DP	Délibération sur les résultats de l'évaluation à mi-parcours Modification partielle du PDM
25 – 28 octobre	Accueil de la mission d'observation de la DGP du Burkina Faso (1) Projet de Promotion du Développement Rural par l'Aquaculture Durable au Burkina Faso de la JICA	Sites des PC	Directrice Générale des Pêches, 2 agents, M. OUCHI (expert de la JICA)
10 novembre	2 ^e réunion du comité de soutien au Japon (coopération pour l'aquaculture continentale en Afrique)	Siège de la JICA	Résultats de l'évaluation à mi-parcours et orientation à venir (exposé de M. SUNOHARA)
30 novembre	6 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de conférence de la DP	Résultats de l'évaluation à mi-parcours et avancement des activités
14 février 2012	Mission de presse organisée par l'Ambassade du Japon	Ferme KAKALAKA Sèmè-Podji	1 ^{er} jour de la formation « fermier à fermier » à Sèmè-Podji Participation de 25 journalistes béninois
26 février – 5 mars	Visites mutuelles d'échanges d'expériences entre pisciculteurs clés	Tous les sites des PC (Fermes Clés)	Tous les PC ont bénéficié de 8 jours de visite guidée de terrain pour échanger des avis concernant l'amélioration technique.
23 mars	7 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de conférence de la DP	Avancement des activités et perspective (période d'absence des experts japonais)

Première période de la troisième année (d'avril 2012 à avril 2013)

Date	Titre	Lieu	Description
27 mai – 17 juin 2012	Stage de formation technique en Égypte (2)	Égypte	7 participants (PC et TSPH) accompagnés en partie par M. YAMAGISHI
7 juin	8 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de conférence de la DP	Présentation et discussions sur le plan des activités de la 2 ^e année
10 – 27 juin	Visite d'Etude et d'Echange d'expériences en Thaïlande et au Cambodge	Thaïlande, Cambodge	Directeur Adjoint des Pêches et Dr d'ALMEIDA accompagnés de l'expert DOI
15 – 20 juillet	Institut International de l'Économie et du Commerce des Pêches (IIFET)	Tanzanie	Exposés de Dr d'ALMEIDA et de Dr DOI
25 juillet	Séminaire sur l'approche genre en aquaculture (2)	Salle de formation de la DP	Exposé de l'experte HOMMA Env. 29 participants
6 – 10 août	Accueil de la mission d'observation de la DGP du Burkina Faso (2) Projet de Promotion du Développement Rural par l'Aquaculture Durable au Burkina Faso de la JICA	Sites des PC, etc.	Agents de la DGP, pisciculteurs 8 participants
28 – 30 août	Formation des TSPH des communes non cibles du Projet	Za-Kpota	40 TSPH répartis sur les communes sans PC des 7 départements cibles
20 septembre	9 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Désignation des PC de 2012
25 – 28 septembre	Formation technique collective pour les PC de 2012	Ferme Benin Continental Fish Adjarra	8 participants : 5 PC (dont 1 est PC en BHS de de 2010), 3 TSPH
7 – 12 octobre	Accueil de la mission de la direction des pêches du Burkina Faso (8 personnes)	Sites des PC, etc.	Directeur Général des Pêches, 2 agents
16 – 19 octobre	Stage de recyclage des PC de 2011	Ferme Benin Continental Fish Adjarra	Organisé dans le site du PC de 2010 à Adjarra
18 octobre – 16 novembre	Étude d'évaluation finale		
15 novembre	3^e session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination (CCC)	Salle de formation de la DP	Délibération sur les résultats de l'évaluation finale Conseils pour la période d'extension du Projet Examen sur le PDM pour la période d'extension
17 décembre	Réforme administrative et changement d'appellation par décret présidentiel (1)		L'appellation de la DP (Direction des Pêches) a été changée à la DPH (Direction de la Production Halieutique), mais jusqu'en octobre 2014, l'ancienne appellation est encore en cours.
16 janvier 2013	Atelier d'analyse de gestion	Salle de conférence de la DPH	Organisé par l'expert MASUDA 21 participants (TSPH etc.)
27 février	10 ^e session ordinaire du Comité de	Salle de	Plan d'activités pour la période

Date	Titre	Lieu	Description
	Suivi (CS)	conférence de la DP	d'extension
20 mars	Réforme administrative et changement d'appellation par décret présidentiel (2)		Changement d'appellation des CeRPA/CeCPA aux CARDER/SCDA
21 mars	2^e séminaire grand public	Salle de conférence du Palais des Congrès à Cotonou	Présentation des résultats du Projet Cérémonie de remise de prix aux PC et TSPH 128 participants
27 mars – 14 avril	Envoi en Guinée l'un des homologues béninois de manière à organiser une formation technique destinée à vulgariser la pisciculture (FAO)	Guinée	Formation technique dispensée par M. HOUENOU
24 avril	Remise de la lettre de remerciement au Directeur des Pêches de la part du CARDER Ouémé/Plateau		Remerciement pour les activités du PROVAC et la poursuite de la coopération

Deuxième période de la troisième année (de mai 2013 à novembre 2014)

Date	Titre	Lieu	Description
13 mai 2013	Remise de la lettre de remerciement au Secrétaire Général du MAEP de la part du Bureau de la JICA au Bénin	MAEP	Ancien Directeur Général du CARDER Ouémé/Plateau
16 juin – 7 juillet	Stage de formation technique en Égypte (3)	Égypte	4 PC et 3 TSPH
21 juin	Séminaire sur l'approche genre en aquaculture (2)	Salle de formation de la DP	Exposé de l'expert HOMMA Env. 10 participants
26 juin	11 ^e réunion du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Présentation et approbation du plan des activités de la période d'extension
5 juillet	Exposé sur les activités du Projet lors des Discussions concernant la coopération économique Japon-Bénin	Ministère du Développement	Présenté par Dr d'ALMEIDA comme un exemple de Projet modèle à suivre
23 juillet	Explication sur les conditions de l'aquaculture en Thaïlande auprès des experts béninois (1)	Salle de formation de la DP	Par l'experte ORAPINT
29 – 30 juillet	Explication sur les conditions de l'aquaculture en Thaïlande auprès des experts béninois (2)	Salle de formation de la DP	Par l'experte ORAPINT 54 participants
7 août	Visite de stagiaires dans le cadre du suivi des stagiaires de la JICA	Comé	Formation « Développement durable des villages de pêcheurs dans les pays francophones d'Afrique Centrale et de l'Ouest »
20 août	Réunion pour l'unification de la CoBePA et la CBPAC	Salle de conférence de la DPH	Les membres de la CoBePA ont fait leur reversement à la CBPAC pour s'unir dans une seule association
27 – 30 août	Stage de recyclage pour les PC et TSPH, réunion « provende » (1 ^{re} séance-1)	Ferme KAKALAKA Sèmè-Podji	PC, TSPH et agents du CARDER du département de l'Ouémé/Plateau : 15 personnes
3 – 6 septembre	Stage de recyclage pour les PC et TSPH, réunion « provende » (1 ^{re} séance-2)	Ferme Clé « LA MAIN DE DIEU » à Comé	PC, TSPH et agents des CARDER, qui n'ont pas participé au stage à Sèmè-Kpodji : 23 personnes

Date	Titre	Lieu	Description
5 septembre	Entrée en vigueur de deux arrêtés sur la pisciculture		i) Conditions d'autorisation d'installation et d'exploitation des unités de production d'alevins ii) Conditions d'utilisation des stéroïdes en aquaculture
23 septembre	Exposé sur les activités du Projet lors de la COMHAFAT	Hôtel du Lac	Exposé par Dr d'ALMEIDA 25 participants
23 – 27 septembre	Atelier national organisé par le Gouvernement du Cameroun et la FAO sur l'aquaculture	Cameroun	Envoi de M. Léon IWA en tant qu'expert de la coopération sud/sud
14 – 18 octobre	Échanges techniques avec la mission conjointe Togo/Côte d'Ivoire	Abomey-Calavi, etc.	7 Ivoiriens, expert HOMMA (JICA), 3 Togolais, expert NAMBA (JICA)
30 octobre	12 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DPH	Avancement des activités de chaque CARDER
2 – 5 décembre	Participation au symposium sur la pisciculture en eau douce en Thaïlande et mise en place de l'exposé	Bangkok, Thaïlande	Participants : Dr d'Almeida (Chef du Projet), M. SATO (expert), 1 PC, 1 TSPH
2 janvier 2014	Exonération de taxe d'entrée des intrants aquacoles, notamment les aliments-poissons		Loi des finances 2014
20 – 24 janvier	Présentation des activités du PROVAC à l'occasion de l'atelier « Programme poisson NEPAD-FAO » organisé en Zambie	Zambie	Exposé par M. Léon IWA en tant qu'expert du PROVAC
6 février	Mise en place de la séance de travail avec les mareyeuses et pisciculteurs de clarias d'élevage	Salle de formation de la DP	Participants : 17 mareyeuses, PC et TSPH
19 février	13 ^e réunion du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Évaluation des compétences de mise en place de formation des PC/TSPH Nécessité de la phase 2 du Projet
25 février	Séminaire sur les Bonnes Pratiques Aquacoles (BPA)	Salle de formation de la DP	Par l'experte Dr ORAPINT 50 participants (PC, TSPH, etc.)
14 – 17 avril	Accueil d'une mission de visite du COREP	Abomey-Calavi, etc.	11 personnalités et M. Ono, expert de la JICA, venus de 5 pays du COREP
28 avril – 16 mai	Évaluation finale pour la période de prolongation de la durée du Projet		
14 mai	4^e session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination (CCC)	Salle de formation de la DP	Approbation des résultats de l'évaluation finale pour la période d'extension Demandes pour la phase 2
1 – 7 juin	Voyage d'étude et d'échanges en Aquaculture au Ghana	Ghana	10 participants : 3 homologues, M. CHANGO, expert SATO, 3 PC, 2 TSPH
18 juin	14 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)		Résultats de l'évaluation finale pour la période d'extension Problèmes et mesures prises

Date	Titre	Lieu	Description
18 juin -	Participation au stage au Japon (M. HOUENOU)	Japon	Faculté de pêche de l'université de Kagoshima (nutrition du poisson, analyse d'aliments)
30 juin - 4 juillet	Stage de recyclage pour les PC et TSPH (2 ^e séance-1)	« Ferme Mont Sinaï » Klouékanmey	23 participants (départements de l'Ouémé, du Plateau et de l'Atlantique)
14 - 18 juillet	Stage de recyclage pour les PC et TSPH (2 ^e séance-1)	Ferme KAKALAKA Sèmè-Podji	18 participants (départements du Mono, du Couffo et du Zou)
23 - 25 juillet	Participation à la conférence sur la pisciculture en Angola et mise en place de l'exposé	Angola	Dr d'Almeida (Chef du Projet), PC d'Abomey-Calavi
24 septembre	15 ^e session ordinaire du Comité de Suivi (CS)	Salle de formation de la DP	Vérification finale de l'avancement des activités de chaque CARDER Orientation à venir
30 septembre - 3 octobre	Formation des TSPH des communes non ciblées par le Projet	Ferme « Mont Sinaï » Klouékanmey	
15 - 16 octobre	Séminaire régional sur les activités du PROVAC	Salle de conférence du Palais des Congrès de Cotonou	Partage des résultats du Projet avec les pays de l'Afrique Occidentale
29 octobre	5^e session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination (CCC)	Salle de formation de la DP	Dissémination des résultats finaux du Projet

Annexe 4

Enquête sur les exploitations piscicoles
(Août 2014)

Annexe 4 : Enquête sur les exploitations piscicoles (Août 2014)

OGINO Yoshikazu (Gestion de la ferme/Suivi)

Table des matières

1	Étude d'évaluation Finale de l'Impact Socio-économique du Projet	1
1.1	Objectifs de l'étude	1
1.2	Méthodologie de l'étude	1
1.3	Résultats de l'étude	3
1.3.1	Formation « fermier à fermier »	3
(1)	Évaluation de la formation	3
(2)	Appui matériel (alevins et aliments).....	4
1.3.2	Techniques piscicole.....	5
(1)	Espèces élevées	5
(2)	Travail des TSPH.....	7
(3)	Détermination des prix des poissons d'élevage.....	8
1.3.3	Coûts de production.....	9
(1)	Coûts de production pour l'élevage du tilapia.....	9
(2)	Coûts de production pour l'élevage du clarias	10
1.3.4	Impact du Projet sur les conditions de vie des pisciculteurs	11
(1)	Revenu provenant des activités piscicoles.....	11
(2)	Impact sur la pauvreté	13
(3)	Impact sur la sécurité alimentaire.....	14
(4)	Autre impact social.....	15
1.3.5	Impact dans les communes.....	16

1 Étude d'évaluation Finale de l'Impact Socio-économique du Projet

1.1 Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est de faire une évaluation finale de l'impact socio-économique du PROVAC sur la pisciculture, les pisciculteurs bénéficiaires et leurs ménages. Il s'agit aussi de comparer la situation actuelle (fin du projet) de la pisciculture à la situation de référence c'est-à-dire celle du début du Projet, d'une part, et par rapport à la situation à mi-parcours (février et octobre 2012) du Projet, d'autre part. De manière spécifique, il s'agit de :

- déterminer le taux de pisciculteurs formés ayant commencé le deuxième cycle d'élevage et les raisons empêchant les autres de commencer le second cycle ;
- évaluer le taux de pisciculteurs, non formés par PROVAC, ayant commencé la pisciculture, directement ou indirectement grâce aux interventions du PROVAC ;
- analyser l'évolution de la production piscicole et du nombre de pisciculteurs dans les communes cibles et non cibles ;
- analyser l'évolution de la production d'alevins, du nombre de producteurs d'alevins, et de la quantité d'aliment importé pour poissons sur le marché ;
- faire une analyse comparative des chaînes de valeurs des poissons naturels, des poissons d'élevage et des poissons importés, ainsi que les changements provoqués (volontairement ou non) par le PROVAC dans ces chaînes notamment pour le tilapia et le clarias ;
- évaluer l'impact du Projet sur les conditions de vie des ménages (revenus piscicoles, pauvreté, vulnérabilité et autonomisation des femmes) des bénéficiaires.

1.2 Méthodologie de l'étude

Pour mieux évaluer l'impact du PROVAC, la mission a utilisé le modèle logique dénommé « *chaîne des résultats* » ou « *chaîne d'impact* » ou « *chaîne des effets* ». Comme l'indique Bennett *et al.* (2011), une *chaîne des résultats* est un ensemble de relations de causes à effets interconnectées. Elle décrit un changement souhaité et les moyens d'y parvenir ; le changement souhaité étant lié à la situation d'un groupe cible, à son modèle de comportement ou à sa capacité à agir.

Toutes les communes de la zone d'intervention du Projet ont été prises en compte dans cette étude. La technique d'échantillonnage adoptée dépend de la catégorie d'acteurs considérée. En effet, quatre catégories d'acteurs sont concernées par l'étude à savoir :

- *les pisciculteurs*

Les pisciculteurs sont de trois sortes : les pisciculteurs clés (PC), les pisciculteurs ordinaires (cf. section 3.1 et 3.2 pour plus de détails sur ces deux types de pisciculteurs) et les pisciculteurs témoins. Tous les pisciculteurs clés des sept (7) départements cibles (Ouémé, Plateau, Zou, Mono, Couffo, Atlantique, Littoral) du Projet ont été pris en compte. Cependant, certains pisciculteurs clés n'ont pu être interviewés à cause surtout de leur non disponibilité au cours de la période d'étude. En somme, nous avons interviewés globalement 16 PC sur les 20 installés au Sud-Bénin dans le cadre du PROVAC.

Les pisciculteurs ordinaires sont des pisciculteurs formés par le Projet et ayant reçu ou non les appuis en aliments et en alevins. On peut les regrouper en deux groupes : les pisciculteurs formés uniquement, les pisciculteurs formés et ayant reçu d'appui (ou don) en alevins de tilapia/clarias et en aliment¹. Chacun de ces deux groupes a été subdivisée en deux, à savoir les pisciculteurs formés depuis plus de 10 mois et ceux formés il y a moins de 10 mois. Un taux d'échantillonnage de 9% a été appliqué à chacune des quatre classes ainsi constituées. Le choix de ces pisciculteurs a été fait de manière aléatoire en utilisant les nombres pseudo-aléatoires disponibles dans le logiciel Excel 2007. Au total,

¹ À noter que tous les pisciculteurs appuyés en alevins de tilapia ou clarias ont en principe reçu des dons d'aliments.

263 pisciculteurs ordinaires ont été interviewés (tableau 1)

Les pisciculteurs témoins sont ceux qui n'ont du tout bénéficié (du moins directement) ni de la formation du PROVAC ni de son appui en alevins ou en aliments. Tout comme dans les études précédentes, la liste de ces pisciculteurs a été constituée avec l'aide des TSPH et des PC. À partir de cette liste, 41 pisciculteurs témoins ont été sélectionnés de manière aléatoire. Il est toutefois à noter que les pisciculteurs témoins se font de plus en plus rares, car la formation Fermier-à-Fermier (FF) du PROVAC a réussi à toucher assez de pisciculteurs en activité au moment de l'enquête.

Par ailleurs, 15 autres pisciculteurs ordinaires et 15 producteurs d'alevins ont été interviewés dans le cadre de l'étude des chaînes de valeurs. Leur sélection a aussi été aléatoire.

- *les commerçantes de poissons*

Au total 15 commerçants de poissons et 15 producteurs/commerçants d'aliments pour poissons ont été interviewés dans le cadre de l'évaluation de l'effet des interventions du PROVAC sur les chaînes de valeurs poissons. Leur sélection a aussi été aléatoire.

- *les transformatrices de poissons*

Parmi les transformateurs de poissons, 15 ont été sélectionnés de manière aléatoire. Ces transformateurs ont été interviewés essentiellement dans le cadre de l'analyse de l'effet des interventions du PROVAC sur les chaînes de valeurs poissons.

- *les Techniciens Spécialisés en Production Halieutique (TSPH)*

Tous les TSPH des Secteurs Communaux du Développement Agricole (SCDA/CARDER) situés dans les communes des sept (7) départements cibles (Ouémé, Plateau, Zou, Mono, Couffo, Atlantique, Littoral) du Projet ont été prises en compte. Dans l'ensemble, 38 sur les 44 TSPH ont été interviewés car les six restants n'étaient pas disponibles au cours de la période d'étude.

Enfin, il est à noter que la procédure utilisée pour l'identification des acteurs interviewés dans les chaînes de valeurs a consisté à partir d'un pisciculteur formé par le PROVAC pour atteindre les producteurs d'alevins et d'aliments, d'une part, et les transformatrices (restauratrices) et commerçantes de poisson frais, d'autre part. Ceci permet de mieux établir les liens d'affaires dans les chaînes de valeurs.

i) Pisciculteurs ayant participé à une formation du Projet (263 exploitants)

POA1 : PO ayant participé à une formation 10 mois plus tôt et bénéficiaires d'une aide matérielle (190 exploitants)

POA2 : PO ayant participé à une formation au cours des 10 mois précédents et bénéficiaires d'une aide matérielle (47 exploitants)

PON1 : PO ayant participé à une formation 10 mois plus tôt sans bénéficier d'une aide matérielle (6 exploitants)

PON2 : PO ayant participé à une formation au cours des 10 mois précédents sans bénéficier d'une aide matérielle (20 exploitants)

ii) Pisciculteurs n'ayant pas participé à une formation du Projet (41 exploitants)

Tableau 1 : Structure de l'échantillon

Catégories	Mois déjà passés après formation	Région				Total
		Ouémé/ Plateau	Atlantique/ Littoral	Mono/ Couffo	Zou	
Pisciculteurs clés		8	1	4	3	16
Pisciculteurs ordinaires formés et appuyés	Plus de 10 mois (POA1)	92	17	48	33	190
	Moins de 10 mois (POA2)	17	10	9	11	47
Pisciculteurs ordinaires formés mais non appuyés	Plus de 10 mois (PON1)	4	1	0	1	6
	Moins de 10 mois (PON2)	9	5	6	0	20
Pisciculteurs non formés ni appuyés (témoins)		24	15	0	2	41
Sous-total		154	49	67	50	320
TSPH		13	8	10	7	38
Pour chaîne de valeurs	Pisciculteurs ordinaires	5	5	5	0	15
	Producteurs/distributeurs d'aliments	5	5	5	0	15
	Producteurs d'alevins	5	5	5	0	15
	Commerçantes/mareyeuses	5	5	5	0	15
	Transformatrices de poissons/restauratrices	5	5	5	0	15
	Sous-total		25	25	25	0
Total		192	82	102	57	433

1.3 Résultats de l'étude

1.3.1 Formation « fermier à fermier »

(1) Évaluation de la formation

Dans l'ensemble, la formation FF a eu un effet positif sur l'activité des interviewés (93% des cas) et certains appliquent même les notions reçues à travers la formation FF dans le développement d'autres activités génératrices de revenus. Ceci a connu un accroissement par rapport à 2012 où la proportion de pisciculteurs estiment que la formation FF a eu des effets positifs sur leurs activités était de 88%.

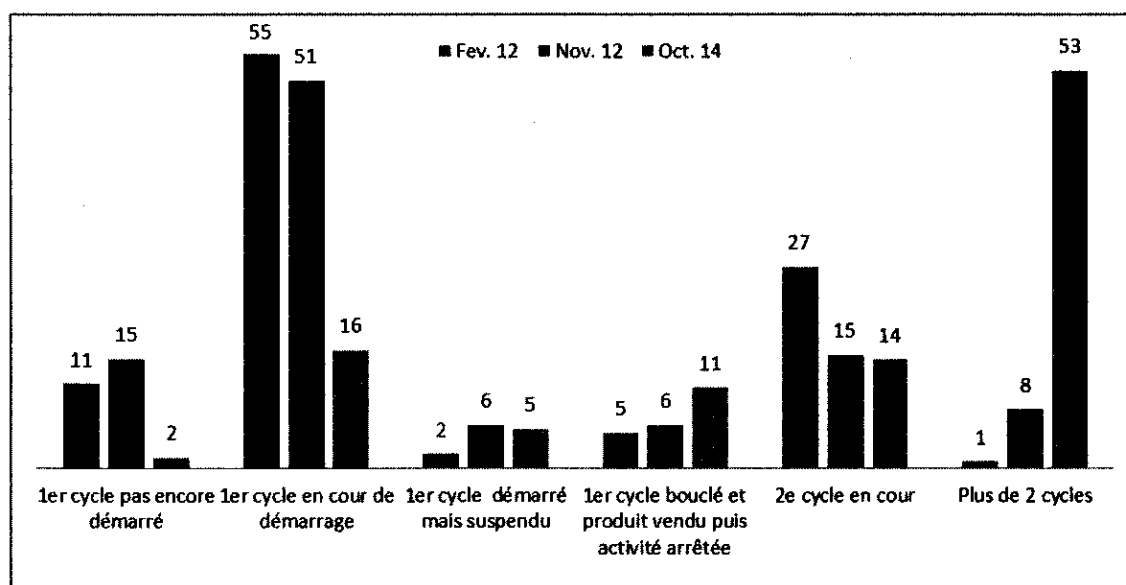


Figure 1 : Comparaison des niveaux d'avancement des activités après la formation entre 2012 et 2014 (en %)

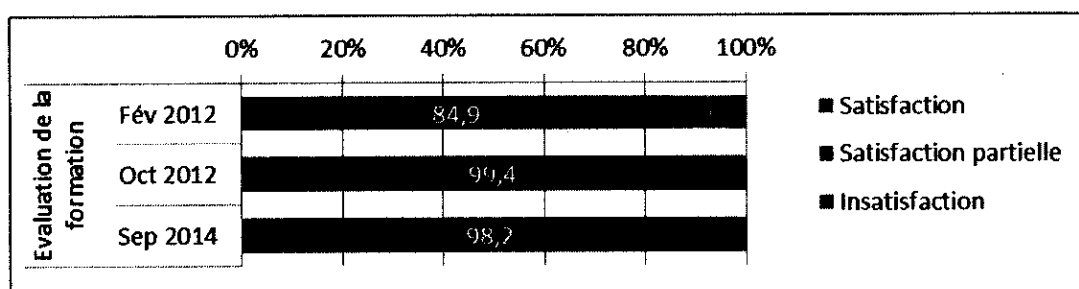


Figure 2 : Évaluation de la formation par les PO

(2) Appui matériel (alevins et aliments)

Le tableau suivant présente l'appréciation des pisciculteurs sur les différents types d'appuis qu'ils ont reçus. Dans l'ensemble, 92% des interviewés sont satisfaits du don d'alevins sauf les PON1 qui, en réalité n'ont reçu aucun don en alevins. Il est à noter que certains PON2 ont indiqué avoir reçu de don en alevins et ceci (d'une manière générale) à travers les relations personnelles qu'ils ont avec les PC. Presque la totalité des pisciculteurs ayant reçu de don en alevins a estimé que son effet a été positif sur leurs activités piscicoles. Comparé à la situation de 2012, nous pouvons dire que la tendance est pratiquement la même, avec 92% de pisciculteurs satisfaits, 7% de peu satisfaits et 1% de non satisfait en 2012. Mieux, aucun producteur ne trouve d'effet négatif dans ces dons contrairement à 2012 où 4% des interviewés avaient trouvé que les dons d'alevins avait un effet négatif sur leur activité. Ceci indique que la qualité du service entourant le don en alevins a connu une amélioration par rapport à ce que cela était en 2012.

Tableau 2 : Répartition des pisciculteurs formés en fonction de leurs appréciations des appuis reçus

	Statut du pisciculteur							POA+PON
	PC	POA			PON		Ensemble	
		POA1	POA2	Ensemble	PON1	PON2		
Don Alevins (appréciation)								
Satisfait	100,0	92,5	88,9	91,8	0,0	100,0	83,3	91,6
Peu satisfait	0,0	6,5	8,9	6,9	0,0	0,0	0,0	6,8
Non satisfait	0,0	1,1	2,2	1,3	100,0	0,0	16,7	1,7
Don Alevins (effet sur activité)								
Aucun	0,0	1,6	6,5	2,6	100,0	0,0	16,7	3,0
Positifs	100,0	98,4	93,5	97,4	0,0	100,0	83,3	97,0
Don Aliment (appréciation)								
Satisfait	100,0	84,9	84,4	84,8	0,0	100,0	83,3	84,7
Peu satisfait	0,0	10,8	13,3	11,3	0,0	0,0	0,0	11,0
Non satisfait	0,0	4,3	2,2	3,9	100,0	0,0	16,7	4,2
Don Aliment (effet sur activité)								
Aucun	0,0	4,4	6,7	4,8	100,0	0,0	16,7	5,1
Positifs	100,0	94,5	93,3	94,3	0,0	100,0	83,3	94,0
Négatifs	0,0	1,1	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,9

Pour ce qui est du don en aliment, la tendance est pratiquement identique à celle notée au niveau du don en alevins. Ainsi, près de 85% des pisciculteurs sont satisfaits du don en aliments, ce qui est cependant inférieur aux 92% de pisciculteurs satisfaits en 2012. La proportion de pisciculteurs peu satisfaits du don en aliments est donc passée de 8% en 2012 à 11% au moment des enquêtes alors que les non satisfaits sont passés de 1% à 4% au cours de la même période. En fait, certains pisciculteurs ordinaires appuyés avaient cru que le don d'aliments voire d'alevins allaient durer dans le temps. Ils ne se sont donc pas préparés à renouveler leur stock d'aliments avant la fin du premier cycle d'élevage ce qui a conduit à la perte des poissons dans certains cas. La deuxième raison qui explique cette baisse du taux de satisfaction du don d'aliments est la découverte de provende importée par les pisciculteurs. Autrement dit, la baisse du taux de satisfaction provient surtout du fait que certains des interviewés estiment que les aliments/provendes qu'ils ont reçus sont relativement moins performants que les provendes importés donc la diversité et la quantité ne cessent de s'accroître depuis deux à quatre ans. Il est à noter que 94% des personnes ayant reçu de don en aliments piscicoles ont estimé que ceci a

impacté positivement leurs activités.

Environ les trois quarts des pisciculteurs interviewés ont déclaré avoir bénéficié du suivi de leurs activités par les agents des secteurs des SCDA/CARDER. La majorité des interviewés dans les différentes catégories de pisciculteurs ont affiché la même impression sauf chez les pisciculteurs témoins où c'est seulement 24% d'entre eux qui bénéficient du suivi de leurs activités. Cependant, 74% des pisciculteurs témoins qui bénéficient de ces appuis se disent satisfaits et 89% estiment que cela a eu un effet positif sur leur pratique de la pisciculture. Le taux de satisfaction est aussi très élevé parmi les pisciculteurs formés dans le dispositif FF.

Environ 47% des pisciculteurs ont indiqué avoir bénéficié de la mise en relation avec les mareyeuses grâce aux agents des SCDA/CARDER. Le taux de ceux qui ont bénéficié de ce type d'appui est supérieur à 50% chez les POA1, PC et PON1. Il est d'environ 20% chez les pisciculteurs témoins. Plus de la moitié des pisciculteurs ayant bénéficié de ce type d'appui sont satisfaits contre 40% qui ne sont pas satisfaits. Mieux, 55% des bénéficiaires ont estimé que cela a eu un effet positif sur leurs activités piscicoles.

Par ailleurs, 41% des interviewés ont bénéficié la mise en relation avec les fournisseurs d'intrants et 36% d'entre eux ont bénéficié de la mise en associations/réseau. Dans les deux cas, les pisciculteurs formés à travers le FF ont plus profité de ces appuis contrairement aux pisciculteurs témoins. Environ 47% d'entre eux sont satisfaits de la « mise en relation avec les fournisseurs d'intrants » et 40% sont satisfaits de la « mise en associations/réseau ». Dans les deux cas environ la moitié des bénéficiaires ont indiqué que ces actions ont eu des effets positifs sur leurs activités piscicoles.

1.3.2 Techniques piscicoles

(1) Espèces élevées

Les deux principales espèces de poissons élevées par les pisciculteurs (de grossissement/engraissement) interviewés sont le tilapia et le clarias (tableau 3). Le clarias est élevé dans plus de 44% des cas et le tilapia par 27% des interviewés. Environ 29% des interviewés élèvent les deux espèces, c'est-à-dire le tilapia et le clarias. Les résultats par catégorie de pisciculteurs indiquent que la majorité des pisciculteurs témoins élève le tilapia (82% des cas) et le reste font soit le tilapia (6% des cas) soit à la fois le clarias et le tilapia (12% des cas). Les PON1 font soit le tilapia (60% des cas) soit le clarias (40% des cas) mais aucun d'eux ne produit à la fois le tilapia et le clarias. Les PON2 sont aussi beaucoup plus impliqués dans la production de tilapia. La plupart des PC (77% des cas) font le clarias et le tilapia, et le reste fait soit le clarias (8% des cas) soit le clarias (15% des cas). Les POA produisent essentiellement le tilapia (41 à 44% des cas) mais aussi le tilapia (27 à 30% des cas).

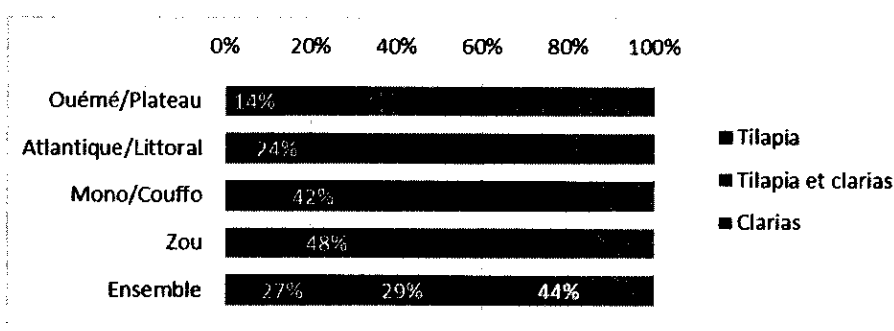


Figure 3 : Espèce d'élevage par région

Tableau 3 : Espèces élevées et caractéristiques des lieux d'élevage

	Statut du pisciculteur						Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	
Quelles sont les espèces que vous élevez actuellement ?							
Tilapia	7,7	30,1	25,6	60,0	38,9	6,1	27,0
Clarias	15,4	41,0	44,2	40,0	33,3	81,8	44,3
Tilapia et Clarias	76,9	29,0	30,2	0,0	27,8	12,1	28,7
Lieu d'élevage							
proche d'un plan d'eau	68,8	65,1	63,8	50,0	90,0	87,8	69,3
loin d'un plan d'eau	31,3	34,9	36,2	50,0	10,0	12,2	30,7
Position des infrastructures par rapport à l'habitation							
à l'arrière cours	18,8	23,4	23,4	16,7	30,0	26,8	23,9
dans la cours	31,3	26,1	36,2	16,7	20,0	46,3	29,9
loin des habitations	50,0	47,9	38,3	50,0	50,0	26,8	44,0
Autres	0,0	2,7	2,1	16,7	0,0	0,0	2,2
Distance entre l'habitation du pisciculteur et la ferme							
[0 ; 100] m	43,8	51,9	55,3	33,3	78,9	73,2	56,0
[100 ; 500] m	6,3	17,1	12,8	0,0	5,3	7,3	13,6
[500 ; 1000] m	12,5	7,5	12,8	0,0	0,0	9,8	8,2
[1 ; 5] km	25,0	16,6	12,8	33,3	5,3	9,8	15,2
Plus de 5 km	12,5	7,0	6,4	33,3	10,5	0,0	7,0
Mode d'accès de l'aire (terre) de production							
Achat	87,5	36,0	23,9	16,7	40,0	29,3	35,8
Location	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Métayage	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
héritage	6,3	45,5	43,5	66,7	55,0	61,0	46,2
Prêt (sans redevance)	0,0	13,8	21,7	16,7	0,0	9,8	12,9
Ressource naturel à usage commun	6,3	1,1	2,2	0,0	0,0	0,0	1,3
Autres	0,0	1,6	8,7	0,0	5,0	0,0	2,5

La majorité des pisciculteurs interviewés fait de la monoculture et seulement 6% font de la polyculture (tilapia et clarias dans une même infrastructure). Environ 44% des PC font aussi bien la monoculture que de la polyculture. Il en est de même pour 25% des PON1 (tableau 4).

Les forages/puits ainsi que les plan d'eau constituent les principales sources d'approvisionnement en eau respectivement pour 45% et 44% des interviewés. Dans la plupart des cas, l'eau est prélevée directement du cours d'eau sans motopompe. Environ 18% des enquêtés utilisent de motopompe et 24% utilisent un château d'eau.

Tableau 4 : Mode d'élevage et de remplissage des infrastructures

	Statut du pisciculteur						Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	
Quels types de pisciculture pratiquez-vous actuellement ?							
Monoculture	56,3	89,5	95,1	75,0	72,7	97,4	88,6
Polyculture	0,0	7,2	2,4	0,0	27,3	2,6	6,1
Les deux systèmes mais dans différentes infrastructures	43,8	3,3	2,4	25,0	0,0	0,0	5,3
Source d'eau							
Puits/forage	43,8	45,7	39,1	66,7	40,0	51,3	45,3
plan d'eau	31,3	44,0	52,2	16,7	40,0	46,2	44,1
Nappe phréatique effleurant	25,0	10,3	8,7	16,7	20,0	2,6	10,6
Mode d'alimentation en eau des étangs, bassins et autres infrastructures							
Château d'eau	40,0	18,5	17,4	50,0	26,3	43,6	23,6
Directement du cours d'eau avec motopompe	26,7	17,9	26,1	16,7	21,1	7,7	18,4
Directement du cours d'eau sans motopompe	13,3	33,7	34,8	0,0	21,1	38,5	32,0
Puise l'eau dans puits/cours d'eau	20,0	29,9	21,7	33,3	31,6	10,3	25,9

(2) Travail des TSPH

Dans tous les cas, l'appréciation des pisciculteurs sur le travail des agents d'encadrement (TSPH notamment) dans le cadre de l'intervention du PROVAC a connu une nette amélioration par rapport à la situation de 2012. En d'autres termes, les TSPH des SCDA/CARDER ont amélioré leur intervention auprès des pisciculteurs.

Tableau 5 : Appréciation des pisciculteurs sur le travail des agents d'encadrement (TSPH notamment) dans le cadre de l'intervention du PROVAC

	Statut du pisciculteur								Ensemble
	PC	POA			PON			Témoins	
		POA1	POA2	Ensemble	PON1	PON2	Ensemble		
Suivi des activités (% de oui)	87,5	83,7	76,6	82,3	83,3	60,0	65,4	24,4	73,8
Appréciation du suivi des activités (%)									
satisfait	100,0	67,3	80,6	69,7	60,0	72,7	68,8	70,0	71,5
Peu satisfait	0,0	14,5	8,3	13,3	0,0	0,0	0,0	10,0	11,5
Non satisfait	0,0	18,2	11,1	16,9	40,0	27,3	31,3	20,0	17,0
Effet du suivi sur les activités(%)									
aucun	0,0	11,5	0,0	9,3	25,0	27,3	26,7	0,0	9,6
positifs	100,0	79,0	86,1	80,3	50,0	72,7	66,7	88,9	80,9
négatifs	0,0	9,6	13,9	10,4	25,0	0,0	6,7	11,1	9,6
Mise en relation avec mareyeuse (% de oui)	56,3	56,3	29,8	51,1	66,7	35,0	42,3	19,5	46,6
Appréciation de la mise en relation avec mareyeuse (%)									
satisfait	100,0	49,5	42,9	48,8	25,0	57,1	45,5	62,5	52,3
Peu satisfait	0,0	10,3	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4
Non satisfait	0,0	40,2	57,1	42,1	75,0	42,9	54,5	37,5	40,3
Effet de la « mise en relation avec mareyeuse » sur les activités (%)									
aucun	0,0	27,5	14,3	26,0	33,3	57,1	50,0	25,0	26,0
positifs	100,0	56,0	35,7	53,7	33,3	42,9	40,0	50,0	55,3
négatifs	0,0	16,5	50,0	20,3	33,3	0,0	10,0	25,0	18,7
Mise en relation avec fournisseurs d'intrants (% de oui)	68,8	46,3	36,2	44,3	50,0	35,0	38,5	12,2	40,9
Appréciation de la mise en relation avec fournisseurs d'intrants (%)									
satisfait	100,0	37,5	52,9	40,0	0,0	71,4	50,0	60,0	46,6
Peu satisfait	0,0	12,5	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4
Non satisfait	0,0	50,0	47,1	49,5	100,0	28,6	50,0	40,0	45,0
Effet de la « mise en relation avec fournisseurs d'intrants » sur les activités (%)									
aucun	0,0	31,5	11,8	28,3	50,0	28,6	33,3	40,0	26,7
positifs	100,0	47,2	47,1	47,2	0,0	57,1	44,4	60,0	51,9
négatifs	0,0	21,3	41,2	24,5	50,0	14,3	22,2	0,0	21,4
Mise en associations /réseau (% de oui)	62,5	39,5	31,9	38,0	50,0	35,0	38,5	12,2	35,9
Appréciation de la mise en associations /réseau (%)									
satisfait	100,0	31,1	46,7	33,7	0,0	57,1	40,0	40,0	40,4
Peu satisfait	0,0	16,2	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	20,0	11,4
Non satisfait	0,0	52,7	53,3	52,8	100,0	42,9	60,0	40,0	48,2
Effet de la « mise en associations /réseau » sur les activités (%)									
aucun	0,0	38,2	13,3	34,1	50,0	33,3	37,5	60,0	32,5
positifs	100,0	44,7	40,0	44,0	0,0	66,7	50,0	40,0	49,1
négatifs	0,0	17,1	46,7	22,0	50,0	0,0	12,5	0,0	18,4

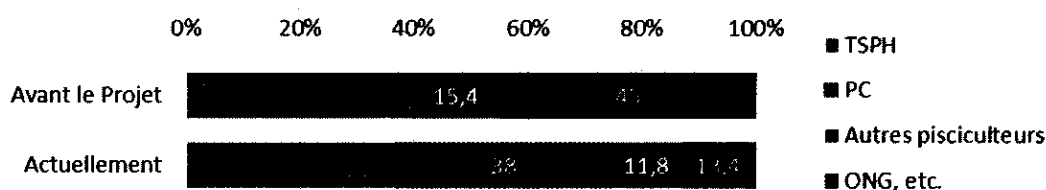


Figure 4 : Source des conseils techniques

(3) Détermination des prix des poissons d'élevage

Le tableau 6 donne le poids moyen à la vente des poissons marchands au niveau des interviewés. L'analyse de ce tableau indique que le poids moyen de vente du tilapia et du clarias a connu un accroissement (comparativement à la période d'avant PROVAC) sauf chez les pisciculteurs témoins. En effet, le poids moyen de vente du tilapia marchand est passé de 224 grammes avant PROVAC à 266 grammes en moyenne au moment des enquêtes, soit un accroissement de 19%. L'amélioration la plus importante est notée chez les PON1 avec 69% suivi des PON2 (65%) et des PC chez qui le taux d'accroissement du poids moyen de vente du tilapia est de 38%.

Quant au clarias, son poids moyen à la vente est passé de 464 grammes avant PROVAC à 609 grammes au moment des enquêtes, soit un accroissement de près de 31%. Les PON2 affichent le taux d'accroissement le plus élevé 73%, suivi des POA1 avec 37%.

En somme, le PROVAC a contribué à une amélioration du poids moyen de vente des poissons marchands. L'accroissement moyen est de 19% pour le tilapia et 31% pour le clarias.

Tableau 6 : Poids moyen (en g) des poissons à la vente

	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	Ensemble
Tilapia							
Avant PROVAC	230,6 (195,2)	207,5 (176,7)	187,5 (62,6)	241,7 (14,4)	318,0 (175,5)	290,0 (180,8)	223,5 (162,7)
Actuellement	318,2 (147,1)	229,3 (131,8)	281,3 (190,3)	408,3 (80,4)	525,0 (281,7)	330,0 (263,6)	265,5 (165,5)
Accroissement (%)	38,0	10,5	50,0	69,0	65,1	13,8	18,8
Clarias							
Avant PROVAC	386,2 (217,1)	444,5 (279,0)	506,3 (267,8)	300,0 -	457,1 (78,7)	496,2 (160,0)	463,6 (219,1)
Actuellement	509,6 (276,2)	609,8 (307,8)	622,7 (241,2)	400,0 -	792,9 (205,0)	604,4 (164,4)	608,7 (273,0)
Accroissement (%)	32,0	37,2	23,0	33,3	73,4	21,8	31,3

() : Les chiffres entre parenthèse sont des écarts-type

Lorsqu'on s'intéresse à la personne qui fixe le prix de vente du poisson, le tableau 7 indique que c'est le vendeur lui-même dans 77% des cas pour le tilapia et 70% des cas pour le clarias. Le prix de vente est aussi fixé par négociation (marchandage) dans 21% des cas pour le tilapia et 27% des cas pour le clarias. Autrement dit, les producteurs fixent eux-mêmes le prix de vente de leurs poissons contrairement aux autres spéculations agricoles où c'est l'acheteur qui dictent sa loi sur le prix de cession des produits.

