

2 Réalisations

2.1. Réalisations R1 : Le potentiel aquacole des mares et plans d'eau est davantage valorisé pour la pisciculture extensive.

Dans les 7 cercles de la région de Sikasso, le PRODEFA a aménagé 15 sites aquacoles et réhabilité 1 site aquacole sur 30 prévus. Les empoissonnements ont concerné 224 plans d'eau communautaires d'une superficie totale de 532, 2 ha sur la cible de 230. Le projet a formé 113 formateurs (agent DRP, agent communal et agent de la CRA) qui, à leur tour, ont mis en place 188 comités de gestion (CGS de plans d'eau).

L'empoissonnement a été réalisé avec 2 203 753 alevins dont 62.3% de Tilapia et 37.7% de Clarias. Sur toute la période, la production enregistrée est de 499.778 tonnes pour un rendement moyen de 332,7 kg/ha. Les ventes cumulées sont estimées à 253 498 425 FCFA (387.020 €) sur la période du projet (non compris les captures des empoissonnements de 2017). 72 viviers et 68 compostières ont été installées.

2.2. Réalisations R2 : Des conditions optimales pour l'émergence d'une filière professionnelle sont mises en place y compris en pisciculture intensive.

Le PRODEFA appuie des promoteurs privés pour la production d'alevins et de poissons marchands en milieu semi-urbain et rural. Les principales réalisations sont :

- 117 opérateurs privés (y compris les entrepreneurs et artisans) en activité accompagnés/formés par le PRODEFA et par les agents de la DRP
- Deux études de marché (2012 et 2015)
- Aménagement du marché de poisson de Sikasso et de Bougouni (en cours)
- Formation et dotation de femmes en équipement de transformation/conservation au niveau des sites à grande production de poisson (26 kits sur 30 prévus).

Le Fonds d'appui à l'investissement privé a financé 28 dossiers dont 1 projet de commerce de poisson et 27 projets pour l'élevage en étangs (177 millions FCFA ou 270.406 € au total – ou 6,5 millions FCFA en moyenne par dossier). La superficie est de 27.470 m² pour 81 étangs.

2.3. Réalisations R3 et R4 ; La filière est renforcée en termes de structuration, de capacités des institutions de soutien de la filière et d'articulation entre les acteurs & La gestion des connaissances de la filière aquacole est renforcée, capitalisée et diffusée.

Le projet suit une stratégie de 'faire-faire' avec la DRP; la plupart des activités courantes de terrain ont été réalisées avec les agents de ce service. Le projet investit largement dans la formation de ces agents, des pisciculteurs et d'autres métiers qui interviennent dans la pisciculture. Une fédération des pisciculteurs a été créée et appuyée en 2017. Le projet a produit 12 documents répartis entre 6 manuels, 5 fiches techniques et un référentiel technico-économique.

3. Réponses aux questions d'évaluation

2.1 Pertinence du PRODEFA

Le PRODEFA est en adéquation avec la Politique de Développement Agricole (PDA) - les programmes du Schéma Directeur de la Pêche et de la Pisciculture - avec la Loi d'Orientation Agricole (LOA) - avec la Loi 2014-062 qui détermine les principes et les conditions de gestion de la pêche et de la pisciculture ainsi qu'avec le décret n°2015-0543/P-RM concernant le transfert des compétences de l'Etat aux collectivités territoriales en matière d'élevage et de pêche. Le Conseil Régional a identifié la pisciculture comme une filière porteuse dans le Plan Stratégique de Développement Régional de Sikasso ; car la région - qui est caractérisée par des pluies plus fortes que les autres régions : dispose de plusieurs mares et plans d'eau qui peuvent être aménagés et empoissonnés.

Le PRODEFA est en adéquation avec la stratégie de la Coopération Belge qui retient l'agriculture et la sécurité alimentaire comme secteur d'intervention.

La logique du projet est pertinente parce qu'elle prévoit à la fois le développement des sous-filières extensive (R1) et semi-intensive (R2) en profitant du même contexte naturel favorable et des synergies à renforcer entre les 2 notamment en matière de l'approvisionnement en alevins et de la commercialisation du poisson.