Tableau 7 : Fixation des prix de vente et perception des acteurs sur l'évolution des prix

	Statut du pisciculteur						Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	
Personne qui fixe le prix de vente du tilapia							
vendeur	100,0	79,8	91,7	50,0	30,0	50,0	77,4
acheteur	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
par négociation chaque fois	0,0	19,0	8,3	50,0	70,0	25,0	21,0
autre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,8
Personne qui fixe le prix de vente du clarias							
vendeur	92,9	61,0	90,0	0,0	57,1	87,9	70,0
acheteur	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
mareyeuse	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
par négociation chaque fois	7,1	35,2	10,0	100,0	42,9	9,1	27,1
autre						3,0	0,6
Evolution du prix unitaire de vente par rapport avant formation (il y a 5 ans pour les témoins)							
augmenté	86,7	74,7	41,2	0,0	23,1	41,7	64,0
Inchangé	13,3	22,0	47,1	100,0	76,9	58,3	32,7
Diminué	0,0	3,3	11,8	0,0	0,0	0,0	3,3

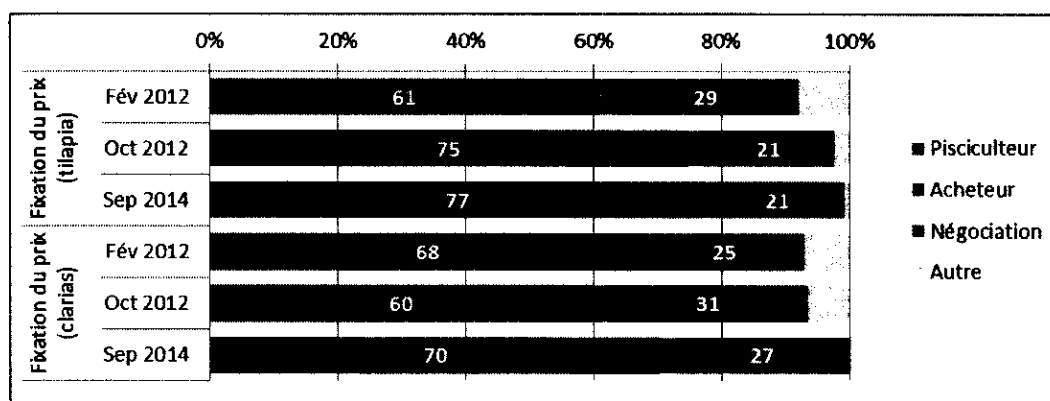


Figure 5 : Pouvoir de décision du prix de vente du poisson

1.3.3 Coûts de production

(1) Coûts de production pour l'élevage du tilapia

Les tableaux 8 et 9 présentent les coûts de production ainsi que la structure de ces coûts respectivement pour le tilapia et le clarias. D'une manière générale, l'aliment occupe la part la plus élevée des coûts totaux de production du tilapia, soit 78% pour l'élevage du tilapia en bassin et 35% pour la production du tilapia en étang. Le coût des alevins occupe la seconde position pour l'élevage du tilapia en étangs, avec 26% des coûts totaux de production.

Dans l'ensemble la production du tilapia en étangs coûte moins chère que sa production dans des bassins en bétons, respectivement 767 FCFA/kg et 946 FCFA/kg. Cette tendance globale correspond à ce qui est observée au niveau des différentes catégories de pisciculteurs. Par ailleurs, la production de tilapia semble coûtée moins chère chez les producteurs formés par PROVAC que chez les pisciculteurs témoins.

Tableau 8 : Structure des coûts de production du tilapia suivant les catégories de pisciculteurs et les types d'infrastructures

Statut du pisciculteur	En % des consommations intermédiaires			Consommation intermédiaire (FCFA/kg)	En % des coûts totaux de production					Coût total de production (FCFA/kg)	
	Types	Alev.	Alim.		Transport et autres frais	Alev.	Alim.	Transport et autres frais	Main-d'œuvre		Amortissement
PC											
Étangs		28,4	71,3	0,3	630,9	20,4	51,0	0,1	20,0	8,5	890,1
Bassin en béton		27,8	72,2	0,0	544,9	15,9	41,4	0,0	40,5	2,1	949,5
POA1											
Étangs		51,1	45,5	3,4	423,3	27,4	29,8	1,9	23,5	17,4	707,1
Bassin en béton		30,7	67,4	1,9	629,5	20,0	48,1	1,4	10,4	20,0	888,3
POA2											
Étangs		43,2	54,8	1,9	441,9	27,5	33,8	1,1	22,9	14,7	717,3
Bassin en béton		23,7	72,0	4,3	596,3	15,1	48,8	2,9	18,6	14,5	852,4
PON1											
Étangs		26,9	69,5	3,6	545,6	18,7	49,2	2,5	8,6	20,9	774,4
Bassin en béton		70,4	28,2	1,4	355,0	45,0	18,0	0,9	13,5	22,5	555,0
PON2											
Étangs		37,1	56,4	6,5	563,6	21,2	33,5	3,8	38,5	3,0	956,4
Témoins											
Étangs		48,9	50,7	0,4	807,5	40,7	40,4	0,3	14,0	4,6	1008,7
Bassin en béton		31,4	68,6	0,1	763,1	16,2	55,0	0,1	14,9	13,9	1282,0
Ensemble											
Étangs		45,0	52,0	3,1	481,8	25,7	34,6	1,8	23,4	14,5	766,9
Bassin en béton		31,4	66,9	1,7	629,1	19,4	47,5	1,2	15,2	16,6	945,4

(2) Coûts de production pour l'élevage du clarias

En ce qui concerne le clarias (tableau 9), le coût de l'aliment occupe la part la plus importante des coûts totaux de production. En effet, l'aliment constitue 62% des coûts totaux de production du clarias. L'analyse par type d'infrastructures indique que c'est dans les étangs que l'aliment affiche la part la plus faible alors que dans les bacs en plastique cette valeur est la plus élevée. Dans tous les cas, le coût des alevins vient en seconde position avec 23%.

Dans l'ensemble, la production d'un kilogramme de clarias coûte environ 886 FCFA, la valeur la plus faible étant notée chez les PC. L'analyse par type d'infrastructures permet de constater que la production de clarias en étangs est relativement moins chère, 643 FCFA/kg alors que les valeurs les plus élevées sont notées au niveau des bacs en bois/bâches (1 237 FCFA/kg) et des bacs en plastique (1 189 FCFA/kg).

Tableau 9 : Structure des coûts de production du clarias suivant les catégories de pisciculteurs et les types d'infrastructures

Statut du pisciculteur	En % des consommations intermédiaires			Consommation intermédiaire (FCFA/kg)	En % des coûts totaux de production					Coût total de production (FCFA/kg)
	Types	Alev.	Alim.		Transport et autres frais	Alev.	Alim.	Transport et autres frais	Main-d'œuvre	
PC										
Étangs	17,5	82,5	0,0	588,0	16,0	74,7	0,0	6,8	2,6	658,8
Bassin en béton	27,7	71,7	0,7	694,4	23,2	57,0	0,5	10,9	8,4	910,8
Bac en bois/bâche	23,3	72,0	4,7	715,0	19,2	59,4	3,8	3,8	13,6	866,4
bac en bâche	31,0	65,1	3,9	724,9	28,5	59,9	3,6	3,9	4,2	788,4
bac en plastic	18,2	74,5	7,3	825,0	11,2	46,0	4,5	35,9	2,5	1338,3
Ensemble	20,9	78,0	1,1	638,4	18,3	68,0	0,9	8,5	4,2	758,9
POA1										
Étangs	44,3	53,1	2,6	550,4	34,6	42,4	1,7	12,3	9,0	699,9
Bassin en béton	26,6	71,7	1,7	833,7	20,7	63,6	1,5	7,0	7,2	955,2
Bac en bois/bâche	38,4	61,1	0,5	1025,7	27,1	47,7	0,3	16,7	8,2	1340,2
bac en bâche	29,5	68,6	1,9	710,3	22,1	54,2	1,4	3,0	19,4	902,5
bac en plastic	10,0	90,0	0,0	1111,1	9,8	87,9	0,0	0,0	2,3	1137,0
Ensemble	30,1	68,1	1,8	778,0	23,4	59,1	1,4	7,6	8,5	910,3
POA2										
Étangs	39,8	58,5	1,7	512,8	35,6	51,3	1,3	7,8	4,0	629,1
Bassin en béton	34,1	62,2	3,7	543,0	27,1	47,3	2,7	14,4	8,6	711,7
bac en plastic	10,0	90,0	0,0	1388,9	8,2	73,8	0,0	1,6	16,4	1694,4
Ensemble	35,2	62,8	2,0	616,9	30,7	52,9	1,5	8,5	6,4	765,8
PON2										
Étangs	72,3	27,7	0,0	361,2	45,0	22,4	0,0	31,4	1,3	499,9
Bassin en béton	21,6	76,1	2,3	747,9	15,0	57,2	1,5	18,5	7,8	1031,5
Ensemble	37,4	61,0	1,6	627,0	24,3	46,3	1,0	22,5	5,8	865,3
Témoins										
Étangs	53,4	44,7	1,9	341,3	42,5	34,8	1,2	16,6	4,9	506,7
Bassin en béton	18,7	81,0	0,3	841,2	17,6	78,3	0,3	1,4	2,4	870,3
Bac en bois/bâche	19,6	79,6	0,7	1275,0	19,0	76,9	0,7	0,0	3,4	1319,5
bac en bâche	23,8	75,5	0,8	1200,0	22,8	72,5	0,7	0,0	3,9	1248,4
bac en plastic	21,9	77,4	0,7	1092,1	21,2	74,8	0,7	0,0	3,3	1131,3
Ensemble	23,4	76,0	0,6	851,6	21,3	72,4	0,5	2,8	3,0	900,3

Statut pisciculteur	du	En % des consommations intermédiaires			Consommation intermédiaire (FCFA/kg)	En % des coûts totaux de production					Coût total de production (FCFA/kg)
		Alev.	Alim.	Transport et autres frais		Alev.	Alim.	Transport et autres frais	Main-d'œuvre	Amortissement	
Ensemble											
Étangs		41,8	56,6	1,6	512,1	32,7	47,4	1,1	12,9	6,0	642,5
Bassin en béton		23,9	74,8	1,3	821,8	19,5	67,2	1,1	6,4	5,8	930,8
Bac en bois/bâche		27,9	70,7	1,4	1063,3	22,3	61,7	1,2	7,5	7,4	1237,2
bac en bâche		28,4	69,8	1,8	827,2	23,0	59,2	1,5	2,4	14,0	970,5
bac en plastic		15,7	83,5	0,8	1102,3	14,7	78,3	0,6	2,7	3,7	1188,8
Ensemble		28,2	70,3	1,4	769,5	22,8	62,3	1,1	7,4	6,4	886,4

1.3.4 Impact du Projet sur les conditions de vie des pisciculteurs

(1) Revenu provenant des activités piscicoles

Le tableau 10 présente les caractéristiques sociodémographiques des pisciculteurs interviewés.

Tableau 10 : Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

	Statut du pisciculteur						Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	
Sexe (%)							
Masculin	56,3	63,2	70,2	83,3	80,0	95,1	69,4
Féminin	43,8	36,8	29,8	16,7	20,0	4,9	30,6
Age du pisciculteur (an)	47,6	42,6	40,6	40,3	38,2	41,9	42,1
	9,8	11,0	15,5	6,2	13,8	9,7	11,8
Niveau d'instruction (an)	8,3	5,3	8,3	7,	7,5	4,8	6,0
	6,6	4,9	6,2	6,1	3,7	4,4	5,2
Niveau d'instruction (%)							
Aucun	18,8	29,5	23,4	16,7	10,5	29,3	26,6
Primaire	25,0	35,8	17,0	33,3	26,3	41,5	32,6
Secondaire (1 ^{er} cycle)	12,5	18,9	25,5	16,7	42,1	22,0	21,3
Secondaire (2 ^e cycle)	31,3	8,9	10,6	16,7	21,1	2,4	10,3
Supérieur	12,5	6,8	23,4	16,7	0,0	4,9	9,1
Alphabétisation (% de oui)	35,7	39,5	43,5	50,0	40,0	12,2	36,6
Taille du ménage	6,4	8,0	6,7	6,2	7,4	7,5	7,6
	2,9	5,1	4,4	2,3	4,0	4,2	4,7
Nombre d'actif (Équivalent adulte)	2,6	2,7	2,8	2,3	2,4	2,1	2,6
	1,7	2,3	2,6	1,8	1,8	1,5	2,2
Position du pisciculteur dans son ménage (%)							
Chef de Ménage (CM)	62,5	60,0	70,2	83,3	70,0	90,2	66,6
Époux/Épouse du CM	37,5	34,2	17,0	16,7	15,0	4,9	26,6
Autre (Fils/fille du CM, parents, etc.)	0,0	5,8	12,8	0,0	15,0	4,9	6,9
Voyage hors de votre village une fois dans votre vie							
jamais	0,0	1,6	4,3	0,0	0,0	0,0	1,6
Uniquement dans la commune	0,0	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,9
hors votre commune mais dans le département	25,0	65,1	44,7	33,3	73,7	65,9	60,1
Hors du pays	75,0	32,8	46,8	66,7	26,3	34,1	37,4
Activité principale (%)							
Pisciculture	81,3	31,2	31,9	0,0	55,0	14,6	32,6
Agriculture	6,3	20,1	23,4	16,7	5,0	19,5	18,8
Transformation	6,3	4,8	4,3	16,7	5,0	0,0	4,4
Commerce	0,0	13,8	6,4	0,0	0,0	9,8	10,3
Élevage	0,0	4,2	14,9	0,0	5,0	4,9	5,6
Salarié (APE ou ACE)	0,0	2,6	4,3	16,7	0,0	0,0	2,5

	Statut du pisciculteur						Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	
Salarié secteur privé	0,0	4,8	0,0	16,7	0,0	0,0	3,1
Taxi moto	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	9,8	1,6
Autres (étude, artisanat, etc.)	6,3	18,0	14,9	33,3	30,0	41,5	21,0
Obtention de crédit pour la pisciculture	56,3	7,2	0,0	0,0	7,7	0,0	7,9
Appartenance à un groupement/coopérative paysanne (%)							
Aucune	12,5	43,9	51,1	66,7	55,6	75,0	48,4
Groupement d'entraide	25,0	6,3	14,9	0,0	22,2	0,0	8,5
Groupe de production	43,8	18,0	21,3	16,7	11,1	5,0	17,7
Groupe d'approvisionnement ou de	12,5	28,6	12,8	16,7	11,1	17,5	22,8
Autre	6,3	3,2	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
Appartenance à 'un groupement/ coopérative de pisciculteurs (% de oui)	81,3	47,6	31,9	16,7	33,3	25,0	42,7

La pisciculture représente l'activité principale de 33% des interviewés. La plus forte proportion est notée au niveau des PC avec 81% d'entre eux qui ont la pisciculture comme activité principale. On retrouve en seconde position les PON2 dont 55% ont la pisciculture comme activité principale. Aucun des PON1 n'a la pisciculture comme activité. La majorité des PON1 et des pisciculteurs témoins exercent d'autres activités (fonctionnaire, étude, artisanat, etc.). Comparativement aux résultats de l'évaluation à mi-parcours de 2012, la figure 6 indique que la proportion des producteurs ayant la pisciculture comme activité principale a connu un accroissement passant 14% en 2012 à 33% en 2014. Il en résulte que les personnes se spécialisant dans la pisciculture augmentent ce qui pourrait le résultat de l'amélioration de la rentabilité de l'activité.

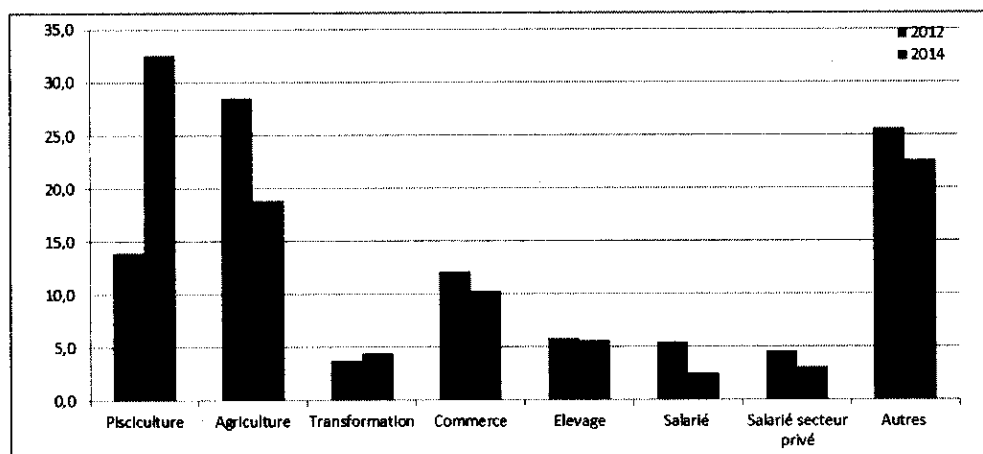


Figure 6 : Principales activités des interviewés en 2012 et en 2014 (en %)

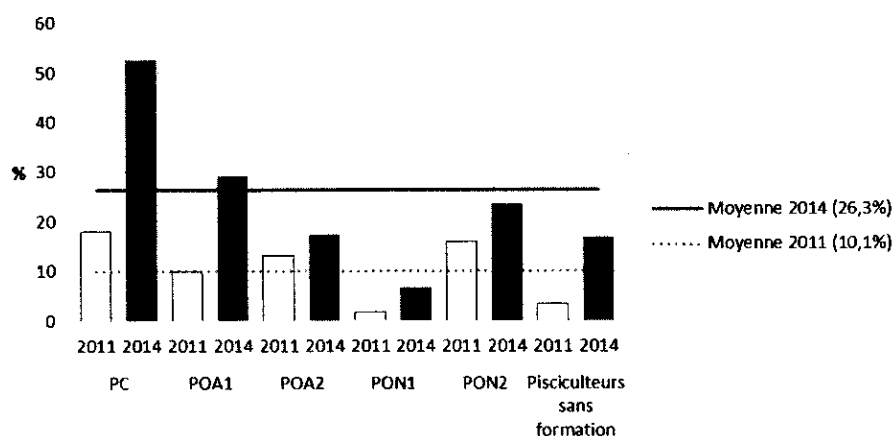


Figure 7 : Part des activités piscicoles dans les revenus du ménage

(2) Impact sur la pauvreté

Le PROVAC a contribué à la réduction de la pauvreté au sein des pisciculteurs et cette réduction est significative au seuil de 5%, contrairement à la situation notée en 2012. Les résultats actuels permettent de dire que les interventions du PROVAC ont contribué à réduire la pauvreté de 34,7 points. Au total, l'intervention du PROVAC a permis non seulement la réduction du niveau de vulnérabilité mais aussi de la pauvreté des ménages des pisciculteurs bénéficiaires de ses interventions. L'impact sur l'acquisition des biens matériels (radio, télévision, téléphone portable, etc.) est significatif au seuil de 1%. Ce qui indique que les interventions du PROVAC ont favorisé une amélioration du revenu au niveau des bénéficiaires qui ont en conséquence investi dans l'acquisition de biens durables.

Tout comme dans les deux études effectuées en 2012, il a été demandé aux pisciculteurs d'apprécier la situation économique générale de leur ménage par rapport à celle d'il y a 5 ans. Les résultats présentés dans le tableau 11 indiquent que les deux tiers des pisciculteurs trouvent la situation économique de leur ménage un peu meilleure maintenant. Plus de 56% des PC trouvent la situation économique de leur ménage beaucoup mieux maintenant par rapport à la situation d'il y a 5 ans. Dans l'ensemble, on peut retenir qu'environ 67% des pisciculteurs interviewés estiment que la situation économique générale de leur ménage est meilleure par rapport à celle d'il y a 5 ans.

Le tableau 11 montre qu'environ 50% des pisciculteurs interviewés trouve que la situation économique de leur ménage est un peu mieux que celle d'un ménage moyen de leur village. En d'autres termes, la moitié des interviewés arrivent à mieux satisfaire les besoins de leur ménage mieux que les ménages moyens. La tendance varie cependant d'une catégorie de pisciculteurs à une autre. Ainsi, 94% des PC s'estiment plus à l'aise qu'un ménage moyen contre 50% pour les POA1, 43% pour les POA2 et 35% pour les PON2. On peut retenir que la moitié des pisciculteurs a une situation économique meilleure que celle d'un ménage moyen de leur village.

Environ 60% des pisciculteurs n'ont jamais eu de problèmes pour satisfaire les besoins économiques de leur ménage au cours des 12 derniers mois. La même tendance est notée au niveau des différentes catégories de pisciculteurs. C'est seulement chez les POA2 que 4% des interviewés ont indiqué avoir toujours eu de problèmes pour satisfaire les besoins économiques de leur ménage au cours des 12 derniers mois. Ceci peut probablement s'expliquer par le fait que leur implication dans la pisciculture est encore récente et donc le temps n'est pas encore suffisant pour que la pisciculture ait d'effets sur le bien-être de leur ménage.

Environ 17 à 19% des interviewés estiment qu'il existe de dépenses scolaires ou en santé non engagées au cours des 12 derniers mois, faute d'argent. Autrement dit, plus des trois quart des pisciculteurs n'ont pas eu de problèmes d'argent pour la scolarisation de leurs enfants ou pour les soins sanitaires, au cours des 12 derniers mois. En outre, 37% des pisciculteurs qu'ils ont pu engager de dépenses scolaires et de santé au cours des 12 derniers mois grâce au revenu piscicoles.

Tableau 11 : Appréciations des pisciculteurs sur la situation économique de leurs ménages

	Statut du pisciculteur					Témoins	Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2		
Situation économique générale du ménage par rapport à celle d'il y a 5 ans							
Beaucoup plus mauvaise maintenant	0,0	3,7	2,1	0,0	0,0	0,0	2,5
Un peu plus mauvaise maintenant	6,3	1,6	8,5	33,3	11,1	0,0	3,8
Identique	0,0	16,3	25,5	16,7	38,9	7,5	17,0
Un peu meilleur maintenant	37,5	68,4	61,7	50,0	50,0	85,0	66,6
Beaucoup mieux maintenant	56,3	10,0	2,1	0,0	0,0	7,5	10,1
Situation économique générale du Ménage par rapport à ménage moyen du village/communauté							
Inférieure à celle du ménage moyen	0,0	12,1	21,3	33,3	40,0	7,5	14,4
pratiquement similaire	6,3	38,4	36,2	50,0	25,0	45,0	36,7
Un peu mieux que celle du ménage	93,8	49,5	42,6	16,7	35,0	47,5	48,9
Existence de problèmes pour satisfaire les besoins du ménage au cours des 12 derniers mois							
Jamais	56,3	58,4	63,8	66,7	65,0	55,0	59,2
Rarement	25,0	20,0	14,9	16,7	10,0	20,0	18,8

Quelquefois	12,5	17,9	17,0	16,7	5,0	25,0	17,6
Souvent	6,3	3,2	0,0	0,0	20,0	0,0	3,4
Toujours	0,0	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,9
Existence de dépenses scolaires non engagées au cours des 12 derniers mois, faute d'argent	25,0	18,2	14,9	16,7	31,6	15,4	18,5
Existence de dépenses de santé non engagées au cours des 12 derniers mois, faute d'argent	25,0	17,6	12,8	16,7	26,3	7,7	16,6
Existence de dépenses scolaires et de santé engagées au cours des 12 derniers mois, grâce au revenu piscicoles	62,5	35,2	13,3	33,3	50,0	59,0	37,3
L'Appui à la pisciculture (/développement de la pisciculture) peut-il permettre de réduire la pauvreté							
pas du tout	0,0	12,5	6,7	20,0	0,0	5,0	9,6
moyennement	6,7	19,6	17,8	0,0	7,7	10,0	16,6
significativement	93,3	67,9	75,6	80,0	92,3	85,0	73,8

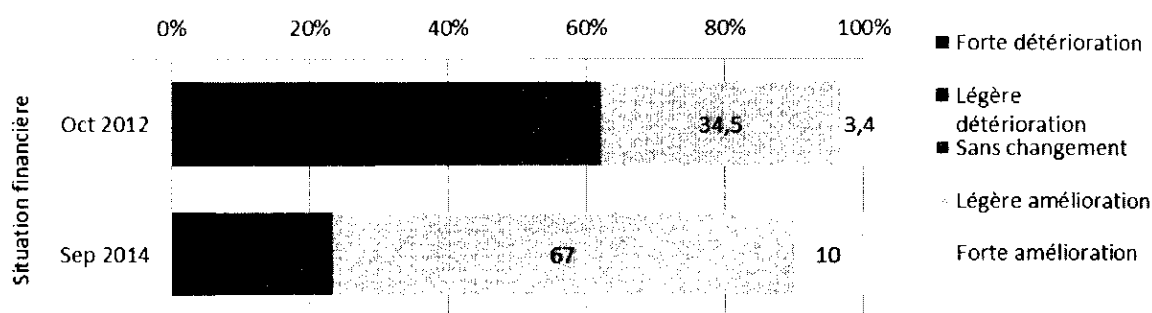


Figure 8 : Évolution de la situation financière des exploitations piscicoles

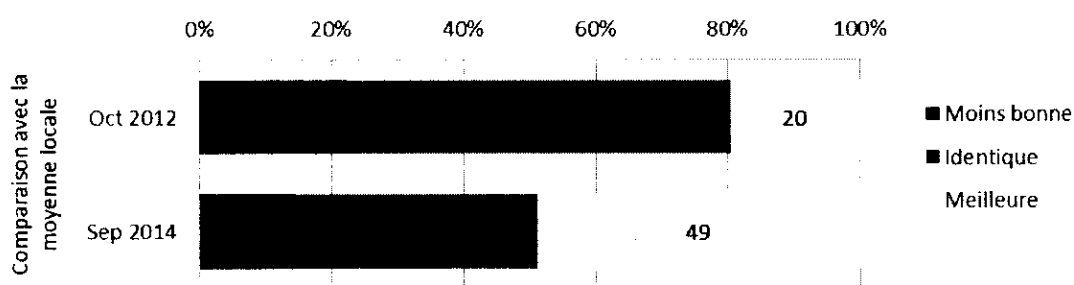


Figure 9 : Situation financière des exploitations piscicoles comparée à la moyenne locale

(3) Impact sur la sécurité alimentaire

Environ 61% des pisciculteurs ont signalé que ni la qualité ni la quantité de leur nourriture n'ont baissé au cours des derniers mois précédents les enquêtes. En d'autres termes, près des deux tiers des pisciculteurs ont eu suffisamment d'argent pour assurer les besoins en nourriture de leur ménage au cours des 12 derniers mois. La valeur la plus élevée est observée chez les PON1 avec 67% d'entre eux qui n'ont jamais eu de problèmes pour assurer l'alimentation de leur ménage pendant les 12 derniers mois (tableau 12).

En outre, par rapport à la situation d'avant PROVAC, 63% des pisciculteurs estiment que la consommation de poissons dans leur ménage a augmenté, alors que 33% indiquent que cela est resté inchangé. La même tendance est notée dans les différentes catégories de pisciculteurs interviewés. Par ailleurs, 57% des pisciculteurs ont indiqué que la pisciculture a eu un impact positif sur la consommation alimentaire de leur ménage. La proportion la plus élevée est affichée par les PC (87% des cas), les POA1 (57% des cas) et les témoins (89% des cas). On peut en déduire que la pratique de la pisciculture a eu un impact positif sur la consommation alimentaire des ménages des pisciculteurs.

Tableau 12 : Appréciations des pisciculteurs sur la consommation alimentaire dans les ménages

	Statut du pisciculteur					Témoins	Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2		
Au cours des 12 derniers mois, la qualité de la sauce que vous préparez dans votre ménage a-t-elle baissée faute d'argent?							
Jamais	56,3	62,1	61,7	66,7	65,0	55,0	61,1
Rarement	31,3	17,4	19,1	16,7	10,0	20,0	18,2
Quelquefois	12,5	17,9	14,9	16,7	5,0	25,0	17,2
Souvent	0,0	2,6	4,3	0,0	20,0	0,0	3,4
Au cours des 12 derniers mois, la quantité d'aliments consommée dans votre ménage a-t-elle baissée faute d'argent?							
Jamais	56,3	61,9	61,7	66,7	60,0	53,8	60,6
Rarement	31,3	17,5	17,0	16,7	10,0	20,5	18,0
Quelquefois	12,5	18,0	17,0	16,7	10,0	25,6	18,0
Souvent	0,0	2,1	4,3	0,0	20,0	0,0	3,2
Toujours	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Évolution de la consommation de poisson dans le ménage, par rapport à ce que cela était il y a 5 ans?							
a augmenté	76,9	60,9	47,5	50,0	57,1	88,6	63,3
inchangé	23,1	35,5	47,5	50,0	42,9	8,6	33,3
a baissé	0,0	3,6	5,0	0,0	0,0	2,9	3,4
Appréciation de l'impact de la pisciculture sur la prise en charge des dépenses alimentaires du ménage							
négatif	6,7	7,6	0,0	0,0	9,1	0,0	5,5
aucun	6,7	36,8	75,0	100,0	45,5	10,8	38,0
positif	86,7	55,6	25,0	0,0	45,5	89,2	56,6

(4) Autre impact social

Le tableau 13 indique que d'une manière globale les producteurs estiment que la pratique de la pisciculture a eu un effet positif sur leurs relations avec les voisins ou la manière dont ils sont considérés dans la société. C'est au niveau des PON1 que les trois quarts des interviewés estiment que la pisciculture n'a eu aucun effet sur leur relations avec les voisins.

La pisciculture a également un effet positif non seulement sur la prise en charges des dépenses alimentaires du ménage (dans environ 57% des cas) mais aussi sur la prise en charge des dépenses scolaires des enfants (41% des cas). Il est toutefois à noter que la totalité des PON1 estiment que la pisciculture n'a eu aucun effet ni sur les dépenses alimentaires du ménage ni sur les dépenses scolaires des enfants.

En ce qui concerne les réalisations diverses notamment l'achat de biens durables (table, chaise, terrain, construction, etc.), 52% des interviewés ont trouvé que la pisciculture n'a aucun effet sur ces réalisations alors que 44% trouvent l'effet a été plutôt positif et 4% estiment que l'effet a été négatif. L'effet du PROVAC sur les biens durables est particulièrement observé chez les PC (80% des cas) et chez les POA1 (47% des cas). La majorité des PON et des POA2 a indiqué que l'intervention du PROVAC n'a eu aucun effet sur l'acquisition de biens durables, alors qu'environ 25% d'entre eux trouve que cette intervention a eu d'effet positif sur l'acquisition de biens durables.

Environ 31% des pisciculteurs interviewés ont indiqué que la pratique de la pisciculture a eu d'effet positif sur leur participation aux groupes de tontine, ce qui indique une amélioration de leur capacité à faire de l'épargne traditionnelle. La valeur la plus élevée est affichée par les POA1, avec 39% des cas estimant que la pisciculture a eu d'effet positif sur leur participation aux groupes de tontine. Autrement dit, les pisciculteurs formés et appuyés il y a plus de 10 mois participent davantage aux groupes de tontine traditionnelle et donc font de plus en plus d'épargne, ce qui ne serait pas le cas s'ils n'avaient pas reçu l'appui du PROVAC. Il en est de même pour 25% des PON et 21% des PC.

Tableau 13 : Perceptions des pisciculteurs sur l'effet de la pratique de la pisciculture sur certains items

	Statut du pisciculteur						Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	
Vos relations avec vos voisins ou la façon dont on vous considère							
Négatif	6,7	6,9	5,3	0,0	9,1	0,0	5,7
Aucun	0,0	27,0	65,8	75,0	36,4	26,3	31,8
Positif	93,3	66,1	28,9	25,0	54,5	73,7	62,5
La prise en charge des dépenses alimentaires du ménage							
Négatif	6,7	7,6	0,0	0,0	9,1	0,0	5,5
Aucun	6,7	36,8	75,0	100,0	45,5	10,8	38,0
Positif	86,7	55,6	25,0	0,0	45,5	89,2	56,6
La prise en charge des dépenses de scolarisation des enfants							
Négatif	6,7	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7
Aucun	6,7	53,3	82,4	100,0	63,6	29,7	52,2
Positif	86,7	41,4	17,6	0,0	36,4	70,3	44,1
Vos réalisations diverses (achat biens durables, construction, etc.)							
Négatif	13,3	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
Aucun	6,7	46,2	77,1	75,0	63,6	39,5	48,2
Positif	80,0	47,3	22,9	25,0	36,4	60,5	47,1
Prise en charge d'autres dépenses des membres du ménage							
Négatif	13,3	7,6	0,0	0,0	9,1	0,0	5,9
Aucun	6,7	45,9	71,9	40,0	45,5	21,6	43,3
Positif	80,0	46,5	28,1	60,0	45,5	78,4	50,7
La participation à des groupes de tontine et de solidarité							
Négatif	14,3	6,1	3,3	0,0	11,1	0,0	5,4
Aucun	64,3	54,7	83,3	75,0	66,7	82,4	63,6
Positif	21,4	39,2	13,3	25,0	22,2	17,6	31,0

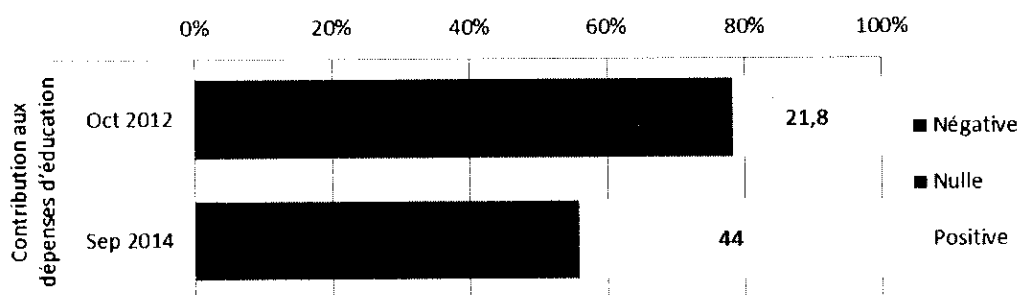


Figure 10 : Contribution des activités piscicoles aux dépenses d'éducation du ménage

1.3.5 Impact dans les communes

Dans l'ensemble des communes sillonnées, le nombre de pisciculteurs, de même que la production se sont accrus de 2011 à ce jour surtout dans les communes cibles. Dans les communes non cibles, la production a aussi augmenté ainsi que le nombre de pisciculteurs.

Le nombre de visites par semaine des voisins ou parents qui était de deux personnes en moyenne (il y a 3 ans) est passé à 3, soit un accroissement d'environ 50% (tableau 14). Les valeurs les plus importantes sont notées chez les PC avec le nombre de visites qui est passé de 5 à 15 personnes, soit un accroissement de 300%. Ceci témoigne de l'intérêt que la pisciculture suscite de plus en plus chez les producteurs.

Le nombre de personnes formées est d'environ 13 par pisciculteur, avec la valeur la plus élevée pour les PC (en moyenne 165 personnes formées) suivi des pisciculteurs témoins. Par ailleurs, certaines personnes démarrent la pisciculture en s'inspirant de ceux déjà en activité. Cette situation est signalée par 60% des PC, 25% des POA1 et 50% des pisciculteurs témoins interviewés.

La figure 11 montre que le nombre de producteurs de poissons a connu un accroissement au cours des dernières années, passant d'en moyenne 17 pisciculteurs par commune en 2009 à en moyenne 83

pisciculteurs par commune en août 2014. En faisant une extrapolation, nous pouvons dire que le nombre de pisciculteurs au Sud-Bénin est passé d'environ 750 en 2009 à environ 3652 en août 2014. L'analyse par type de commune indique que le nombre de producteurs de poissons a plus que doublé dans les communes non-cibles et près que quintuplé dans les communes cibles du PROVAC.

La production de poissons dans la zone d'intervention du Projet a quasiment quintuplé, passant d'environ 6,4 tonnes en moyenne par commune en 2009 à 38,3 tonnes en moyenne par commune en août 2014. En faisant une petite extrapolation sur les 44 communes de la région d'étude et ceci sur un an, nous pouvons dire la production de poissons de pisciculture au Sud-Bénin en 2014 est d'environ 2 527 tonnes contre 281 tonnes en 2009. L'analyse par type de commune (figure 12) indique que la production de poisson a été multipliée par sept dans les communes cibles du PROVAC alors qu'elle a plus que doublé dans les communes non cibles.

Tableau 14 : Nombre de visiteurs par semaines et personnes s'inspirant des pisciculteurs existant

	Statut du pisciculteur						Ensemble
	PC	POA1	POA2	PON1	PON2	Témoins	
Nombre de visites par semaine des voisins ou parents à la pisciculture (actuellement)	14,7 (26,6)	2,9 (4,1)	1,8 (1,8)	0,8 (1,5)	2,1 (2,4)	2,7 (2,0)	3,3 (7,3)
Nombre de visites par semaine des voisins ou parents à la pisciculture (il y a 3 ans)	4,7 (8,5)	1,5 (3,8)	1,2 (2,0)	0,0 (0,0)	1,2 (2,0)	0,9 (1,5)	1,6 (3,9)
Nombre de personnes formées en pisciculture, par le pisciculteur interviewé							
Femme	79,0 (78,1)	0,5 (3,3)	0,1 (0,5)	0,0 (0,0)	0,4 (0,9)	14,7 (60,6)	6,2 (31,0)
Hommes	80,6 (63,1)	0,9 (5,3)	0,1 (0,3)	0,0 (0,0)	0,8 (1,6)	5,9 (24,3)	6,0 (25,5)
Total	164,6 (107,7)	1,4 (8,5)	0,2 (0,8)	0,0 (0,0)	1,2 (2,4)	20,6 (84,9)	12,5 (52,2)
En dehors des personnes que vous avez formées, des gens se sont-ils installés en s'inspirant de vous ? (%)	60,0%	24,3%	8,6%	33,3%	14,3%	50,0%	25,1%

() : Les chiffres entre parenthèses sont des écart-type

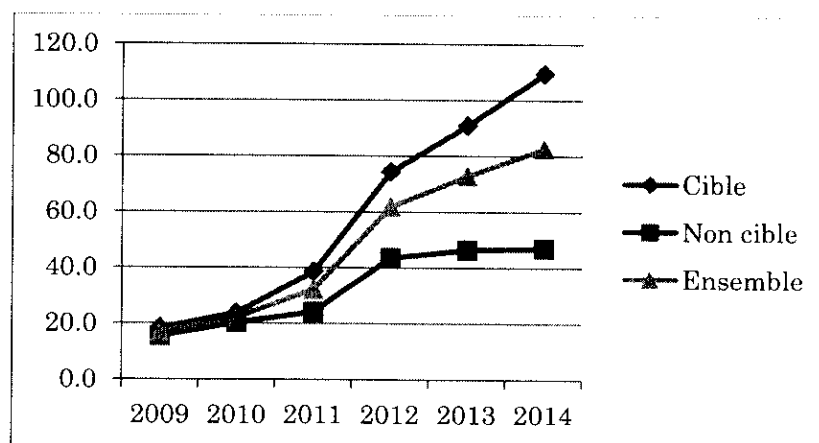


Figure 11 : Évolution du nombre de pisciculteurs dans la zone d'intervention du Projet

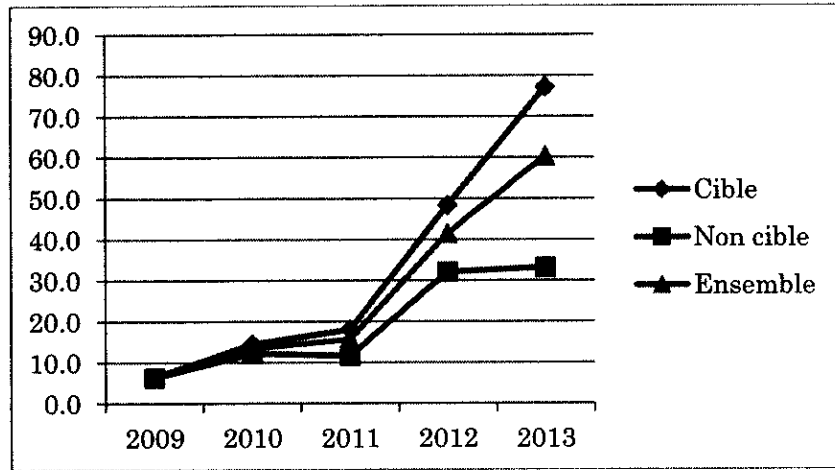


Figure 12 Évolution de la production piscicole moyenne par commune (en tonne) dans la zone d'intervention du Projet

Annexe 5

Récapitulatif des essais de vérification

Annexe 5 : Récapitulatif des essais de vérification

d'ALMEIDA F. M. Arsène (Coordonnateur)

IWA Leon (Homologue)

HOUENOU L. M. Hippolyte (Homologue)

CHANGO Fakorédé (Consultant local)

NEZAKI Goro (Chef Adjoint de l'équipe Japonaise des Experts/Techniques d'élevage)

Table des matières

Liste des essais de vérification réalisés	1
1. Développement des techniques de production d'alevins de <i>Clarias</i>	2
Production d'alevins de <i>Clarias</i> avec du zooplancton	2
2. Développement des techniques d'élevage en étang.....	2
1) Elevage du tilapia en étang	2
(1) Collecte d'informations de base sur l'élevage du tilapia monosexé mâle en étang.....	2
(2) Densité optimale de mise en charge	4
(3) Vérification de la qualité de l'aliment local	5
(4) Impact de la fertilisation.....	6
2) Elevage du clarias en étangs.....	7
(1) Vérification de la dimension de l'étang	7
(2) Densité optimale de mise en charge	7
3) Polyculture du tilapia et du clarias	9
(1) Collecte d'informations de base.....	9
(2) Vérification des performances économiques	10
(3) Densité optimale de mise en charge du clarias.....	10
3. Elevage de clarias en BHS.....	11
1) Valeur nutritive et performances économiques de l'aliment importé	11
(1) Performances de l'aliment importé pour clarias	11
(2) Effets de l'aliment importé et du type de bac sur la croissance des poissons et les performances économiques des élevages.....	12
2) Etude de cas d'un essai similaire d'élevage de clarias à petite échelle par les Pisciculteurs Clés	13

Liste des essais de vérification réalisés

Tableau N°1: Liste des essais de vérification réalisés

Termes techniques et intitulés des essais	Durée		Site
1. Développement des techniques de production d'alevins de Clarias			
Production d'alevins de Clarias avec du zooplancton	Aug. 2011	45 jours	PC Adjarra
2. Développement des techniques d'élevage en étang			
1) Elevage du tilapia en étang			
(1) Collecte d'informations de base sur l'élevage du tilapia monosexé mâle en étang	Oct., 2010	346 jours	PC Adjarra, Avrankou et Aplahoué
(2) Densité optimale de mise en charge	Jan., 2012 Aug. 2012 Fev. 2013	165 jours 190 jours 151 jours	PC Cove PC Avrankou PC Za-Kpota
(3) Vérification de la qualité de l'aliment local	Dec 2011	170 jours	CARDER Aplahoué
(4) Impact de la fertilisation	Apr. 2014	153 jours	PC Klouekame
2) Elevage du Clarias en étang			
(1) Vérification de la dimension de l'étang	Nov. 2011	100 jours	PC Avrankou
(2) Densité optimale de mise en charge	Avr. 2014	162 jours	PO Seme-Podji
3) Polyculture du tilapia monosexé mâle et du clarias			
(1) Collecte d'informations de base	Dec 2010	238 jours	PC Avrankou
(2) Vérification des performances économiques	Jan. 2013	160 jours	PC Aplahoué
(3) Densité optimale de mise en charge du clarias	Mai. 2014	113 jours	PO Come
3. Elevage de Clarias en BHS			
1) Valeur nutritive et performances économiques de l'aliment importé			
(1) Performances de l'aliment importé pour clarias	Aug. 2013	129 jours	DP
(2) Effets de l'aliment importé et du type de bac	Avr. 2014	152 jours	DP
2) Etude de cas d'un essai similaire d'élevage de clarias à petite échelle par les Pisciculteurs Clés	Mai. 2014	140 jours	PC Kouti

1. Développement des techniques de production d'alevins de *Clarias*

Production d'alevins de *Clarias* avec du zooplancton

En 2010, il a été introduit les cystes d'*Artemia* décapsulés pour faire la production d'alevins de *Clarias* puisqu'il était capital de nourrir les larves de *Clarias* au zooplancton à leurs stades précoces de développement. Par la suite, en 2011, une étude sur le zooplancton dans le Sud du Bénin fut réalisée et on découvrit l'existence de trois crustacés *Cyclops* spp., *Moina* spp., et *Diaphanosoma* sp, et les rotifères (*Rotifera*) *Brachionus* spp qui étaient diversement répartis dans les plans d'eau. Il a été confirmé que le zooplancton collecté dans l'étang d'élevage de poissons et qui est composé de *Cyclops*, *Moina* et *Diaphanosoma* est de qualité nutritionnelle supérieure comme le présente le tableau 2 ci-après.

Tableau N°2 : Résultats d'élevage larvaire issus de différents traitements

Traitement	Contrôle (<i>Artemia</i> décapsulé)	Zooplancton cultivé	Méthode ³ écologique
Moyenne de la LT \pm SD ¹ (mm, à DAH ² 6)	8,17 \pm 0.72	9,41 \pm 0.55	13,26 \pm 1,67
Coefficient de Variation (mm)	8,8	5,8	12,6
Taux de survie à DAH ² 12 (mm)	80	50	-

¹SD: Ecart type

²DAH: Age des larves après l'éclosion

³ Un petit volume du zooplancton est inoculé dans le bassin à ciel ouvert deux à trois jours avant la mise en charge des larves. Les Larves se sont nourries du zooplancton produit dans le bassin.

2. Développement des techniques d'élevage en étang

1) Elevage du tilapia en étang

(1) Collecte d'informations de base sur l'élevage du tilapia monosex mâle en étang

Confirmation de l'amélioration de la croissance

Les essais de vérification sur la croissance du tilapia monosex mâle ont été réalisés, en 2010, pendant une année, chez les pisciculteurs clés d'Adjarra, d'Avrankou et d'Aplahoué. Des résultats de ces essais, il découle que la performance de croissance du tilapia monosex mâle en étang donne des résultats beaucoup plus significatifs que dans le cas de l'élevage du tilapia, conclusion qui avait été faite par le PACODER (Fig. 1). Sur la base de cette conclusion, il a été retenu que l'introduction des techniques d'élevage du tilapia monosex mâle au Bénin revêt une grande importance.

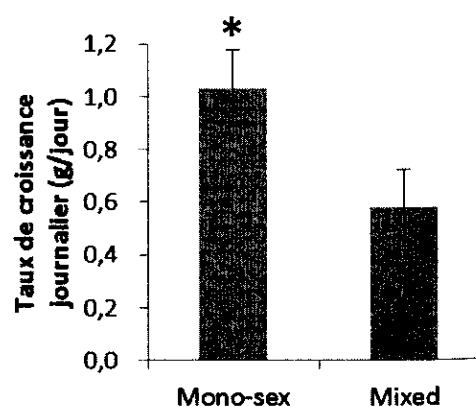


Figure N°1 : Comparaison de croissances chez les tilapias

*: Significatif à $p < 0,5$ avec Student's t test

Par ailleurs, il a été confirmé que l'éradication, avec des cristaux de chlore, des poissons résiduels et d'autres organismes indésirables, après la récolte des poissons à la fin du cycle, est une technique importante pour la réussite d'un élevage du tilapia monosexé mâle en étang afin non seulement de faciliter la croissance du poisson mais également de garantir le pourcentage de mâles comme le montre la Tableau 3.

Tableau N°3: Effet de l'éradication sur la croissance

Traitement	Poids moyen (g)	% de mâle
Etang traité au chlore	207	89%
Etang non traité au chlore	40	71%

Productivités du tilapia

Les résultats des essais montrent le niveau de productivité du tilapia dans un étang non vidangeable (Figure 2). Ainsi, dans les étangs non vidangeables, la productivité du tilapia devient stagnante lorsque les poissons atteignent 300 à 400 g. La productivité ne dépend ni de la densité d'empoissonnement ni de la durée de l'élevage. La densité de mise en charge d'un étang non vidangeable est estimée entre 300-400 g/m². En se basant sur la densité de mise en charge, il serait plus recommandé d'empoissonner les étangs à 2,5 poissons/m² afin d'obtenir à la récolte des poissons de poids moyen 200 g et un taux de survie de 80%. Nul doute que la densité de mise des poissons pour l'élevage en étang est déterminée par la teneur en oxygène dissous dudit étang. Ainsi, un étang contenant beaucoup de matières organiques nécessitera une grande quantité d'oxygène pour leur décomposition. Dans le cas d'un étang non vidangeable, il est difficile de drainer les matières organiques car elles sédimentent provoquant ainsi la baisse de la teneur en oxygène dissous, ce qui influe, par conséquent, sur la densité de mise en charge de l'étang. Dans les pays où la pisciculture est très développée, les fermes piscicoles se servent d'aérateurs pour améliorer le régime d'oxygène et augmenter la densité de mise en charge de l'étang puis. Dans le cas d'un étang sur nappe phréatique, l'apport en oxygène est limité du fait de l'existence du phytoplancton. Vu la limitation de l'apport en oxygène due à la production primaire qui n'est pas éliminée et la, il résulte naturellement une baisse de la productivité. C'est pour cette raison qu'il est important de procéder au curage du fond des étangs après chaque récolte pour éliminer les matières organiques.

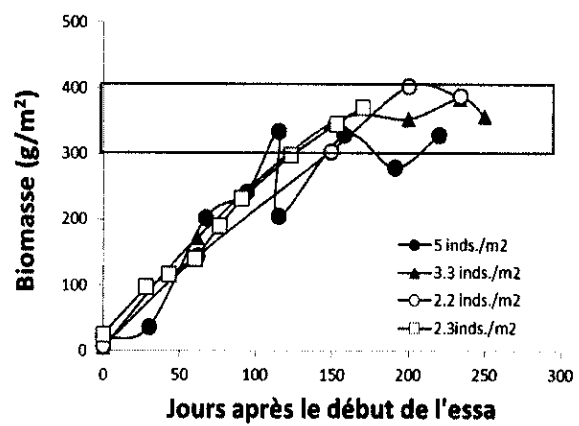


Figure N°2: Evaluation de la densité de mise en charge du tilapia dans un étang non vidangeable au Bénin

Vérification de la rentabilité de l'élevage du tilapia monosex mâle

La rentabilité de l'élevage monosex mâle du tilapia au Bénin a été vérifiée par un essai de 170 jours d'élevage conduit sur la ferme du pisciculteur clé d'Aplahoué. Comme le présente le tableau 4, le bénéfice obtenu d'une opération est de 1175300 FCFA/ha avec 21% de bénéfice.

Tableau N°4: Indicateurs économiques

Rubrique	Densité 2,3 ind/m ²
Bénéfice par opération (FCFA/ha)	1 175 300
% Bénéfice ¹	21%
Retour Sur Investissement ²	27%
Coût de production (FCFA/kg)	1 186

¹% Bénéfice=Bénéfice /Revenu x 100

²Retour Sur Investissement(%) =Bénéfice /Dépenses x 100

(2) Densité optimale de mise en charge

Grâce aux essais conduits, il a été confirmé que la densité initiale de mise en charge influe considérablement sur la croissance du tilapia comme le montre la Fig. 3. Cependant, la densité standard de mise en charge pour un élevage de tilapia en étang au Bénin a été maintenue à 5 ind/m². Il faut, toutefois, remarquer qu'il est fortement recommandé d'appliquer la densité initiale de 2,0-2,5 ind/m², en tenant compte de les aspects rentabilité et performance de croissance (Fig. 3, Tableau 5).

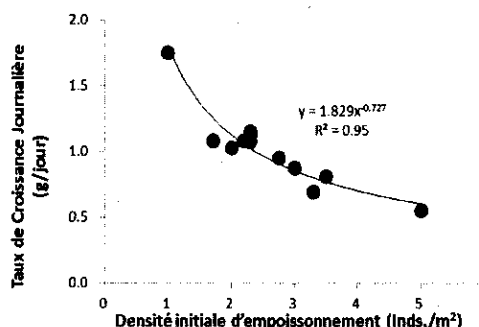


Figure N°3: Corrélation entre le taux de croissance journalier et la densité initiale du tilapia mono-sexe mâle

Tableau N°5 : Récapitulatif des indicateurs économiques selon la densité de mise en charge (Za-Kpota 2013)

Rubrique	Densité tilapia		
	1,5 ind/m ²	2,5 ind/m ²	3,5 ind/m ²
Bénéfice par opération	236 050	1 959 750	280 500
% Bénéfice ¹	4%	22%	3%
Retour Sur Investissement ²	4%	28%	4%
Coût de production (FCFA/kg)	1 444	1 134	1 286
% Feed cost	79%	75%	71%

*En raison d'une conservation inappropriée, l'aliment fut avarié.

¹% Bénéfice=Bénéfice /Revenu x 100

²Retour Sur Investissement(%) =Bénéfice /Dépenses x 100

(3) Vérification de la qualité de l'aliment local

Un essai sur les aliments a été réalisé, dans le but d'évaluer la croissance et les performances économiques dans 3 étangs du CARDER MONO-COUFFO. Deux types d'aliments locaux et un aliment importé (Coppens) ont été évalués. L'un des deux aliments locaux renfermait 45% de farine de poisson pour un taux de protéine brute estimé à 30% (PB 30). L'autre aliment local renfermait 20% de farine de poisson pour un taux de protéine brute estimé à 20% (PB 20). Les résultats de l'essai sont résumés dans le tableau 6.

Selon l'indice de conversion de l'aliment (IC), le Coppens donne la meilleure performance (0,8) suivi de l'aliment PB 30 (1,5) et de l'aliment PB 20 (1,9), ce qui permet d'apprécier le niveau d'atteinte de l'objectif fixé entre 2 et 2,3. Concernant le taux de croissance, aucune différence ne s'observe entre les aliments PB 20 et PB 30, ce qui signifie que l'augmentation de la quantité de farine de poisson n'implique pas une amélioration de la croissance. Par ailleurs, le pourcentage de juvéniles apparus dans les étangs traités à l'aliment local était remarquablement plus élevé que celui de l'étang traité au Coppens. Parmi les étangs traités aux aliments PB 20 et PB 30, l'étang traité à l'aliment PB 30 a donné un pourcentage de juvéniles plus élevé. On pourrait déduire que la farine de poisson locale disponible, contient des substances anti-nutritives pour les tilapias qui ont tendance à se reproduire fréquemment.

Au regard de ce qui précède, il a été conclu que l'ajout de plus de 20% de farine de poisson n'est pas recommandé car il n'engendre ni une amélioration de la croissance ni une réduction du nombre de juvéniles.

Tableau N°6: Résultats de l'essai

Aliment	PU (FCFA/kg)	Durée d'élevage (j)	IC	Ration Journalière (g/jrs)	% apparition de Juveniles
CP20	277 ¹	158	1.9	1.1	12
CP30	370 ¹	155	1.5	1.1	17
Coppens	1200	111 ¹	0.8	2.1	3

¹Incluant le coût des matières premières, les charges de fabrication, le transport, le bénéfice des PC

²L'essai a pris fin parce que les poissons ont cessé de s'alimenter à partir du 93^{ème} jour d'élevage sans raison connue.

Le tableau 7 résume les performances économiques des différents types d'aliments. Le meilleur profit est obtenu avec l'aliment PB 30, soit 1 298 540 FCFA/ha/opération, suivi de l'aliment PB 20 (1 192 280 FCFA) et du Coppens (588 000 FCFA). Le pourcentage de bénéfice est plus élevé avec l'aliment PB 20, suivi de l'aliment PB 30 et du Coppens.

Tableau N°7: Performances économiques de l'essai sur l'aliment

Désignation	Aliment		
	CP20	CP30	Coppens
Bénéfice par opération (FCFA/ha)	1 192 280	1 298 540	588 000
% Bénéfice ¹	25	24	8
Retour Sur Investissement ²	34	32	9
Coût de production (FCFA/kg)	1 121	1 140	1 374
% coût de l'aliment	50%	58%	73%

¹% Bénéfice=Bénéfice /Revenu x 100

² Retour Sur Investissement(%) =Bénéfice /Dépenses x 100

(4) Impact de la fertilisation

L'impact de la fertilisation sur l'élevage du tilapia a été évalué à travers un essai conduit dans 3 étangs appartenant au PC de Kouékanmè. Les étangs d'expérimentation ont été différemment traités : l'un sans fertilisant, le second avec une dose de fertilisant définie par le PROVAC et le troisième avec une double dose de fertilisant. A l'issue des travaux, il a été suggéré que l'élevage du tilapia se fasse sans fertilisation (Fig. 4) et comme résultat de l'accroissement de la production, les performances économiques sont développées (Tableau 8).

Cependant, les résultats sont quelque peu différents des données de la littérature. C'est pourquoi, il est fortement recommandé que les essais soient repris par les homologues du projet et les PC eux-mêmes.

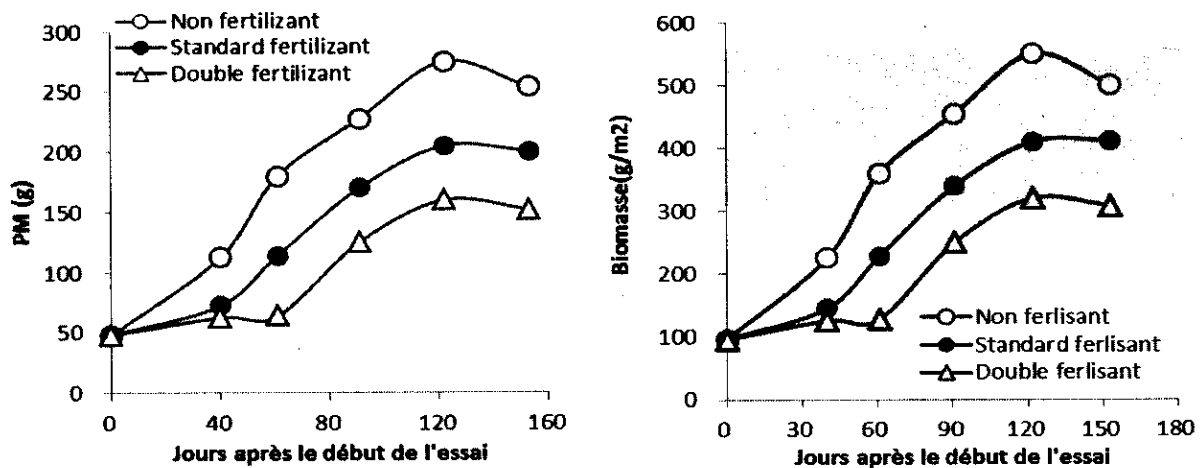


Figure N°4: Variations de la croissance (a) et de la biomasse au cours de l'essai

Tableau N°8 : Performances économiques des différentes doses de fertilisants

Rubrique	Doses de fertilisants		
	Non	Standard	Double
Bénéfice par opération (FCFA/ha)	3 398 800	2 385 800	1 210 800
% Bénéfice ¹	37%	32%	21%
Retour Sur Investissement ²	59%	46%	27%
Coût de production (FCFA/kg)	1 034	1 121	1 281
% coût de l'aliment	65%	58%	45%

¹% Bénéfice=Bénéfice /Revenu x 100

²Retour Sur Investissement(%) =Bénéfice /Dépenses x 100

2) Elevage du clarias en étangs

(1) Vérification de la dimension de l'étang

Des essais ont été réalisés dans trois étangs de différentes dimensions (2 x 20 m, 3 x 20 m, 5 x 20 m) appartenant au PC d'Avrankou. Chaque étang a reçu 10 juvéniles de clarias/m² et la croissance a été observée. Les poissons ont été nourris à l'aliment en poudre. Après 100 jours d'élevage, les résultats ont montré que plus les dimensions de l'étang sont petites, plus rapide est la croissance des poissons (Fig.5). Ceci s'explique par une aisance dans les pratiques de l'élevage, telles que la gestion du nourrissage et la préparation des étangs. Ces résultats montrent que le clarias peut être élevé dans des étangs de petites tailles.

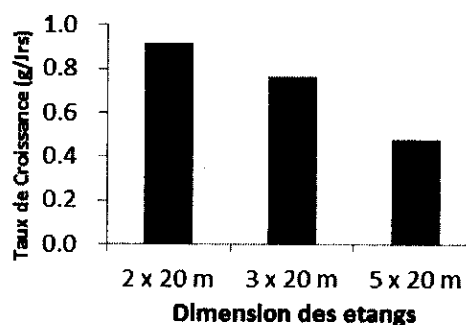


Figure N°5 : Relation entre taux de croissance et dimension des étangs

(2) Densité optimale de mise en charge

Selon les méthodes existantes d'élevage du clarias en étang, la densité optimale de mise en charge est de 5 ind/m². Cependant, avec cette densité de mise en charge, la croissance des clarias est très lente. C'est pour cette raison que le projet a réalisé ledit essai de vérification dans le but de déterminer la densité optimale de mise en charge du clarias en étang. Cet essai a été réalisé dans trois étangs non vidangeables appartenant au PO de Seme-Podji. Les poissons ont été mis en charge à des densités de 2, 3,5, 5 ind/m² et la croissance des poissons a été observée.

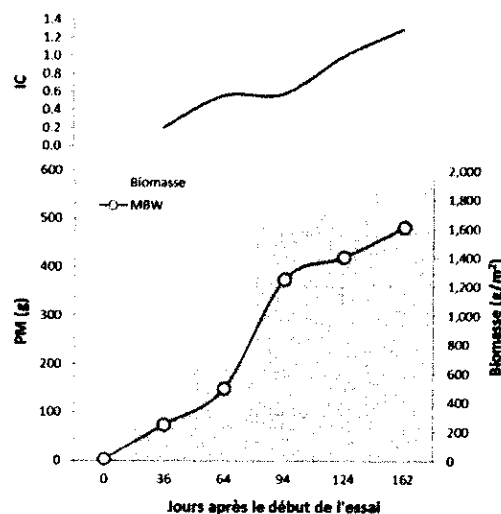


Figure N°6: Changements dans la croissance et la biomasse des clarias . Densité initiale de mise en charge = 5 ind/m².

Les résultats de l'essai ont révélé que la densité de mise en charge influe remarquablement sur la croissance des clarias. Dans l'étang empoissonné avec 5 ind/m², la croissance des poissons a commencé à chuter après un poids moyen de 400g, quand la biomasse a dépassé 1600 g/m². Au même moment, l'indice de conversion a commencé à s'améliorer (fig.6). C'est pourquoi, il a été fortement recommandé aux pisciculteurs de réduire la densité initiale de mise en charge lorsqu'ils décident de produire des poissons de taille supérieure à 500 g.

Les performances économiques des différentes densités de mise en charge sont résumées dans le tableau 9 en guise de conclusions du présent essai. Le meilleur profit provient de l'étang dont la densité de mise en charge est de 3,5 ind/m². Quant à l'étang de densité 5 ind/m², sa production était élevée, mais le prix de vente des poissons était faible engendrant ainsi une perte. Le profit le-plus élevé est de 4 358 250 FCFA/ha alors qu'un bénéfice de 19% et un retour sur investissement de 24%, avec une densité de mise en charge de 3,5 ind/m² représentent les plus faibles valeurs fournies par l'élevage de tilapia en étang, ainsi que le montre le tableau 8. De même, le coût de production du clarias (1 270 FCFA/kg) est plus élevé que celui du tilapia (1 034 FCFA/kg) à cause du pourcentage élevé du coût de l'aliment. La raison est que généralement l'aliment utilisé pour l'élevage du clarias en étang est de l'aliment importé. Au cours de cet essai, l'aliment importé pour tilapia a été utilisé dans le but de réduire les frais liés à l'aliment. Les résultats figurent dans le tableau suivant :

Tableau N°9: Performances économiques de l'élevage du clarias en étang avec différentes densités de mise en charge

Rubrique	Densité du Clarias		
	2.0 ind/m ²	3.5 ind/m ²	5.0 ind/m ²
Bénéfice par opération	2 523 907	4 358 250	-3,237,665
% Bénéfice ¹	14%	19%	-14%
Retour Sur Investissement ²	17%	24%	-12%
Coût de production (FCFA/kg)	1,337	1,270	1,379
% coût de l'aliment	77%	73%	76%

¹ % Bénéfice = Bénéfice / Revenu x 100

² Retour Sur Investissement(%) = Bénéfice / Dépenses x 100

La capacité des étangs est estimée à 1 600 g/m², ce qui est plus élevé que dans les autres cas du Bénin. Ceci pourrait s'expliquer par la structure des étangs qui permet non seulement de recueillir l'eau de pluie, mais aussi l'eau provenant de la nappe phréatique servant ainsi au renouvellement.

3) Polyculture du tilapia et du clarias

(1) Collecte d'informations de base

L'essai de vérification sur la polyculture du tilapia monosex mâle et du *Clarias* a été conduit dans le but de confirmer l'amélioration de la productivité. L'essai a été réalisé dans deux étangs non vidangeables sur la ferme du PC d'Avrankou. Dans l'étang 1, les juvéniles monosexes mâles de tilapia et de juvéniles de *Clarias* ont été respectivement mis en charge à 2 et 3

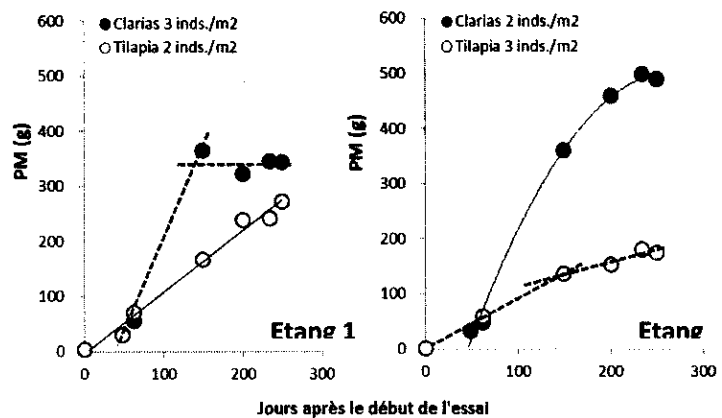


Figure N°7: Croissance du tilapia et du Clarias

Dans l'étang 2, ce fut le contraire, soit respectivement 3 ind/m² pour les juvéniles monosexes mâles de tilapia et 2 ind/m² pour les juvéniles de *Clarias*.

La Fig. 7 montre les croissances du tilapia et du *Clarias*. Au bout de 150 jours d'élevage, la croissance des poissons, avec la densité la plus élevée dans chaque étang, a chuté.

La biomasse du tilapia et du *Clarias* dans chaque étang a augmenté jusqu'au 149^{ème} jour, ce qui est d'ailleurs en rapport avec l'augmentation du poids moyen des poissons. Cependant, on constate que le poids stagne, du 149^{ème} jour à la fin de l'essai (Fig. 8).

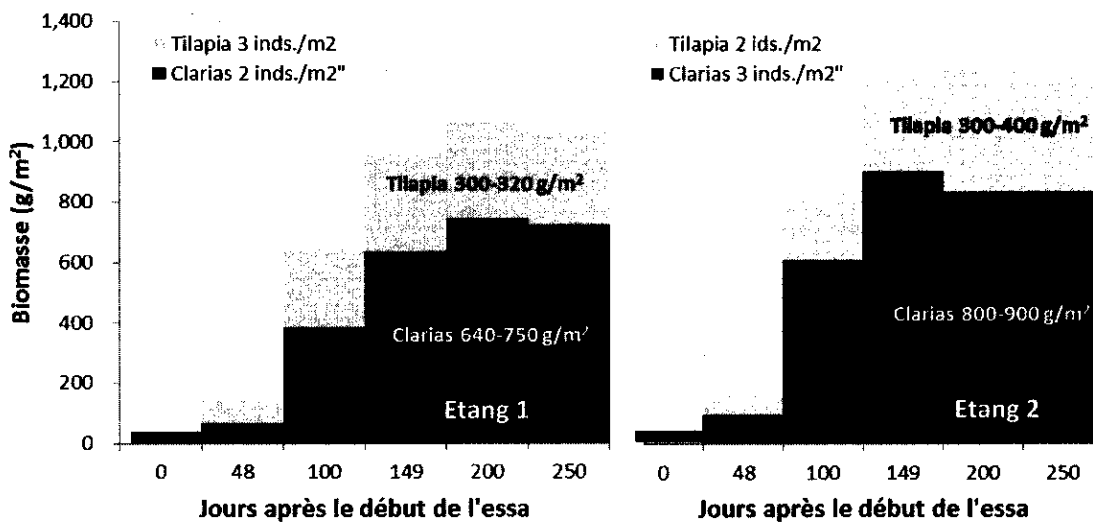


Figure N°8 : Variations de la biomasse dans l'étang 1 et 2.

Le niveau statique de la biomasse suggère que la capacité de mise en charge est atteinte. Les capacités de mise en charge du tilapia, du *Clarias* et la biomasse totale dans l'étang 1 sont respectivement estimées à 300-320 g/m², à 650-750 g/m², à 940-1070 g/m². Dans l'étang 2, ces capacités de mise en charge et labiomasse sont plus élevées que dans l'étang 1 et sont respectivement de 300-400g/m², de 800-900 g/m² et 1100-1300 g/m². Comme le montre la Figure. 3, la capacité de mise en charge du tilapia dans un étang

non vidangeable au Bénin était comprise entre 300 et 400 g. Les résultats de cet essai montrent que c'est la même capacité de mise en charge de l'étang qui est obtenue aussi bien dans l'élevage du tilapia aussi bien en polyculture qu'en monoculture. Par ailleurs, ces résultats pourraient indiquer que les productivités de l'étang s'amélioreront si on fait de la polyculture du tilapia et du *Clarias* étant donné que l'élevage de cette dernière espèce n'influe pas négativement sur la croissance du tilapia dans un étang non vidangeable.

(2) Vérification des performances économiques

Des essais ont été conduits dans deux étangs, sur la ferme du PC d'Aplahoué, en vue de reconnaître les performances économiques de la polyculture. L'aliment importé pour tilapia contenant 25% de protéine a été utilisé dans cet essai quand bien même il est avarié du fait des mauvaises conditions de sa conservation malgré lesquelles les résultats de l'essai ont permis de montrer qu'un bénéfice plus élevé est obtenu dans le cas de la polyculture que dans celui d'une monoculture du tilapia ou du clarias comme le présente le Tableau 10. La meilleure rentabilité est obtenue au niveau de l'étang 2 où les densités de mise en charge du tilapia et du clarias sont respectivement de 2,8 ind/m² et de 2,3 ind/m². Le bénéfice ici est de 7 030 000 FCFA/ha avec un pourcentage de bénéfice de 38 % et un Retour sur Investissement de 61%. Ces résultats confirment que les performances économiques de l'élevage en étang augmentent quand on conduit la polyculture du tilapia et du Clarias.

Tableau N°10: Récapitulatif des performances économiques de la polyculture du tilapia et du clarias

Rubrique	Densité	
	Tilapia 2,3/m ² Clarias 1,0/m ²	Tilapia 2,8/m ² Clarias 2,3/m ²
Bénéfice par opération (FCFA/ha)	3.831.172	7.034.878
% Bénéfice ¹	36%	38%
Retour Sur Investissement ²	55%	61%
Coût de production (FCFA/kg)	967	930

¹ % Bénéfice = Bénéfice / Revenu x 100

² Retour Sur Investissement(%) = Bénéfice / Dépenses x 100

(3) Densité optimale de mise en charge du clarias

La figure 9 indique la croissance du clarias au cours de l'essai. La croissance du clarias avec une densité de mise en charge de 2,75 ind /m² est plus lente, après 60 jours d'élevage, que dans le cas d'une densité plus faible. Ceci pourrait signifier qu'une densité de mise en charge élevée présente des inconvénients. Ainsi, il est recommandé de réduire la densité de mise en charge en vue de produire des poissons de plus grandes tailles. La présente étude a révélé que la densité optimale de mise en charge du clarias en polyculture

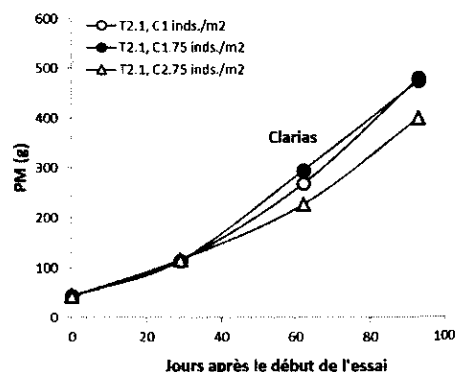


Figure N° 1: Croissance du Clarias

dépend du marché, de sorte que si le prix unitaire des petits poissons est élevé, la densité optimale de mise en charge est de plus ou moins 2,75 ind/m², A contrario, si le prix des poissons de grandes tailles est faible, la densité de mise en charge devrait être réduite à 2 ind/m².

3. Elevage de clarias en BHS

1) Valeur nutritive et performances économiques de l'aliment importé

(1) Performances de l'aliment importé pour clarias

Dans le but d'évaluer les performances nutritionnelles et économiques des aliments, trois types d'aliments importés pour clarias ont été testés sur des poissons dans 3 BHS différents à la Direction des Pêches. Les aliments utilisés sont le Skretting en provenance d'Égypte, le Coppens en provenance de la Hollande, le Raanan en provenance du Ghana. Les résultats de l'essai sont résumés dans le Tableau 11 et, selon le type d'aliment utilisé, des différences significatives s'observent dans la croissance des poissons. La meilleure croissance est obtenue avec le Skretting tandis que le meilleur indice de Conversion est fourni par le Coppens.

Tableau N°11: Performances des aliments importés pour clarias

Nom de l'aliment	Taux de survie	Poids corporel final (g)	Taux de croissance journalière (g/day)	Production (kg/bac)	IC
Skretting	75%	764	6.1	59	0.93
Raanan	73%	738	5.9	55	1.05
Coppens	74%	657	5.2	49	0.86

Le tableau 12 montre les performances économiques de l'aliment importé. Le profit le plus élevé est obtenu avec Skretting et est estimé à 13 014 FCFA, soit 15%.

Tableau N°12 : Performances économiques de l'aliment importé en élevage de BHS

Indicateurs	Aliments		
	Skretting	Raanan	Coppens
Bénéfice par opération (FCFA/ha)	13,014	4,285	1,464
% Bénéfice ¹	15%	5%	2%
Retour Sur Investissement ²	17%	6%	2%
Coût de production	1 279	1 422	1 470
% coût de l'aliment	71%	72%	70%

¹ % Bénéfice = Bénéfice / Revenu x 100

² Retour Sur Investissement(%) = Bénéfice / Dépenses x 100

Quant au Raanan et au Coppens, ils ont généré des profits plus faibles respectivement de 4 285 FCFA et 1 464 FCFA. D'une façon générale, il a été prouvé qu'aucun profit ne peut se faire avec un nourrissage exclusif à l'aliment importé dans un élevage en BHS. Par ailleurs, la présente étude a permis de vérifier qu'un certain niveau de profit peut être atteint si l'aliment importé est choisi de façon appropriée.

(2) Effets de l'aliment importé et du type de bac sur la croissance des poissons et les performances économiques des élevages

Dans le but de vérifier les effets de l'aliment importé (Facteur A) et du type de bac (Facteur B) sur les performances économiques, un essai sur la croissance des poissons a été réalisé dans des infrastructures à la Direction des Pêches. Les aliments importés utilisés sont le Skretting en provenance de la France, le Coppens de la Hollande, et le Raanan du Ghana. Les bacs utilisés sont les BHS en bois (de forme rectangulaire) et les STOREX (en polyéthylène et de forme circulaire). L'essai a été conçu de sorte que sa mise en œuvre ne nécessite pas de replicat. Des différences significatives ont été obtenues suite au test de Tukey-Karmer, en particulier dans les cas où $p < 0,05$.

A cause de la période de fraîcheur, la température d'élevage était basse pendant la période de l'essai. Pour cette raison, la croissance des poissons était plus lente qu'au cours de l'essai précédent. Le tableau 13 présente les résultats de l'essai. Des différences significatives ont été observées dans la croissance des poissons en fonction de l'aliment et du type de bac utilisés. Une diminution significative de croissance a été observée chez les poissons nourris au Raanan. Aucune différence significative n'a été notée chez les poissons nourris au Skretting et ceux nourris au Coppens. Aussi, a-t-il été remarqué que la croissance des poissons élevés en bacs circulaires est nettement supérieure à celle des poissons élevés en BHS en bois tapissé de bâche.

Tableau N°13: Synthèse des performances de croissance

Facteur A	Facteur B	Taux de survie	Poids corporel final (g)	Croissance journalière (g/j)	Production (kg)	FCR
Tank type	Feed					
BHS	Coppens	90%	537	3.32	50.5	1.19
BHS	Skretting	91%	492	2.96	47.2	1.13
BHS	Raanan	88%	446	2.66	41.0	1.47
STOREX	Coppens	82%	576	3.50	49.5	1.09
STOREX	Skretting	90%	547	3.32	52.0	1.01
STOREX	Raanan	81%	501	3.02	39.1	1.48

Le tableau 14 résume les indicateurs économiques de chaque traitement. Au cours de cet essai, seuls les bacs en STOREX traités au Skretting ont donné du profit et les autres traitements ont présenté des résultats négatifs. Les raisons d'une telle balance déficitaire proviennent d'une faiblesse de croissance et de la température de l'eau. Généralement, les BHS sont installés dans des zones obscures et fraîches dans le but d'éviter le réchauffement de l'eau. En saison sèche, cette situation est effectivement remarquable. Cependant, en période de fraîcheur, elle peut présenter des inconvénients, du fait d'une baisse de la

température de l'eau. On recommande donc d'exposer les bacs au soleil, en vue d'augmenter la température de l'eau en période de fraîcheur. Les résultats de cet essai confirment, une fois de plus, que le choix de l'aliment est l'un des facteurs les plus importants à prendre en compte dans l'élevage du clarias dans des bacs de petites dimensions.

Tableau N°14 : Synthèse des performances économiques

Désignation	BHS			STOREX		
	Coppens	Skretting	Raanan	Coppens	Skretting	Raanan
Profit par operation (FCFA)	-18,373	-3,048	-23,578	-12,998	4,752	-29,178
% Profit ¹	-24%	-4%	-38%	-18%	6%	-50%
Retour sur Investissement ²	-20%	-4%	-28%	-15%	6%	-33%
Coût de Production (FCFA/kg)	1,864	1,565	2,075	1,763	1,409	2,246

¹% Bénéfice=Bénéfice /Revenu x 100

² Retour Sur Investissement(%) =Bénéfice /Dépenses x 100

2) Etude de cas d'un essai similaire d'élevage de clarias à petite échelle par les Pisciculteurs Clés

L'essai de croissance sur l'élevage du clarias à petite échelle, a été réalisé dans le but de voir comment les pisciculteurs gèrent un élevage de clarias en BHS et en bassins de petites dimensions, et aux fins de savoir quelle en est la rentabilité. Dans ce cadre, aucune assistance technique du projet n'a été fournie aux PC.

L'essai a été réalisé par la PC de kouti, dans ses BHS en bois et bassins en ciment. Trois types d'aliments ont été utilisés, à savoir : le Coppens (aliment importé), les viscères de volaille et le sang de bovin. 18% du poids sec de la quantité totale de l'aliment était constitué de viscères . L'idée d'utiliser le sang de bovins a germé suite à un voyage d'échange d'expériences au Ghana. Cependant, les poissons n'ayant pas eu d'appétit pour ce type d'aliment, il n'a plus été utilisé après le premier essai. Les conditions des autres essais sont résumées dans le tableau 15. L'eau était renouvelée, une fois toutes les 2 semaines, ce qui est inférieur à la fréquence recommandée par le PROVAC.

Tableau N°15: Conditions d'élevage appliquées au cours de l'essai

Bac	Dimensions	Hauteur d'eau	Eau volume (m ³)	Densité de mise en charge (ind/m ³)	Fréquence de renouvellement de l'eau
BHS en bois	3.6 x 0,46 x 0,55 m	0,32 m	0,53	190	Une fois/2 semaines
Bassin en ciment	2 x 4 x 0,7m	0,4 m	3,2	125	Une fois /2 semaines

Le tableau 16 présente les résultats de l'essai. Le taux de survie dans tous les bassins dépasse largement les 90%, ce qui est du moins excellent. Par ailleurs, comparé à celui réalisé dans la même période à la Direction des Pêches, le taux de croissance le plus faible a été observé au cours du présent essai.. Le taux de croissance obtenu dans les BHS en bois, bassins en ciment et dans l'essai conduit à la DP sont

respectivement de 1,9, 2,7, et 3,3/jour. Les raisons probables de la faible croissance doivent être la faible fréquence de renouvellement de l'eau et la faible valeur nutritive des viscères de volaille. Le plus faible taux de croissance dans les BHS en bois semble être , quant à lui, dû à une densité de mise en charge 1,5supérieure à celle des bassins.

Tableau N° 16: Synthèse des résultats de production

Bassin	Taux de survie	Poids corporel à la récolte (g)	Taux journalier de croissance (g/jr)	Production (kg)	Quantité d'aliment (kg)	IC
BHS	97%	268	1.9	26.0	31.7	1.22
Bassin en ciment	94%	387	2.7	144.7	111.7	0.77

Le tableau 17, présente les résultats d'analyses comparatives des rentabilités des élevages en BHS en bois et en bassin en ciment. Le prix de vente de la production était faible, 1 200 F/kg étant donné la petite taille des poissons.. En outre, le volume de production était faible; la balance était déficitaire de 15 748F CFA en BHS en bois. La balance était excédentaire de 1 490FCFA en ce qui concerne les bassins. La différence fondamentale entre les BHS en ciment et les bassins en ciment réside dans le coût de la production. Le coût de la production dans les BHS en bois était de 1 806 FCFA/kg. Celui des basins était de 1 190 FCFA/kg. Cette différence observée a fait que les PO ont commencé à abandonner les BHS pour les bassins, comme il était plus facile de faire du profit en élevage de

Tableau N° 17: Comparaison de la rentabilité entre 2 bassins

Rubrique	Bac	
	BHS	Bassin
Revenu		
Clarias	31 200	173 640
Total (FCFA)	31 200	173 640
Dépenses		
Provende	33 010	123 150
Alevin (Clarias)	10 000	40 000
Eau	938	6 000
Frais d'entretien	3000	3000
Total (FCFA)	46 948	172 150
Bénéfice par operation	-15748	1 490
% Bénéfice ¹	-50%	1%
Retour Sur Investissement ²	-34%	1%
Coût de production (FCFA/kg)	1 806	1 190
Coût de l'aliment (FCFA/kg)	1 270	851

¹ % Bénéfice = Bénéfice / Revenu x 100

² Retour Sur Investissement(%) = Bénéfice / Dépenses x 100

bassin qu'en BHS. C'est pourquoi, le coût de production de l'élevage en bassin reflète un faible indice de conversion ainsi que résumé dans le tableau 16. La différence remarquable dans les coûts des aliments au niveau des deux bassins pourrait s'expliquer par une différence de densité initiale de mise en charge et un faible renouvellement de l'eau. Ces hypothèses seront vérifiées par les homologues après le projet.

Annexe 6

Règlement intérieur du projet pour les Formation « fermier à fermier » 1)

**Grandes Lignes pour la distribution d'alevins, de provende et de viviers:
 des pisciculteurs clés aux pisciculteurs ordinaires dans le cadre du
 PROVAC**

Le PROVAC soutient les activités piscicoles des pisciculteurs ordinaires qui ont suivi la formation fermier-à-fermier organisée par le PROVAC en leur apportant une assistance par la fourniture d'alevins, de provende et de viviers par l'intermédiaire des pisciculteurs clés. Voici les grandes lignes montrant les procédures nécessaires à suivre pour la mise en œuvre pratique de cet appui.

Article premier. Montants fixés pour les appuis à fournir

Le PROVAC fournit des alevins, de la provende et des viviers aux pisciculteurs ordinaires qui ont suivi la formation fermier-à-fermier sur la base des montants nécessaires pour le démarrage de leurs activités comme indiqué dans le Tableau 1. Il est à noter que les pisciculteurs ordinaires doivent eux-mêmes préparer une infrastructure, soit un étang ou un BHS avant de recevoir cet appui. Ils doivent aussi se procurer de la provende supplémentaire après avoir épuisé la quantité de provende convenue et fournie par le PROVAC (Tableau N° 1).

Tableau N° 1 : Montants fixés pour être pris en charge par le PROVAC et la quantité de provende supplémentaire nécessaire à prévoir par le pisciculteur ordinaire pour achever le cycle d'élevage

	Montant fourni par le PROVAC à travers le pisciculteur clé		Quantité de provende supplémentaire nécessaire à fournir par le pisciculteur ordinaire	
	<i>1^{ère} distribution (après confirmation de la préparation de l'étang par le SPH)</i>	<i>2^{ème} distribution (après avoir épuisé la première quantité distribuée)</i>		
Elevage en étang du Tilapia				
Juvéniles mono-sexes (2 g)	500 alevins	-	-	1)
Provende	60 kg (poudre)	80 kg (granulée)	100 kg (granulée)	2)
Vivier	2 pc	-	-	3)
Elevage en étang de Clarias				
Juvéniles (15 g)	200 alevins	-	-	4)
Provende	15 kg (3 mm)	15 kg (4.5mm)	30 kg (6 mm)	5)
Vivier	1 pc	-	-	3)
Elevage en BHS de Clarias				
Juvéniles (15 g)	100 alevins	-	-	6)
Provende	5 kg (3 mm)	10 kg (4.5 mm)	15 kg (6 mm)	5)

(Signature)

Remarques

- 1) Convenable pour un étang de 200 m² préparé par le pisciculteur ordinaire
- 2) Fabriquée sur ferme par le pisciculteur clé
- 3) Fabriqué par le pisciculteur clé
- 4) Convenable pour un étang de 50-100 m² préparé par le pisciculteur ordinaire
- 5) Granulée importée comme le COPPENS
- 6) Convenable pour un BHS préparé par le pisciculteur ordinaire

Article 2. Prix des intrants piscicoles

Les alevins, la provende et les viviers sont exclusivement achetés auprès des pisciculteurs clés désignés par le PROVAC. Ces prix sont fixés comme indiqué ci-dessous :

- | | | |
|--|---|-----------------|
| - Alevins mono-sexes mâles de Tilapia (2g)
(emballage et oxygène compris) | : | 40 FCFA/alevin |
| - Provende pour Tilapia
(provende fabriquée localement) | : | 250 FCFA/kg |
| - Juvéniles de Clarias (15g) | : | 100 FCFA/alevin |
| - Provende pour Clarias
(provende importée COPPENS) | : | 1200 FCFA/kg |
| - Vivier | : | 5000 FCFA/pièce |

Article 3. Obligations du SPH

Les SPH des CeRPA/CeCPA soutiennent et supervisent toutes les procédures de distribution par des rapports mensuels qu'ils sont tenus de soumettre au PROVAC. Leur travail comprend les points suivants:

- 1) Visiter les sites des pisciculteurs ordinaires et confirmer que les étangs ou bacs hors-sol sont préparés et prêts pour recevoir les juvéniles et le rapporter aux pisciculteurs clés et à PROVAC;
- 2) Attester que le processus de remise des alevins, de la provende et des viviers s'effectue effectivement des pisciculteurs clés aux pisciculteurs ordinaires et s'assurer que les distributions sont enregistrées sur une fiche et les rapporter au PROVAC;
- 3) Jouer le rôle de catalyseur pour maintenir une relation favorable entre les pisciculteurs clés et les pisciculteurs ordinaires;
- 4) Suivre la croissance des poissons et rapporter la pertinence de la 2^{nde} distribution de la provende aux pisciculteurs clés et à PROVAC.