2.2 Efficacité

2.2.1 Efficacité de la pisciculture extensive

Les 167 plans d'eau exploités sur 195 exploitables (dont 3 barrages et 12 surcreusements), accompagnés et empoissonnés par le PRODEFA ont atteint une production de 136,09 t en 2017 pour un revenu de 80 millions de FCFA (122.750 €). L'analyse des informations sur les captures montre que la production reste stable après l'empoissonnement. Le rendement moyen a augmenté de 200 kg/ha en 2012 à 333 kg/ha en 2017. Les productions oscillent entre 100 et 4.800 kg/an par plan d'eau. Le poisson est vendu à la population locale à un prix abordable.

Les empoissonnements et les pêches successives démontrent l'intérêt pour la ressource halieutique mais, la protection/surveillance de la ressource naturelle et l'alimentation des poissons par des comités de gestion s'avèrent être des facteurs aussi importants que les empoissonnements. La relation nombre d'alevins mis dans les plans d'eau et les récoltes montre des gains plus intéressants pour le Clarias que pour le Tilapia. La plupart des CGS fonctionnent relativement bien et les revenus de la vente de poisson contribuent au développement social.

Alors que le coût des empoissonnements est regagné, au plus tard 2 ans après, suite à une bonne gestion, alimentation et protection des ressources : le coût, des aménagements et surcreusements, est relativement élevé par rapport à l'impact direct sur la production de poisson. Néanmoins, ces infrastructures contribuent au développement d'autres activités économiques.

2.2.2 Efficacité de la pisciculture semi-intensive

2.2.2.1 Production et rendement

La production des 107 pisciculteurs privés encadrés par le PRODEFA a atteint 53,6 tonnes en 2017 dont 24 tonnes produits par deux grandes entreprises dans des cages flottantes. La capacité de production est augmentée de 9.594 m² à 98.200 m² en 2017. Le chiffre d'affaire total s'élève à 116 millions de FCFA (117.816 €.). Les étangs fonctionnels dans la zone (hormis les cages flottantes) ont un bon rendement moyen de 6,691 t/ha pour une superficie de 4,33 ha. Au total, 426 650 alevins ont été produits par une dizaine de producteurs.

2.2.2.2 Rentabilité

L'analyse des données des 107 pisciculteurs dont 26 financés par le Fonds d'appui au secteur privé fait ressortir que :

- seul 35% ont un rendement entre 1 et 5 kg /m²,
- que 30% ont un prix de vente de plus de 1250 FCFA
- alors que 17% seulement ont largement atteint un chiffre d'affaire de plus d'un million FCFA en 2017 suite à la vente des alevins (souvent avec de faibles superficies d'exploitation).

Ces conclusions sont largement confirmées par l'analyse plus détaillée des étangs financés par le Fonds ou la quasi-totalité des entreprises – à part 2 à 3 – ont travaillé à perte en 2017.

Les principales causes de cette faible rentabilité sont le faible rendement – lié à des problèmes de faible maîtrise technique et qualité de la souche – combiné avec le coût élevé de l'aliment pour poisson et de l'approvisionnement des étangs en eau par pompage suite aux problèmes d'étanchéité.

La planification de la capture/vente s'est avérée être très importante pour obtenir des prix de vente optimaux notamment en fonction des périodes de Ramadan, Tabaski et les fêtes de fin d'années ou au moment de la disponibilité de liquidités en milieu rural (vente de coton, de riz,...).

2.2.2.3 Conditions favorables pour le développement de la filière

Le PRODEFA a couvert les différents maillons de la filière aquacole avec un focus sur l'augmentation de la production:

- En amont, outre les agents de la DRP, des entrepreneurs privés ont été formés à la construction des infrastructures piscicoles permettant ainsi de construire des étangs.
- Des formations ont été dispensées aux agents de la DRP, aux promoteurs privés, alevineurs (dotés de kit de reproduction artificielle de Clarias), aux artisans en montage d'unités de fabrication d'aliment, etc. ;
- L'achat à un prix rémunérateur des alevins (125 FCFA/alevin d'environ 15 g) a encouragé les promoteurs privés à la production ;
- Le financement de 28 plans d'affaires dont 27 promoteurs piscicoles.