Article 4. Obligations du pisciculteur clé

La responsabilité du pisciculteur clé est de:

- 1) Faire des efforts pour produire des alevins, de la provende et des viviers de qualité pour répondre à la demande des pisciculteurs ordinaires qui ont participé à la formation « fermier-à-fermier » organisée par le PROVAC ;
- 2) Distribuer les alevins, la provende et les viviers conformément au montant indiqué dans le tableau 1 après la confirmation de la préparation des infrastructures desdits pisciculteurs ordinaires par le SPH;
- 3) Donner des conseils techniques aux pisciculteurs ordinaires au moment de la distribution des alevins, de la provende et des viviers et les assister.

Article 5. Devoir des pisciculteurs ordinaires

Les pisciculteurs ordinaires qui veulent bénéficier de cet appui doivent eux-mêmes préparer / construire un étang ou un BHS. Les étangs de stockage des juvéniles mono-sexes mâles de tilapia devront être complètement vidangés en utilisant la motopompe et nettoyer les sédiments du fond de l'étang de façon à éliminer les poissons indésirables. Les bénéficiaires devront avoir une forte volonté et la capacité de se procurer de la provende supplémentaire après l'appui du PROVAC. Ils peuvent consulter les pisciculteurs clés et les SPH pour les questions d'ordre technique et de gestion.

Article 6. Besoins supplémentaires des pisciculteurs ordinaires

Ces grandes lignes n'excluent pas l'expression des besoins ou de la demande des pisciculteurs ordinaires au-delà du montant de la part de PROVAC comme indiqué dans le Tableau 1. Ceci signifie que lorsque les pisciculteurs ordinaires veulent obtenir des alevins, de la provende ou des viviers supplémentaires, ils peuvent négocier le prix et la quantité directement avec les pisciculteurs clés ou autres fournisseurs.

Article 7. Contestation possible sur les alevins mono-sexes de tilapia

Il se pourrait que les alevins distribués par les pisciculteurs clés ne soient pas tous mâles en raison de leurs insuffisances techniques. Dans le cas où le ratio des mâles apparaît à moins de 90%, le PROVAC donne des avertissements aux pisciculteurs clés et leur demande le remplacement des juvéniles.

Article 8. Mortalité des juvéniles au cours du transport

La mortalité des juvéniles au cours du transport ou juste après le transport est considéré

en principe comme la responsabilité des pisciculteurs clés parce qu'ils ont été instruits par le PROVAC pour assurer une méthode adéquate de transport à l'aide d'oxygène et d'éviter l'augmentation de la température de l'eau. Sauf s'il y a des fautes apparentes des pisciculteurs ordinaires, les pisciculteurs clés doivent remplacer les juvéniles lorsque la mortalité se produit.

Article 9. Paiement aux pisciculteurs clés

Le PROVAC paie aux pisciculteurs clés le coût des alevins, de la provende et des viviers qui ont été distribués aux pisciculteurs ordinaires sur la base de la fiche d'enregistrement des distributions (formulaire 1) par mois ou selon la demande. Fondamentalement, tous les intrants piscicoles et les viviers de ce programme sont concédés par l'intermédiaire des pisciculteurs clés. Par conséquent, les reçus sont délivrés par eux-mêmes conformément au formulaire 2.


Article 10. Période de validité du présent contrat

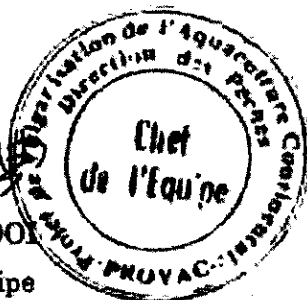
Ce contrat est en vigueur jusqu'à la fin du mois de Janvier 2013 à moins qu'une révision de ces grandes lignes ne soit faite. A cet effet, le projet ne peut payer les montants dus après le mois de Janvier 2013. En outre, en raison du contrat et du système de budget de la JICA, les activités du PROVAC doivent cesser temporairement aux mois d'Avril 2011 et 2012. Pendant ces périodes, la distribution des intrants piscicoles et des viviers doit également cesser temporairement. Toutefois, les principes de distribution contenus dans le présent guide peuvent être exécutés jusqu'au 31 mars 2011 avant toutes éventuelles révisions à compter du mois de mai 2011.


Article 11. Remarques

En cas de nécessité de modification des procédures décrites plus haut ou dans le cas où une modification inattendue serait nécessaire, le PROVAC discutera avec les personnes indiquées afin de suggérer les solutions adéquates.

Cotonou, le 20 janvier 2011


Dr. Masanori DOI
Chef de l'équipe




Dr. Arsène F. M. d'ALMEIDA
Chef du Projet



Formulaire 2

Pour INTEM

(For INTEM)

Reçu
(RECEIPT)

Un total de _____ FCFA
pour la fourniture d'intrants agricoles aux pisciculteurs ordinaires
(A total of _____ FCFA for supply of farm input to ordinary fish farmers)

	Prix unitaire (Unit price)	Quantité (Amount)	Total
Alevins mono-sexes de Tilapia (2g) (Tilapia mono-sex seed)	40 FCFA/alevin (kg/fish)	alevins (fish)	FCFA
Provende pour Tilapia (Feed for tilapia)	250 FCFA/kg	kg	FCFA
Juveniles de Clarias (15g) (Clarias juvenile)	100 FCFA/ alevin	alevins (fish)	FCFA
Provende pour Clarias (Feed for Clarias)	1200 FCFA/kg	Kg	FCFA
Vivier (Happa net)	5000 FCFA/pc	pc	FCFA
Total			FCFA

Date (Date): _____

Nom du pisciculteur clé: _____
(Name of core farmer)

Adresse (Address): _____

Signature (Signature)



Annexe 6

Règlement intérieur du projet pour les Formation « fermier à fermier » 2)

**Grandes Lignes pour la distribution d'alevins, de provende et de viviers:
des pisciculteurs clés aux pisciculteurs ordinaires dans le cadre du
PROVAC (Version actualisée)**

Ceci est la version révisée des «Grandes Lignes pour la distribution d'alevins, de provende et de viviers: des pisciculteurs clés aux pisciculteurs ordinaires dans le cadre du PROVAC» qui ont été appliquées depuis le 20 Janvier 2011 (ci-après appelée « ancienne version »).

Des changements majeurs ont été effectués concernant la provende de Tilapia localement fabriquée par les pisciculteurs clés et sont résumés dans le tableau suivant:

Tableau 1. Changements majeurs sur la fourniture de la provende de Tilapia

	Ancienne version	Nouvelle révision	Observations
Type de provende	Poudre et Granulé	Granulés	
Qualité de la provende	Non spécifiée	Conformément aux instructions du PROVAC	
Quantité de provende fournie par le PROVAC	140 kg/PO	110 kg/PO	Amélioration de l'indice de conversion de l'aliment
Prix de la provende	250 FCFA/kg	340 FCFA/kg	Augmentation du prix des sous-produits
Quantité à distribuer par tranche	Non spécifié	20 kg maximum par tranche	Pour maintenir la qualité et garder une bonne communication avec le PC

Cette révision entre en vigueur à partir du 1^{er} Novembre 2011.

Article premier. Montants fixés pour les appuis à fournir

Le PROVAC fournit des alevins, de la provende et des viviers aux pisciculteurs ordinaires qui ont suivi la formation fermier-à-fermier sur la base des montants nécessaires pour le démarrage de leurs activités comme indiqué dans le Tableau 2. Il est à noter que les pisciculteurs ordinaires doivent eux-mêmes préparer une infrastructure, soit un étang, un bassin ou un BHS avant de recevoir cet appui. Ils doivent aussi se procurer de la provende supplémentaire après avoir épuisé la quantité de provende convenue et fournie par le PROVAC (Tableau 2).

La quantité de provende que les pisciculteurs ordinaires peuvent recevoir des pisciculteurs clés, en ce qui concerne l'appui du PROVAC, est de 20 kg au maximum par tranche compte tenu du caractère périssable de la provende.

Tableau 2: Montants fixés pour être pris en charge par le PROVAC et la quantité de provende supplémentaire nécessaire à prévoir par le pisciculteur ordinaire pour achever le cycle d'élevage

		Quantité fournie par le PROVAC à travers le pisciculteur clé		Quantité de provende supplémentaire nécessaire à fournir par le pisciculteur ordinaire	
		<i>1^{ère} distribution (après confirmation de la préparation de l'infrastructure par le TSPH)</i>	<i>A partir de la 2^{ème} distribution (après avoir épuisé la première quantité distribuée)</i>		
Elevage en étang du Tilapia					
	Juvéniles mono-sexes (2 g)	500 alevins	-	-	1)
	Provende (granulé)	20 kg	20 – 20 – 20 – 20 et 10 kg	70 kg	2)
	Vivier	2 pc	-	-	3)
Elevage en étang de Clarias					
	Juvéniles (15 g)	200 alevins	-	-	4)
	Provende	15 kg (3 mm)	15 kg (4.5mm)	30 kg (6 mm)	5)
	Vivier	1 pc	-	-	3)
Elevage en BHS de Clarias					
	Juvéniles (15 g)	100 alevins	-	-	6)
	Provende	5 kg (3 mm)	10 kg (4.5 mm)	15 kg (6 mm)	5)

Remarques

- 1) Convenable pour un étang de 200 m² préparé par le pisciculteur ordinaire
- 2) Fabriquée sur ferme par le pisciculteur clé
- 3) Fabriqué par le pisciculteur clé
- 4) Convenable pour un étang de 50 – 100 m² préparé par le pisciculteur ordinaire
- 5) Granulée importée comme le COPPENS
- 6) Convenable pour un BHS préparé par le pisciculteur ordinaire

Article 2. Prix des intrants piscicoles

Les alevins, la provende et les viviers sont exclusivement achetés auprès des pisciculteurs clés désignés par le PROVAC. Ces prix sont fixés comme indiqué ci-dessous :

- Alevins mono-sexes mâles de Tilapia (2g) : 40 FCFA/alevin
(Emballage et oxygène compris)
- Provende pour Tilapia : 340 FCFA/kg
(Granulé fabriqué localement)

- Juvéniles de Clarias (15g) : 100 FCFA/alevin
- Provende pour Clarias : 1200 FCFA/kg
(Provende importée COPPENS)
- Vivier : 5000 FCFA/pièce

Article 3. Obligations du TSPH

Les TSPH des CeRPA/CeCPA soutiennent et supervisent toutes les procédures de distribution par des rapports mensuels qu'ils sont tenus de soumettre au PROVAC.

Leur travail comprend les points suivants:

- 1) Visiter les sites des pisciculteurs ordinaires et confirmer que les étangs ou bacs hors-sol sont préparés et prêts pour recevoir les juvéniles et le rapporter aux pisciculteurs clés et à PROVAC;
- 2) Attester que le processus de remise des alevins, de la provende et des viviers s'effectue effectivement des pisciculteurs clés aux pisciculteurs ordinaires et s'assurer que les distributions sont enregistrées sur une fiche et les rapporter au PROVAC;
- 3) Jouer le rôle de catalyseur pour maintenir une relation favorable entre les pisciculteurs clés et les pisciculteurs ordinaires;
- 4) Suivre la croissance des poissons et rapporter la pertinence de la 2nde distribution de la provende aux pisciculteurs clés et à PROVAC;
- 5) Encourager la tenue des documents techniques de production piscicole par les pisciculteurs ordinaires.

Article 4. Obligations du pisciculteur clé

La responsabilité du pisciculteur clé est de:

- 1) Faire des efforts pour produire des alevins, de la provende et des viviers de qualité pour répondre à la demande des pisciculteurs ordinaires qui ont participé à la formation « fermier-à-fermier » organisée par le PROVAC. La qualité de la provende fabriquée localement doit répondre aux normes exigées par le projet;
- 2) Lorsque les pisciculteurs clés se trouvent incapables de produire la provende eux-mêmes suivant les normes exigées par le PROVAC, ils doivent se procurer de la provende chez d'autres pisciculteurs clés. Ces pisciculteurs clés qui sont capables de produire des granulés de qualité doivent coopérer avec ceux qui ne le sont pas;
- 3) Distribuer les alevins, la provende et les viviers conformément à la quantité indiquée dans le Tableau 2 après la confirmation de la préparation des

infrastructures desdits pisciculteurs ordinaires par le TSPH;

- 4) Donner des conseils techniques aux pisciculteurs ordinaires au moment de la distribution des alevins, de la provende et des viviers et les assister.

Article 5. Devoirs des pisciculteurs ordinaires

Les pisciculteurs ordinaires qui veulent bénéficier de cet appui doivent eux-mêmes préparer / construire un étang, un bassin ou un BHS. Les étangs de stockage des juvéniles mono-sexes mâles de tilapia devront être complètement vidangés en utilisant la motopompe et nettoyer les sédiments du fond de l'étang de façon à éliminer les poissons indésirables. Lorsque l'étang ne peut être complètement vidangé, les pisciculteurs ordinaires devront éliminer les poissons dans l'étang en utilisant le chlore ou la chaux vive sous la supervision du TSPH.

Les bénéficiaires devront avoir une forte volonté et la capacité de se procurer de la provende supplémentaire après l'appui du PROVAC. Ils peuvent consulter les pisciculteurs clés et les TSPH pour les questions d'ordre technique et de gestion.

Article 6. Besoins supplémentaires des pisciculteurs ordinaires

Ces grandes lignes n'excluent pas l'expression des besoins ou de la demande des pisciculteurs ordinaires au-delà du montant de la part de PROVAC comme indiqué dans le Tableau 1. Ceci signifie que lorsque les pisciculteurs ordinaires veulent obtenir des alevins, de la provende ou des viviers supplémentaires, ils peuvent négocier le prix et la quantité directement avec les pisciculteurs clés ou autres fournisseurs.

Article 7. Contestation possible sur les alevins mono-sexes de tilapia

Il se pourrait que les alevins distribués par les pisciculteurs clés ne soient pas tous mâles en raison de leurs insuffisances techniques. Dans le cas où le ratio des mâles apparaît à moins de 90%, le PROVAC donne des avertissements aux pisciculteurs clés et leur demande le remplacement des juvéniles.

Article 8. Mortalité des juvéniles au cours du transport

La mortalité des juvéniles au cours du transport ou juste après le transport est considéré en principe comme la responsabilité des pisciculteurs clés parce qu'ils ont été instruits par le PROVAC pour assurer une méthode adéquate de transport à l'aide d'oxygène et d'éviter l'augmentation de la température de l'eau. Sauf s'il y a des fautes apparentes des pisciculteurs ordinaires, les pisciculteurs clés doivent remplacer les

juvéniles lorsque la mortalité se produit.

Article 9. Contestation possible sur la provende fabriquée localement

Lorsque la qualité de la provende fabriquée localement par les pisciculteurs clés ne semble pas répondre aux normes exigées par le projet, le projet leur demande des explications et des mesures correctives spontanées pour résoudre le problème, telles que l'approvisionnement en provende chez d'autres pisciculteurs clés. Dans le cas peu probable, où les pisciculteurs clés semblent ne pas observer intentionnellement les instructions du projet, ils devraient être disqualifiés.

Article 10. Contestation possible sur le prix de la provende

Lorsque le coût des sous-produits entrant dans la fabrication de la provende ou autres coûts nécessaires pour la granulation a apparemment changé, le projet et les pisciculteurs clés doivent tenir une réunion sur le prix adéquat de la provende fabriquée localement. Aussi, lorsque le prix de commercialisation du COPPENS a changé de plus de 5%, le prix indiqué dans l'Article 2 sera révisé et notifié par le projet.

Article 11. Mesures de transition

La distribution de la provende qui va commencer à partir du 1^{er} Novembre 2011 doit respecter cette révision. Cependant, en ce qui concerne les pisciculteurs ordinaires qui ont déjà reçu la 1^{ère} tranche de la provende selon le schéma de l'ancienne version, les mesures de transition suivantes seront appliquées.

Les pisciculteurs ordinaires qui ont reçu la 1^{ère} tranche de la provende soit 60 kg de provende en poudre peuvent demander 80 kg de provende granulée supplémentaire aux pisciculteurs clés suivant le schéma de l'ancienne version. Dans ce cas, le PROVAC paie 340 FCFA/kg et non 250 FCFA/kg aux pisciculteurs clés. Cependant, les 80 kg de provende ne peuvent pas être distribués en une seule fois, mais en plusieurs tranches de 20 kg au maximum.

Article 12. Paiement aux pisciculteurs clés

Le PROVAC paie aux pisciculteurs clés le coût des alevins, de la provende et des viviers qui ont été distribués aux pisciculteurs ordinaires sur la base de la fiche d'enregistrement des distributions (Formulaire 1) par mois ou selon la demande. Fondamentalement, tous les intrants piscicoles et les viviers de ce programme sont concédés par l'intermédiaire des pisciculteurs clés. Par conséquent, les reçus sont

délivrés par eux-mêmes conformément au Formulaire 2.

Article 13. Période de validité du présent contrat

Ce contrat est en vigueur jusqu'à la fin du mois de Janvier 2013 à moins qu'une révision de ces grandes lignes ne soit faite. A cet effet, le projet ne peut payer les montants dus après le mois de Janvier 2013. En outre, en raison du contrat et du système de budget de la JICA, les activités du PROVAC doivent cesser temporairement au mois d'Avril 2012. Pendant cette période, la distribution des intrants piscicoles et des viviers doit également cesser temporairement.

Article 14. Remarques

En cas de nécessité de modification des procédures décrites plus haut ou dans le cas où une modification inattendue serait nécessaire, le PROVAC discutera avec les personnes indiquées afin de suggérer les solutions adéquates. Toutefois, les principes de distribution contenus dans ces grandes lignes peuvent être exécutés jusqu'au 31 Mars 2012, avant toute autre révision future à partir du mois de Mai 2012.

Cotonou, le 26 Octobre 2011

Dr. Masanori DOI
Chef de l'équipe japonaise

Dr. Arsène F. M. d'ALMEIDA
Chef du Projet

Lu et approuvé

Pisciculteur (trice) Clé

TSPH

Pour INTEM

(For INTEM)

Reçu
(RECEIPT)

Un total de _____ FCFA
pour la fourniture d'intrants agricoles aux pisciculteurs ordinaires
(A total of _____ FCFA for supply of farm input to ordinary fish farmers)

	Prix unitaire (Unit price)	Quantité (Amount)	Total
Alevins mono-sexe de Tilapia (2g) (Tilapia mono-sex seed)	40 FCFA/alevin (kg/fish)	alevins (fish)	FCFA
Provende pour Tilapia (Feed for tilapia)	340 FCFA/kg	kg	FCFA
Juveniles de Clarias (15g) (Clarias juveniles)	100 FCFA/ alevin	alevins (fish)	FCFA
Provende pour Clarias (Feed for Clarias)	1200 FCFA/kg	Kg	FCFA
Vivier (Happa net)	5000 FCFA/pc	pc	FCFA
Total			FCFA

Date (Date): _____

Nom du pisciculteur clé: _____
(Name of core farmer)

Adresse (Address): _____

Signature (Signature)

Annexe 6

Règlement intérieur du projet pour les Formation « fermier à fermier » 3)

Annexe 6 3) Nouvelle réglementation des pisciculteurs clés,
grandes lignes de l'appui matériel (3ème version),
directives de mise en œuvre des formations « fermier à fermier » (Le 17 juillet 2013)

**SYSTEME D'AGREMENT,
2^{EME} REVISION DES GRANDES LIGNES DE
DISTRIBUTION POUR L'APPUI EN INTRANTS
PISCICOLES AUX PISCICULTEURS
ORDINAIRES FORMES ET DES CONDITIONS A
REEMPLIR PAR LES PISCICULTEURS CLES
POUR ORGANISER DES SESSIONS DE
FORMATION « FERMIER A FERMIER »**

Table des matières

1. SYSTEME D'AGREMENT	1
2. DEUXIEME (2^{EME}) REVISION DES GRANDES LIGNES DE DISTRIBUTION DE L'APPUI EN INTRANTS PISCICOLES	1
3. CONDITIONS A REMPLIR PAR LES PC AVANT L'ORGANISATION DES SESSIONS DE FORMATION « FERMIER A FERMIER »	13

1. SYSTEME D'AGREMENT

Pour les Pisciculteurs Clés du PROVAC

Re: Système d'Agrément des Pisciculteurs Clés

Le PROVAC prévoit d'initier un système d'agrément des pisciculteurs clés qui vise à confirmer leurs compétences. Ceci est élaboré sur la base des recommandations issues de l'évaluation finale du projet. Les pisciculteurs clés seront donc évalués, chaque année ou à tout moment en cas de besoin, par le personnel du PROVAC suivant des critères déterminés. Ainsi, à la fin de cette évaluation, un certificat sera délivré à ceux qui remplissent lesdits critères, à savoir :

- 1) Etre capable de produire de façon convenable des alevins mono sexes mâles de *tilapia* et des alevins de *Clarias* afin de répondre à la demande des pisciculteurs ordinaires. Dans le cas où le pisciculteur/la piscicultrice clé ne serait pas en mesure de produire des alevins, il/elle sollicitera l'aide d'un autre pisciculteur clé pour fournir les alevins ;
- 2) Etre capable de fabriquer convenablement les aliments pour répondre à la demande des pisciculteurs ordinaires. Dans le cas où le pisciculteur/la piscicultrice clé ne serait pas en mesure de fabriquer les aliments, il/elle demandera l'aide d'un autre pisciculteur clé afin de fournir les aliments ;
- 3) Participer de façon constructive aux activités du réseau des pisciculteurs clés, notamment aux Organisations Professionnelles aquacoles impliquées dans le PROVAC ;
- 4) Donner des conseils techniques et aider les pisciculteurs ordinaires pour la poursuite de leurs activités aquacoles au-delà du 1^{er} cycle d'élevage.

Tout pisciculteur clé qui se retrouvera dans les cas mentionnés ci-dessous, avec des preuves tangibles de ce qui lui est reproché, sera simplement exclu du projet :

- 1) La qualité des alevins et/ou aliments distribués est jugée très mauvaise ;
- 2) Le non respect des instructions du PROVAC ;
- 3) L'abandon des activités dans la commune cible où le PC est sélectionné ou délocalisation des activités aquacoles ;
- 4) La pratique d'activités illégales.

Ce système d'agrément prend effet à partir du **15 Juillet 2013**.

Date:, le Juillet 2013

Pour le PROVAC :

Dr. Masanori Doi

(Chef de l'équipe des Experts)

Dr. Arsène F. M. d'ALMEIDA

(Chef/Coordonnateur de Projet)

Lu et approuvé :

.....
(Le Pisciculteur Clé)

.....
(Le Spécialiste en Production Halieutique)

2. DEUXIEME (2^{EME}) REVISION DES GRANDES LIGNES DE DISTRIBUTION DE L'APPUI EN INTRANTS PISCICOLES

2^{ème} Révision

des grandes lignes de la distribution des alevins, des aliments et de cristaux de chlore par les pisciculteurs clés aux pisciculteurs ordinaires, dans le cadre du PROVAC

C'est la 2^{ème} révision des "Grandes Lignes de Distribution des alevins, des aliments et des viviers des pisciculteurs clés aux pisciculteurs ordinaires dans le PROVAC" qui ont été appliquées depuis le 20 Janvier 2011 (ci-après dénommées "Ancienne version") et le 1^{er} Novembre 2011 ("1^{ère} révision").

Des changements majeurs ont été effectués pour l'appui en intrants de la production en étang du *Tilapia* et du *Clarias* et sont résumés dans le tableau suivant:

Tableau N°1 : Changements majeurs pour l'appui en intrants de la production en étang du *Tilapia* et du *Clarias*

	Ancienne version	1 ^{ère} révision	2 ^{ème} révision
Vivier	2 unités/PO	2 unités /PO	0
Cristaux de Chlore (1 ^{er} appui)	-	-	2 kg
Cristaux de Chlore (2 ^{ème} appui)	-	-	2 kg
Aliment pour <i>tilapia</i>			
Type d'aliment	Aliment fabriqué localement (en poudre et en granulés)	Aliment fabriqué localement (Granulés)	L'alternative entre l'aliment fabriqué localement (granulés) ou la provende importée granulée
Quantité d'aliment	140 kg/PO	110 kg/PO	Aliment fabriqué localement 110 kg/PO Provende importée- 60 kg/PO
Prix de l'aliment	250 FCFA/kg	340 FCFA/kg	Aliment fabriqué localement 340 FCFA/kg Provende importée 750 FCFA/kg
Qualité de l'aliment	Pas spécifié	Suivant les instructions du PROVAC	Protéine brute > 20% Lipide brut > 10% Teneur en eau < 10% ¹
Quantité distribuée par tranche	Pas spécifiée	20 kg maximum par tranche	20 kg maximum par tranche

La 2^{ème} révision prend effet à partir du **15 Juillet 2013**.

Article 1. Quantité spécifique (nombre d'alevins et quantité d'aliments) à mettre à la disposition du pisciculteur ordinaire pour la première phase du cycle d'élevage en étang du *Tilapia* et du *Clarias*

Le PROVAC fournit des alevins, des aliments granulés et du chlore (en cristaux) aux pisciculteurs ordinaires qui participent à la formation « fermier à fermier » et qui sont prêts à démarrer l'élevage en étang du *tilapia* ou du *clarias*. La quantité d'aliments donnée est uniquement pour la première phase comme le montre le Tableau 2. Les pisciculteurs ordinaires qui désirent recevoir les appuis devront d'abord traiter leurs étangs avec du chlore. Il est à noter que la quantité d'aliments fournie par le PROVAC ne couvrira pas tout le 1^{er} cycle ; ainsi donc, les bénéficiaires devront se procurer eux-mêmes les aliments supplémentaires pour finir le cycle comme le montre le Tableau 2. Les SPH devront bien expliquer aux pisciculteurs ordinaires les conditions préalables pour bénéficier des appuis et obtenir l'engagement de chaque bénéficiaire.

Tableau N°2 : Quantité spécifique d'aliment fournie par le PROVAC et quantité supplémentaire nécessaire à prendre en charge par le pisciculteur ordinaire pour couvrir le reste du premier cycle d'élevage en étang du *Tilapia* et du *Clarias*

Quantité Intrant	Quantité fournie par le PROVAC par l'intermédiaire du pisciculteur élé			Quantité supplémentaire nécessaire à prendre en charge par le pisciculteur ordinaire
	Distribution à la préparation de l'étang (l'approbation du SPH est obligatoire)	1 ^{ère} distribution (après que le SPH ait confirmé que l'étang a été préparé)	La 2 ^{ème} distribution (après avoir épuisé la 1 ^{ère} quantité)	
Pour l'élevage en étang du <i>Tilapia</i>				
Chlore (en cristaux)	2 kg	-	-	- 1)
Fertilisant	-	-	-	Fientes de poulets, Urée, 2) TSP, etc.
Juveniles monosexes (2g)	-	500 individus	-	- 3)
Alternative entre a) l'aliment fabriqué localement et b) provende importée		20 kg (granulé) 20 kg (2 mm)	20 kg +20 kg + 20 kg + 20 kg +10 kg 20 kg + 20 kg (3 mm)	70 kg 4) 40 kg
Pour l'élevage en étang du <i>Clarias</i>				
Chlore (en cristaux)	2 kg	-	-	- 1)

Fertilisant	-	-	-	Fientes de poulets, Urée, TSP, etc. 2)
Juveniles (15 g)	-	200 individus	-	5)
Aliment granulé	-	15 kg (3 mm)	15 kg (4,5 mm)	30 kg (6 mm) 6)

- 1) Stockés par le pisciculteur clé.
- 2) La fertilisation est une technique importante qui permet d'avoir un indice de conversion bas (IC)
La quantité de fertilisants nécessaires et le moment adéquat d'utilisation desdits fertilisants sont du ressort du pisciculteur ordinaire qui doit s'assurer de fertiliser l'étang en se basant sur les instructions données par le pisciculteur clé et le SPH.
- 3) Après le calibrage des alevins, il faut s'assurer qu'ils ont une taille homogène avant de les livrer.
Un étang de 200 m² préparé par le pisciculteur ordinaire est idéal et la densité de mise en charge du tilapia pour cet étang doit être au maximum de 2,5 poisson/m².
- 4) Les pisciculteurs ordinaires peuvent choisir entre l'aliment granulé localement fabriqué par le pisciculteur clé et la provende importée par la CoBePA (notamment, le Skretting, aliment pour tilapia) suivant l'accord qui a été conclu entre le pisciculteur clé et chaque pisciculteur ordinaire avant la distribution de l'appui en intrants. Cependant, il n'est pas permis de changer l'aliment granulé fabriqué localement par la provende importée à partir de la seconde distribution. Par ailleurs, la provende importée est fournie par le pisciculteur-clé.
- 5) Bon pour un étang de 50-100 m² préparé par le pisciculteur ordinaire.
- 6) Aliments granulés importés comme le COPPENS et autres.

Article 2. Quantité spécifique à fournir pour l'élevage du *Clarias* en BHS

Le PROVAC fournit des alevins et des aliments granulés aux pisciculteurs ordinaires qui participent à la formation « fermier à fermier » et qui sont prêts à démarrer l'élevage de *Clarias* en BHS. La quantité d'aliment nécessaire pour commencer le premier cycle est donnée comme le montre le Tableau 3. Il faut, toutefois, noter que les pisciculteurs ordinaires doivent fabriquer leurs BHS, eux-mêmes, avant de bénéficier de cet appui en intrants. Ils doivent aussi se procurer la quantité supplémentaire d'aliments, eux-mêmes, dès que la quantité d'aliment fournie par le PROVAC s'épuise (Tableau 3).

Tableau N°3 : Quantité spécifique d'aliments à fournir par le PROVAC et quantité supplémentaire nécessaire à prendre en charge par le pisciculteur ordinaire pour achever le cycle d'élevage du *Clarias* en BHS.

	Quantité fournie par le PROVAC par l'intermédiaire du pisciculteur clé		Quantité d'aliments supplémentaire nécessaire au pisciculteur ordinaire
	1 ^{ère} tranche (après que le SPH ait confirmé la construction de BHS)	2 ^{ème} tranche (après avoir terminé la 1 ^{ère} quantité d'aliment)	

Juvéniles (15 g)	100 individus	-	-	1)
Aliments granulés importés	5 kg (3 mm)	15 kg (4,5mm)	15 kg (6 mm)	2)

- 1) Bon pour un BHS apprêté par le pisciculteur ordinaire.
- 2) Aliments granulés importés comme le COPPENS, entre autres.

Article 3. Quantité spécifique à fournir pour l'élevage du *Clarias* dans un bassin en ciment

Le PROVAC fournit des alevins et des aliments granulés aux pisciculteurs ordinaires ayant participé à la formation « fermier à fermier » et qui sont prêts à démarrer l'élevage du *Clarias* dans des bassins en ciment. La quantité d'aliments nécessaire pour le premier cycle est donnée par le PROVAC, comme le montre le Tableau 4. Il est à noter que les pisciculteurs ordinaires doivent, eux-mêmes, construire leurs bassins avant de recevoir leurs appuis en intrants et qu'ils doivent également se procurer, eux-mêmes, la quantité d'aliments supplémentaire après avoir épuisé la quantité qui leur a été donnée par le PROVAC (Tableau 4).

Tableau N°4 : Quantités spécifiques d'aliments à fournir par le PROVAC et quantité supplémentaire nécessaire au pisciculteur ordinaire pour achever le cycle d'élevage du *Clarias* dans un bassin en ciment.

Quantité Intrants	Quantité fournie par le PROVAC par le biais du pisciculteur clé		Quantité supplémentaire nécessaire au pisciculteur ordinaire	
	1 ^{ère} tranche (après que le SPH ait confirmé la construction du bassin)	2 ^{ème} tranche (après avoir terminé la 1 ^{ère} quantité d'aliment)		
Juvéniles (15 g)	100 individus	-	-	1)
Aliments granulés importés	5 kg (3 mm)	15 g (4,5 mm)	15kg (6 mm)	2)

- 1) Bon pour un bassin en ciment apprêté par un pisciculteur ordinaire.
Le volume d'un bassin régulier doit faire plus de 2 m³.
- 2) Aliments granulés importés comme le COPPENS et autres.

Article 4. Quantité spécifique à fournir pour l'élevage du *Tilapia* dans un bassin en ciment

Le PROVAC fournit des alevins et des aliments granulés aux pisciculteurs ordinaires ayant participé à la formation « fermier à fermier » et qui sont prêts à démarrer l'élevage du *Tilapia* dans des bassins en ciment. La quantité d'aliments nécessaire pour le premier cycle est donnée par le PROVAC comme le montre le Tableau 5. Il est à noter que les pisciculteurs ordinaires doivent, eux-mêmes, construire leurs bassins avant de recevoir leurs appuis en intrants et qu'ils doivent également se procurer eux-mêmes la quantité d'aliments supplémentaire après avoir épuisé la quantité qui leur a été donnée par le PROVAC (Tableau 5).

Tableau N°5 : Quantité spécifique d'aliments à fournir par le PROVAC et quantité supplémentaire nécessaire au pisciculteur ordinaire pour achever le cycle d'élevage du *Tilapia* dans un bassin en ciment.

Intrant	Quantité	Quantité fournie par le PROVAC par l'intermédiaire du pisciculteur clé		Quantité supplémentaire nécessaire à prendre en charge par le pisciculteur ordinaire
		Distribution à la préparation de l'étang (l'approbation du SPH est obligatoire)	1 ^{ère} distribution (après que le SPH ait confirmé que l'étang a été préparé)	
Pour l'élevage en bassin du <i>Tilapia</i>				
1)				
Juveniles monosexes (2g)	-	500 individus	-	-
Alternative entre c) l'aliment fabriqué localement et d) provende importée		20 kg (granulé)	20 kg +20 kg + 20 kg + 20 kg +10 kg	70 kg
		20 kg (2 mm)	20 kg + 20 kg (3 mm)	40kg

1) Bon pour un bassin en ciment apprêté par un pisciculteur ordinaire.

Le bassin doit avoir une superficie de 200 m² au moins et une colonne d'eau permanente de 70 cm, avec un renouvellement permanent.

2) Les pisciculteurs ordinaires peuvent choisir entre l'aliment granulé localement fabriqué par le pisciculteur clé et la provende importée par la CoBePA (notamment, le Skretting, aliment pour tilapia) suivant l'accord qui a été conclu entre le pisciculteur clé et chaque pisciculteur ordinaire avant la distribution de l'appui en intrants. Cependant, il n'est pas permis de changer l'aliment granulé fabriqué localement par la provende importée, à partir de la seconde distribution. Par ailleurs, la provende importée est fournie par le pisciculteur-clé.

Article 5. Deuxième appui en intrants pour la production du *Tilapia* et du *Clarias* en étang

L'appui en intrants du PROVAC aux pisciculteurs ordinaires qui ont terminé leurs premiers (1^{ers}) cycles de production en étang du *Tilapia* ou du *Clarias* et qui veulent continuer avec le deuxième (2^{ème}) cycle de production en étang se réduit à deux (2) kg de chlore en cristaux. Les pisciculteurs ordinaires qui désirent démarrer le deuxième (2^{ème}) cycle pourront recevoir un appui en cristaux de chlore (2 kg) et devront d'abord, en collaboration avec le SPH, présenter au Projet la fiche de production (Fiche 1).

Article 6. Prix des intrants de la ferme

Les alevins, les aliments et le chlore en cristaux sont exclusivement fournis par les pisciculteurs/piscicultrices

clés nommés par le PROVAC. Les prix sont indiqués comme ci-dessous:

- Alevin monosexé de *Tilapia* (2 g) 40 FCFA/individu (y compris l'emballage et l'oxygène)
- Aliment granulé local pour tilapia 340 FCFA/kg (fabriqué par le pisciculteur clé)
- Aliment importé pour tilapia 750 FCFA/kg (comme le SKRETTING aliment pour *Tilapia*)
- Juvéniles de *Clarias* (15 g) 100 FCFA/individu (y compris l'emballage et l'oxygène)
- Granulés importés pour *Clarias* 1250 FCFA/kg (comme le COPPENS)
- Chlore en cristaux 3000 FCFA/kg

NB : Les prix ci-dessus seront susceptibles de modifications, dans le cas où il y aurait une flambée extraordinaire des prix sur le marché.

Article 7. Responsabilités du SPH

Le SPH du CARDER devra soutenir et superviser toutes les procédures de distribution ; et soumettre son rapport mensuel au PROVAC. Il a la charge de:

- 1) visiter les sites des pisciculteurs ordinaires, s'assurer que leurs étangs respectent les dimensions recommandées, de donner les conseils nécessaires concernant les procédures de préparation des étangs ou des bassins, notamment celle d'éradication des organismes aquatiques dans les étangs ;
- 2) visiter les sites des pisciculteurs ordinaires et confirmer que les étangs, bassins ou BHS sont conformes aux normes et prêts pour une mise en charge des juvéniles ; informer les pisciculteurs clés et faire le rapport au PROVAC ;
- 3) être présent au moment où les pisciculteurs clés livrent les alevins, les aliments granulés et le chlore en cristaux aux pisciculteurs ordinaires, pour attester que la livraison s'est bien faite et, ensuite, faire le rapport de cette distribution au PROVAC ;
- 4) jouer le rôle de conciliateur pour maintenir de bonnes relations entre les pisciculteurs clés et les pisciculteurs ordinaires ;
- 5) suivre la croissance des poissons et rapporter l'adéquation de la deuxième (2^{ème}) tranche d'aliments aux pisciculteurs clés et au PROVAC ;
- 6) recueillir les informations sur les données de production (Fiche 1) des pisciculteurs ordinaires qui continuent le second cycle de production du *Tilapia* ou du *Clarias* en étang et s'assurer que ces données sont fiables.

Article 8. Responsabilités des pisciculteurs clés

Les pisciculteurs clés sont chargés de :

- 1) faire des efforts pour produire des alevins de bonne qualité, fabriquer des aliments de bonne qualité et fournir du chlore en cristaux pour répondre à la demande des pisciculteurs ordinaires ayant suivi la formation « fermier à fermier » dans le cadre du PROVAC ;
- 2) distribuer en premier lieu le chlore en cristaux, ensuite les alevins et la quantité d'aliment indiquée dans les Tableaux 2, 3, 4 et 5, après confirmation par le SPH de la préparation des infrastructures d'élevage desdits pisciculteurs ordinaires ;
- 3) donner des conseils techniques aux pisciculteurs ordinaires et les assister au moment de la distribution des intrants et même après ;
- 4) fournir du chlore en cristaux aux pisciculteurs ordinaires prêts à continuer avec le deuxième (2^{ème}) cycle de production du *Tilapia* en étang ou du *Clarias*, après s'être assurés de la justesse des données du premier cycle de production.

Article 9. Devoirs des pisciculteurs ordinaires

Les pisciculteurs ordinaires désirant recevoir l'appui en intrants doivent construire les étangs, les bassins ou fabriquer les BHS eux-mêmes. Les étangs où doit se faire la mise en charge des alevins monosexes mâles de *Tilapia* doivent être complètement vidés à l'aide de motopompe et curés afin d'éliminer les organismes et poissons indésirables en utilisant le chlore en cristaux. Les bénéficiaires doivent avoir non seulement la ferme volonté mais aussi les moyens financiers nécessaires pour acheter la quantité d'aliment supplémentaire après épuisement de la quantité d'aliment qui leur sera fournie par le PROVAC. Ils peuvent être assistés aussi bien du point de vue technique que de la gestion économique et financière par les pisciculteurs clés et les SPH.

Article 10. Quantités supplémentaire d'aliments, d'alevins et/ou de chlore nécessaires aux pisciculteurs ordinaires

Les pisciculteurs ordinaires peuvent eux-mêmes librement acheter au-delà de la quantité d'aliments indiquée par le PROVAC dans ses grandes lignes de distribution, comme le montrent les Tableaux 2, 3, 4 et 5. Cela veut dire que quand ils veulent acheter encore plus d'alevins, d'aliments ou de chlore en cristaux que ce qui leur a été demandé par le PROVAC, ils peuvent le faire en négociant directement les prix et les quantités avec les pisciculteurs clés ou d'autres fournisseurs.

Article 11. Controverse possible sur la réussite de l'inversion du sexe de tous les alevins de tilapia

Il se pourrait que les alevins de tilapia distribués par les pisciculteurs clés ne soient pas tous mâles à cause des insuffisances techniques dans leurs savoir-faire en la matière. Dans le cas où le taux de mâles est inférieur à 90%, le PROVAC mettra en garde le ou les pisciculteurs clés concernés et leur exigera de remplacer les

juvéniles précédemment livrés.

Article 12. Interdiction de distribuer des alevins de taille médiocre (atteints de nanisme)

Les alevins (atteints de nanisme) visiblement de petites tailles ne grandissent pas bien. Pour cette raison, la distribution de ces alevins n'est pas permise.

Article 13. Pratique du calibrage avant livraison des alevins

Dans le but de livrer des alevins de taille homogène, le PROVAC recommande aux pisciculteurs clés de faire le calibrage desdits alevins avant leur livraison. Dans le cas où il sera rapporté que le calibrage des alevins ne se pratique pas, le PROVAC mettra en garde le ou les pisciculteurs clés concernés et pourrait leur demander de remplacer les juvéniles précédemment livrés.

Article 14. Mortalité des juvéniles durant leur transport

La responsabilité de la mort des juvéniles durant leur transport ou immédiatement après leur transport doit être, en principe, imputée aux pisciculteurs clés car le PROVAC leur recommande, pour un transport adéquat des juvéniles, d'utiliser une certaine teneur en oxygène et d'éviter l'augmentation de la température de l'eau dans l'emballage. A moins qu'il soit prouvé que la faute incombe aux pisciculteurs ordinaires, le ou les pisciculteurs clés concernés devront remplacer les juvéniles en cas de pertes importantes.

Article 15. Qualité des aliments granulés fabriqués localement

Les critères que doivent remplir les aliments granulés fabriqués localement destinés à être livrés aux pisciculteurs ordinaires et leurs valeurs nutritives minimales sont les suivants :

- la formule alimentaire doit être certifiée par le PROVAC ;
- la texture de l'aliment doit être bonne ;
- la teneur en protéine brute par rapport au poids sec doit être supérieure à 20 % ;
- la teneur en lipide brut par rapport au poids sec doit être supérieure à 10 % ;
- la teneur en eau des granulés doit être inférieure à 10 %, selon la méthode recommandée par le PROVAC.

Dans le cas où la qualité des granulés ne répondrait pas aux conditions énumérées plus haut, le PROVAC mettra en garde le ou les pisciculteurs clés concernés et leur demandera de remplacer les granulés livrés.