Le PRODEFA n'a toutefois pas trouvé de solution applicable à petite échelle pour fabriquer un aliment poisson avec des produits locaux qui répondent : à toutes les exigences physiques d'un aliment de qualité (la flottabilité) et, l'introduction d'une souche performante qui doit être importée du Burkina ou de l'Europe.

Les études de marché (2012 et 2015) ont confirmé qu'il existe de réelles opportunités pour la commercialisation des produits de la pisciculture en général et ceux de Sikasso en particulier. L'aménagement des marchés de Sikasso et de Bougouni (chantier en cours) a eu un effet net sur l'hygiène et sur les conditions de commercialisation du poisson. Un seul projet commercial a été financé par le Fonds d'appui au secteur privé.

L'effet du projet sur la commercialisation du poisson de la pisciculture vendu 'bord champ' et en grands lots reste limité, avec une faible participation des femmes.

2.2.2.4 Intérêt des producteurs et Création d'un 'système de marché'

Malgré les résultats assez négatifs des entreprises piscicoles au démarrage de la production selon le nouveau système proposé par le PRODEFA : on constate un engouement pour l'activité. Pour les entreprises rurales, on note une nette complémentarité de la pisciculture avec d'autres activités (utilisation des sous-produits de l'agriculture ; utilisation de l'eau pour les autres cultures) et un objectif d'épargne combiné à la liquidité de l'activité (vente de poisson en fonction des besoins familiaux). Pour les autres entreprises, l'accès (en partie subventionné) à des aliments et souche de qualité permettra de nettement améliorer la rentabilité à l'avenir ce, combiné avec la vente d'alevins. En plus de la promotion du secteur (surtout des bacs hors sol et cages flottantes) par le Gouvernement du Mali, d'autres acteurs (IMF, commerçants,...) commencent à s'intéresser au secteur.

2.2.3 Efficacité des autres réalisations

La collaboration avec la DRP a permis de mieux encadrer la totalité des 15 plans d'eau aménagés et empoissonnés et les 28 entrepreneurs financés par le Fonds d'appui aux investissements privés. Les compétences des agents de la pêche ont été renforcées. Le PRODEFA a contribué à la structuration du secteur. Des publications techniques (mais pas sur la gestion des entreprises) sont disponibles et accessibles.

La collaboration avec la Direction Régionale du Génie Rural (DRGR) et la Direction Régionale de l'Assainissement du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DRACPN) était très constructive alors que la Chambre régionale d'agriculture (CRA) n'a pas répondu aux attentes par rapport à l'appui à la structuration (notamment suite au retard de loi OHADA).

L'appui à 4 centres de formation professionnelle et l'intégration de la pisciculture dans les curricula et activités permettent de former des jeunes – des futurs agents de l'état ou du personnel des ONG afin qu'ils encadrent mieux le secteur.

Le Fonds d'appui aux collectivités locales a contribué à des meilleures conditions pour la commercialisation du poisson à Sikasso et Bougouni.

2.2.4 Efficacité du 'faire faire'

Dès le lancement du projet, des accords d'exécution (AE) étaient signés avec la DNP pour permettre une collaboration intensive. Ces ressources financières ont permis aux agents de la Direction Régionale de la Pêche de bien réaliser leur rôle régalien. Les agents de la DRP maîtrisent les techniques de la pisciculture extensive et semi-intensive et, peuvent conseiller les opérateurs et comités de gestion.

2.3 Efficience

Dans la pisciculture extensive, les travaux d'aménagements ont connu des retards importants mais, ils sont tous finalisés fin 2017. Alors que les CGS semblent être un modèle efficace pour les grands plans d'eau - puisque les activités y sont plus régulières - cela ne semble pas être le cas pour les petits plans d'eau et mares. De plus, l'empoissonnement est relativement cher par rapport à l'effet obtenu - notamment en comparaison avec le coût/effet des efforts de protection et de fertilisation. Les sennes données aux CGS n'ont pas toutes pu être bien utilisées.