Article 16. Remboursement des pisciculteurs clés

Le PROVAC rembourse les pisciculteurs clés pour les alevins, les aliments et le chlore en cristaux livrés aux pisciculteurs ordinaires sur la base d'une fiche de distribution (Fiche 2) mensuelle ou selon la formule qui leur

sera notifiée. Fondamentalement, tous les intrants de l'appui sont livrés par les pisciculteurs clés qui délivrent d'ailleurs, eux-mêmes, les reçus sur la base de la Fiche 3 ci-jointe.

Article 17. Période de validité de ces grandes lignes de distribution

Ces grandes lignes de distribution sont valables jusqu'à la fin du mois de Septembre 2014, à moins qu'elles ne soient révisées à nouveau. Ceci veut dire que le Projet ne pourra rembourser un appui qui aurait été donné après le mois de Septembre 2014.

Article 18. Transition

Les dispositions contenues dans le présent guide de distribution des intrants ne concernent que les appuis mis en place à partir du 15 Juillet 2013. En conséquence, les appuis démarrés avant cette date et en cours sont régis par l'ancien guide de distribution.

Article 19. Remarque

Dans le cas où il serait nécessaire de réviser les procédures ci-décrites ou que des modifications inattendues seraient opportunes, le PROVAC discutera volontiers avec les personnes concernées par ces questions et proposera son approche de solutions.

Date:, le Juillet 2013

Pour le PROVAC :

Dr. Masanori Doi

(Chef de l'équipe des Experts)

Dr. Arsène F. M. d'ALMEIDA

(Chef/Coordonnateur de Projet)

Lu et approuvé :

.....
(Le Pisciculteur Clé)

.....
(Le Spécialiste en Production Halieutique)

Fiche N°1 : Résultats du 1^{er} cycle de production des pisciculteurs ordinaires

Commune _____ Nom du SPH _____

Date confirmée	Nom des pisciculteurs ordinaires	Espèces cibles	Dimensions de l'étang (m ²)	Date de la mise en charge des juvéniles	Nombre de poissons mis en charge	Date de la fin du cycle de production	Poids des poissons (kg)		Poids moyen à la récolte (g)	Prix minimum des poissons vendus (FCFA/kg)	Signature de SPH
							Vendus	Autocon sommés			

Fiche N°2 : Intrants piscicoles et cristaux de chlore octroyés aux pisciculteurs ordinaires**(Form 2. Record of distribution of inputs assistance to ordinary farmers)**

Date (Date)	Sujet (Subject)	Quantité (Amount)	Prix unitaire (Unit price)	Total FCFA (Total FCFA)	Reçu par pisciculteur ordinaire (received by ordinary farmer)			Nom et Signature de SPH
					Nom du PO (Name)	Adresse (Address)	Signature (Signature)	

Fiche N° 3 : Formulaire de reçu

Pour INTEM

(For INTEM)

Reçu

(RECEIPT)

Un total de _____ FCFA

pour la fourniture d'intrants piscicoles aux pisciculteurs ordinaires

(A total of _____ FCFA for supply of farm input to ordinary fish farmers)

	Prix unitaire (Unit price)	Quantité (Amount)	Total
Alevins mono-sexes de tilapia (2g) (Tilapia mono-sex seed)	40 FCFA/alevin (FCFA/fish)	Alevins (fish)	FCFA
Granulés fabriqués localement pour tilapia (Home made pellets for tilapia)	340 FCFA/kg	kg	FCFA
Granulés importés pour tilapia (Commercial pellets for Tilapia)	750 FCFA/kg	kg	FCFA
Juveniles de Clarias (15g) (Clarias juvenile)	100 FCFA/alevin (FCFA/fish)	Alevins (fish)	FCFA
Provende pour Clarias (Feed for Clarias)	1250 FCFA/kg	kg	FCFA
Chlore en cristaux (Chlorine powder)	3000 FCFA/kg	kg	FCFA
TOTAL			

Date (Date): _____

Nom du pisciculteur clé: _____

(Name of core farmer)

Adresse (Address): _____

Signature (Signature) _____

3. CONDITIONS A REMPLIR PAR LES PC AVANT L'ORGANISATION DES SESSIONS DE FORMATION « FERMIER A FERMIER »

Pour les Pisciculteurs Clés du PROVAC

Re: Instructions pour l'organisation des sessions de formation « fermier à fermier »

Dans le but d'accroître l'efficacité des sessions de formation « fermier à fermier », le PROVAC sollicite de ses pisciculteurs clés qu'ils satisfassent aux conditions préalables suivantes avant l'organisation de toute session de formation.

Condition 1. Taux de distribution des appuis en intrants

Chaque pisciculteur clé, avant toute organisation d'une nouvelle session de formation « fermier à fermier », doit avoir déjà appuyé plus de 60% des pisciculteurs ordinaires formés à la session précédente.

Condition 2. Entretien du site et des infrastructures

Les infrastructures et le site où devant abriter la session de formation doivent être entretenus et maintenus propres.

Condition 3. Sélection des participants

Les candidats suivants ne doivent plus, de préférence, être retenus comme participants à une session de formation, s'ils ne disposent pas personnellement d'infrastructures d'élevage de poisson installées hors du site du pisciculteur clé :

Les élèves et étudiants ;

Les parents et proches du pisciculteur clé ou les employés qui travaillent avec lui sur sa ferme.

Par ailleurs, les associations, ONG, ouvriers ou employés des participants aux sessions de formation, ouvriers ou employés des pisciculteurs ordinaires, de même que les personnes ayant reçu, par le passé, des appuis de plusieurs donateurs notamment des Partenaires Techniques et Financiers, ne doivent en aucun cas être inscrits comme candidats à la formation. Le pisciculteur clé devra également veiller à sélectionner des participants venant de différents sites.

Condition 4. Stock d'alevins à utiliser pour les appuis

Le pisciculteur clé doit disposer d'un certain nombre d'alevins de *Tilapia* (de poids individuel minimal 2 g) et d'alevins de *Clarias* (de poids individuel minimal 15 g) avant d'organiser la session de formation afin de pouvoir donner les appuis aux participants aussitôt après la fin de la formation.

Condition 5. Démonstration des procédures de préparation des étangs, bassins ou BHS

Il est impératif que le pisciculteur clé démontre les procédures de préparation des infrastructures d'élevage, à savoir : étangs, bassins ou BHS, aux pisciculteurs ordinaires durant la session de formation. Par exemple, les procédures de préparation des étangs sur nappe phréatique se présentent comme suit :

Vidange par motopompe ;

Curage du fond de l'étang ;

Eradication des poissons indésirables et autres organismes aquatiques ;

Chaulage (si nécessaire) ;

Fertilisation.

Condition 6. Démonstration de la mise en charge des alevins dans les infrastructures

Le pisciculteur clé doit nécessairement avoir un nombre adéquat d'alevins (500 *Tilapias*, 200 ou 100 *Clarias* selon le cas) afin de démontrer comment se fait leur mise en charge dans les différentes infrastructures d'élevage :

Alevins mono-sexes mâles de *Tilapia* - 2 g au minimum (taille homogène) ;

Alevins de *Clarias* - 15 g au minimum (taille homogène).

Condition 7. Démonstration de la pêche de contrôle

Afin de montrer aux pisciculteurs ordinaires comment se fait la pêche de contrôle, le pisciculteur clé doit avoir une infrastructure d'élevage contenant des poissons :

Tilapia mono-sexes mâles- de poids moyen minimum 200 g ;

Clarias de poids moyen minimum 400 g.

Condition 8. Démonstration de la récolte de poissons

Au cours d'une démonstration de récolte partielle ou définitive, le pisciculteur clé doit faire voir, aux pisciculteurs ordinaires des poissons de taille marchande dans des infrastructures d'élevage afin de susciter leur engouement à pratiquer l'activité piscicole. Ces poissons doivent atteindre les tailles suivantes:

Tilapia mono-sexe mâle - plus de 250 g de poids individuel ;

Clarias - plus de 500 g de poids individuel.

Les poissons capturés au cours de la pêche partielle ou définitive seront utilisés pour la restauration des participants.

Condition 9. Collecte d'informations sur les infrastructures des pisciculteurs ordinaires

Le pisciculteur clé doit avoir une liste des pisciculteurs ordinaires ayant des infrastructures prêtes ou qui sont en mesure d'en construire dans un délai raisonnable afin de bénéficier de l'appui en intrants du PROVAC juste après la formation. Le SPH doit être informé des dimensions et du niveau de l'eau dans les étangs/bassins apprêtés pour recevoir les alevins.

Condition 10. Prix de cession des alevins après l'appui gratuit du PROVAC pour le 1^{er} cycle d'élevage

Le pisciculteur clé doit accepter de vendre aux pisciculteurs ordinaires, à partir du second cycle d'élevage, les alevins mono-sexes mâles de *Tilapia* à 10 FCFA de 2 à 5 g;

15 FCFA de 6 à 10 g;

40 FCFA de 11 à 20 g;

50 FCFA les alevins de plus de 20 g.

Condition 11. Paiement des coûts des appuis donnés aux PO

Afin de faciliter les opérations de remboursement, le pisciculteur clé doit transmettre au PROVAC sa fiche récapitulative des appuis donnés aux pisciculteurs ordinaires, au moins une semaine avant le paiement.

Date:, le Juillet 2013

Pour le PROVAC :

Dr. Masanori Doi

(Chef de l'équipe des Experts)

Dr. Arsène F. M. d'ALMEIDA

(Chef/Coordonnateur de Projet)

Lu et approuvé :

.....
(Le Pisciculteur Clé)

.....
(Le Spécialiste en Production Halieutique)

Annexe 7

Résultats des formations des formateurs et des formations « fermier-à-fermier »

Annexe 7. Résultats de formation des formateurs et de formation « fermier-à-fermier »

1^{ère} année

Types de formation	Date de démarrage	Durée (jour)	Nombre de participants	Cible
Formation des pisciculteurs clés	Le 21 septembre 2010	2	21	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation des pisciculteurs clés	Le 30 septembre 2010	2	21	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation « fermier à fermier » à Adjarra 1	Le 17 novembre 2010	3	22	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Avrankou 1	Le 23 novembre 2010	3	21	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 1	Le 9 décembre 2010	1	24	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey-Calavi 1	Le 21 décembre 2010	3	30	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Zagnanado 1	Le 21 janvier 2011	3	32	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 2	Le 25 janvier 2011	1	31	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Aplahoué 1	Le 1 ^{er} février 2011	3	34	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Porto-Novo 1	Le 15 février 2011	3	28	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey-Calavi 2	Le 29 mars 2011	3	19	Pisciculteurs ordinaires

2^{ème} année

Types de formation	Date de démarrage	Durée (jour)	Nombre de participants	Cible
Formation « fermier à fermier » à Adjarra 2	Le 10 mai 2011	3	23	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Tori-Bossito 1	Le 14 juin 2011	3	24	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Pobé 1	Le 28 juin 2011	3	26	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 3	Le 5 août 2011	1	35	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des Pisciculteurs Clés et agents de vulgarisation	Le 22 août 2011	5	21	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation des pisciculteurs clés	Le 12 septembre 2011	5	15	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation « fermier à fermier » à Kouti 4	Le 10 novembre 2011	1	32	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Porto-Novo 2	Le 15 novembre 2011	4	28	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Avrankou 3	Le 22 novembre 2011	4	21	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Adjarra 3	Le 22 novembre 2011	4	29	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey-Calavi 3	Le 29 novembre 2011	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Aplahoué 2	Le 6 décembre 2011	4	29	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Zagnanado	Le 13 décembre 2011	4	37	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Tori-Bossito 2	Le 20 décembre 2011	4	23	Pisciculteurs ordinaires

Formation « fermier à fermier » à Pobé 2	Le 26 décembre 2011	4	20	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 5	Le 12 janvier 2012	1	36	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Klouékanmé 1	Le 24 janvier 2012	4	43	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Za-Kpota 1	Le 7 janvier 2012	4	53	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Sèmè-Podji 1	Le 14 février 2012	4	37	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Adjohoun 1	Le 21 février 2012	4	37	Pisciculteurs ordinaires

1^{ère} période de la 3^{ème} année

Types de formation	Date de démarrage	Durée (jour)	Nombre de participants	Cible
Formation « fermier à fermier » à Kouti 6	Le 18 mai 2012	4	40	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 7	Le 19 mai 2012	4	20	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Adjarra 4	Le 22 mai 2012	4	45	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ifangni 1	Le 12 juin 2012	4	45	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey-Calavi 4	Le 19 juin 2012	4	34	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Porto-Novo 3	Le 28 juin 2012	4	40	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Comè 1	Le 4 juillet 2012	4	44	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Zagnanado 3	Le 10 juillet 2012	4	44	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ouidah 1	Le 16 juillet 2012	4	49	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Adjohoun 2	Le 24 juillet 2012	4	29	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 8	Le 3 août 2012	1	52	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Avrankou 4	Le 7 août 2012	4	27	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Klouékanmé 2	Le 14 août 2012	4	42	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des agents de vulgarisation en dehors des communes clés	Le 28 août 2012	3	40	Agents de vulgarisation dans les communes non clés
Formation « fermier à fermier » à Comè 2	Le 11 septembre 2012	4	44	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Aplahoué 3	Le 18 septembre 2012	4	24	Pisciculteurs ordinaires
Formation des Pisciculteurs clés	Le 25 septembre 2012	4	8	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation « fermier à fermier » à Porto-Novo 4	Le 9 octobre 2012	4	41	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ifangni 2	Le 9 octobre 2012	4	51	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation	Le 16 octobre 2012	4	15	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation « fermier à fermier » à Kouti 9	Le 17 octobre 2012	1	39	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Zagnanado 4	Le 22 octobre 2012	4	36	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Avrankou 5	Le 20 novembre 2012	4	27	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Adjarra 5	Le 20 novembre 2012	4	48	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 10	Le 28 novembre 2012	1	40	Pisciculteurs ordinaires

Formation « fermier à fermier » à Gbada 1	Le 29 novembre 2012	1	46	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey-Calavi 5	Le 4 décembre 2012	4	23	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Zagnanado 5	Le 11 décembre 2012	4	44	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Comè 3	Le 18 décembre 2012	4	40	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Klouékanmé 3	Le 15 janvier 2013	4	23	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Za-Kpota 2	Le 21 janvier 2013	4	20	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Adjohoun 3	Le 29 janvier 2013	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ouidah 2	Le 5 février 2013	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Sèmè-Podji 2	Le 12 février 2013	4	24	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey 1	Le 19 février 2013	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Zagnanado 6	Le 26 février 2013	4	21	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Athiémé 1	Le 5 mars 2013	4	25	Pisciculteurs ordinaires

2^{ème} période de la 3^{ème} année

Types de formation	Date de démarrage	Durée (jour)	Nombre de participants	Cible
Formation « fermier à fermier » à Kouti 11	Le 24 juillet 2013	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Gbada 2	Le 25 juillet 2013	1	31	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Gbada 3	Le 26 juillet 2013	1	31	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Porto-Novo 5	Le 6 août 2013	4	17	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Comè 4	Le 13 août 2013	4	21	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation à Sèmè-Podji	Le 27 août 2013	4	15	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation de recyclage des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation à Comè	Le 3 septembre 2013	4	23	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation « fermier à fermier » à Klouékanmé 4 Formation « fermier à fermier » à Athiémé 2	Le 17 septembre 2013	4	20	Pisciculteurs ordinaires
	Le 1 ^{er} octobre 2013	4	23	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Adjarra 6	Le 8 octobre 2013	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des agents de vulgarisation dans les communes non clés	Le 22 octobre 2013	4	34	Agents de vulgarisation dans les communes non clés
Formation « fermier à fermier » à Sèmè-Podji 3 Formation « fermier à fermier » à Kouti 12	Le 5 novembre 2013	4	21	Pisciculteurs ordinaires
	Le 6 novembre 2013	1	21	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Gbada 4	Le 7 novembre 2013	1	31	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey 2	Le 10 décembre 2013	4	26	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Adjarra	Le 17 décembre 2013	2	22	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Za-Kpota 3	Le 17 décembre 2013	4	18	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ouidah 3	Le 7 janvier 2014	4	26	Pisciculteurs ordinaires

Formation « fermier à fermier » à Zagnanado 7	Le 14 janvier 2014	4	16	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Klouékanmé	Le 15 janvier 2014	2	32	Pisciculteurs ordinaires
Formation fermier à fermier à Athiéomé 3	Le 11 février 2014	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Porto-Novo 1	Le 20 février 2014	2	27	Pisciculteurs ordinaires
Formation fermier à fermier à Klouékanmé 5	Le 4 mars 2014	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 13	Le 13 mars 2014	1	29	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Gbada 5	Le 14 mars 2014	1	29	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey 3	Le 18 mars 2014	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Porto-Novo 2	Le 27 mars 2014	2	23	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Za-Kpota 4	Le 1 ^{er} avril 2014	4	24	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Abomey-Calavi 1	Le 1 ^{er} avril 2014	2	16	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Abomey-Calavi 2	Le 24 avril 2014	2	10	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Sèmè-Podji	Le 6 mai 2014	2	12	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Za-Kpota	Le 20 mai 2014	2	20	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey 4	Le 20 mai 2014	4	25	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs ordinaires à Abomey	Le 27 mai 2014	2	20	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ifangni 3	Le 10 juin 2014	4	24	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Abomey-Calavi 6	Le 24 juin 2014	4	22	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Porto-Novo 6	Le 24 juin 2014	4	22	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation à Klouékanmé	Le 30 juin 2014	5	23	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation « fermier à fermier » à Abomey 5	Le 8 juillet 2014	4	27	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Klouékanmé 6	Le 8 juillet 2014	4	29	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation à Sèmè-Podji	Le 14 juillet 2014	5	18	Pisciculteurs clés et agents de vulgarisation
Formation « fermier à fermier » à Adjohoun 4	Le 22 juillet 2014	4	33	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ouidah 4	Le 22 juillet 2014	4	27	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Ifangni 3	Le 28 juillet 2014	4	28	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Avrankou 5	Le 28 juillet 2014	4	23	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Kouti 14	Le 29 juillet 2014	1	32	Pisciculteurs ordinaires

Formation « fermier à fermier » à Gbada 6	Le 29 juillet 2014	1	33	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Sèmè-Podji 4	Le 5 août 2014	4	31	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Za-Kpota 4	Le 5 août 2014	4	32	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Athiémé 4	Le 11 août 2014	4	35	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » à Comè 5	Le 11 août 2014	4	31	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » sans appui en intrants à Gbada	Le 25 septembre 2014	1	29	Pisciculteurs ordinaires
Formation de recyclage des agents de vulgarisation dans les zones non cibles	Le 30 septembre 2014	4	31	Agents de vulgarisation dans les zones non cibles
Formation « fermier à fermier » sans appui en intrants à Abomey	Le 3 novembre 2014	4	32	Pisciculteurs ordinaires
Formation « fermier à fermier » sans appui en intrants à Klouékanmé	Le 3 novembre 2014	4	21	Pisciculteurs ordinaires

Annexe 8

**Analyse des taux de poursuite des activités
piscicoles auprès des participants à la
formation « fermier-à-fermier »**

Annexe 8 : Analyse des taux de poursuite des activités piscicoles auprès des participants à la formation « fermier-à-fermier »

OGINO Yoshikazu (Gestion de la ferme/Suivi)

Table des matières

1	Évolution des pisciculteurs formés dans le cadre des formations « fermier à fermier ».....	1
1.1	Nombre de pisciculteurs formés et de pisciculteurs ayant reçu les appuis.....	1
1.2	Évolution du nombre de PO formés et appuyés entre le début du Projet et le 15 septembre 2014	2
1.3	Nombre de pisciculteurs formés et de pisciculteurs appuyés par type de pisciculture.....	3
1.4	Nombre et taux de pisciculteurs appuyés par sexe.....	4
1.5	Nombre et taux de pisciculteurs appuyés par département.....	5
2	Étude sur le taux de poursuite des activités piscicoles	6
2.1	Évolution du taux de poursuite des activités piscicoles	6
2.2	Taux de poursuite des activités par les PO formés sur la pisciculture en étang	7
2.2.1	Taux de poursuite des activités par les pisciculteurs ayant reçu des alevins de tilapia mono-sexe mâle.....	9
	(1) Taux de poursuite global.....	9
	(2) Taux de poursuite des activités piscicoles par département (PC).....	10
2.2.2	Taux de poursuite des activités par les pisciculteurs éleveurs de clarias (formation sur la pisciculture en étang).....	11
	(1) Taux global de poursuite.....	11
	(2) Taux de poursuite des activités piscicoles par département (PC).....	13
	(3) Répartition de l'élevage de clarias par type de pisciculture et par commune.....	15
2.3	Taux de poursuite des activités par les pisciculteurs qui élèvent le clarias (formation sur la pisciculture en bac hors-sol).....	15

1 Évolution des pisciculteurs formés dans le cadre des formations « fermier à fermier »

Cette section propose une analyse de l'évolution des pisciculteurs formés dans le cadre des formations « fermier à fermier » de ce Projet. Les résultats proviennent des informations recueillies au cours du suivi des PO. Malgré l'existence de PC à Pobè et Tori-Bossito, aucune donnée n'a pu être obtenue par rapport au taux de poursuite de la pisciculture par les PO de ces deux communes.

1.1 Nombre de pisciculteurs formés et de pisciculteurs ayant reçu les appuis

Le Tableau 1 indique le nombre de pisciculteurs formés et de pisciculteurs ayant reçu les appuis du projet par chaque PC. Au total, 99 sessions de formation « fermier à fermier » ont été déroulées avant le 15 septembre 2014, permettant à 2 975 pisciculteurs d'acquérir de nouvelles connaissances techniques en pisciculture. Parmi ces participants, 2 621 se sont effectivement lancés dans la pisciculture (pisciculteurs ayant reçu les appuis du projet).

Tableau 1 : Nombre de participants à la formation et de bénéficiaires des appuis (septembre 2014)

Département	Commune	Nbre de sessions	Catég. A		Catég. B		Catég. C		Nbre de participants			Nbre de bénéficiaires					Proportion des bénéficiaires par rapport aux participants
			Nbre de participants	Nbre de bénéficiaires	Nbre de participants	Nbre de bénéficiaires	Nbre de participants	Nbre de bénéficiaires	M	F	Total	M		F		Total	
												Tilapia m-s m	Clarias	Tilapia m-s m	Clarias		
OUEME/ PLATEAU	Adjarra	6	77	70	26	23	84	57	147	40	187	81	39	12	18	150	80,2%
	Avrankou	6	35	34	6	6	101	74	131	11	142	23	82	1	8	114	80,3%
	Porto-novo	6	86	77	6	5	84	70	107	69	176	40	53	11	48	152	86,4%
	Pobè	2	8	7	4	4	34	24	42	4	46	12	20	2	1	35	76,1%
	Sèmè-Kpodji	4	61	59	4	4	47	30	92	20	112	15	61	4	13	93	83,0%
	Adjohoun	4	60	60	8	8	56	56	98	26	124	49	49	11	15	124	100,0%
	Ifangni	4	61	58	10	9	77	69	106	42	148	5	90	0	41	136	91,9%
	Sous-total (étang)	32	388	365	64	59	483	380	723	212	935	225	394	41	144	804	86,0%
	Kouti	14	50	48	3	3	403	381	161	295	456	0	158	0	274	432	94,7%
	Gbada	6	16	16	1	1	182	180	62	137	199	0	61	0	136	197	99,0%
	Sous-total (BHS)	20	66	64	4	4	585	561	223	432	655	0	219	0	410	629	96,0%
ATLANTIQUE/ LITTORAL	Abomey-Calavi	6	54	46	14	13	85	55	128	25	153	49	43	5	17	114	74,5%
	Tori-bossito	2	16	10	2	2	29	9	43	4	47	20	1	0	0	21	44,7%
	Ouidah	4	59	56	6	1	59	48	98	26	124	51	35	10	9	105	84,7%
	Allada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
	Sous-total	12	129	112	22	16	173	112	269	55	324	120	79	15	26	240	74,1%
MONO/ COUFFO	Aplahoué	3	19	18	3	1	64	22	71	15	86	33	2	6	0	41	47,7%
	Klouékanmè	6	22	22	2	2	158	135	123	59	182	86	21	28	24	159	87,4%
	Comè	5	98	96	20	19	62	60	136	44	180	117	16	39	3	175	97,2%
	Athiémè	4	35	35	1	1	72	69	87	21	108	34	50	11	10	105	97,2%
	Sous-total	18	174	171	26	23	356	286	417	139	556	270	89	84	37	480	86,3%
ZOU	Zagnanado	7	71	65	4	3	155	133	160	70	230	126	10	63	2	201	87,4%
	Za-Kpota	5	25	23	10	10	112	110	115	32	147	69	42	16	16	143	97,3%
	Abomey	5	40	40	0	0	88	84	93	35	128	22	68	5	29	124	96,9%
	Sous-total	17	136	128	14	13	355	327	368	137	505	217	120	84	47	468	92,7%
Total	99	893	840	130	115	1952	1666	2000	975	2975	832	901	224	664	2621	88,1%	

1.2 Évolution du nombre de PO formés et appuyés entre le début du Projet et le 15 septembre 2014

La figure 1 présente l'évolution du nombre de pisciculteurs formés et de pisciculteurs ayant reçu les appuis en intrants, et la figure 2 le pourcentage de pisciculteurs appuyés. Entre septembre 2013 et mai 2014, les deux premiers chiffres sont caractérisés par une hausse progressive, et le pourcentage de pisciculteurs appuyés stagne autour de 80% (figure 2). Pendant cette période, la sélection des pisciculteurs formés est faite de manière stricte en vue de favoriser une bonne acquisition des intrants mis à leur disposition. En août et septembre 2014, le pourcentage de pisciculteurs appuyés augmente toutefois de manière brusque. À l'approche de la fin du Projet, le délai de 15 septembre a été fixé au PC pour arrêter la mise en place des appuis du PROVAC aux PO. C'est ce qui explique la forte hausse de dernière minute observée dans la mise en place des appuis.

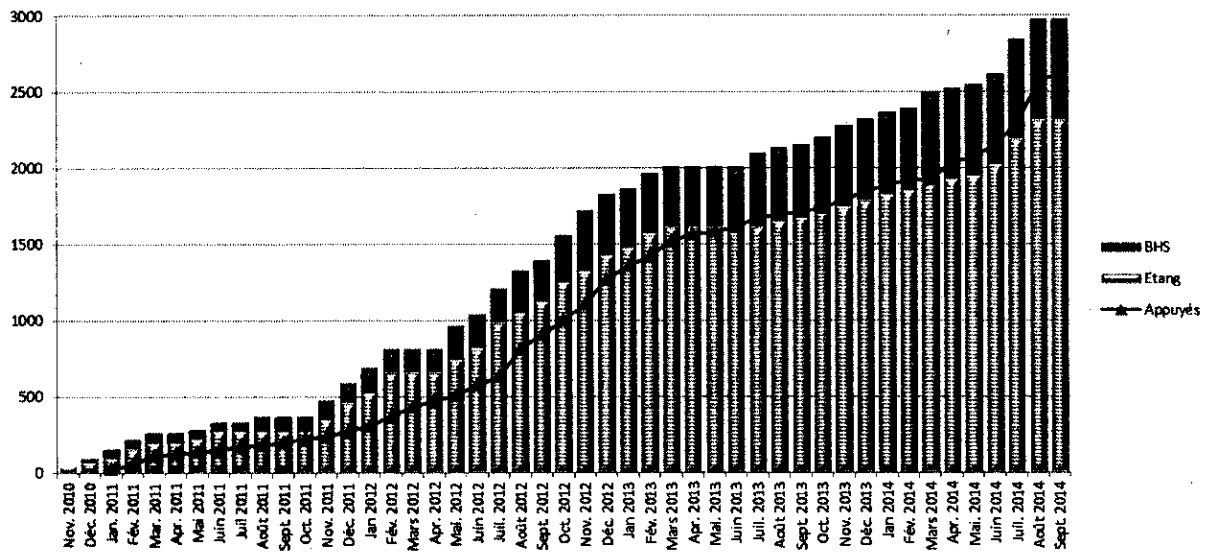


Figure 1 : Évolution du nombre de participants à la formation et de bénéficiaires de l'aide matérielle

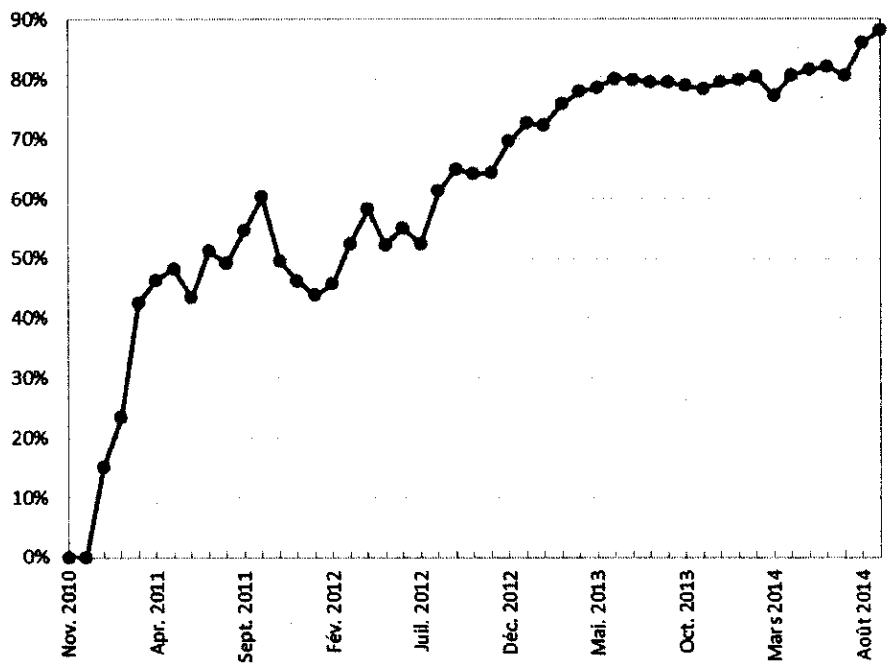


Figure 2 : Évolution du taux de pisciculteurs bénéficiaires de l'aide matérielle

1.3 Nombre de pisciculteurs formés et de pisciculteurs appuyés par type de pisciculture

La Figure 3 présente le nombre de pisciculteurs formés et de pisciculteurs appuyés par type d'élevage. Le pourcentage de pisciculteurs appuyés est relativement plus bas chez les nouveaux pisciculteurs qui se lancent dans l'élevage en étang. Ce phénomène s'explique par la nécessité, pour ces derniers, de trouver un terrain et des fonds nécessaires à l'aménagement des étangs.

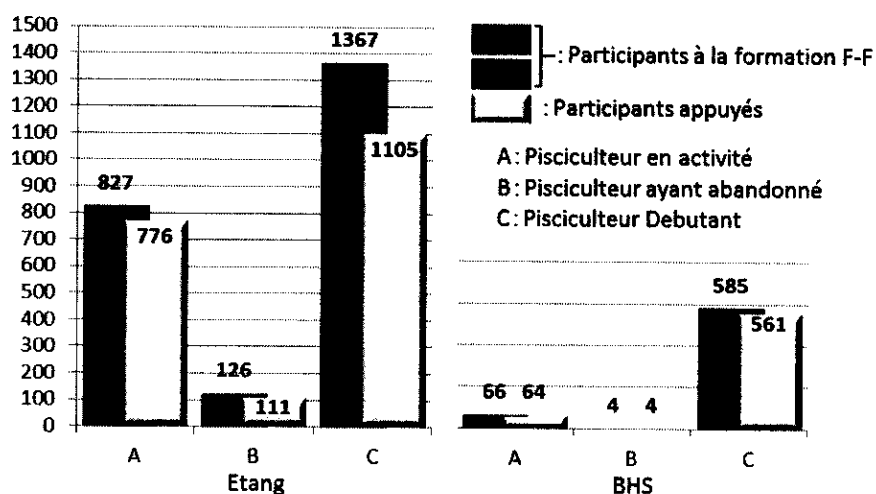


Figure 3 : Nombre de participants à la formation et de bénéficiaires de l'aide par catégorie

La Figure 4 présente l'évolution du pourcentage de pisciculteurs appuyés par type d'élevage. Dans le cas de la pisciculture en bacs hors-sol (BHS), la plupart des pisciculteurs formés sont de nouveaux pisciculteurs (catégorie C), ce qui explique que le pourcentage de pisciculteurs nouvellement appuyés soit pratiquement identique au pourcentage moyen obtenu pour l'ensemble de la pisciculture en bac hors-sol. Par ailleurs, le pourcentage des pisciculteurs de la catégorie A (pisciculteurs en activité) pratiquant l'élevage en étang a connu une évolution proche de celle des pisciculteurs qui font l'élevage en bac hors-sol. D'une manière générale, les pisciculteurs qui font l'élevage en étang sont moins nombreux (en pourcentage) à bénéficier des appuis, notamment ceux de la catégorie C. Le taux de pisciculteurs appuyés a toutefois augmenté par rapport au début de la 2^{ème} année du Projet (octobre 2011). Cette évolution s'explique probablement par un renforcement des compétences des PC et TSPH et une rigueur dans la sélection des candidats aux formations, qui sont choisis parmi les pisciculteurs ayant déjà préparé leurs infrastructures.

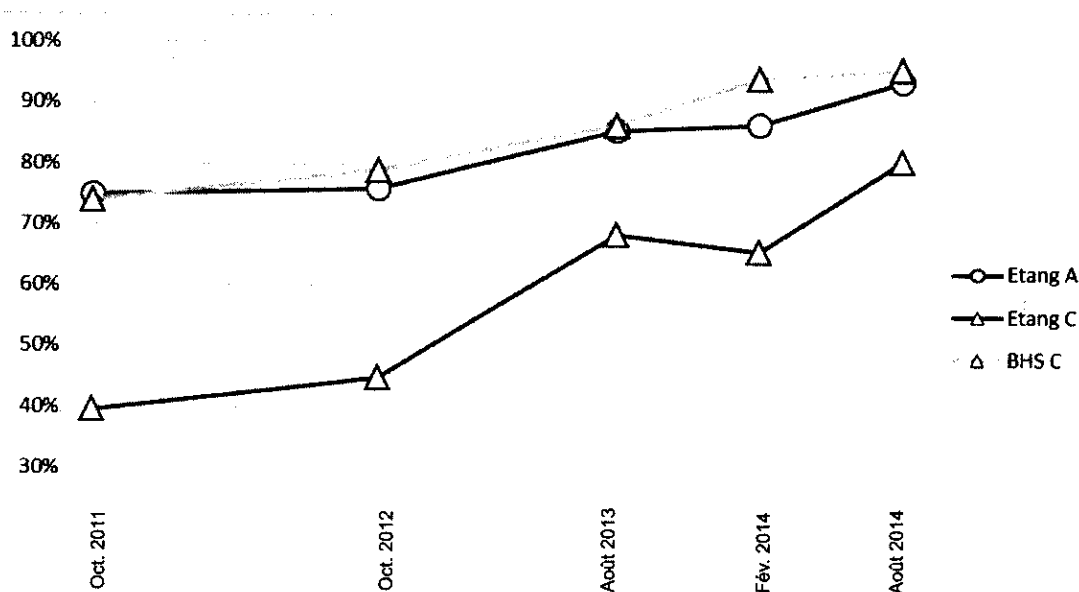


Figure 4 : Évolution du pourcentage de pisciculteurs appuyés par infrastructure d'élevage

1.4 Nombre et taux de pisciculteurs appuyés par sexe

La figure 5 présente l'évolution du pourcentage de pisciculteurs appuyés par sexe. Pendant toute la durée du Projet, le pourcentage de pisciculteurs formés ayant bénéficié par la suite des appuis en intrant était plus élevé chez les femmes que chez les hommes. La plupart des femmes ont en effet participé à une formation sur la pisciculture en BHS, relativement plus facile à démarrer que la pisciculture en étang qui est relativement plus contraignante.

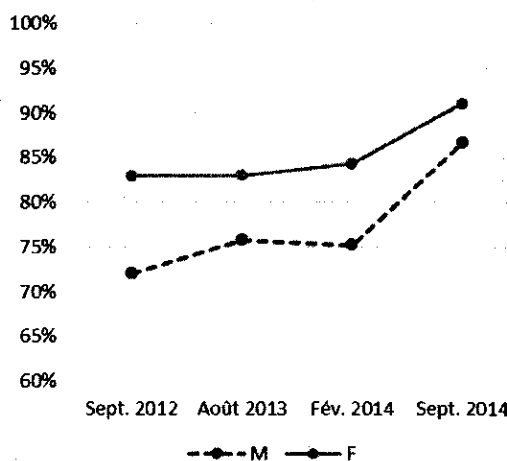


Figure 5 : Évolution du pourcentage de pisciculteurs aidés par sexe

Les figures ci-dessous présentent l'évolution du nombre de piscicultrices appuyées selon le type de pisciculture. Toutes catégories confondues (figure 6), la proportion d'hommes et de femmes tourne autour de 7/3. La proportion de pisciculteurs ayant reçu des alevins de tilapia mono-sexe mâle (figure 7) est de 8 hommes pour 2 femmes, mais le pourcentage de femmes bénéficiaires a légèrement augmenté au cours de la 2^{ème} année du Projet. La proportion de pisciculteurs ayant suivi une formation sur la pisciculture en étangs et reçu des alevins de clarias (figure 8) est de 7 hommes pour 3 femmes. Le nombre de bénéficiaires de l'appui en intrants a augmenté au cours de la même période du Projet, mais la proportion hommes/femmes est restée inchangée. En revanche, la proportion de pisciculteurs ayant suivi une formation sur la pisciculture en bac hors-sol et reçu des alevins de clarias (figure 9) est de 3 hommes pour 7 femmes, soit un pourcentage nettement plus élevé de femmes. En favorisant l'introduction de la pisciculture en bac hors-sol, le Projet a donc contribué à la participation des femmes aux activités piscicoles.

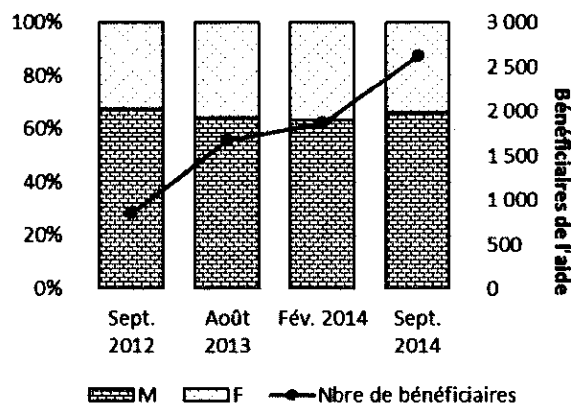


Figure 6 : Évolution du nombre de piscicultrices appuyées et proportion d'hommes/femmes (toutes catégories)

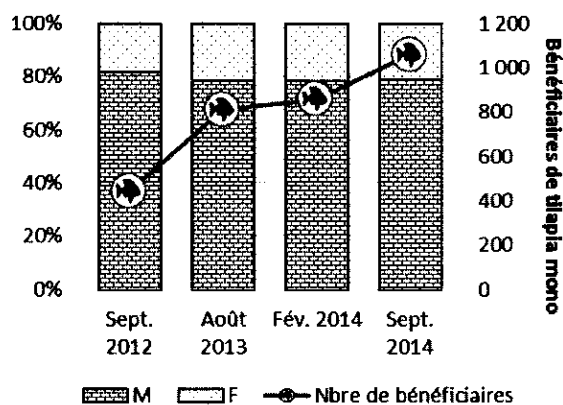


Figure 7 : Évolution du nombre de piscicultrices appuyées et proportion d'hommes/femmes (tilapia mono sexe mâle)

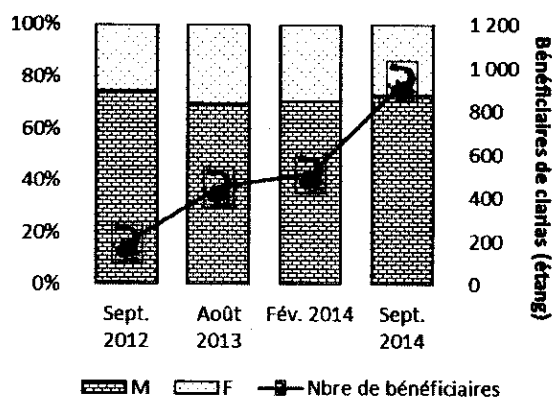


Figure 8 :
Évolution du nombre de piscicultrices appuyées et proportion d'hommes/femmes (Clarias en étang)

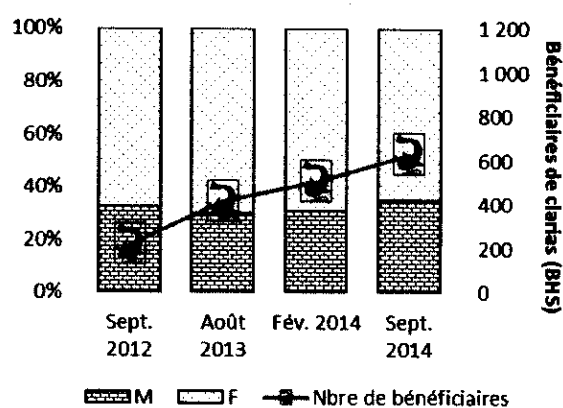


Figure 9 :
Évolution du nombre de piscicultrices appuyées et proportion d'hommes/femmes (Clarias en BHS)

1.5 Nombre et taux de pisciculteurs appuyés par département

La figure 10 présente l'évolution du nombre de pisciculteurs appuyés par département. Le département de l'Ouémé/Plateau est caractérisé par un nombre nettement supérieur de bénéficiaires que dans les autres départements. Il est suivi dans l'ordre par le département du Mono/Couffo et le département du Zou. Le nombre de PC formés dans le cadre de ce Projet s'élève à 10 dans le département de l'Ouémé/Plateau (8 pour la pisciculture en étang et 2 pour la pisciculture en bac hors-sol), 4 dans le département du Mono/Couffo, 3 dans le département du Zou, et 4 dans le département de l'Atlantique/Littoral. Certains PC, qui ne répondaient pas aux critères de compétence demandés, ont été disqualifiés et d'autres ont dû abandonner leurs activités pour cause de maladie. Le nombre réel de PC en activité est donc de 9 dans le département de l'Ouémé/Plateau (7 pour la pisciculture en étang et 2 pour la pisciculture en bac hors-sol), 4 dans le département du Mono/Couffo, 3 dans le département du Zou, et 2 dans le département de l'Atlantique/Littoral.

Le nombre de pisciculteurs en étangs ayant reçu des alevins de clarias a brusquement augmenté au cours de la dernière année du projet. Dans le département du Mono/Couffo et le département du Zou notamment, ce chiffre a été multiplié par plus de deux. Cette évolution peut s'expliquer par l'amélioration des techniques de production d'alevins de clarias au niveau des PC et par l'augmentation de la demande en clarias, favorisée par l'intérêt croissant des mareyeurs pour le clarias d'élevage.

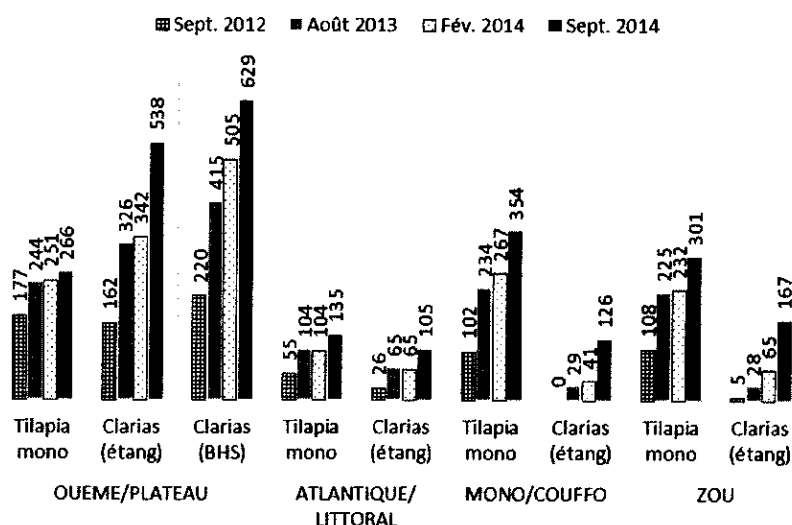


Figure 10 : Nombre de pisciculteurs ayant reçu des alevins par département

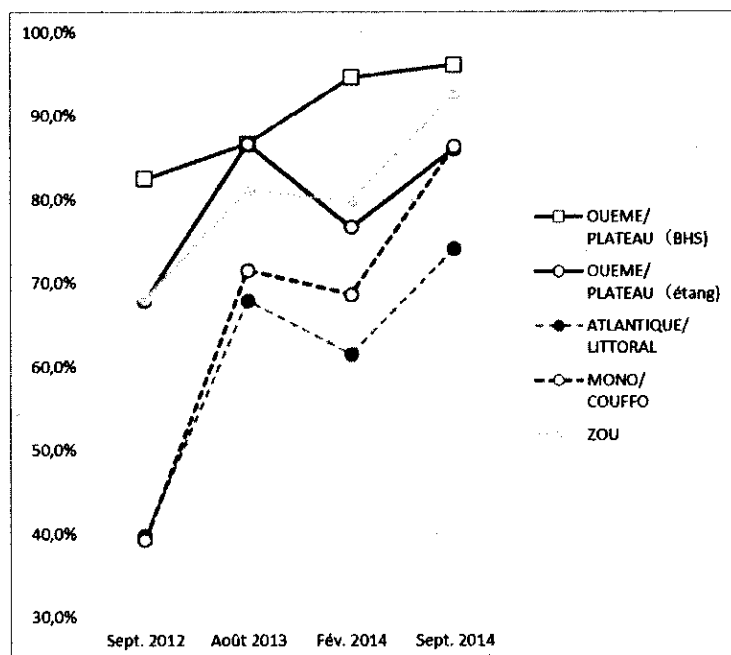


Figure 11 :
Évolution du pourcentage de pisciculteurs aidés par région

La figure 11 présente l'évolution du pourcentage de pisciculteurs appuyés par département. Comme il a déjà été indiqué plus haut, la pisciculture en bac hors-sol a donné un pourcentage assez élevé de pisciculteurs appuyés. Dans le département du Mono/Couffo ainsi que de l'Atlantique/Littoral, ce pourcentage n'était, en septembre 2012, que de 40% environ. Les principales raisons pouvant expliquer cette situation sont les suivantes : à cette époque, les PO n'avaient pas encore apprêté leurs étangs et les PC n'étaient pas encore capables de produire de manière stable des alevins.

2 Étude sur le taux de poursuite des activités piscicoles

2.1 Évolution du taux de poursuite des activités piscicoles

Une étude a été effectuée à la fin du mois d'août 2014 pour connaître le taux de poursuite des activités piscicoles par les PO. Ce taux correspond au pourcentage de pisciculteurs ayant poursuivi leurs activités au-delà du 1^{er} cycle de production. Les pisciculteurs ayant débuté la préparation de leur infrastructure en vue de démarrer le 2^{ème} cycle de production ont été aussi pris en compte. L'objectif fixé par le Projet dans le PDM est qu'à la fin de sa mise en œuvre, le taux de poursuite des activités piscicoles dépasserait 60%, toutes catégories de pisciculture confondues (tableau 2).

Comparé aux valeurs d'août 2013, le taux de poursuite a baissé dans toutes les catégories de pisciculture ; il s'est toutefois stabilisé au cours des 6 derniers mois (tableau 3). Les résultats de cette étude sont analysés et commentés dans la section suivante.

Tableau 2 : Taux de poursuite de l'élevage (fin août 2014)

Catégorie		Tilapia en étang	Clarias en étang	Clarias en BHS	Total
PO en poursuite	Plus de 2 cycles	Tilapia mono	225	7	232
		Tilapia mixte	170	14	184
		Clarias	115	273	281
	PO ayant terminé 1 ^{er} cycle et en préparation 2 ^e cycle		9	20	10
Sous-total (A)		519	314	291	1124
PO ayant interrompu	PO ayant interrompu pendant 1 ^{er} cycle	154	93	26	273
	PO ayant interrompu après la fin du 1 ^{er} cycle	63	45	135	243
	Sous-total (B)		217	138	161
PO en 1 ^{er} cycle	Sous-total (C)	240	462	177	879
Total (nombre de PO étudiés : A+B+C)		976	914	629	2519
Taux de poursuite (A/(A+B))		70,5%	69,5%	64,4%	68,5%
Nombre de PO hors de l'étude *		80	22	0	102

* y compris des PO ayant reçu l'aide matérielle de manière inappropriée

Tableau 3 : Évolution des taux de poursuite de l'élevage

	Tilapia en étang	Clarias en étang	Clarias en BHS	Total
Octobre 2012	69,0%	77,1%	99,3%	83,4%
Août 2013	74,4%	84,8%	83,1%	79,4%
Février 2014	73,7%	65,0%	62,7%	68,1%
Août 2014	70,5%	69,5%	64,4%	68,5%

2.2 Taux de poursuite des activités par les PO formés sur la pisciculture en étang

La figure 12 présente l'aide matérielle dont ont bénéficié les PO formés sur la pisciculture en étang. Sur les 2 320 pisciculteurs ayant suivi une telle formation, 1 056 PO (46%) ont reçu des alevins de tilapia et 936 (40%) des alevins de clarias. 328 PO (14%) n'ont bénéficié d'aucune aide matérielle.

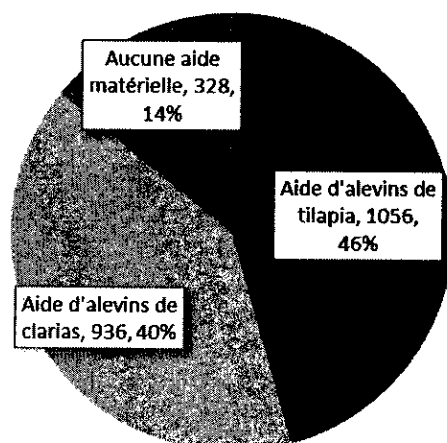


Figure 12 : Aide matérielle dont ont bénéficié les PO formés sur la pisciculture en étang (septembre 2014)

1 535 PO poursuivent leurs activités piscicoles. Le détail des espèces mises en élevage est indiqué au tableau 4. Parmi les PO qui sont à leur 1^{er} cycle de production, 249 (16,2%) pratiquent l'élevage du tilapia mono-sexe mâle et 482 (31,4%) l'élevage du clarias. Par ailleurs, 804 PO (53%) en sont à leur 2^{ème} cycle de production ou plus : 196 (13%) pratiquent l'élevage du tilapia mono-sexe mâle, 343 (22%) l'élevage du clarias, et 184 (12%) l'élevage du tilapia mixte (12%). Il faut y ajouter les PO pratiquant un élevage mixte : 38 (3%) pour l'élevage de tilapia mono-sexe mâle et de clarias, et 38 (3%) pour l'élevage de tilapia mixte et de clarias.

Tableau 4 : Espèces mises en élevage par les PO en activité

Espèces	Nbre de PO	Pourcentage
Tilapia mono (aide du Projet)	249	16,2%
Tilapia mono	196	12,8%
Tilapia mono + clarias	38	2,5%
Tilapia mono + tilapia mixte	5	0,3%
Tilapia mixte	184	12,0%
Tilapia mixte + clarias	38	2,5%
Clarias	343	22,3%
Clarias (aide du Projet)	482	31,4%
Total	1535	

Le tableau 5 indique pour chaque département le nombre de PO poursuivant leurs activités piscicoles. Dans les départements, comme le département des Collines ou celui de la Donga, qui ne font pas partie des régions cibles du Projet (aucun PC), quelques PO ont continué leurs activités après une formation sur la pisciculture en étang. Ainsi, les PC et TSPH utilisent leur propre réseau pour vulgariser les techniques piscicoles qu'ils ont acquises dans le cadre du Projet et les transmettre aux

pisciculteurs motivés, et même en dehors des zones cibles.

Tableau 5 : Nombre de PO poursuivant leurs activités piscicoles par département

Départements	Tilapia	Clarias	Tilapia + clarias	Total
Ouémé/Plateau	128	434	55	617
Atlantique/Littoral	91	81	8	180
Mono/Couffo	192	141	9	342
Zou	215	158	4	377
Collines	8	9	0	17
Donga	0	2	0	2
Total	634	825	76	1535

La figure 13 présente la répartition des pisciculteurs de tilapia et la figure 14 celle des pisciculteurs de clarias. Les « pisciculteurs de tilapia » indiquent les PO qui sont à leur 1^{er} cycle de production après avoir reçu des alevins de tilapia mono-sexe mâle et ceux qui poursuivent leur élevage de tilapia (mixte ou monosexé) au-delà du 2^{ème} cycle après s'être procuré des alevins de tilapia ou de clarias. Les « pisciculteurs de clarias » indiquent les PO qui sont à leur 1^{er} cycle de production après avoir reçu des alevins de clarias et ceux qui poursuivent leur élevage de clarias au-delà du 2^{ème} cycle après s'être procuré l'une de ces deux espèces.

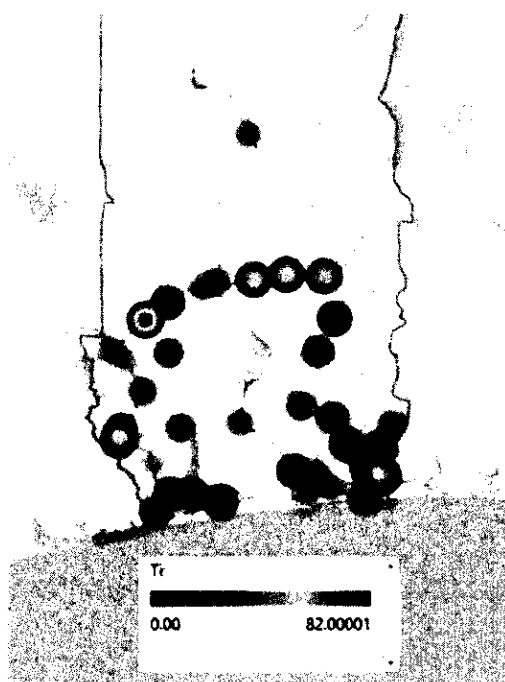


Figure 13 : Répartition des pisciculteurs de tilapia

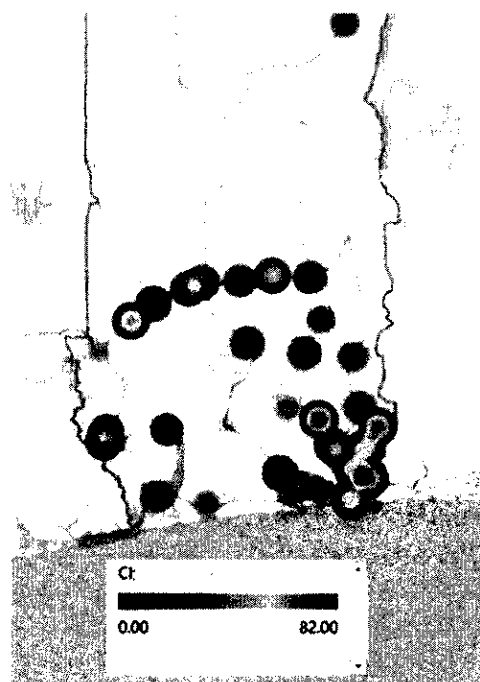


Figure 14 : Répartition des pisciculteurs de clarias

Les pisciculteurs de tilapia sont répartis sur une vaste zone le long des principales routes du sud Bénin. Les PO sont dispersés autour des exploitations des PC, à partir desquelles la vulgarisation progresse. Les fermes de tilapia sont particulièrement denses à Klouékanmey où le PC fait preuve de beaucoup d'efforts pour vulgariser la technique d'élevage du tilapia mono-sexe mâle. L'élevage de clarias est concentré au sud du département de l'Ouémé/Plateau. Initialement, il était axé sur les communes d'Avrankou, Ifangni et Adjohoun, où la demande est forte en raison de la proximité avec le Nigeria, mais le nombre de pisciculteurs s'est encore accru sous l'influence du Projet. Les pisciculteurs de clarias sont également nombreux à Klouékanmè et Abomey. Grâce à l'amélioration des techniques de production des PC, les PO peuvent désormais se procurer facilement des alevins ; les fermes situées à proximité des principaux axes routiers se sont ainsi lancées dans ce type d'élevage pour répondre à la demande en clarias.

La figure 15 présente l'évolution des pisciculteurs formés pour l'élevage en étang. Le taux de poursuite des activités piscicoles est pratiquement identique pour le tilapia (70,5%) et le clarias

(69,5%). 13,4% des pisciculteurs qui ont reçu des alevins de tilapia sont toutefois passés à l'élevage de clarias à partir du 2^{ème} cycle de production alors qu'inversement, 4,8% seulement des pisciculteurs de clarias passaient à l'élevage de tilapia. Ceci semble indiquer que l'élevage de clarias est relativement plus simple et plus rémunérateur. La proportion de ces deux espèces devrait continuer d'évoluer en fonction des tendances du marché.

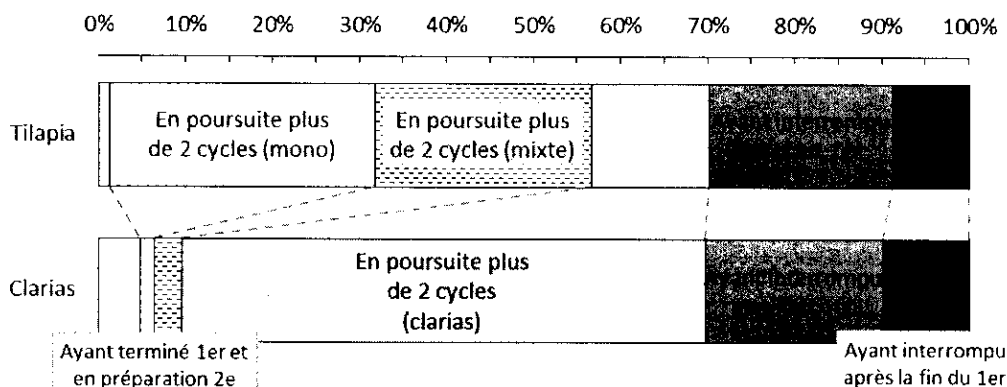


Figure 15 : Évolution des pisciculteurs bénéficiaires des alevins de tilapia et de clarias (fin août 2014)

2.2.1 Taux de poursuite des activités par les pisciculteurs ayant reçu des alevins de tilapia mono-sexe mâle

(1) Taux de poursuite global

La figure 16 présente l'évolution des pisciculteurs ayant reçu des alevins de tilapia mono-sexe mâle.

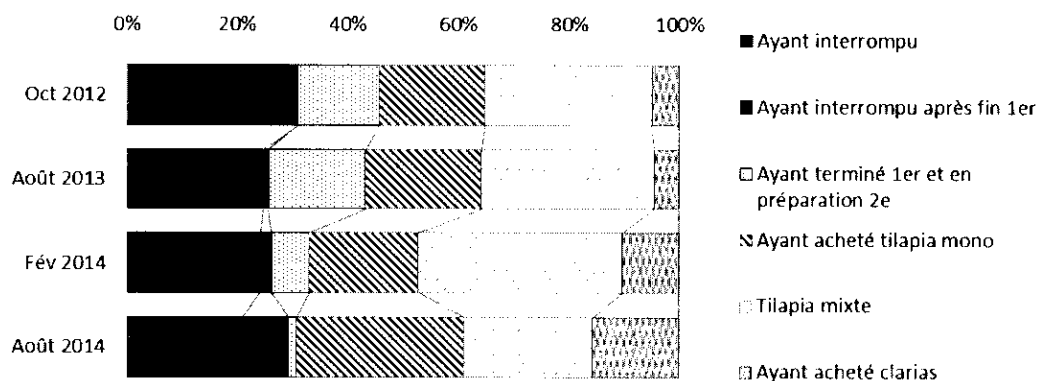


Figure 16 : Évolution des pisciculteurs ayant reçu des alevins de tilapia mono-sexe mâle

Alors qu'entre octobre 2012 et février 2014, le taux de poursuite des activités piscicoles était en hausse ou se maintenait au même niveau, les cessations d'activité ont brusquement augmenté de février à août 2014 parmi les pisciculteurs qui sont à leur 2^{ème} cycle de production ou plus. Au-delà du 2^{ème} cycle de production, l'appui en alevins et en aliments s'arrête, d'où une baisse de rentabilité qui conduit un certain nombre de pisciculteurs à interrompre leurs activités. Parallèlement, le taux de poursuite des activités par les pisciculteurs utilisant leurs propres alevins baissait, tandis que celui des pisciculteurs qui s'approvisionnent en alevins de tilapia mono-sexe mâle augmentait, passant de 21-25% (résultat de l'étude réalisée entre octobre 2012 et février 2014) à 31%. Il semble que les pisciculteurs se rendre compte maintenant du fait que l'élevage de tilapias mono-sexes mâles permettait de réaliser des bénéfices plus importants que l'élevage des alevins mixtes. Il se peut que l'écart se soit ainsi creusé entre les PO obtenant de bons résultats grâce aux méthodes acquises et les autres.

Par ailleurs, la proportion de PO passant de l'élevage de tilapia à celui de clarias à partir du 2^{ème} cycle ne cesse d'augmenter (depuis 2013). Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette évolution :

l'amélioration des techniques de production d'alevins au niveau des PC et la facilité croissante pour les PO à se procurer des alevins de clarias ; les besoins du marché. Le fait que le Projet ait encouragé les pisciculteurs à pratiquer la polyculture en élevant ensemble le tilapia et de clarias est peut-être aussi à l'origine de cette tendance.

Le tableau 6 présente les raisons qui ont poussé certains des PO qui pratiquaient l'élevage en étang du tilapia mono-sexe mâle à abandonner leurs activités piscicoles. Les données de base ont été recueillies par les TSPH à partir de la fiche de suivi établie dans le cadre du Projet. La distinction est faite entre les PO qui ont arrêté leurs activités après le 1^{er} cycle et ceux qui l'ont arrêté après le 2^{ème} cycle.

Tableau 6 : Raisons d'arrêt des PO bénéficiaires de tilapia mono-sexe mâle (étang)

Rang	Arrêt après 1 ^{er} cycle	Arrêt après 2 ^e cycle	Toutes catégories
1 ^{er}	Terrain (26)	Rentabilité (47)	Rentabilité (64)
2 ^e	Rentabilité (17)	Surcroît de travail (4)	Terrain (28)
3 ^e	Eau (8)	Déménagement (3)	Déménagement (10)
4 ^e	Déménagement (7)	Terrain (2)	Eau (9)
5 ^e	Vol (6)	Eau (1)	Surcroît de travail (7)
6 ^e	Dégâts matériels (5)	PC (1)	Vol (6)
7 ^e	Groupe (5)	—	Dégâts matériels (5)
Après 8 ^e	(10)	(0)	(13)
Total	(84)	(58)	(142)

* (nombre de personnes)

La première cause d'arrêt des activités piscicoles est la faible rentabilité : les pisciculteurs se retirent du secteur faute d'obtenir les profits escomptés. C'est, avec 81,0% des personnes interrogées (47 pisciculteurs sur 58), la raison majeure évoquée à partir du 2^{ème} cycle. Alors que le 1^{er} cycle de production avait généré des bénéfices importants, les cycles suivants s'accompagnent d'une chute très nette des revenus due au coût des alevins et des aliments, désormais à la charge du pisciculteur.

La deuxième raison évoquée est le problème foncier. C'est la première cause d'abandon chez les pisciculteurs qui ne poursuivent pas les activités au-delà du 1^{er} cycle. Du fait de l'opposition du propriétaire ou du problème de paiement de la location, les pisciculteurs se trouvent obligés de renoncer à leur activité. La troisième raison évoquée est le changement de domicile. Obligés de déménager pour cause de mariage ou d'emploi, les pisciculteurs ne trouvent pas de terrain approprié à côté de leur nouveau domicile. La 5^{ème} raison évoquée est le l'excès de travail : très occupés par d'autres activités (emploi ou études), les pisciculteurs n'ont pas assez de temps pour se consacrer à la pisciculture.

(2) Taux de poursuite des activités piscicoles par département (PC)

Le tableau 5 et la figure 17 présentent, pour chaque PC responsable des formations « fermier à fermier », l'évolution des PO ayant reçu des alevins de tilapia. Le taux de poursuite le plus bas est celui de Comè (38, 5%). Le nombre important de cessations d'activité après le 1^{er} cycle de production pose un problème au niveau de la sélection des PO. Les taux de poursuite les plus élevés enregistrés dans l'élevage de tilapia mono-sexe mâle sont ceux d'Aplahoué (64,7%) et d'Abomey (88,9%). Le PC d'Aplahoué, qui n'augmente que très peu le nombre de ses PO, procède lui-même aux améliorations techniques et à l'encadrement des PO. Le PC d'Abomey, qui vient juste de commencer à augmenter le nombre de ses PO, est resté très fidèle à l'enseignement du Projet, ce qui explique le bon taux de poursuite qu'il obtient. Sur les sites où, comme à Avrankou, Adjohoun et Athiémè, le taux de poursuite enregistré au niveau de l'élevage de tilapia mono-sexe mâle est faible malgré de bons résultats généraux, il se peut que l'approche proposée par les PC ne soit pas adaptée en dépit des forts potentiels existant dans le secteur de la pisciculture.

Tableau 7 : Évolution des PO bénéficiaires de tilapia mono-sexe mâle par PC

	En 1 ^{er} cycle	Ayant interrompu en 1 ^{er} cycle	Ayant interrompu après 1 ^{er} cycle	Ayant terminé 1 ^{er} et en préparation 2 ^e	En poursuite plus de 2 cycles			Total 1)	Total 2)	Taux de continuation	Taux de continuation de tilapia mono
					Tilapia mono	Tilapia mixte	Clarias				
	a	b	c	d	e	f	g	a+b+c+d+e +f+g=A	b+c+d+e +f+g=B	(d+e+f+g)/ B	e/B
Adjarra	12	11	1	3	27	17	22	93	81	85,2%	33,3%
Avrankou	0	2	2	0	0	13	7	24	24	83,3%	0,0%
Porto-novo	8	16	1	1	5	10	10	51	43	60,5%	11,6%
Abomey-Calavi	8	15	5	0	9	12	5	54	46	56,5%	19,6%
Aplahoué	5	10	0	0	22	0	2	39	34	70,6%	64,7%
Zagnanado	8	12	48	0	70	41	10	189	181	66,9%	38,7%
Ouidah	27	8	0	0	5	20	1	61	34	76,5%	14,7%
Comé	19	54	2	4	23	3	5	110	91	38,5%	25,3%
Klouékanmè	57	12	2	0	17	12	14	114	57	75,4%	29,8%
Za-Kpota	48	4	1	0	16	16	0	85	37	86,5%	43,2%
Ifangni	1	1	0	0	0	1	2	5	4	75,0%	0,0%
Adjohoun	2	4	1	0	11	8	34	60	58	91,4%	19,0%
Sèmè-Kpodji	2	3	0	0	8	4	2	19	17	82,4%	47,1%
Athiémè	25	2	0	1	4	13	0	45	20	90,0%	20,0%
Abomey	18	0	0	0	8	0	1	27	9	100,0%	88,9%
Total	240	154	63	9	225	170	115	976	736	70,5%	30,6%

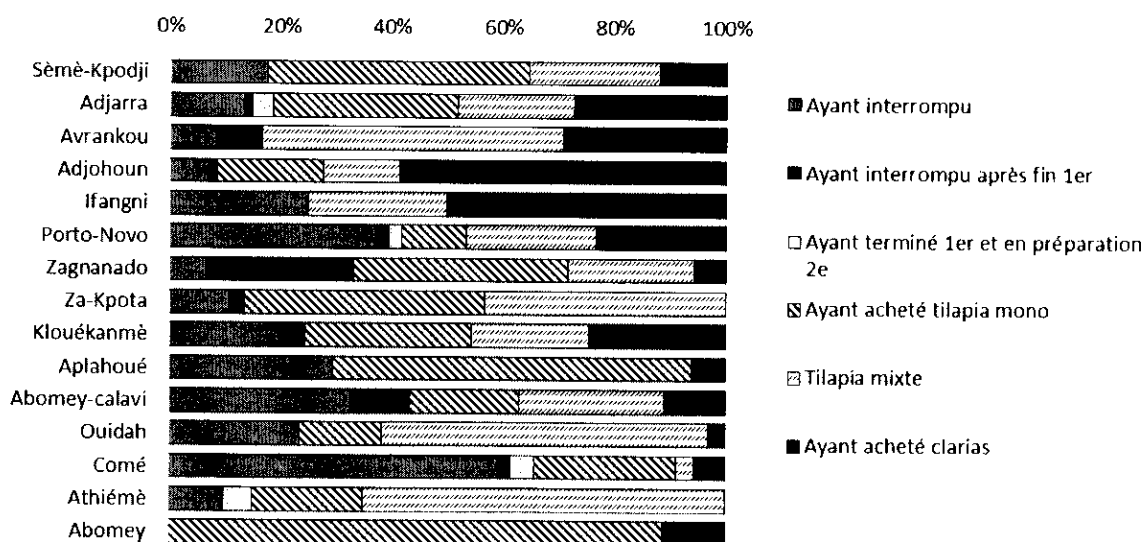


Figure 17 : Évolution des PO bénéficiaires de tilapia mono-sexe mâle par PC

2.2.2 Taux de poursuite des activités par les pisciculteurs éleveurs de clarias (formation sur la pisciculture en étang)

(1) Taux global de poursuite

La figure 18 présente l'évolution des pisciculteurs ayant reçu des alevins de clarias après la formation sur la pisciculture en étang.

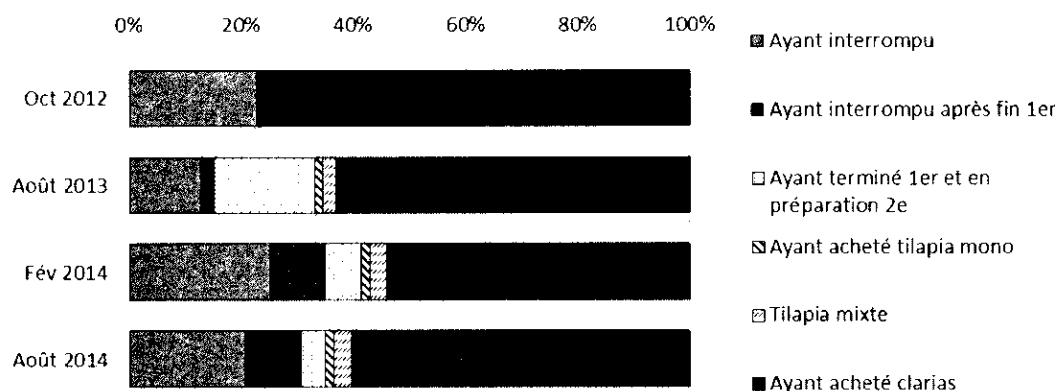


Figure 18 : Évolution des PO bénéficiaires des alevins de clarias (formés sur la pisciculture en étang)

Entre octobre 2012 et février 2014, l'élevage de clarias a tendance à diminuer en raison d'une hausse du nombre de pisciculteurs qui reviennent à l'élevage traditionnel du tilapia (sexe mixte) ou abandonnant leurs activités après le 2^{ème} cycle de production. Entre février et août 2014, cette tendance est toutefois revenue à la hausse. De la même manière comme indiqué dans la section précédente, l'augmentation du nombre de pisciculteurs qui élèvent le clarias est extrêmement nette au cours de cette période.

Le tableau 8 présente les raisons qui ont poussé certains PO à abandonner leurs activités. Les formations du Projet portent sur la pisciculture en étang, en bassin de béton et en BHS mais bon nombre de pisciculteurs se sont tournés vers un type de pisciculture autre que la pisciculture en étang. Les causes d'abandon ont été analysées par type de pisciculture, et la distinction a été faite entre les PO qui avaient arrêté leurs activités après le 1^{er} cycle et ceux qui l'ont fait après le 2^{ème} cycle.

Tableau 8 : Raisons d'arrêt des PO bénéficiaires de clarias (étang)

Rang	Arrêt après 1 ^{er} cycle				Arrêt après 2 ^{ème} cycle				Toutes catégories
	Étang	Bassin	BHS	Ensemble	Étang	Bassin	BHS	Ensemble	
1 ^{er}	Terrain (9)	Déménagement (8)	Déménagement (4)	Terrain (20)	Rentabilité (5)	Déménagement (7)	Eau (10)	Eau (10)	Déménagement (25)
2 ^e	Rentabilité (5)	Terrain (7)	Terrain (4)	Rentabilité (15)	Surcroît de travail (4)	Santé (3)	Rentabilité (2)	Déménagement (10)	Rentabilité (24)
3 ^e	Déménagement (3)	Rentabilité (7)	Rentabilité (3)	Déménagement (15)	Santé (3)	Rentabilité (2)	Déménagement (1)	Rentabilité (9)	Terrain (22)
4 ^e	Vol (3)	Eau (4)	Eau (2)	Eau (7)	Terrain (2)	Excès de travail (2)	Excès de travail (1)	Excès de travail (7)	Eau (17)
5 ^e	Excès de travail (3)	Santé (4)	Excès de travail (2)	Excès de travail (6)	Déménagement (2)	---	---	Santé (6)	Excès de travail (13)
Après 6 ^e	(7)	(7)	(2)	(21)	(1)	---	---	(3)	(28)
Total	(30)	(37)	(17)	(84)	(17)	(14)	(14)	(45)	(129)

* (nombre de personnes)

En général, on constate que c'est le changement de domicile qui constitue la première cause d'arrêt des activités piscicoles. Les intéressés ont déménagé pour cause de mariage ou d'emploi et ils se trouvent obligés d'abandonner leur activité. La deuxième raison évoquée est la faible rentabilité et la troisième est le problème foncier qui constitue la première cause d'abandon au cours du 1^{er} cycle d'élevage. Au-delà du 2^{ème} cycle, c'est l'approvisionnement en eau qui figure au premier rang, mais la plupart des pisciculteurs concernés pratiquent l'élevage en BHS.

Au niveau du 1^{er} cycle de production, l'abandon des activités s'explique par différents facteurs : pour la pisciculture en étang, c'est le problème foncier qui, comme pour l'élevage de tilapia, est au premier plan. Quant à l'élevage en bassins et l'élevage en BHS, le changement de domicile figure au premier rang comme raisons évoquées : dans l'incapacité de trouver des infrastructures adaptées près de leur nouveau domicile, les pisciculteurs n'ont d'autre choix que d'abandonner l'activité.

Au-delà du 2^{ème} cycle d'élevage, seulement 29,4% des pisciculteurs (5 PO sur 17) ont abandonné l'élevage du clarias en étang pour cause de mauvaise rentabilité, alors qu'ils étaient 81,0% (47 PO sur 58) dans l'élevage en étang du tilapia. Ce résultat fait penser que l'élevage du clarias est pour le moment plus rentable que celui du tilapia.

(2) Taux de poursuite des activités piscicoles par département (PC)

Le tableau 9 et la figure 19 présentent, par PC, l'évolution des PO ayant reçu des alevins de clarias. S'il existe des écarts importants au niveau du taux de poursuite (compris entre 50% et 82%), c'est à Porto-Novo (48 PO), Avrankou (39 PO), Ifangni (34 PO) et Adjarra (33 PO), toutes les communes situées dans le département de l'Ouémé/Plateau, qu'on a le nombre le plus élevé de pisciculteurs qui poursuivent leur activité. Le plus grand nombre de pisciculteurs appuyés est enregistré à Ifangni (80 PO), mais la moitié d'entre eux ont abandonné leur activité en cours de cycle. Bon nombre de ces pisciculteurs se sont lancés dans la pisciculture à cause de la forte demande en clarias des clients, mais ils sont aussi nombreux à avoir abandonné cette activité. A part le potentiel du marché, les compétences techniques du PC semblent avoir un rôle décisif sur la poursuite des activités piscicoles.. Les PC d'Adjarra, Ouidah, Za-Kpota, Klouékanmè et Abomey, qui ont une bonne capacité en production d'alevins que le PC d'Ifangni, ont ainsi réussi à maintenir un taux de poursuite de 80%.

Tableau 9 : Évolution des PO bénéficiaires de clarias par PC

	En 1 ^{er} cycle	Ayant interrompu en 1 ^{er} cycle	Ayant interrompu après 1 ^{er} cycle	Ayant terminé 1 ^{er} et en préparation 2 ^e	En poursuite plus de 2 cycles			Total 1)	Total 2)	Taux de continuation
					Tilapia mono	Tilapia mixte	Clarias			
	a	b	c	d	e	f	g	a+b+c+d+c +f+g=A	b+c+d+e +f+g=B	(d+c+f+g)/B
Adjarra	7	9	0	4	2	2	33	57	50	82,0%
Avrankou	22	6	23	0	0	0	39	90	68	57,4%
Porto-novo	26	12	9	4	0	2	48	101	75	72,0%
Abomey-Calavi	14	21	0	0	2	4	19	60	46	54,3%
Aplahoué	0	1	0	0	0	0	1	2	2	50,0%
Zagnanado	8	0	3	0	0	0	1	12	4	25,0%
Ouidah	27	3	0	0	0	0	14	44	17	82,4%
Comé	18	0	0	0	0	0	1	19	1	100,0%
Klouékanmè	19	0	1	0	0	1	24	45	26	96,2%
Za-Kpota	41	2	0	0	0	0	15	58	17	88,2%
Ifangni	51	33	7	1	0	5	34	131	80	50,0%
Adjohoun	56	0	1	0	0	0	7	64	8	87,5%
Sèmè-Kpodji	44	6	1	1	2	0	20	74	30	76,7%
Athiémè	55	0	0	3	0	0	2	60	5	100,0%
Abomey	74	0	0	7	1	0	15	97	23	100,0%
Total	462	93	45	20	7	14	273	914	452	69,5%

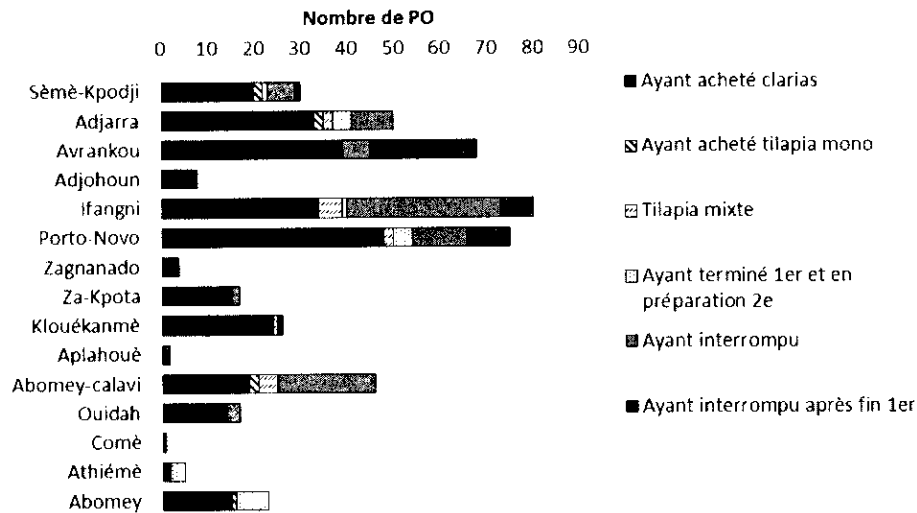


Figure 19 : Évolution des PO bénéficiaires des alevins de clarias par département (PC)

Le taux de poursuite, très variable, dépend sans doute de deux facteurs : la capacité des PC à produire des alevins et les spécificités régionales. À Comè, Athiémè, Zagnanado et Aplahoué, la demande en clarias est relativement faible, d'où une faible production d'alevins par les PC. À Avrankou et Ifangni, nombreux sont les pisciculteurs qui pratiquent l'élevage du clarias, mais le taux de poursuite n'est pas très bon. La figure 20 présente la répartition des pisciculteurs poursuivant leur élevage de clarias et la figure 21 la répartition des pisciculteurs ayant abandonné leur activité.

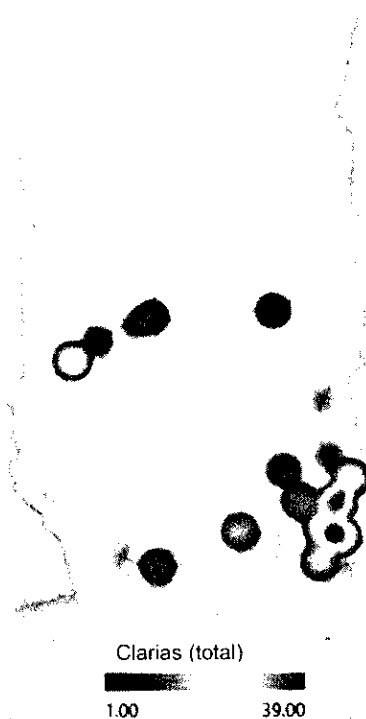


Figure 20 : Répartition des pisciculteurs de clarias qui poursuivent l'activité



Figure 21 : Répartition des pisciculteurs ayant interrompu l'activité

(3) Répartition de l'élevage de clarias par type de pisciculture et par commune

Les figures ci-dessous présentent, pour chaque type de pisciculture, la répartition des pisciculteurs de clarias poursuivant leur activité. Alors que dans le sud du département de l'Ouémé/Plateau, toutes les formes de pisciculture sont poursuivies, à Klouékanmè et Abomey, l'élevage de clarias se fait principalement en bassin de béton.

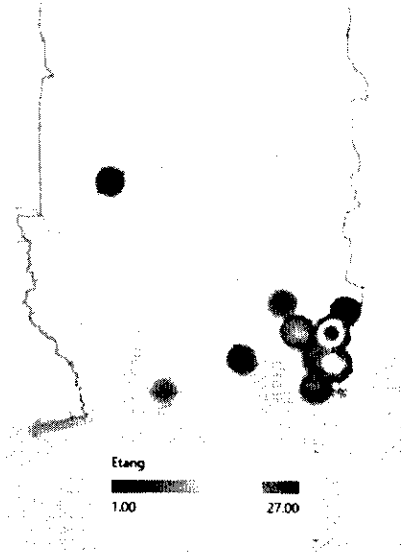


Figure 22 : Répartition des PO en étang

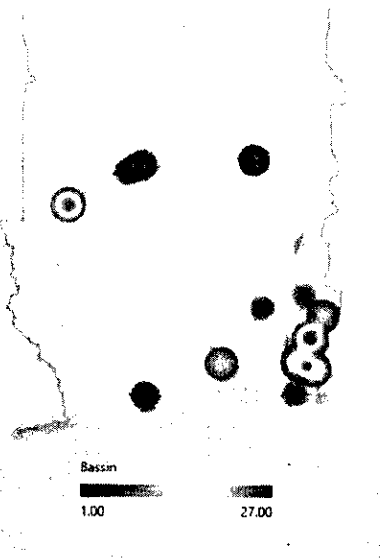


Figure 23 : Répartition des PO en Bassin



Figure 24 : Répartition des PO en BHS

2.3 Taux de poursuite des activités par les pisciculteurs qui élèvent le clarias (formation sur la pisciculture en bac hors-sol)

La figure 25 présente l'évolution des pisciculteurs ayant reçu des alevins de clarias après une formation à la pisciculture en BHS.

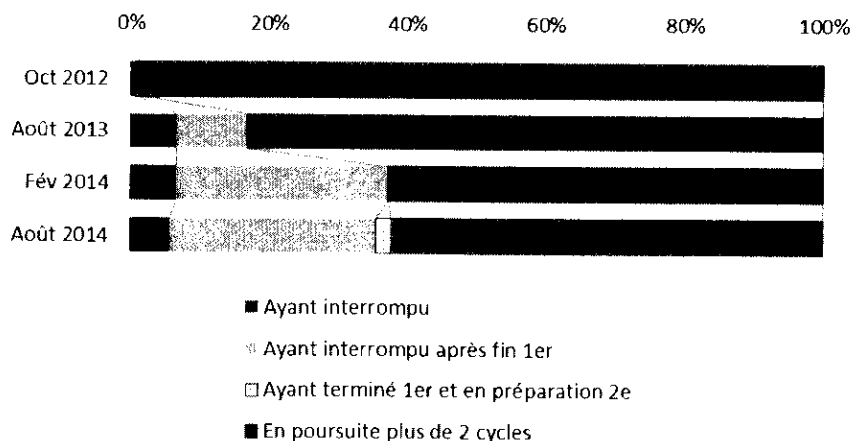


Figure 25 : Évolution des PO bénéficiaires des alevins de clarias (formés sur la pisciculture en bac hors-sol)

Entre août 2013 et février 2014, le taux de poursuite a fortement baissé. Le tableau 10 et la figure 26 présentent, par PC, l'évolution des PO ayant reçu des alevins de clarias. Tous départements confondus, le taux de poursuite s'élève à 64,4%, mais il est très élevé à Gbada (97,2%) et beaucoup plus faible à Kouty (54,2%).

Tableau 10 : Évolution des PO bénéficiaires des alevins de clarias (formés sur la pisciculture en bac hors-sol) (août 2014)

	Formule	Kouti	Gbada	Total
Au cours du 1 ^{er} cycle	a	87	90	177
Ayant interrompu au 1 ^{er} cycle	b	26	0	26
Ayant terminé 1 ^{er} cycle et en préparation du 2 ^e cycle	c	10	0	10
En poursuite plus de 2 cycles	d	177	104	281
Ayant interrompu après la fin du 1 ^{er} cycle	e	132	3	135
Total 1)	a+b+c+d+e=A	432	197	629
Total 2)	b+c+d+e=B	345	107	452
Taux de poursuite	(c+d)/B	54,2%	97,2%	64,4%

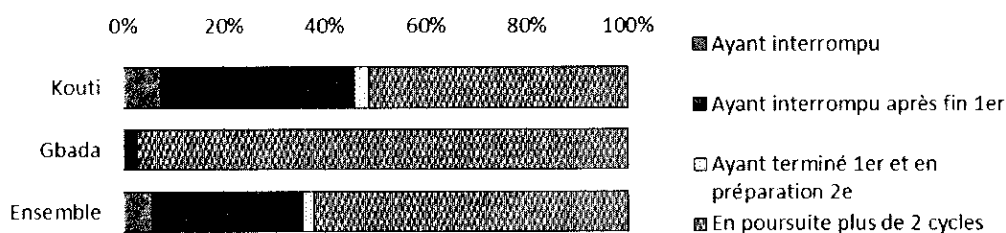


Figure 26 : Évolution des PO formés sur la pisciculture en bac hors-sol

Le tableau 11 présente les raisons qui ont poussé certains des PO formés sur la pisciculture en BHS à abandonner leurs activités piscicoles. La distinction est faite entre les PO qui ont arrêté leurs activités après le 1^{er} cycle d'élevage et ceux qui l'ont fait après le 2^{ème} cycle.