Pour la pisciculture semi-intensive, on note la bonne qualité des conseils et des publications techniques. Malgré cela on constate quelques problèmes dans la conception des étangs (au début du projet – étanchéité limitée) et la faible qualité du suivi des recherches par l'IER.

Le Fonds d'appui au secteur privé couvre l'ensemble des investissements, y inclus la construction des étangs, les équipements et matériels, les alevins et l'aliment pour poisson pour la première production – avec un cofinancement de 30% pour le promoteur (5 à 15% pour les femmes et jeunes). On note des retards importants dans la rédaction des plans d'affaires (de qualité insuffisante) et dans la construction des étangs. Les contrats ne contiennent aucune clause pour obliger le promoteur d'informer le PRODEFA sur ses résultats économiques et techniques.

Suite à des problèmes administratifs et les retards de paiement qui en résultent, les agents de la DRP n'ont été opérationnels que quasi la moitié du temps.

Le fait que le projet couvre une zone très vaste contribue à son efficacité car, il a investi beaucoup dans le renforcement des capacités techniques des agents et de noyaux de formateurs. Cette couverture d'une région permet également de donner un plus grand rôle à la Direction Régionale de la Pêche (DRP) et au Conseil Régional.

Le PRODEFA n'a pas eu d'effet important au niveau national - malgré les attentes initiales - du fait qu'il est resté relativement isolé sans beaucoup de contacts avec d'autres projets (avec des volets piscicoles).

2.4 Durabilité

2.4.1.1 Durabilité politique

Le Gouvernement du Mali a fait du développement de la pisciculture une priorité et subventionne l'achat d'aliments de qualité et la distribution d'alevins à 30%. Les agents de la DRP continueront à encadrer les CGS dans la gestion des plans d'eau et les entreprises privées mais, avec une fréquence beaucoup plus réduite.

2.4.1.2 Durabilité économique/financière et sociale

La durabilité des grands plans d'eau pérennes est largement garantie sur base de leur contribution à des dynamiques de développement autonomes. Le modèle semble maîtrisé bien que des risques de conflits persistent. La durabilité financière des grands plans d'eau est clairement plus prononcée que celle des petits plans d'eau temporaires.

La durabilité économique et financière des entreprises piscicoles n'est garantie actuellement que pour une partie des producteurs suite au faible rendement des aliments locaux/ coût élevé des aliments importés et autres charges et, suite à la faible productivité des souches d'alevins utilisés.

2.5 Impact

Une enquête auprès de 143 des 188 comités de gestion des plans d'eau empoisonnés révèle que 57 % ont investi dans l'entretien des plans d'eau, 18% dans le centre de santé, 37% dans l'enseignement et 11% dans l'appui aux démunis. La plus grande disponibilité en poisson est appréciée par la population locale. Toutefois, l'effet sur la sécurité alimentaire est fonction de la fréquence et de la quantité de la capture.

L'impact de la pisciculture semi-intensive sur les revenus est limité à quelques entrepreneurs dynamiques. Par contre, les compétences des agents et d'autres acteurs ont été renforcées, ce qui leur permettra de jouer un rôle dans la filière dans les prochaines années.

2.6 Thèmes transversaux

2.6.1 Genre

Le PRODEFA n'a pas été assez performant en matière de genre. Dans la pisciculture extensive, 13% des membres des comités de gestion sont des femmes (par rapport à 4 % en 2014), ce qui reste faible vu l'effet du potentiel de cette activité sur le développement local et la sécurité alimentaire. Sur les 28 dossiers du Fonds d'Appui au Secteur privé seuls 3 dossiers (13 % du budget) ont été octroyés à des femmes. Par contre, les aménagements des marchés à Sikasso et à Bougouni ont clairement bénéficié aux femmes marseuses ainsi que les formations sur le fumage. Dans la pisciculture extensive, les femmes villageoises participent à la commercialisation du poisson dans les villages voisins...