Tableau 11 : Raisons d'arrêt d'activités par les PO bénéficiaires de clarias (étang)

Rang	Arrêt après 1 ^{er} cycle	Arrêt après 2 ^e cycle	Toutes catégories
1 ^{er}	Fonds de lancement (20)	Rentabilité (64)	Rentabilité (64)
2 ^e	Déménagement (5)	Déménagement (32)	Déménagement (37)
3 ^e	---	Excès de travail (10)	Fonds de lancement (29)
4 ^e	---	Fonds de lancement (9)	Excès de travail (10)
5 ^e	---	Santé (9)	Santé (9)
6 ^e	---	Vol (3)	Vol (3)
7 ^e	---	Religion (2)	Religion (2)
Après 8 ^e	---	(3)	(3)
Total	(25)	(132)	(157)

* (nombre de personnes)

La première cause de l'abandon des activités piscicoles au cours du 1^{er} cycle de production est le manque de fonds pour lancer le 2^{ème} cycle de production. Dans le cadre de la diversification des revenus, les bénéfices issus de la vente des poissons d'élevage sont parfois utilisés comme fonds de roulement dans d'autres secteurs d'activités. Or, contrairement à d'autres activités, la pisciculture nécessite, même après le 2^{ème} cycle de production, des investissements initiaux comme l'achat d'alevins ou d'aliments.

Au-delà du 2^{ème} cycle, la faible rentabilité figure au 1^{er} rang des causes d'abandon. L'appui en intrants reçu au moment du 1^{er} cycle permettait de limiter les coûts. Mais à partir du 2^{ème} cycle, les pisciculteurs doivent se procurer eux-mêmes les alevins et l'aliment nécessaire pour conduire l'élevage. En cas de dépassement des dépenses prévues, la rentabilité diminue considérablement, d'où l'abandon des activités car le bénéfice espéré n'est plus obtenu. La 2^{ème} raison évoquée au-delà du 2^{ème} cycle est, comme au 1^{er} cycle, le changement de domicile. Les pisciculteurs n'ont sans doute pas la possibilité de recommencer leurs activités à côté de leur nouveau domicile, soit parce qu'ils ne peuvent pas installer de BHS, soit parce qu'ils n'ont pas accès à l'eau, soit parce qu'ils ne disposent pas de formateur à proximité. Au troisième rang des causes d'abandon figure l'excès de travail : très occupés par d'autres activités (emploi ou études), les pisciculteurs n'ont pas assez de temps à

consacrer pour la pisciculture.

Alors que parmi les pisciculteurs ayant suivi la formation sur la pisciculture en étang, le problème d'alimentation en eau était fréquemment cité comme cause d'abandon de l'élevage en BHS, aucun des PO qui pratiquent l'élevage en BHS n'a fait cas de ce problème. Pour les premiers, le problème d'eau est un problème d'accès à l'eau ou de qualité de l'eau tandis que les autres qui achètent l'eau pour l'élevage posent le problème de rentabilité.

Annexe 9

Procès-verbaux et

rapports des sessions du CCC

1) 1ère session du CCC

PROCES VERBAL
DU 1^{er} COMITE CONJOINT DE COORDINATION
SUR LA COOPERATION TECHNIQUE JAPONAISE
POUR LE PROJET DE VULGARISATION DE L'AQUACULTURE
CONTINENTALE
- PROVAC -
EN
REPUBLIQUE DU BENIN

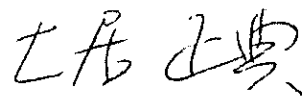
Conformément au Procès Verbal signé le 9 mars 2010, la première session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination (désigné ci-après « le Comité ») du Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin s'est tenue le mercredi 25 août 2010.

Au cours de la session du Comité, l'état d'avancement des activités du Projet de juin à août 2010 et le plan annuel des activités ont été présentés et les participants dudit Comité ont discuté sur chaque sujet et convenu des activités du Projet et du Cadre Logique du Projet comme mentionnés dans les documents annexes.

Cotonou, le 25 août 2010



M. Dénagnon GNITASSOUN
Directeur Adjoint des Pêches
Direction des Pêches
Ministère de l'Agriculture, de
l'Elevage et de la Pêche
République du Bénin



Dr. Masanori DOI
Conseiller en Chef
Projet de Vulgarisation de
l'Aquaculture Continentale en
République du Bénin

**Appendice 1. PROGRAMME DE DEROULEMENT DE LA 1^{ERE} SESSION
DU COMITE CONJOINT DE COORDINATION DU PROVAC**

DATE : MERCREDI 25 AOÛT 2010

LIEU : SALLE DE FORMATION (DIRECTION DES PECHEES)

HORAIRE	ACTIVITES	RESPONSABLES
8:30 - 9:00	Arrivée et installation des participants	Equipe du PROVAC
9:00-9:05	Présentation du programme de la session	Dr d'ALMEIDA F. M. Arsène (Chef du Projet)
9:05-9:10	Allocution de bienvenue	Mr Dénagnon GNITASSOUN (Directeur du Projet)
9:10-9:15	Allocution du Chef de l'Equipe des experts de la JICA	Dr. Masanori DOI (Conseiller en Chef du Projet)
9:15 - 9:25	Allocution de la Représentante Résidente de la JICA/Bénin	Mme Rumiko YAMAMOTO (Représentante Résidente)
9:25 - 9:35	Allocution d'ouverture de la session	Mr Richard AMOUSSOU (Représentant du Président du CCC)
9:35 - 9:45	Présentation des participants	Mr Richard AMOUSSOU (Représentant du Président du CCC)
9:45-10:10	1) Présentation sommaire du PROVAC 2) Présentation du Cadre logique (PDM).	Equipe du PROVAC
10:10-10:25	Débats	Mr Richard AMOUSSOU (Représentant du Président du CCC)
10:25-10:35	Pause-café	
10:35-11:05	3) Plan et état d'avancement des activités du PROVAC.	Equipe du PROVAC
11:05-11:55	Débats	Mr Richard AMOUSSOU (Représentant du Président du CCC)
11:55-12:10	Validation des documents Clôture de la session	Mr Richard AMOUSSOU (Représentant du Président du CCC)
12:10-12:30	Formalités et départ des participants	Equipe du PROVAC

+ (4/5)

Appendice 2

Plan et état d'avancement des activités du projet (Première année: Juin 2010 à Mars 2011)

1. Discussion sur les activités globales du projet (Avancement : 100%)

L' équipe des experts japonais est arrivée au Bénin au début du mois de Juin 2010 et la discussion sur les 3 années d' activités du projet a eu lieu sur la base du Rapport Initial. Les deux parties japonaise et béninoise se sont entendues sur les activités proposées pour le projet et qui ont démarré en tenant compte de quelques amendements en conformité avec les dernières informations locales. Le personnel de la partie béninoise du projet est présenté dans le tableau 1. Le plan de mission de l' équipe des experts de la JICA est présenté dans le tableau 2.

2. Etude de l'état des lieux (Avancement: 90%)

L' étude de l' état des lieux a été effectuée dans la zone cible du projet, à savoir les 7 départements du Sud Bénin afin de clarifier la situation actuelle de l' aquaculture continentale et les besoins pour une coopération technique durable. L' étude vise à collecter les données de base pour la sélection des communes cibles et les sujets d' essai sur ferme. Le rapport final de l' étude sera soumis par le contractant local au début du mois de Septembre.

3. Etude statistique simplifiée de l'aquaculture (Avancement: 90%)

En collaboration avec tous les CeRPA de la zone cible (les 7 départements du Sud Bénin), une série de données de base sur le nombre de fermes piscicoles, les infrastructures comme les étangs, la production estimée, etc. a été collectée. Elles sont résumées dans le tableau 3. Le nombre de fermes piscicoles enregistré en Juin 2010 était, de 1188 y compris celles qui étaient abandonnées et la production en 2009 était estimée à 308 tonnes dans les départements cibles.

4. Sélection des communes cibles et des pisciculteurs clés (Avancement: 95%)

Afin de déterminer objectivement les communes cibles, nous avons élaboré les critères de sélection comme le montre le tableau 4 et nous avons conduit les discussions et l' étude des sites avec les CeRPA/CeCPA. Pour la sélection des communes cibles et des pisciculteurs clés candidats, plusieurs sites alternatifs qui sont proposés par les CeCPA ont été examinés. De commun accord avec les responsables en charge, le résultat est élaboré en tenant compte aussi bien de l' équilibre du genre que de l' équilibre géographique. Les procédures de ces examens sont présentées dans le tableau 5.

A la première réunion du Comité de Suivi, il a été proposé que les deux fermiers encouragés comme fermiers clés à travers le projet pilote de PACODER (Etude de la Promotion de l' Aquaculture Continentale pour le Développement Rural en République du Bénin) ne seront pas retenus comme fermiers clés de PROVAC bien qu' ils seront supportés continuellement par PROVAC. Cependant, depuis que quelques appuis aussi bien matériel que technique sont nécessaires pour ces fermiers, ils sont maintenant considérés comme une partie des fermiers clés du PROVAC.

Sur la base des examens ci-dessus, le nombre de communes cibles et de pisciculteurs clés candidats pour la première année du projet a été établi à 8 communes et fermiers comme montré ci-dessous.

Communes cibles	Pisciculteurs clés candidats	Remarques
1) Abomey-Calavi (Atlantique)	Mme. FAIZOUN Eugénie	
2) Tori-Bossito (Atlantique)	Mr. TOZE Pierre	Pisciculteur clé du PACODER
3) Aplahoué (Couffo)	Mr. SAGBO Paul	
4) Zagnanado (Zou)	Mr. HOUNKONNOU. G. Jacques	
5) Porto-Novo (Ouémé)	Mme. ADOGONY Gisèle	
6) Adjarra (Ouémé)	Mr. KOUCOU Guy	
7) Avrankou (Ouémé)	Mr. KPOSSOU Dominique	Pisciculteur clé du PACODER
8) Pobè (Plateau)	Mr. ONODJE Kotchikpa	

En ce qui concerne l' élevage en bacs hors-sol, un opérateur convenable ayant la maîtrise sera sélectionné à Kouti (Avrankou/Ouémé) qui est à présent le centre de ce type de pisciculture et où les formations techniques « fermier à fermier » seront conduites spécifiquement pour le bac hors-sol. Ce fermier est pour le moment un pisciculteur clé mais pas un producteur d' alevins.

Les communes cibles et les pisciculteurs clés pour les deuxième et troisième années du projet seront réexaminés, non seulement sur la base de l' étude actuelle, mais aussi en tenant compte des dernières informations; ainsi ils seront déterminés à travers les discussions avec les autorités concernées tout en considérant le budget du projet et sa capacité.

5. Formation des pisciculteurs clés et des vulgarisateurs (Avancement: 5%)

5.1 Formation technique des pisciculteurs clés en groupe

Le projet organisera une formation pour les pisciculteurs clés sélectionnés et les vulgarisateurs. Le sommaire de la formation se présente comme suit:

- Lieu: Ferme d' un pisciculteur de niveau avancé: Benin Continental Fish (BCF)

- Période: Vers la fin du mois de Septembre (4 jours au total)
- Participants: Les 6 nouveaux pisciculteurs clés, les 2 pisciculteurs du PACODER et les agents des CeCPA et CeRPA concernés.

Le projet enseignera aux pisciculteurs clés, la technique de production d'alevins mono-sexe mâles par l'utilisation d'aliment hormoné; mais il obligera les pisciculteurs à lui soumettre un rapport sur la dose d'hormone utilisée. Le projet doit les contrôler. Le projet demandera à la Direction des Pêches de continuer à examiner l'utilisation de l'hormone par les autres pisciculteurs.

5.2 Appui en matériel et conseil technique sur ferme

Le Projet donnera un appui aux pisciculteurs clés pour une partie des infrastructures piscicoles nécessaires à la production d'alevins et la formation « fermier à fermier » et il s'efforcera aussi de renforcer la capacité des pisciculteurs formés par les experts japonais et les homologues béninois de l'encadrement technique sur le terrain.

5.3 Formation des formateurs

Les rôles d'enseignant et de modérateur lors de la formation des pisciculteurs clés et des SPH des CeCPA (méthode de formation « fermier à fermier », programme, principales techniques, mission du formateur, etc.) seront enseignés. La formation sera effectuée pendant 2-3 jours dans les CeCPA des communes cibles.

6. Essai sur ferme (Avancement: 20%)

Le projet procède à des essais sur les fermes ci-dessous et les résultats seront utilisés au cours de la formation « fermier à fermier », dans les manuels, pendant les séminaires et dans les lettres d'information pour la vulgarisation de la technique. Ces essais se poursuivront tout au long de la période du projet.

	Sujet	Site	Période
1.	Production d'alevins mono-sexes mâles de Tilapia	BCF (Adjarra)	A partir de Juillet 2010
2.	Reproduction naturelle de Clarias	BCF (Adjarra)	A partir de Juillet 2010
3.	Monoculture de Clarias dans de petits étangs	Ferme SENA (Avrankou)	A partir d' Août 2010
4.	Polyculture de Tilapia mono-sexe mâle et de Clarias	Ferme SENA (Avrankou)	A partir d' Octobre 2010
5.	Amélioration de l'aliment avec les sous-produits locaux		A partir d' Août 2010
6.	Autres		

7. Elaboration des manuels (Avancement 10%)

Le projet a examiné le contenu des manuels à élaborer et a décidé provisoirement d' en éditer 6 qui portent sur:

- i. Pisciculture en étang (Tilapia, Clarias)
- ii. Pisciculture en bac hors-sol (Clarias)
- iii. Production d' alevins de Tilapia
- iv. Production d' alevins de Clarias
- v. Alimentation des poissons
- vi. Gestion d' une ferme et Vente des produits piscicoles

Parmi ces manuels, « Pisciculture en étang » (avant-projet en version française) est déjà soumis à l' examen des membres de l' équipe du projet. Ces manuels seront continuellement lus, révisés et complétés jusqu' à la fin du projet.

8. Examen des indicateurs du cadre logique du projet (Avancement: 95%)

Nous avons examiné les indicateurs du cadre logique du projet en tenant compte des résultats obtenus par l' étude de l' état des lieux et l' étude sur le terrain pour la sélection des sites et nous proposons les indicateurs des objectifs spécifiques et de l' objectif global du projet comme suit:

> Indicateur des objectifs spécifiques du projet

Dans les communes cibles du projet

- i. Le nombre des nouveaux pisciculteurs et des pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 300.
- ii. Le nombre de pisciculteurs existants et ayant amélioré leurs techniques piscicole est supérieur à 300.

(Y compris les données des pisciculteurs des autres communes, qui ont participé aux formations « fermier à fermier »).

> Indicateur de l' objectif global du projet

Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles du Sud Bénin est supérieur à 3.000 en 2020.

La description des indicateurs proposés et d' autres écrits dans le Procès Verbal le 9 Mars 2010 est comparativement montrée dans l' Annexe 1.

En tout, un Cadre logique complet, y compris les indicateurs proposés, est montré dans l' Annexe 2. Dans ce Cadre logique, les amendements mineurs suivants sont faits:

- les titres des sujets des activités, à savoir Activité 1, Activité 2, Activité 3 et Activité 4, étaient effacés parce qu' ils étaient simplement une répétition de la description des résultats respectifs.

- L'activité 1-6, à savoir « Les activités du projet sont vulgarisées à travers les séminaires et les lettres d'information » était ajoutée.

9. Exécution préliminaire de la formation « fermier à fermier » (Avancement: 0%)

Les pisciculteurs clés dont le niveau de production d'alevins devient stable commenceront la formation « fermier à fermier » selon le degré de stabilité. Cette année, nous organiserons 4 fois la formation sur la pisciculture en étang (3 jours par session de formation), une fois la formation en bac hors-sol (une journée de formation) et nous analyserons par la suite les résultats de la formation « fermier à fermier » pour le reste de la période du projet.

10. Séminaires et Relations publiques des activités du projet (Avancement: 30%)

Le projet a déjà procédé à une large diffusion de la lettre d'information N°1 au sein de l'administration et au public. Désormais, le projet publiera les lettres d'information 3 ou 4 fois par an pour présenter ses activités et pour contribuer à la vulgarisation des techniques.

L'équipe du projet envisage également de faire la vulgarisation des techniques à travers l'organisation des séminaires. Il a été déjà organisé un séminaire libre et gratuit sur le développement de l'aquaculture en Egypte avec plus de 30 participants venant des structures extérieures. Pour la suite, le projet prévoit des séminaires sur la production d'alevins et la préparation des aliments.

11. Autres activités

Le projet a examiné les possibilités d'éventuelles collaborations avec les organisations ou projets en rapport avec les objectifs du PROVAC afin d'améliorer l'efficacité de la vulgarisation de l'aquaculture. Dans cette optique, nous avons expliqué le domaine d'activités du Projet et échangé les points de vue avec les organisations ou projets suivants :

- 1) Réseau National des Pisciculteurs du Bénin (RENAPIB)
- 2) Programme Alimentaire Mondial (PAM)
- 3) Programme d'Appui au Développement Participatif de la Pêche Artisanale (PADPPA)
- 4) Pêche et VIH/SIDA en Afrique (par FAO-Worldfish Center, etc.)

- Tableau 1. Personnel de la partie béninoise du projet
- Tableau 2. Plan de mission de l' équipe des experts de la JICA (1^{ère} année)
- Tableau 3. Résultat de l' étude statistique simplifié
- Tableau 4. Critères de sélection des communes cibles
- Tableau 5. Détails de la sélection des communes cibles
-
- Annexe 1. Les indicateurs proposés pour le Cadre logique du projet (PDM)
- Annexe 2. Le Cadre logique du projet (PDM) pour approbation au CCC

Tableau 1. Personnel de la partie béninoise du projet

N°	Nom et Prénoms	Poste occupé	Poste du Projet
1	GNITASSOUN Dénagnon	Directeur Adjoint des Pêches	Directeur du Projet
2	d'ALMEIDA Arsène F. M.	Chef Service Pêche Continentale et Aquaculture	Chef du Projet
3	JOHNSON Ben Césaire	Chef Service Suivi et Evaluation	Homologue
4	GOMINAN OSSENI Amani Séidou	Chef de la Division Aquaculture	Homologue
5	GBETOHO Hippolyte	Chef de la Division Pêche Continentale	Homologue
6	IWA Léon	Collaborateur à la Division Aquaculture	Homologue en permanence
7	HOUENOU Hippolyte	Collaborateur à la Division Aquaculture	Homologue en permanence
8	DESSOUASSI C. Eugène	Collaborateur à la Division Pêche Continentale	Homologue

Tableau 2. Plan de mission des experts japonais (1^{ère} année)

Charge	Nom	2010										2011			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
Chef de l'équipe / vulgarisation de l'aquaculture	Dr Masanori DOI			■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
Chef adjoint de l'équipe / production d'alevins I	M Goro NEZAKI						■	■					■	■	■
Production d'alevins II	M Yukiya NIWA			■											
Socio-économie	M Hiroshi TSUBAKI				■	■	■	■					■	■	■
Alimentation I	Dr Sachiro YOKOYAMA						■	■							
Alimentation II	Dr Ismail Radwan			■				■					■		
Gestion de la ferme / marketing	M Hiroyuki NAKAO						■	■	■	■			■	■	■
Formation / vulgarisation	M Mitsuya YAMAGISHI			■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
Organisation	M. Toshiro TAMAKI										■	■			
Coordination administrative	Mme Maki SAEKI			■											
Gestion du projet (Consultant local)	M. CHANGO Fakaridd														■

Tableau 3. Résultat de l'étude statistique simplifié

Communes	Nombre de pisciculteurs	Etangs				Bacs d'élevage hors-sols / Bassins		Cages flottantes		Enclos piscicoles		Nombre de promoteurs / Espèce			Production piscicole annuelle (Ton)	
		F		N		F	N	F	N	F	N	Tilapia	Chara	Autres	2008	2009
		Nbre	Sup (ha)	Nbre	Sup (ha)	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre					
1- DEPARTEMENT ATLANTIQUE																
Abomey-Calavi	86	368	10.11	130	1.78	19	0	0	0	3	0	82	6	0	15.35	17.53
Allada	43	82	2.93	58	2.21	20	2	0	0	0	0	43	1	0	0.47	0.86
Quidah	26	127	2.43	27	0.48	0	2	0	0	0	1	28	11	0	0.00	12.30
Kpomassé	82	180	3.80	21	0.48	5	1	1	0	0	0	54	8	0	0.00	2.70
Toffo	33	48	0.88	88	0.35	2	0	0	0	0	0	4	3	0	0.00	2.78
Tori-Bossito	74	128	4.48	56	1.02	1	0	0	0	0	0	73	4	1	15.00	26.64
Sé-Avé	38	148	4.78	34	0.35	20	0	10	0	8	0	42	10	13	6.08	19.94
Za	28	88	0.85	8	0.16	0	0	0	0	0	0	28	2	1	1.72	3.03
Sous-Total 1	408	1189	30.07	402	6.81	67	5	11	0	12	1	380	45	15	41.82	85.98
2- DEPARTEMENT LITTORAL																
Cotonou	2	0	0.00	0	0.00	5	0	0	0	0	0	2	2	0	0.00	0.00
Sous-Total 2	2	0	0.00	0	0.00	5	0	0	0	0	0	2	2	0	0.00	0.00
3- DEPARTEMENT MONO																
Lohoué	8	5	0.22	5	0.31	3	4	0	0	0	0	3	1	0	1.5	1.4
Athiémé	10	7	0.23	23	0.53	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0.37
Houéyogbé	2	1	0.02	8	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Bogé	9	3	0.15	14	0.70	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0.1	0.23
Gomé	48	13	0.80	108	5.95	0	0	0	0	0	0	5	3	0	2	2.3
Grand-Popo	17	51	2.55	27	1.35	0	0	7	0	0	0	17	0	0	4.5	4.2
Sous-Total 3	92	83	3.97	180	9.09	3	4	7	0	0	0	30	6	1	8.1	8.5
4- DEPARTEMENT COUFOU																
Akshové	8	14	0.85	14	0.37	4	4	0	0	0	0	4	0	0	0.18	1.8
Diakolonv	3	5	0.11	1	0.01	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0.3	0.3
Kloukanmè	8	40	1.82	2	0.04	0	0	0	0	0	0	8	1	0	6.5	7.58
Dogbo	8	15	0.89	2	0.04	0	0	0	0	0	0	7	0	0	1.5	2
Tevéhin	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lélé	33	0	0.00	50	2.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	1.8
Sous-Total 4	88	74	2.87	89	2.81	5	4	0	0	0	0	21	1	0	13.08	12.98
5- DEPARTEMENT ZOU																
Abomey	7	7	0.24	11	0.43	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0.175	0.225
Zagnanado	20	82	0.93	21	0.30	7	0	0	4	0	0	18	2	0	3.3	4.5
Agbangnizoun	28	18	0.91	40	0.80	0	4	0	12	0	0	28	8	6	1.025	0.85
Bahicon	7	0	0.00	0	0.00	3	4	0	0	0	0	2	1	0	0.08	0.085
Covè	8	16	0.88	12	0.18	0	2	0	0	0	0	8	1	0	2.3	3.2
Djida	4	1	0.12	3	0.38	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Ouinhi	7	20	0.23	20	0.33	0	0	0	4	0	0	3	2	0	0.875	0.7
Za-Kpota	8	28	0.41	14	0.21	0	14	0	0	0	0	8	5	0	0.225	0.35
Zogbodomé	13	19	0.11	11	0.05	2	2	0	0	0	0	13	0	0	0.8	1.1
Sous-Total 5	100	190	3.83	132	2.56	14	26	0	20	0	0	79	12	6	8.65	10.81
6- DEPARTEMENT OUEME																
Banvo	18	48	0.92	18	0.36	0	0	3	0	0	0	9	0	0	8.1	7.8
Adigbo	18	31	0.58	69	1.10	0	0	0	4	0	0	13	8	0	1.8	2.7
Danabo	41	88	2.32	211	4.22	1	0	3	4	0	0	28	15	1	21.08	23.2
Audugbo	18	20	0.53	4	0.05	0	0	10	0	1	2	18	2	0	2.7	2
Sémé-Podji	41	288	8.18	150	3.38	25	0	0	0	3	0	33	9	0	15.2	27.98
Porto-Novo	52	153	2.85	184	2.55	37	0	0	0	2	0	52	38	0	42.6	47.8
Adjarra	22	67	1.42	128	2.53	6	0	0	0	0	0	14	8	0	1.38	4.8
Avrankou	138	258	4.30	133	0.44	45	37	0	0	0	0	63	82	3	27.93	36.45
Aoro-Missiré	48	53	1.08	75	1.31	0	0	0	0	0	0	48	48	0	2.6	3.1
Sous-Total 6	391	1018	23.14	873	15.95	114	37	19	8	6	2	278	212	4	123.28	169.83
7- DEPARTEMENT PLATEAU																
Kétou	15	8	0.04	4	0.04	14	3	0	0	0	0	4	8	0	0	1.58
Pobé	10	38	0.87	19	0.38	0	0	0	0	0	0	9	2	0	6.75	10.5
Adja-Guéré	8	27	0.52	11	0.50	0	0	0	0	0	0	8	6	0	1.44	10.4
Sakété	34	175	3.08	86	1.15	3	0	0	0	0	0	31	33	0	4.35	3.82
Itanmi	72	84	1.31	134	1.21	0	6	0	0	0	0	86	28	1	5.5	8.14
Sous-Total 7	137	310	5.81	264	3.27	17	8	0	0	0	0	118	77	1	18.04	34.22
Total	1188	2842	68.26	2020	49.80	225	84	34	28	18	2	873	358	27	212.78	398.02

Remarks: F, fonctionnels; N, non-fonctionnels

J (16)

Tableau 4. Critères de sélection des communes cibles

Critères primordiaux	Point	Critères secondaires	Point	Critères subsidiaires	Sources d'informations
Importance des activités aquacoles	20	Nombre de fermes aquacoles en activité	10	Première parmi les communes (10), Deuxième (9), Troisième (8), Quatrième (4), Cinquième (2), Autres (0). Remarque: Tenir compte en même temps de tous les paramètres contenus dans la fiche de renseignements.	Fiche de réponses des CeRPA/CeCPA
Existence de pisciculteurs et des potentiels (PCP)	30	Demande en alevins	10	Très forte demande (10), forte demande (7), demande modérée (4), demande en baisse (0)	Producteurs d'alevins en activité, pisciculteurs, CeCPA, etc.
Capacité d'encadrement des CeRPA/CeCPA	20	Existence de PCP	10	Qui (10), Non (0) Remarque: 1) PCP signifie producteur d'alevins déjà actif ou candidat, qui désire ardemment étendre ses activités et qui accepte les conditions de PRO/VAC. 2) Les autres qui ont déjà bénéficié d'assistance d'autres projets similaires seront exclus.	CeCPA
		Capacité des PCP	10	PCP peuvent eux-mêmes fournir l'équipement pour la fabrication des aliments (10), ils ont besoin d'un appui financier partiel (5), ils attendent un grand appui pour l'équipement en infrastructures(0)	CeCPA
		Évaluation des PCP par les CeRPA/CeCPA	5	Activités antérieures des PCP sont excellentes (5), modérées (3), pas bonnes (0)	CeRPA/CeCPA
		Distance entre les CeCPA et les PCP	5	Avec 15 min. en voiture (5), avec 30 min (3), avec 1 hr (1), plus d'une heure ou accès difficile en voiture (0)	CeCPA
		Nombre de CNVPH, TSPH et CPH	10	CNVPH + TSPH + CPH (10), TSPH + CPH (7), TSPH ou CPH (4), pas de TSPH/CPH (0)	CeRPA/CeCPA
Existence de potentialités aquacoles	20	Expériences avec les autres projets similaires	5	Au moins 3 projets (5), 1 à 2 projets (3), 0 projet (0)	CeRPA/CeCPA
		Compétences techniques	5	Le TSPH ou le CPH est diplômé d'école technique ou professionnelle, spécialité aquaculture (6), Autre diplômé d'école technique ou professionnelle ayant bénéficié de stage en aquaculture (3), Autres (0)	CeCPA
Situation socio-économique	10	Conditions naturelles	10	Bonnes (10), modérées (7), acceptables (4), pauvres (0) par rapport aux sources d'eau, à la nature du sol, au développement rural, etc.	Discussion et évaluation ensemble avec les CeRPA
		Engagement des autorités locales	5	Beaucoup de (10), assez de (7), quelques (4), peu de (0) fermiers par rapport au nombre de candidats qui ont déjà des étangs, désirent faire l'aquaculture, etc.	
		Sécurité sociale	5	Aucun conflit social antérieur avec les projets de développement rural (6), Existence de quelques conflits sociaux (0), Existence de sérieux conflits sociaux (ne sera pas sélectionnée)	
		Engagement des autorités locales	5	Existence d'une autorité locale décidée à promouvoir l'aquaculture (5), Pas tellement décidée (0)	Maire et CeRPA/CeCPA
Total	100		100		

J (28)

Tableau 5. Détail de la sélection des communes cibles

Réunions et Comités	Sujets	Travaux du Projet	Travaux des CeRPA/CeCPA
1 ^{ère} Réunion aux CeRPA (du 10 au 11 juin)	<ul style="list-style-type: none"> ● Explication du Rapport Initial ● Importance de l'élevage de Tilapia exprimée par les CeRPA 	Réexamen par espèce. Amendement fait	
1 ^{er} Comité de Suivi du Projet (le 18 juin)	<ul style="list-style-type: none"> ● Accord provisoire sur le nombre des pisciculteurs clés par espèce en tenant compte de l'équilibre géographique des départements ● Les critères de sélection des communes cibles 	Détails des critères de sélection examinés	Collecte des données piscicoles de base par les CeCPA
2 ^{ème} Réunion aux CeRPA (du 15 au 16 juillet)	<ul style="list-style-type: none"> ● Explication détaillée et concrète des critères de sélection ● Remarques faites par le Projet des lacunes des données fournies par les CeCPA 	Analyse préliminaire des données	Confirmation détaillée des données
3 ^{ème} Réunion aux CeRPA (du 28 au 29 juillet)	Examen des communes cibles avec les agents de tous les CeCPA concernés	Etablissement d'un plan provisoire des communes cibles	
Identification sur le terrain (du 3 au 5 août)	Vérification des éléments de critères des communes cibles sélectionnées et des pisciculteurs clés candidats.	Etablissement d'un plan final des communes cibles	
4 ^{ème} Réunion aux CeRPA (du 16 au 18 août)	Explication du Plan final, discussion, établissement du consensus		
1 ^{er} CCC (le 25 août)	Discussion des sujets ci-dessus énumérés et Décision		

J (CPA)

Annexe 1. Proposition des indicateurs

Niveau de l'indicateur	Indicateur	Description
Objectif global La pisciculture continentale est largement vulgarisée dans les 7 départements du sud cibles du Projet	- Le nombre de foyers dans les 7 départements du sud cibles est supérieur à ... foyers.	Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles du Sud Bénin est supérieur à 3000 en 2020.
Objectif spécifique du projet Le nombre de personnes qui exercent la pisciculture continentale augmente dans les communes cibles du Projet.	- Le nombre de personnes s'étant engagés dans la pisciculture ou ayant amélioré leur technique de pisciculture en résultat du projet est d'au moins (500) personnes.	Dans les communes proposées -Le nombre de nouveaux pisciculteurs et des pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 300. -Le nombre de pisciculteurs existants et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 300.
Résultats 1. Des manuels sur les techniques de pisciculture continentale et sur la formation par l'approche « de fermier à fermier » sont élaborés. 2. Des pisciculteurs-clés et des agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA capables d'assurer les formations en matière de pisciculture continentale sont formés. 3. A travers les formations par l'approche «de fermier à fermier», les pisciculteurs stagiaires acquièrent des connaissances de base en matière de pisciculture continentale. 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.	- Plus de 6 manuels pour la formation sont rédigés. - Plus de 2 techniques de pisciculture continentale sont prouvées viables dans les zones cibles. - (50) agents de pêche capables d'assurer l'encadrement technique en matière de pisciculture dans les communes cibles sont formés. (les agents qui auront réussi à l'examen d'aptitude à la compréhension de la pisciculture continentale au terme de la stage de formation) - Au moins (10 à 15) pisciculteurs-clés capables d'assurer une formation par l'approche «de fermier à fermier» auprès des autres pisciculteurs sont formés. (les pisciculteurs-clés qui auront réussi à l'examen d'aptitude au titre de pisciculteur-clé effectué par le Projet) - Au moins (5) formations par l'approche «de fermier à fermier» sont réalisées par les pisciculteurs-clés dans chaque commune cible, et (1.000) stagiaires au moins participent à ces formations. - Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche «de fermier à fermier». - Au moins 3 activités contribuant à une gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les autres pisciculteurs sont testées.	- Au moins 6 manuels pour la formation sont rédigés. - Au moins 2 techniques de pisciculture continentale sont prouvées viables dans les zones cibles. - Au moins 50 agents de pêche capables d'assurer l'encadrement technique en matière de pisciculture dans les départements cibles sont formés (les agents qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) - Au moins 15 pisciculteurs-clés capables d'assurer une formation par l'approche «fermier à fermier» sont formés (les pisciculteurs clés qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) - 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. - Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche «fermier à fermier». - Au moins 3 activités contribuant à la gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les autres pisciculteurs sont testées.

Remarques

- 1) Les communes cibles signifient les communes dans lesquelles les formations "fermier à fermier" sont conduites et leur nombre est environ 18.
- 2) Le nombre de pisciculteurs déterminés comme des indicateurs de l'Objectif du Projet inclut les données des pisciculteurs qui participent aux formations, venus des communes qui ne sont pas sélectionnées.
- 3) Le nombre des agents de vulgarisation déterminés comme un indicateur de Résultat 2 (au moins 50 agents) inclut les données des agents qui participent aux formations, venus des communes qui ne sont pas sélectionnées.
- 4) Le nombre de pisciculteurs clés déterminés comme un indicateur de Résultat 2 (au moins 15 pisciculteurs clés) n'inclut pas les 2 pisciculteurs clés qui avaient été appuyés par PACODER.

Annexe 2

Le Cadre logique du projet (FDM) pour approbation au CCC

Intitulé du Projet : Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin

Zones cibles : 7 départements du sud du Bénin

Groupes cibles : Personnes ou groupes ayant la volonté de s'engager dans la pisciculture

Période du Projet : 3 ans (de 2010 à 2013)

Espèces ciblées : Tilapia spp et clarias spp

Types d'aquaculture cibles : Etangs et pisciculture hors sol

Date : le 25 Août 2010 (au CCC)

			Rapports de la Direction des Pêches Résultats de l'étude de l'état des lieux (Recensement agricole)	
<p>Objectif global La pisciculture continentale est largement vulgarisée dans les 7 départements du sud cibles du Projet.</p>	<p>Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cibles du Sud Bénin est supérieur à 3000 en 2020.</p>	<p>Dans les communes proposées -Le nombre de nouveaux pisciculteurs et des pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 300. -Le nombre de pisciculteurs existants et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 300.</p>	<p>Rapports du Projet Résultats de l'étude de l'état des lieux Enquêtes par entrevue (Recensement agricole)</p>	
<p>Objectif spécifique du projet Le nombre de personnes qui exercent la pisciculture continentale augmente dans les communes cibles du Projet.</p>		<p>Au moins 6 manuels pour la formation sont rédigés. Au moins 2 techniques de pisciculture continentale sont prouvées viables dans les zones cibles.</p>	<p>Rapports du Projet Enquêtes par entrevue Manuels</p>	
<p>Résultats 1. Des manuels sur les techniques de pisciculture continentale et sur la formation par l'approche « fermier » sont élaborés. 2. Des pisciculteurs-clés et des agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA capables d'assurer les formations en matière de pisciculture continentale sont formés.</p>		<p>Au moins 50 agents de pêche capables d'assurer l'encadrement technique en matière de pisciculture dans les départements cibles sont formés (les agents qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale) Au moins 15 pisciculteurs-clés capables d'assurer une formation par l'approche « fermier » sont formés (les pisciculteurs clés qui auront réussi au test de compréhension de la pisciculture continentale)</p>		
<p>3. A travers les formations par l'approche « fermier », les pisciculteurs stagiaires acquièrent des connaissances de base en matière de pisciculture continentale.</p>		<p>Au moins 50 formations au total par l'approche « fermier » sont réalisées par les pisciculteurs-clés dans les communes cibles et au moins 900 personnes participent à ces formations. Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche « fermier ».</p>		
<p>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.</p>		<p>Au moins 3 activités contribuant à la gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les autres pisciculteurs sont testées.</p>		

<p>Activités</p> <p>1-1. Etablir un diagnostic socio-économique des zones cibles et mener des enquêtes sur leur situation actuelle en matière de pisciculture</p> <p>1-2. Recueillir et analyser les techniques de pisciculture existantes applicables au Bénin</p> <p>1-3. Développer des techniques de pisciculture appropriées au Bénin par des essais sur le terrain</p> <p>1-4. Sur la base des résultats des activités ci-dessus, élaborer des manuels pour la pisciculture continentale et la formation par l'approche « fermier à fermier »</p> <p>1-5. Mettre à jour les manuels suivant l'avancement des activités.</p> <p>1-6. Vulgariser les activités du projet à travers les séminaires et les lettres d'information</p> <p>2-1 Sur la base des résultats des activités 1-1, sélectionner les communes cibles et les pisciculteurs-clés</p> <p>2-2 Effectuer une formation de leaders en matière de pisciculture continentale destinée aux pisciculteurs-clés, aux agents des CeRPA/CeCPA, etc.</p> <p>2-3. Renforcer les capacités des pisciculteurs-clés en matière de production d'alevins et d'aliments</p> <p>2-4. Encadrer les pisciculteurs-clés pour l'amélioration de leur technique de gestion des souches de géniteurs</p> <p>2-5 Encadrer les pisciculteurs-clés en matière de mise en œuvre de la gestion durable de la ferme piscicole, y compris la commercialisation des aliments et des alevins.</p> <p>3-1. Les pisciculteurs-clés effectuent les formations par l'approche « fermier à fermier » dans chaque commune</p> <p>3-2. Donner les appuis nécessaires aux stagiaires pour commencer la pisciculture</p> <p>3-3. Les agents des CeRPA/CeCPA assurent les tournées d'encadrement technique auprès des pisciculteurs-clés et des stagiaires</p> <p>4-1 Tester des actions contribuant à l'établissement d'un réseau de pisciculteurs</p> <p>4-2 Tester un système de franchise de la production piscicole</p> <p>4-3 Tester d'autres actions qui seront jugées utiles</p>	<p>Apports</p> <p>Partie Béninoise :</p> <p>Ressources humaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directeur du Projet (Directeur des Pêches) - Chef du Projet - Homologues de l'équipe japonaise (Personnel du Service de la Pêche Continentale et de l'Aquaculture) <p>Installations/bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terrains nécessaires pour les activités du Projet, bureaux pour les experts et le personnel concerné - Locaux pour les matériels et équipements - Autres installations diverses approuvées d'un commun accord par les deux gouvernements. <p>Frais de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frais relatifs au personnel concerné - Frais de fonctionnement de base du Projet tel que l'eau, l'électricité. <p>Partie Japonaise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experts (pisciculture, socio-économie, développement de la provende, production d'alevins, formation/vulgarisation/organisation, gestion de la ferme/marketing) - Fourniture de matériels et équipements (matériels pour la pisciculture continentale, matériels de bureau, véhicules, matériels pour la vulgarisation, etc.) <p>Formation au Japon</p>	<p>Conditions préalables</p> <p>Il n'y a pas de changement dans la politique du Gouvernement du Bénin pour la promotion de l'aquaculture continentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Facteurs externes pour assurer la réussite du Projet -Il n'y a pas d'utilisation de pesticides aux environs des sites de pisciculture -Il n'y a pas de sinistres mettant en péril la pisciculture -N'apparaissent pas d'épidémies sérieuses touchant les poissons. <p>-Facteurs externes pour atteindre l'objectif du Projet</p> <p>Rien de particulier</p>
---	---	---

7 (23)

Annexe 9

Procès-verbaux et

rapports des sessions du CCC

2) 2ème session du CCC



MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PÊCHE

DIRECTION DES PÊCHES

**PROJET DE VULGARISATION DE L'AQUACULTURE CONTINENTALE EN REPUBLIQUE
DU BENIN (PROVAC)**



**DEUXIEME SESSION DU COMITE CONJOINT
DE COORDINATION DU PROVAC**

Présenté par

Jean-Baptiste DEGBEY

(Directeur du Projet, Rapporteur du Comité Conjoint de Coordination)

OCTOBRE 2011

Le jeudi 13 octobre 2011 s'est tenue, dans la salle de formation de la Direction des Pêches à Cotonou, la session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination du Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin (CCC/PROVAC).

Présidée par le Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (SG/MAEP), président statutaire dudit Comité, cette rencontre a regroupé quarante trois participants représentant différentes structures impliquées dans le développement de l'Aquaculture au Bénin. La liste de présence est jointe en annexe.

Les travaux ont porté essentiellement sur la présentation des activités du PROVAC depuis son démarrage et sur la restitution des conclusions de la mission conjointe d'évaluation.

Le programme de déroulement est joint en annexe au présent rapport.

L'ouverture de la session a été marquée par quatre interventions:

- l'allocution de bienvenue du Directeur des Pêches, rapporteur du Comité Conjoint de Coordination ;
- le discours du Chef d'Equipe des Experts du PROVAC ;
- le discours de l'Ambassadeur du Japon près la République du Bénin ;
- l'allocution d'Ouverture du Président du Comité Conjoint de Coordination.

Dans leurs interventions ces quatre personnalités ont, après avoir sacrifié aux formalités d'usage, situé la rencontre dans son contexte qui est de faire, après un an de mise en œuvre du projet, le bilan des activités et permettre de suivre son évolution. La coïncidence de la présentation du rapport de la mission d'évaluation à mi-parcours est une opportunité pour apprécier ce bilan et faire le point du chemin parcouru.

Toutefois, ce qui est essentiel à noter est que la mise en œuvre du projet a fait mobiliser différents Experts dans différents domaines. Ces Experts sont venus du Japon mais également d'un pays africain en l'occurrence l'Egypte. Le but recherché est le transfert de technologie de ces Experts aux homologues nationaux afin que l'après projet puisse être assuré. En outre le PROVAC est le premier projet basé sur l'approche « **fermier-à-fermier** » que le Japon est en train d'expérimenter dans la sous-région Ouest-africaine. Sa réussite doit contribuer à impulser le développement de l'aquaculture dans cette partie du monde. C'est pourquoi, Monsieur l'Ambassadeur s'est, après avoir expliqué les grandes lignes de la coopération Japonaise, réjoui de l'avènement du PROVAC et de son évolution et a déclaré espérer que ses résultats combleront les attentes et permettront de régler les problèmes pour lesquels il a été élaboré et mis en œuvre.

Le Président du CCC a remercié, quant à lui le gouvernement du Japon pour tout ce qu'il fait pour le Bénin et a rassuré Monsieur l'Ambassadeur quant à la réussite du projet. C'est sur ces mots d'assurance qu'il a déclaré ouverte la deuxième session ordinaire du CCC du PROVAC et a souhaité plein succès aux travaux.

Ensuite, il a été procédé à l'examen des points inscrits à l'ordre du jour. Il ressort de cet examen que :

1. AU POINT DU BILAN ANNUEL D'ACTIVITES DU PROVAC

Des activités ont été réalisées en adéquation avec le cadre logique du projet, et ont porté sur:

A) La sélection des Pisciculteurs Clés

Sept Pisciculteurs Clés ont été sélectionnés au titre de l'année 2011. Ils sont repartis dans sept communes de sept départements de la zone cible du projet.

Ce nombre porte à seize, l'effectif total de Pisciculteurs Clés sélectionnés par le projet depuis son démarrage. Quinze (15) sont pour la pisciculture en étang et un (1) pour la pisciculture en bac hors-sol.

La sélection a été participative et effectuée sur la base de critères établis et convenus avec chacune des parties que sont les Centres Régionaux pour la Promotion Agricole (CeRPA), les Centres Communaux pour la Promotion Agricole (CeCPA) et le projet. Cette sélection a été validée par le Comité de Suivi (CS) du projet à sa session du 18 août 2011.

B) La formation des Pisciculteurs Clés et Spécialistes en Production Halieutique

Les Sept (7) Pisciculteurs Clés sélectionnés au titre de l'année 2011, accompagnés de sept (7) Techniciens Spécialisés en Production Halieutique de leurs communes respectives, ont été formés en septembre 2011 à la ferme Bénin Continental Fish de Monsieur KOUCOU Guy à Adjara. Avant cette formation, les Pisciculteurs Clés de 2010 et les Spécialistes en Production Halieutique des CeRPA/CeCPA des Départements et communes cibles du projet ont subi, dans la même ferme, un recyclage pour les aguerrir et les amener à corriger les insuffisances constatées au cours des tournées de suivi.

Au total, 15 Pisciculteurs Clés et 22 agents d'encadrement capables d'assurer la formation « fermier-à-fermier » et l'encadrement technique en matière de pisciculture sont formés et ont réussi aux tests de compréhension qui ont sanctionné lesdites formations. Parmi eux, on dénombre quatre (4) femmes (uniquement dans le rang des PC).

C) L'appui aux PC en équipements et infrastructures

Les Pisciculteurs Clés sélectionnés et formés bénéficient du PROVAC, d'un appui en équipement et infrastructures pour l'aménagement de leurs sites et le renforcement des capacités de leurs fermes en vue de les adapter pour produire des alevins monosexes mâles de *Tilapia* et des alevins de *Clarias*. Cet appui varie selon la catégorie de PC. Il est de trois cent mille (300.000) francs CFA pour les anciens PC du PACODER sélectionnés par le PROVAC et de quatre cent cinquante mille (450.000) francs CFA pour ceux retenus dans le cadre du PROVAC. Indépendamment de cet appui, ils bénéficient tous d'une assistance de cent mille (100.000) francs CFA pour l'aménagement et l'équipement des salles de cours pour la formation « **fermier-à-fermier** ».

Les huit PC de 2010 en ont bénéficié et les sept de 2011 en bénéficieront aussi. La Piscicultrice Clé utilisant les bacs hors-sol, quant à elle, n'a bénéficié que de l'appui pour la construction et l'équipement de sa salle de cours puisqu'elle ne produit pas d'alevins.

D) Formation selon l'approche « fermier à fermier »

Trois cent soixante huit (368) personnes sur neuf cent quarante (940) inscrites ont été, jusqu'à fin août 2011, formées au cours de quatorze (14) sessions sur l'itinéraire technique de la conduite de la pisciculture de *Tilapia* en étang et de *Clarias* en bac hors-sol et sont devenus des Piscicultures Ordinaires (PO). Dans cet effectif, figurent soixante dix neuf (79) femmes et deux cent quatre vingt neuf (289) hommes. Cinq cent soixante douze (572) autres inscrits (tous sexes confondus) attendent d'être formés et le seront au cours des sessions à venir.

E) L'appui du PROVAC aux PO formés

Sur les 368 Piscicultures Ordinaires formés, 206 (soit 55,97 %) ont déjà reçu l'appui du PROVAC en viviers, alevins et aliments selon l'espèce de poissons et l'infrastructure d'élevage choisies. Cet appui vise à encourager les PO à démarrer l'activité après la formation et à, si possible, poursuivre après le projet.

F) Les formations à l'étranger

Quatre (4) Pisciculteurs Clés et trois (3) Techniciens Spécialisés en Production Halieutique (TSPH) ont suivi un stage pratique au Centre Egyptien d'Aquaculture (CEA), de mai à juin 2011. Dans le même ordre, trois (3) autres cadres de l'administration ont séjourné au Japon, du 1^{er} au 16 juillet 2011, pour un stage de deux semaines et, sur les trois (3), deux ont continué au Cambodge pour deux autres semaines. Ceci porte à dix (10) le nombre de personnes ayant suivi des stages à l'étranger au titre de l'année 2011. Sur les 10, six (6), dont aucune femme, sont de l'administration et 4 sont des acteurs de l'aquaculture. Parmi ces derniers, on dénombre deux (2) femmes.

Ces formations visent à renforcer les capacités des bénéficiaires et à leur faire découvrir d'autres technologies et techniques de production autres que celles auxquelles ils sont habitués. Elles vont se poursuivre en deuxième année.

G) L'organisation de séminaires

Trois séminaires libres et gratuits ont été organisés au cours de la période et visent, d'une part, à faire partager les expériences des animateurs avec les acteurs et, à mieux faire connaître le projet d'autre part. Ils ont porté sur les thèmes ci-après :

- ❖ L'aquaculture en Egypte, animé par le Dr Ismaïl RADWAN, Expert Egyptien en aquaculture et production d'alevins ;
- ❖ L'alimentation des poissons d'aquaculture, exposé par le Dr Saichiro YOKOYAMA et le Professeur Emile FIOGBE, respectivement des Universités de Kagoshima au Japon et d'Abomey-Calavi au Bénin ;
- ❖ L'approche Genre dans le domaine de l'aquaculture, animé par mesdames Mariko HOMMA, Experte en approche genre du PROVAC, Odile COMLANVI, Responsable de la Cellule Genre du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche et Marie-José KOGBETO, Responsable Communal pour la Promotion Agricole de Comè et ancienne stagiaire en Genre et développement au Japon avec Madame Odile.
- ❖ Un séminaire grand public a été organisé en juin 2011 pour faire connaître le PROVAC. Il a été organisé par le projet à l'Hôtel +Novotel de Cotonou et a regroupé près de 120 participants constitués d'acteurs à la base, de chercheurs, d'hommes de médias, d'organisations non gouvernementales, d'institutions et structures d'Etat, de projets et programmes et a été rehaussé par la présence de Monsieur l'Ambassadeur du Japon près le Bénin.

D'autres seront certainement organisés au cours de la deuxième année dès que l'opportunité s'offrirait.

H) Conduite des essais

En vue d'apprécier l'adaptabilité ou non de certaines technologies dans les conditions Béninoises, de s'assurer de leur efficacité et de disposer d'éléments pour l'élaboration des manuels prévus au résultat 1, des essais ont été initiés et conduits sur les sites des Pisciculteurs Clés. Ils ont porté sur divers thèmes, visent des buts précis et ont abouti à des résultats donnés. La substance de ces essais se présente comme suit:

Essais	Buts visés	Résultats obtenus
Production d'alevins monosexes mâles d' <i>Oreochromis niloticus</i> à base de l'hormone 17 α Méthyle-Testostérone	-Réduire la surpopulation des étangs à travers la production et l'utilisation d'alevins monosexes mâles d' <i>Oreochromis niloticus</i> . -Produire de gros poissons et de taille homogène. -Planifier la production d'alevins par l'utilisation d'incubateurs.	Plus de 95% de mâles obtenus à la fin de prégrossissement des alevins monosexes mâles d' <i>Oreochromis niloticus</i> chez la plupart des Pisciculteurs Clés.
Reproduction naturelle de <i>Clarias gariepinus</i>	-Produire naturellement des alevins de <i>Clarias</i> sans surcoût, sans injection d'extrait hypophysaire ni d'hormone et sans sacrifice du mâle.	L'opération n'a pas encore réussi et l'essai se poursuit sur les sites des Pisciculteurs Clés
Monoculture de <i>Clarias gariepinus</i> dans des étangs de petites dimensions	Apprécier la rentabilité de l'exploitation des étangs de petites dimensions en vue d'en conseiller aux pisciculteurs qui ne disposent pas de grands domaines pour la pisciculture.	Bonne croissance des poissons et résultat d'exploitation appréciable même si le producteur n'a pas respecté intégralement le protocole de l'essai. Il est prouvé que les pisciculteurs qui ne disposent pas de grands domaines peuvent utiliser ces types d'étangs pour élever du <i>Clarias gariepinus</i> et en tirer profit.
Polyculture d' <i>Oreochromis niloticus</i> mâle et de <i>Clarias gariepinus</i>	Apprécier la croissance des alevins d' <i>Oreochromis niloticus</i> monosexes mâles élevés en association avec le <i>Clarias</i> .	Croissance des poissons, bonne et homogène dans le cas de 3 <i>Clarias</i> pour 2 <i>Tilapia</i> et moindre dans l'opposé. L'essai se poursuit avec des densités plus faibles.

l) Difficultés et approches de solution

La réalisation des actions sus-énumérées n'a pas été faite sans difficultés. Les principales contraintes rencontrées, les approches de solutions proposées et les institutions/structures en mesure de les régler sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Difficultés	Approches de solutions	Responsables
Moyens financiers limités chez la plupart des Pisciculteurs Clés (PC) et Pisciculteurs Ordinaires (PO).	Œuvrer pour la facilitation de l'accès aux crédits et pour l'exonération des taxes sur les intrants aquacoles.	MAEP
Le manque d'assurance quant à la pérennisation des acquis du projet et qui est dû à la variation dans l'appropriation de ses objectifs par les CeRPA	Organiser, en direction des CeRPA, des missions d'explication des objectifs du projet afin de leur permettre de s'en approprier.	PROVAC
L'insuffisance de personnel pour la mise en œuvre du projet.	Œuvrer pour le recrutement de personnel complémentaire	MAEP
Le manque de garantie de l'appui conseil dû à la variation, selon les formations de base, du niveau technique en aquaculture des agents d'encadrement.	Renforcer les capacités des agents d'encadrement.	PROVAC, DP et MAEP
La durée courte du projet obligeant le personnel déjà insuffisant à travailler sous pression pour atteindre les résultats.	Prolonger la durée du projet.	JICA

En conclusion, le projet se poursuit et, avec lui, la réalisation des activités programmées dans le cadre logique.

2. AU POINT DE L'EVALUATION A MI-PARCOURS DU PROVAC

Cette évaluation a été réalisée par une équipe conjointe Nippo-Béninoise. Se basant sur les critères essentiels d'évaluation que sont la pertinence, l'efficacité, l'efficience, l'impact et la durabilité, elle a apprécié les réalisations du projet, a porté un jugement critique sur le niveau atteint et a fait des recommandations pour l'amélioration des performances. Du rapport que la mission a présenté, il ressort que :

- ❖ Le projet a fait une bonne avancée dans la réalisation de ses activités en vue de l'atteinte des objectifs ;
- ❖ Plusieurs signes indiquent que l'approche de formation « fermier-à-fermier » est efficace et réaliste ;
- ❖ Les Pisciculteurs Clés (PC) jouent un rôle central dans la promotion de la pisciculture en fournissant alevins, aliments et assistance technique aux Pisciculteurs Ordinaires (PO) formés ;

- ❖ Les agents des CeRPA/CeCPA jouent également leur partition en apportant leurs contributions en matière de suivi, de coordination et de conseils techniques aux PC et aux PO ;
- ❖ L'introduction de la production d'alevins monosexes mâles de *Tilapia* et les techniques de production efficiente d'alevins par l'utilisation de viviers (happas) constituent un paquet technologique utile ;
- ❖ Des défis techniques restent toutefois à relever et sont relatifs à la qualité des souches de géniteurs, la gestion de la qualité des eaux dans les étangs vidangeables et la gestion des fermes.

Au regard du constat fait et des jugements de valeur y afférents, des recommandations ont été formulées et se rapportent à :

ASPECT INSTITUTIONNEL

- 1) Renforcement du système de suivi pour améliorer la performance du projet, capitaliser et pérenniser les acquis. Les CeRPA/CeCPA ont un grand rôle à jouer à ce niveau ;
- 2) Renforcement de la collaboration entre la Direction des Pêches et les CeRPA/CeCPA à travers des réunions régulières et la communication ;
- 3) Mobilisation et utilisation judicieuse des ressources humaines des CeRPA/CeCPA pour une éducation des acteurs (PC et PO) à une bonne gestion (technique, économique, financière et sociale) des fermes.

ASPECT FORMATION « FERMIER A FERMIER » ET PISCICULTEURS CLES (PC)

- 4) Maintien du principe de l'application des critères clairs et objectifs dans la sélection des Pisciculteurs Clés ;
- 5) Retrait progressif de l'assistance financière et technique aux pisciculteurs clés ;
- 6) Assistance à l'organisation et à la mise en réseau des pisciculteurs clés ;
- 7) Maintien du principe d'attribution de certificats aux Pisciculteurs Ordinaires qui auraient pris part aux formations et passé le test de compréhension avec succès et, introduction de prix ou trophées genre « **prix de meilleurs Pisciculteurs Clés de l'année par exemple** » pour encourager ceux d'entre eux qui auraient été performants dans l'année à continuer sur la même lancée.

ASPECT RELATIF AUX PISCICULTEURS ORDINAIRES

- 8) La vérification de la viabilité économique de l'activité aquacole à travers le suivi, auprès des Pisciculteurs Ordinaires capables, d'un ou de plusieurs cycles d'élevage conduits à terme ;
- 9) L'organisation des formations « fermier à fermier » au profit des Pisciculteurs Ordinaires capables de démarrer l'aquaculture aussitôt après les formations et, d'y demeurer. Pour ce faire, il faut établir et mettre en œuvre des critères objectifs et rigoureux pour la sélection des Pisciculteurs Ordinaires candidats auxdites formations ;
- 10) La poursuite de la collaboration avec le Ministère de la Micro Finance et de l'Emploi des Jeunes et des Femmes (MMFEJF) dans le but d'accompagner les actions du projet par le crédit ;
- 11) Le suivi du taux de poursuite des activités après formations au sein des Pisciculteurs Ordinaires formés et ayant démarré l'activité aquacole.

ASPECT TECHNIQUE

- 12) La vérification de la validité des résultats des essais sur site ;
- 13) Le maintien, par la Direction des pêches, du contrôle strict de l'utilisation de l'hormone et de l'aliment hormoné compte tenu du risque de perturbation de l'environnement et de l'écosystème que son usage non réglementé peut causer ;
- 14) L'exploration et l'introduction de nouveaux géniteurs performants d'*Oreochromis niloticus* ;
- 15) L'exploration de la possibilité de fabrication d'« aliments efficaces et à coût raisonnables » ou d'importation d'aliments granulés de bonne qualité et à coût accessible ;
- 16) La compilation des données et la dissémination (aux niveaux national et régional) des informations relatives au projet.

En dehors du rapport, l'évaluation à mi-parcours du projet a été sanctionnée par un procès-verbal rédigé par les deux parties (Japonaise et Béninoise) et soumis à l'approbation du Comité Conjoint de Coordination. Après examen dudit document, il a été procédé à son adoption à l'unanimité des membres présents. Le Président du Comité Conjoint de Coordination et le chef de la mission Japonaise d'évaluation y ont alors apposé leurs signatures validant ainsi le constat fait et les recommandations formulées par l'équipe conjointe d'évaluation.

La cérémonie de clôture de la session a été présidée par le Secrétaire General du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Président du Comité Conjoint de Coordination. En guise de mot de clôture à la session, le Président a exhorté le PROVAC à prendre en compte les observations et recommandations faites et a promis d'engager, avec l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) et l'Ambassade du Japon, des pourparlers pour la prolongation de la durée du projet. C'est sur ces mots qu'il déclaré close la deuxième session ordinaire du Comité Conjoint de Coordination du PROVAC et a souhaité à tous les participants, bon retour dans leurs structures respectives.

Le rapporteur

Jean-Baptiste DEGBEY

Annexe 9

Procès-verbaux et

rapports des sessions du CCC

3) 3ème session du CCC

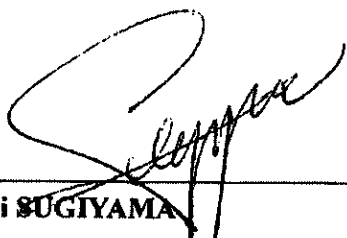
**PROCES VERBAL DE REUNION
ENTRE LA PARTIE JAPONAISE DE L'EQUIPE D'EVALUATION FINALE ET
LES AUTORITES BENINOISES IMPLIQUEES DANS LE PROJET
DE VULGARISATION DE L'AQUACULTURE CONTINENTALE
EN REPUBLIQUE DU BENIN**

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée "JICA") a constitué l'équipe pour l'évaluation finale, dirigée par M. Shunji SUGIYAMA, du 28 octobre au 16 novembre 2012, dans le but d'évaluer la progression du Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin (ci-après dénommée "Le Projet").

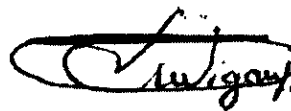
L'équipe d'évaluation conjointe (ci-après dénommée «l'Equipe»), qui se compose de cinq membres de la JICA et de deux membres de la République du Bénin, a été constituée. Après l'étude intensive et l'analyse des activités et des réalisations du Projet, l'Equipe a préparé le rapport d'évaluation finale (ci-après dénommé «le Rapport»).

L'Equipe a présenté le rapport au Comité Conjoint de Coordination (ci-après dénommé «CCC»), en sa session du 15 novembre 2012. Le CCC a examiné minutieusement le contenu du rapport et les membres du CCC ont convenu de rendre compte à leurs Gouvernements respectifs des questions ci-jointes.

Cotonou, le 15 novembre 2012



M. Shunji SUGIYAMA
**Chef de la mission d'évaluation
finale de l'Agence Japonaise de
Coopération Internationale**



M. Olivier VIGAN
**Secrétaire Général du Ministère de
l'Agriculture, de l'Elevage et de la
Pêche / Président du CCC**

ANNEXE

1. Adoption du Rapport

Après un examen critique, le CCC a adopté le Rapport joint en annexe 1, considérant que le projet a produit des résultats significatifs et que leur réalisation est satisfaisante. Le CCC a également discuté des recommandations formulées par l'équipe conjointe d'évaluation. La session a confirmé que les recommandations étaient toutes appropriées et a suggéré que des actions urgentes et nécessaires soient menées.

2. Formation par l'approche Fermier à Fermier

Le CCC a perçu que la formation par l'approche Fermier à Fermier introduite par le Projet est une approche de vulgarisation pertinente et convenable pour la promotion de l'aquaculture au Bénin, et a recommandé au MAEP/DP de poursuivre les efforts de promotion de l'aquaculture à travers cette approche Fermier à Fermier.

3. Requête pour une prorogation du délai du projet

Dans le Rapport, la nécessité de consolider les acquis du projet en terme de qualité des activités d'aquaculture et de confirmer l'efficacité des mesures d'appui (micro finance, appui en importation d'aliments et assistance technique) a été relevée. Comme le délai restant du projet est insuffisant pour réaliser les actions ci-dessus citées, le CCC recommande une prorogation du délai du projet (phase d'extension).

4. Tâches à mener pendant la phase d'extension

Sur la base des recommandations de l'équipe conjointe d'évaluation, le CCC a examiné les activités projetées pour la période d'extension dont les résultats sont résumés dans le cadre logique proposé ci-joint en annexe 2. Le cadre logique proposé sera transmis à la JICA pour avis. Au cas où la prorogation du projet serait approuvée par la JICA, le document officiel du projet, appelé « Procès-Verbal des Discussions » devra être modifié et signé par le MAEP et la Représentation de la JICA au Bénin.

5. Fonds du Programme d'Investissement Public

La session a été informée de ce que les appuis financier et technique de la JICA seront progressivement réduits dans le but de faciliter l'autonomie des bénéficiaires. Pour l'avenir, il est souhaitable que les ressources du Programme d'Investissement Public puissent jouer un rôle beaucoup plus important. Dans ce cadre, le CCC s'engage à prendre les mesures

nécessaires pour assurer une allocation continue des ressources du PIP pendant la durée du projet et d'en faire un bon usage comme recommandé par le Rapport.

Annexe 1: Rapport conjoint d'évaluation finale

Annexe 2: Proposition de cadre logique pour la phase d'extension

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of several connected loops and lines.

Le cadre logique du projet (PDM) pour approbation au CCC

Intitulé du Projet : Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin

Zones cibles : 7 départements du sud du Bénin

Groupes cibles : Personnes ou groupes ayant la volonté de s'engager dans la pisciculture

Période d'extension du Projet : 1.5 ans (de 2013 à 2014)

Espèces ciblées : Tilapia spp et clarias spp

Types d'aquaculture cibles : Etangs et pisciculture hors sol

Date : le 15/11/ 2012 (au CCC)

Logique d'intervention		Indicateurs objectivement vérifiables	
Actuellement	Période d'extension		
<p>Objectif global La pisciculture continentale est largement vulgarisée dans les 7 départements du sud cibles du Projet</p> <p>Objectif spécifique du projet Le nombre de personnes qui exercent la pisciculture continentale augmente dans les communes cibles du Projet.</p>	<p>Inchangé</p> <p>Inchangé</p>	<p>Le nombre de fermes piscicoles dans les 7 départements cible du Sud Bénin, est supérieur à 3000 en 2020.</p> <p>Dans les communes proposées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nombre de nouveaux pisciculteurs et de pisciculteurs qui relancent leurs activités est supérieur à 1000 - Le nombre de pisciculteurs existant et ayant amélioré leurs techniques piscicoles est supérieur à 1000 - Au moins 60 % des pisciculteurs cités plus haut réalisent au moins deux cycles de production 	
<p>Résultats</p> <p>1. Des manuels sur les techniques de pisciculture continentale et sur la formation par l'approche « fermier à fermier » sont élaborés.</p> <p>2. Des pisciculteurs-clés et des agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA capables d'assurer les formations en matière de pisciculture continentale sont formés.</p> <p>3. A travers les formations par l'approche « fermier à fermier », les pisciculteurs stagiaires acquièrent des connaissances de base en matière de pisciculture continentale.</p> <p>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.</p>	<p>1. Les pratiques aquacoles de base sont couramment maîtrisées par les pisciculteurs clés et ordinaires</p> <p>2. Les capacités techniques des pisciculteurs clés et agents de vulgarisation des CeRPA/CeCPA sont renforcées</p> <p>3. Inchange</p> <p>4. Les mesures d'appui pour une gestion durable et autonome de la pisciculture par les pisciculteurs-clés et les autres pisciculteurs sont prises</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les matériels audio-visuels de formation sont élaborés en français et au moins en deux langues nationales - Plus de 40% des PC et PO préparent correctement leurs étangs et pratiquent une densité d'élevage appropriée - Plus de 3 essais sur site sont menés par les CeRPA/CeCPA sous la direction technique du PROVAC - Plus de 80% des TSPH/CPH formés par le PROVAC dans les 7 départements ont réussi au test de compréhension avancée - Plus de 80% des pisciculteurs clés réussissent à leur test de compréhension avancée - Plus de 60% des pisciculteurs clés adoptent un processus de production d'alevins approprié - Pendant la période de prorogation, au moins 30 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. - Les 80 pour cent des stagiaires expriment "Satisfaction" à l'enquête sur la formation par l'approche « fermier à fermier ». - Plus de deux nouveaux groupements ont bénéficié de microcrédit pour démarrer l'aquaculture - Des prix raisonnables d'aliments importés sont appliqués aux pisciculteurs 	

Activités		Remarques
Actuallement	Période d'extension	
<p>Activités</p> <p>1-1. Etablir un diagnostic socio-économique des zones cibles et mener des enquêtes sur leur situation actuelle en matière de pisciculture</p> <p>1-2. Recueillir et analyser les techniques de pisciculture existantes applicables au Bénin</p> <p>1-3. Développer des techniques de pisciculture appropriées au Bénin par des essais sur le terrain</p> <p>1-4. Sur la base des résultats des activités ci-dessus, élaborer des manuels pour la pisciculture continentale et la formation par l'approche « fermier à fermier »</p> <p>1-5. Mettre à jour les manuels suivant l'avancement des activités.</p> <p>1-6. Vulgariser les activités du projet à travers les séminaires et les lettres d'information.</p>	<p>1-1. Etablir un diagnostic socio-économique des zones cibles et mener des enquêtes sur leur situation actuelle en matière de pisciculture</p> <p>1-2. Préparer des matériels audio-visuels de formation sur la base des manuels</p> <p>1-3. Publier les activités du projet et la disponibilité des techniques aquacoles développées par le projet</p> <p>1-4. Améliorer la capacité des agents de la DP à résoudre les problèmes d'ordre technique</p> <p>1-5. Suivre l'évolution technique des pisciculteurs y compris le taux de poursuite de l'activité aquacole</p> <p>1-6. Etudier les causes de l'abandon des activités aquacoles après le premier cycle d'élevage</p>	<p>→ Tenir compte des formations des homologues au Japon, en matière de développement de la production d'aliments</p> <p>→ En collaboration avec les CeRPA/CeCPA</p>
<p>2-1 Sur la base des résultats des activités 1-1, sélectionner les communes cibles et les pisciculteurs-clés</p> <p>2-2 Effectuer une formation de leaders en matière de pisciculture continentale destinée aux pisciculteurs-clés, aux agents des CeRPA-CeCPA, etc.</p> <p>2-3. Renforcer les capacités des pisciculteurs-clés en matière de production d'alevins et d'aliments</p> <p>2-4. Encadrer les pisciculteurs-clés pour l'amélioration de leur technique de gestion des souches de géniteurs</p> <p>2-5 Encadrer les pisciculteurs-clés en matière de mise en œuvre de la gestion durable de la ferme piscicole, y compris la commercialisation des aliments et des alevins.</p>	<p>2-1 Revoir les capacités techniques des pisciculteurs clés et faire des ajustements nécessaires pour la délivrance de certificats.</p> <p>2-2 Effectuer une formation de leaders en matière de pisciculture continentale destinée aux pisciculteurs-clés, aux agents des CeRPA-CeCPA, etc.</p> <p>2-3. Renforcer les capacités des pisciculteurs-clés en matière de production d'alevins et d'aliments</p> <p>2-4. Encadrer les pisciculteurs-clés pour l'amélioration de leur technique de gestion des souches de géniteurs</p> <p>2-5 Encadrer les pisciculteurs-clés en matière de mise en œuvre de la gestion durable de la ferme piscicole, y compris la commercialisation des aliments et des alevins.</p>	<p>→ Tenir compte des recyclages, et de la formation dans un pays tiers si nécessaire</p> <p>→ Mettre l'accent sur la qualité des granulés</p> <p>→ Inclure un guide sur les souches de géniteur</p> <p>→ Suivre les coûts/bénéfices et conseiller sur les prix adéquats d'alevins et d'aliments</p>
<p>3-1. Les pisciculteurs-clés effectuent les formations par l'approche « fermier à fermier » dans chaque commune</p> <p>3-2. Donner les appuis nécessaires aux stagiaires pour commencer la pisciculture</p> <p>3-3. Les agents des CeRPA/CeCPA assurent les tournées d'encadrement technique auprès des pisciculteurs-clés et des stagiaires</p>	<p>3-1. Renforcer la capacité des CeRPA à organiser les formations fermier à fermier</p> <p>3-2. Les pisciculteurs-clés effectuent les formations par l'approche « fermier à fermier » dans chaque commune</p> <p>3-3. Donner les appuis nécessaires aux stagiaires pour commencer la pisciculture</p> <p>3-4. Les agents des CeRPA/CeCPA assurent les tournées d'encadrement technique auprès des pisciculteurs-clés et des stagiaires</p> <p>3-5. intégrer les formations de recyclage des PO dans les formations FAF</p>	<p>→ fournir à chaque CeRPA un kit de matériels nécessaires</p> <p>→ Améliorer les procédures et formulaires des rapports</p>
<p>4-1 Tester des actions contribuant à l'établissement d'un réseau de pisciculteurs</p> <p>4-2 Tester un système de franchise de la production piscicole</p> <p>4-3 Tester d'autres actions qui seront jugées utiles</p>	<p>4-1 Tester des actions contribuant à l'établissement d'un réseau de pisciculteurs</p> <p>4-2 Faciliter l'accès de nouveaux groupements de pisciculteurs/piscicultrices aux micro crédits</p> <p>4-3 Decerner des prix aux PC, PO et agents de vulgarisation ayant fait preuve d'excellentes performances</p>	<p>→ Inclure l'appui de la CoBePa à l'importation et à la vente d'aliments, la fourniture collective de matériels nécessaires</p> <p>→ En collaboration avec le FNM ou la BM. La participation des femmes sera encouragée.</p>

28

10

Annexe 9

Procès-verbaux et

rapports des sessions du CCC

4) 4ème session du CCC

**PROCES VERBAL DE REUNION ENTRE LA PARTIE JAPONAISE DE
L'EQUIPE D'EVALUATION FINALE ET LES AUTORITES BENINOISES
IMPLIQUEES DANS LE PROJET DE VULGARISATION DE
L'AQUACULTURE CONTINENTALE EN REPUBLIQUE DU BENIN**

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée "JICA") a constitué l'équipe pour l'évaluation finale, dirigée par M. Isao KOYA, du 28 avril au 16 mai 2014, dans le but d'évaluer la progression du Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin (ci-après dénommé "Le Projet").

L'équipe d'évaluation conjointe (ci-après dénommée «l'Equipe») est composée de sept membres dont cinq représentants de la JICA et deux du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche de la République du Bénin. Après l'étude intensive et l'analyse des activités et des réalisations du Projet, l'Equipe a préparé le rapport d'évaluation finale (ci-après dénommé «le Rapport»).

L'Equipe a présenté le rapport au Comité Conjoint de Coordination (ci-après dénommé «CCC»), en sa session du 14 mai 2014. Le CCC a examiné minutieusement le contenu du rapport et les membres du CCC ont convenu de rendre compte à leurs Gouvernements respectifs des questions ci-jointes.

Cotonou, le 14 mai 2014

甲谷伊佐雄

M. Isao KOYA
Chef de la mission d'évaluation finale
Conseiller Senior
Département du Développement Rural,
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)



M. Martin D. HOUNDONUGBO
Secrétaire Général par Intérim du Ministère
de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche,
Président du CCC

1. Adoption du Rapport

Après un examen critique, le CCC a adopté le Rapport joint en annexe 1, considérant que le projet a produit des résultats significatifs et que leur réalisation est satisfaisante. Le CCC a également discuté des recommandations formulées par l'équipe conjointe d'évaluation. La session a confirmé que les recommandations étaient toutes appropriées et a suggéré que des actions urgentes soient menées.

2. Formation par l'approche Fermier à Fermier

Le CCC a perçu que la formation par l'approche Fermier à Fermier introduite par le Projet est une approche de vulgarisation pertinente et convenable pour la promotion de l'aquaculture au Bénin, et a recommandé au MAEP, à la Direction des Pêches et aux CARDER de poursuivre les efforts de promotion de l'aquaculture à travers cette approche Fermier à Fermier.

3. Une seconde phase

Le CCC recommande l'instruction d'une seconde phase du projet afin de consolider les acquis pour garantir la durabilité du Projet et prendre en compte les aspects relatifs à la sécurisation foncière dans la filière aquacole, au financement approprié et à la recherche.

Annexe 9

Procès-verbaux et

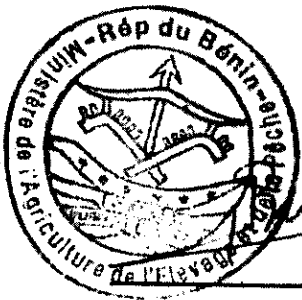
rapports des sessions du CCC

5) 5ème session du CCC

**PROCES VERBAL DU 5^{ème} COMITE CONJOINT DE COORDINATION
ENTRE LA PARTIE JAPONAISE ET LES AUTORITES BENINOISES
IMPLIQUEES DANS LE PROJET DE VULGARISATION DE
L'AQUACULTURE CONTINENTALE EN REPUBLIQUE DU BENIN**

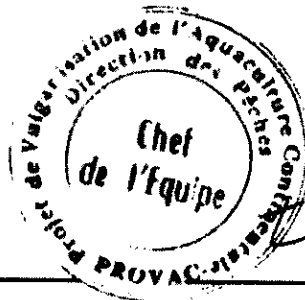
Le point général d'exécution et les réalisations du Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale (PROVAC) ont été présentés, discutés et approuvés à ce 5^{ème} CCC ou dernier CCC du Projet selon le programme de déroulement de la séance sur l'Annexe 1. A la fin de la séance, la déclaration de Cotonou qui avait été convenue au Séminaire Régional du PROVAC organisé le 15 Octobre 2014, en Annexe 2 de ce procès-verbal, a été aussi lue et approuvée par les membres du 5^{ème} CCC.

Cotonou, le 29 Octobre 2014



Abdoulaye TOKO

Mr Abdoulaye TOKO
Secrétaire Général du Ministère de
l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
Président du CCC



Masanori DOI

Dr Masanori DOI
Chef d'Équipe des experts Japonais du
Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture
Continental en République du Bénin

Annexe 1 : Programme de déroulement

Annexe 2 : Déclaration de Cotonou



ANNEXE 1 : PROGRAMME DE DEROULEMENT DE LA 5^{ème} SESSION ORDINAIRE DU COMITE CONJOINT DE COORDINATION (CCC) DU PROVAC

DATE : MERCREDI 29 OCTOBRE 2014

LIEU : SALLE DE FORMATION (DIRECTION DES PECHEES)

HORAIRE	ACTIVITES	RESPONSABLES
08:30 – 09:00	Arrivée et installation des participants	Equipe du PROVAC
09:00 - 09:05	Présentation du programme de la session	Fakorédé CHANGO
09:05 - 09:15	Mot de bienvenue	M. Jean-Baptiste DEGBEY (Directeur des Pêches/Rapporteur du CCC)
09:15 - 09:25	Allocution du Chef de l'Equipe des Experts japonais du Projet	Dr Masanori DOI (Chef d'Equipe des Experts)
09:25– 09:35	Allocution de son Excellence, Monsieur l'Ambassadeur du Japon près le Bénin ou de son Représentant	M. Daini TSUKAHARA (Ambassadeur)
09:35 – 09:45	Allocution d'ouverture de la session	Président du CCC (M. Abdoulaye TOKO)
09:45– 09:55	Présentation des participants	Président du CCC (M. Abdoulaye TOKO)
09:55 - 10:10	Point de mise en œuvre des recommandations de la 4 ^{ème} session du CCC	Dr Arsène F. M. d'ALMEIDA (Chef du Projet)
10:10 - 10:30	Débats	Président du CCC (M. Abdoulaye TOKO)
10:30 – 11:00	Pause	Equipe PROVAC
11:00 - 11:40	Aperçu des activités et des résultats du Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin (PROVAC)	M. Hippolyte HOUENOU (Homologue/PROVAC) Dr Masanori DOI (Chef d'Equipe des Experts)
11:40 - 12:10	Débats	Président du CCC (M. Abdoulaye TOKO)
12:10 - 12:30	Perspectives pour le PROVAC après le retrait de la Partie Japonaise	Dr Arsène F. M. d'ALMEIDA (Chef du Projet)
12:30 - 13:00	Lecture et approbation de la déclaration de Cotonou au Séminaire Régional. Synthèse et clôture de la session	Président du CCC (M. Abdoulaye TOKO)

Déclaration de Cotonou adoptée à l'issue du séminaire régional sur les activités de vulgarisation de l'aquaculture continentale du PROVAC

L'aquaculture dans la région de l'Afrique Centrale et de l'Ouest regorge de potentiels de développement actuellement sous exploités. Nous venons de partager les acquis de quatre années et demie de mise en œuvre du Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture Continentale en République du Bénin (PROVAC), acquis qui ont permis l'augmentation du nombre de fermes piscicoles et, par conséquent, de la production de poissons dans le sud Bénin. De même, la productivité du tilapia dans les étangs est passée d'environ 100 g après six mois d'élevage à en moyenne 300 g en 2014 dans les fermes repères. Quant à la production totale de poissons d'élevage, elle est passée de 270 tonnes en 2011 à environ 1500 tonnes en fin 2013. Sur le plan socioéconomique, la pauvreté chez les pisciculteurs a été réduite de 35% avec l'amélioration des indicateurs de prise en charge alimentaire et de scolarisation des enfants, respectivement, de l'ordre de 57% et 41%. Le nombre des fermes piscicoles a été multiplié par trois (3) au cours de la période du projet et a ainsi atteint 2400. Par ailleurs, les participants ont noté l'évolution significative de l'aquaculture commerciale, notamment au Ghana et au Nigeria.

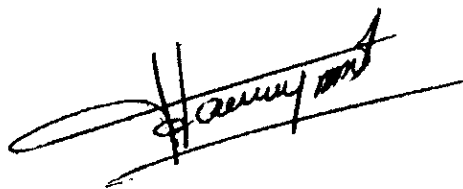
Eu égard à ce qui précède, nous nous sommes engagés à mettre en œuvre les mesures idoines pour garantir le développement durable de l'aquaculture dans la sous région d'Afrique au sud du Sahara, à travers la vulgarisation. Il s'agit, notamment :

1. Que les Ministères en charge de l'aquaculture, les Directions techniques spécialisées ainsi que les structures de vulgarisation, les universités et les écoles professionnelles et les institutions de recherche poursuivent leurs efforts pour encourager les activités aquacoles afin d'en faire un nouveau créneau entrepreneurial ;
2. Que l'approche « fermier-à-fermier » développée par le PROVAC, un modèle de vulgarisation efficace et acceptable au Bénin, soit recommandée pour le développement des activités aquacoles dans les autres pays d'Afrique Subsaharienne, étant donné que les formations et l'accompagnement du genre par les structures formelles publiques ou privées du domaine sont peu efficaces;
3. Que nous nous engageons à renforcer les échanges entre acteurs locaux de chaque pays et à consolider le réseau d'échanges d'information et d'expériences aux fins d'un développement durable de l'aquaculture.

Au terme du présent séminaire, nous tenons à remercier l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) pour l'accompagnement au développement de l'aquaculture continentale et nourrissons le vœu de voir cette Agence renforcer les actions en cours et initier de projets de développement similaires dans d'autres pays de la sous-région.

La présente déclaration de Cotonou a pu être adoptée, grâce à la contribution des 150 participants y compris les représentants du siège de la FAO à Rome, de l'UEMOA, de la CEDEAO, du CEMAC, notamment du Burkina Faso, du Cameroun, du Congo, de la Côte d'Ivoire, du Gabon, du Ghana, du Mali, de la RDC et du Togo.

Palais des Congrès de Cotonou, le 15 octobre 2014



Approuvé par le Modérateur, Bénin

Annexe 10

Informations supplémentaires obtenues

à la fin du Projet

Annexe 10. Informations supplémentaires obtenues à la fin du Projet

Ci-dessous sont présentées des informations supplémentaires sur la situation actuelle, obtenues juste avant que l'expert japonais ne quitte son poste.

(1) Activités d'approvisionnement en provende par la CBPAC

Lors du Projet, il avait été suggéré que l'on envisage une collaboration avec une grande entreprise pour l'approvisionnement futur en provende par la CBPAC ; ce n'est que tout juste avant la fin du Projet que la situation a finalement évolué sur ce point et que l'on a appris que le cout était en cours de négociation avec la société Royal Fish Benin SA. Celle-ci importera de la provende - y compris la part de la CBPAC - et la vendra à la CBPAC, tandis que les pisciculteurs clés de la CBPAC, tout en utilisant la provende importée dans leurs propres piscicultures, la vendront aussi aux pisciculteurs ordinaires.

Le prix de vente reste encore à déterminer, mais à l'étape de la négociation, le prix de gros de la Royal Fish Benin SA serait de 15 000 FCFA (par sac de 15 kg), et les sacs seraient revendus au prix d'environ 16 000 FCFA aux pisciculteurs ordinaires, la CPBAC et les pisciculteurs clés recevant respectivement une commission de 500 FCFA. La marque de provende prévue est la BOMA qui sera importée de France, que Royal Fish Benin SA juge plus efficace que la marque Raanan du Ghana (dont le prix sur le marché est de 15 000 FCFA par sac).

Par ailleurs, le Projet a suggéré à la CBPAC d'effectuer d'abord ses propres tests sur la provende.

(2) Projets liés en cours d'exécution par le gouvernement des Pays-Bas

Tout en tenant compte aussi des réalisations et de la progression du PROVAC, le gouvernement et l'ambassade des Pays-Bas élaborent des projets ; en 2013, ils ont lancé les deux nouveaux projets suivants :

- 1) Projet ACMA (Approche communale pour le marché agricole au Bénin) ;
- 2) Projet Agro Business Center (Programme d'appui au développement des services d'affaires dans le secteur agricole) .

L'ACMA est un projet d'aide au système de distribution qui vise à favoriser la promotion des exportations de poisson vers le Nigeria, en plus du maïs, de l'huile de palme, du manioc et des légumes. Ce projet a pour zone cible trois départements qui offrent un bon accès au Nigeria, à savoir : les départements de l'Ouémé, du Plateau et du Zou. Quant au projet Agro Business Center, il s'agit d'un projet de crédit pour les petits et moyens agriculteurs et leurs organisations, sans région particulièrement ciblée.

Ces projets, non administrés par une agence d'exécution gouvernementale particulière telle que le MAEP, ont un cadre d'exécution géré de manière autonome par un bureau de projet, tout en maintenant des relations de coopération avec les organisations gouvernementales.

Un responsable de l'ambassade des Pays-Bas a pris part en octobre maintenant aux séminaires régionaux du PROVAC et examine les possibilités de coordination des activités futures.

(3) Construction de forages avec le budget du PIP

Des forages ont été creusés sur les fonds du budget du PIP pour l'année fiscale 2014, en vue de l'expansion des activités des pisciculteurs clés. Six pisciculteurs clés, ayant mérité, ont bénéficié de cet appui en forage : à Abomey, Abomey-Calavi, Klouékanmè, Sèmè-Podji, Gbada (Adjouhoun), et Kouti (Avrankou). On avait initialement prévu de seulement creuser des forages pour tous les pisciculteurs clés, mais ce plan fut modifié pour comprendre aussi des pompes à eau et des groupes électrogènes, mais en ne visant qu'une partie des pisciculteurs clés qui suivent bien les conseils du Projet et chez qui le besoin se fait sentir de manière cruciale. Cette modification de la planification se justifiait par le risque que les forages ne soient pas utilisés de manière continue si les pisciculteurs n'avaient que les forages, sans les équipements susmentionnés, et parce qu'il fut jugé non rentable de creuser des forages pour tous les pisciculteurs clés alors qu'à Aplahoué et Za-Kpota il y a des sources d'eau intarissables qui alimentent les installations des pisciculteurs clés. Ce sont donc des pisciculteurs actifs et aux prises avec un problème de pompage d'eau qui ont été sélectionnés par le Projet.

Les travaux ont été réalisés du 02 septembre août au 13 novembre 2014, avec un budget de construction s'élevant à 31 506 000 FCFA (environ 6 616 000 yensⁱ). Des coûts supplémentaires sont toutefois réclamés par l'entrepreneur, parce que la source d'eau du site d'Abomey fut plus profonde que prévu et le creusage fut très difficile dans le socle rocheux du site de Klouékanmè, mais en date du 14 novembre 2014, les coûts de construction n'étaient pas encore fixés.

ⁱ Calcul effectué avec un taux de change de 1 FCFA pour 0,210 yens (taux de la JICA en novembre 2014)