2.6.2 Environnement

Selon les Etudes d'impact environnemental et social, le PRODEFA relève de la catégorie C (impacts non significatifs). Il a toutefois signé un accord avec la DRACPN pour la mise en place des mesures d'atténuation de l'impact environnemental sur 5 sites aménagés. Les Comités de gestion ont été formés et des reboisements compensatoires réalisés. Par contre, le PRODEFA n'a pas proposé des mesures environnementales pour les autres plans d'eau et étangs. L'effet de l'expansion de la pisciculture sur la disponibilité de l'eau en aval n'est pas étudié.

3. Mise en œuvre du PRODEFA

La revue finale a pris connaissance des comptes rendus des SMCL et constate que la SMCL s'est réunie régulièrement et qu'elle a bien contribué à l'évolution du projet (prise de décisions stratégiques en matière de réorientation et prolongation des activités). Le CTOS a surtout joué un rôle important dans l'approbation des dossiers à financer par le Fonds d'appui au secteur privé.

La revue estime que les compétences de l'UAC correspondaient aux besoins du PRODEFA. Le responsable pour l'appui au secteur privé et aux organisations de producteurs n'a malheureusement pas été remplacé (départ en octobre 2014).

2.6.3 Système de suivi-évaluation

L'outil de monitoring est à jour et le dispositif est fonctionnel ; la DRP utilisant les mêmes outils. Depuis le départ du responsable 'Suivi Evaluation', un agent de la DRP est responsable pour la collecte et traitement des données dans le système de suivi-évaluation.

Les indicateurs de l'outcome/objectif spécifique couvrent surtout l'augmentation de la production et la disponibilité et, le prix du poisson. Ils ne traduisent pas le renforcement des capacités des agents et des producteurs, les modèles développés (p.ex. les CGS), les modèles d'affaires testés (étangs, bacs hors sol, production d'alevins versus production de poisson), les acteurs impliqués,... qui sont des éléments clés d'un environnement favorable au développement du secteur. Le cadre logique aurait dû couvrir également des indicateurs sur la rentabilité des entreprises et sur le rendement des plans d'eau empoisonnés.

2.6.4 Budget du projet versus dépenses

Fin 2017, à 3 mois de la fin du projet, le PRODEFA a dépensé 96% de son budget, mais des engagements sont en cours pour le solde du budget.

| | Budget actuel | Dépenses 31/12/2017 | Dépenses /budget | %Répartition du budget sur les résultats |
|---|---------------------|------------------------|---------------------|---|
| R1: Le potentiel aquacole des mares et plans d'eau est davantage valorisé pour la pisciculture extensive | 2 339 539,14 | 2 326 509,77 | 99% | 34% |
| R2: Des conditions optimales pour l'émergence d'une filière professionnelle sont mises en place y compris en pisciculture intensive | 464 124,00 | 425 223,84 | 92% | 6% |
| R3: La filière est renforcée en termes de structuration, de capacités des institutions de soutien de la filière et d'articulation entre les acteurs | 786 715,00 | 741 650,66 | 94% | 11% |
| R4: La gestion de la connaissance de la filière aquacole est renforcée, capitalisée et diffusée | 778 088,00 | 753 909,46 | 97% | 11% |
| Total A | 4 368 466,14 | 4 247 293,73 | 97% | 63% |
| Total Z Moyens Généraux | 2 681 533,86 | 2 524 493,13 | 94% | 37% |
| Budget/Dépenses – Total | 7 050 000,00 | 6 771 786,86 | 96% | 100% |

4. Conclusions

La revue finale conclut que le PRODEFA a largement contribué au développement de la filière piscicole et, qu'il a atteint ses objectifs en matière de production de poisson. Le choix de la région de Sikasso était pleinement justifié par les caractéristiques de cette région. Le 'faire-faire' a permis de toucher un grand nombre d'acteurs dans les 2 sous-secteurs.

4.1. Conclusions - Pisciculture extensive

La valorisation des ressources naturelles à travers une gestion communautaire permet de contribuer aux dynamiques locales de développement économique et social – et à la sécurité alimentaire. Cet effet est largement influencé par la taille du plan d'eau et la fréquence des pêches pendant quelques mois.

La performance des efforts dans les grands barrages et plans d'eau est nettement plus importante que dans les petits plans d'eau non pérennes. Les empoissonnements ont contribué à la sensibilisation de la population sur la ressource à protéger, en plus des efforts nécessaires pour l'alimentation et la protection/surveillance. L'effet sur le développement social local, sur l'emploi temporaire et sur la sécurité alimentaire est visible. Pour l'avenir, la revue propose d'adopter une approche 'bassin versant' surtout pour les petits plans d'eau.

4.2. Conclusions – Pisciculture semi-intensive

Le PRODEFA a couvert les différents maillons de la chaîne de valeur de la pisciculture en étangs : la construction des étangs, la production et transport d'alevins, l'aliment de poisson, les aspects techniques de la tenue des étangs avec quelques démarches dans le domaine de la transformation et commercialisation. La technique de pisciculture est bien adoptée ; plusieurs promoteurs continuent à investir dans des étangs et certains développent des activités annexes (production d'aliments) alors que des acteurs externes commencent à s'intéresser au secteur.

A ce stade, sur base des informations chiffrées disponibles, il n'est pas possible de démontrer que le secteur de la pisciculture est rentable et viable. Par contre, plusieurs indications vont dans le sens (1) d'une rentabilité nette pour un nombre limité d'entrepreneurs dynamiques et (2) d'une

complémentarité financière claire et utilisation des sous-produits (eau fertilisée) de la pisciculture par rapport aux autres activités agricoles.

La revue estime qu'il n'est pas réaliste d'attendre que de nouvelles entreprises soient rentables dans un nouveau secteur après seulement quelques années d'activités.

En fait, il s'agit d'un investissement physique (construction d'étangs étanches, accès à l'eau) qui n'est pas bien maîtrisé ni par les entrepreneurs du bâtiment ni par la DRGR ; avec une faible expérience dans l'élevage de poisson; un produit dont la commercialisation pose d'autres exigences; avec un Ministère de tutelle qui est traditionnellement orienté vers la pêche et cela dans un contexte sécuritaire et politique difficile.

Le coût élevé de l'aliment et la qualité de la souche vont influencer la rentabilité des bacs hors sol et les cages flottantes que le Gouvernement du Mali veut promouvoir à large échelle. Il est donc judicieux d'intensifier la recherche de solutions adéquates. Les subventions du Gouvernement vont contribuer au développement de la filière mais, il n'est pas garanti que cette subvention des intrants piscicoles soit dans le long terme une action soutenable par l'Etat. De plus, le coût des aliments importés ou d'une production industrielle ne sera pas forcément accessible à tous les producteurs et, le budget disponible pour les alevins de bonne souche ne permettra pas de toucher tout le secteur. Des mesures plus structurelles sont à préconiser telles que la diversification de l'offre des aliments de poisson en fonction de la disponibilité de produits locaux, les investissements dans les équipements pour améliorer la flottabilité des aliments, le suivi du maintien de la qualité de la souche, l'accompagnement technique poussé des futurs petits producteurs, etc..

5. Recommandations

Les recommandations s'adressent en premier lieu à la DNP/DRP, à la Fédération des aquaculteurs et aux autres partenaires techniques et financiers.

Il est important de poursuivre le programme de renforcement de la gestion participative des ressources halieutiques dans les grands plans d'eau et dans les bassins versants avec plusieurs plans d'eau - à travers la création des comités de gestion et leur formation sur la fertilisation des plans d'eau et sur la protection des ressources.

Pour la pisciculture semi-intensive, l'accompagnement des pisciculteurs à travers la DRP reste nécessaire afin de renforcer leurs compétences dans quelques domaines clés pour la rentabilité de leurs exploitations. La recherche pour l'aliment de poisson sur base des produits locaux est à poursuivre ainsi que la recherche pour une souche de bonne qualité à diffuser dans la région. La professionnalisation du secteur doit être renforcée et d'autres acteurs doivent venir s'impliquer dans le secteur (IMF, commerçants,)

Dès que la DRP/DNP - ensemble avec les producteurs – auront trouvé des solutions à ces problèmes clés : il sera aisé de reprendre la promotion de la pisciculture en étangs et dans des bacs hors sol.