

Manuel d'utilisateur du Modèle LIFE

Ouvrage complémentaire 3

Manuel pour la dissémination de la pisciculture avec le modèle LIFE

CONTENUS

Introduction

1. Possibilité de vulgarisation de la pisciculture en utilisant le modèle LIFE
 - 1) La structure de vulgarisation dans le modèle LIFE
 - 2) Vulgariser la pisciculture avec le modèle LIFE
2. Formation sur la pisciculture et suivi
 - 1) Concept de base du modèle LIFE
 - 2) Opportunité égale dans la formation sur la pisciculture
 - 3) Suivi post-formation sur la pisciculture
3. Les facteurs fondamentaux de réussite et les techniques recommandées pour la pisciculture
 - 1) Les facteurs de réussite de la pisciculture
 - 2) La rizi-pisciculture et la pisciculture en bassin
4. Les avantages et les risques de la pratique de la pisciculture
 - 1) Les avantages de la pisciculture
 - 2) Les risques dans la pisciculture

Introduction

Le projet de développement de l'approche intégrée pour la restauration environnementale et le développement rural à Morarano Chrome (ci-après "PRODAIRE") a démarré en février 2012 avec l'objectif d'établir un modèle applicable à grande échelle (ci-après "modèle LIFE") pour promouvoir de façon intégrée le développement rural et la conservation des sols dans les zones d'amont dégradées de Madagascar. Pour mettre sur pied le modèle LIFE, le PRODAIRE a mis en œuvre diverses activités tels que le reboisement, la fabrication du foyer amélioré (kamado), la stabilisation de lavaka etc... dans la région Alaotra Mangoro pendant environ 5 ans. Ce manuel de vulgarisation de la pisciculture utilisant le modèle LIFE (ci-après "Manuel") est destiné à la vulgarisation de la pisciculture (y compris la production d'alevins)⁴⁶ parmi les activités de développement rural promues dans le cadre du projet.

Quel est le concept fondamental du modèle LIFE ? Quelles sont les possibilités de vulgariser la pisciculture avec le modèle LIFE? Quels sont les constats durant la pratique de la pisciculture? Quels types de techniques à adopter? Et quels sont les risques et les avantages ? Le Manuel essaie de répondre à toutes ces questions, basées sur notre pratique et nos expériences dans la région Alaotra Mangoro.

Nous nous réjouissons que le Manuel vous aide à trouver une solution aux éventuels problèmes quand vous adoptez la modèle LIFE pour vulgariser la pisciculture.

1. Possibilité de vulgarisation de la pisciculture avec le modèle LIFE

1) Structure de vulgarisation dans le modèle LIFE

Le système de vulgarisation dans le modèle LIFE est un système pour fournir des services tels que la formation et le suivi à toutes les personnes cibles, pour ainsi dire, il est un outil pour échanger des informations entre votre projet et la population locale. Cette structure est composée de managers de zone et de formateur locaux. Les managers de zone ont pour rôle d'appuyer et de gérer les formations et les suivis exécutés par les formateurs locaux. Quant aux formateurs locaux qui sont choisis parmi la population locale system, ils ont pour fonction la mise en œuvre des activités de formations et de suivis de la population locale (voir dans le manuel d'utilisateur, 2-1 Structure de vulgarisation).

Le modèle LIFE fournit les mesures concrètes pour satisfaire les besoins des personnes grâce aux formations à travers cette structure de vulgarisation. Comme le PRODAIRE vise à établir le modèle pour promouvoir la conservation des sols et de développement rural dans les zones dégradées en amont, la population ressentant le besoin souhaite planter des arbres sur leurs terrains en pente en conséquence. La population locale qui recevra la formation sur des techniques simples pour planter les arbres avec des matériaux simples disponibles aux alentours, va automatiquement démarrer leurs activités afin de satisfaire leurs besoins avec des mesures concrètes qui leur ont été données à travers cette formation (Voir dans le manuel d'utilisateur, 1-3 Mécanisme permettant d'engendrer les résultats).

2) Vulgariser la pisciculture avec le modèle LIFE

Maintenant, nous allons nous pencher sur le cas de la vulgarisation de la pisciculture. La pisciculture est l'une des activités génératrices de revenus, et la vulgarisation de la pisciculture vise le développement rural par le renforcement de l'activité piscicole comme une AGR.

D'une manière générale, quand un projet est mis en œuvre avec comme objectif principal de vulgariser la pisciculture auprès de la population locale, le personnel de projet invite les autorités administratives tels que les gouverneurs, les maires, les chefs de village, et tiennent des réunions avec la population locale, dans lesquelles des paysans leaders sont sélectionnés comme cibles pour le transfert technique. Dans pareil cas, ces agriculteurs modèles ont été sélectionnés par rapport à leur relation avec les autorités locales, administratives ou traditionnelles, plutôt que par rapport à l'évaluation de leurs capacités, motivation et/ou besoins de développement. En conséquence, puisque la sélection de ces agriculteurs modèles n'a pas été faite sur la base de leur motivation ou de leur besoin de développement, leurs activités s'arrêtent souvent au moment où les apports de la part du projet se terminent.

En revanche, quand la vulgarisation de la pisciculture est faite comme une des mesures pour la promotion du développement rural dans le modèle LIFE, les informations sur les paysans qui ont le besoin réel de

⁴⁶ Dans le Manuel, la formation sur la pisciculture signifie la formation sur le savoir-faire pour l'élevage des alevins, tandis que la production d'alevins signifie les techniques de reproduction des géniteurs pour obtenir les alevins.

développement sont collectées par l'intermédiaire des managers de zone et des formateurs locaux. Ces paysans ont déjà une forte motivation pour la pisciculture, et font déjà face à des difficultés dans la conduite de leurs activités, avec ou sans l'appui du projet. C'est souvent ce type de pisciculteurs qui arrive à réussir en surmontant les obstacles après avoir reçu les formations et conseils donnés dans le modèle LIFE.

En d'autres termes, il est possible d'établir une structure de vulgarisation dans le modèle LIFE pour promouvoir les actions de conservation des sols comme le reboisement parce que la majorité de la population ressent un besoin élevé dans les zones d'amont dégradées à Madagascar. Puis, une fois cette structure établie, elle permet la vulgarisation effective de la pisciculture en sélectionnant les pisciculteurs qui ont le réel besoin de développement parmi la population cible.

2. Formation sur la pisciculture et suivis

1) Concept de base du modèle LIFE

Le modèle LIFE est basé sur l'approche PRRIE ("Participatory Rural Development and Resource Management by Integrated Training for Equal opportunity"). L'élément central et essentiel dans PRRIE est de donner une chance égale à toute la population cible. Les formations conduites dans le modèle LIFE sont données en respectant cinq principes (voir le Manuel d'utilisateur, 1-1 Approche et particularités du modèle).

5 principes de la formation selon PRRIE

- (1) tenues localement, là où vivent les populations concernées,
- (2) utilisant les ressources humaines et matérielles locales,
- (3) répondant aux besoins locaux,
- (4) ouvertes à tous,
- (5) s'adressant à la plus grande majorité possible.

2) Opportunité égale dans la formation sur la pisciculture

Il est nécessaire de concrétiser les 5 principes mentionnés pour la vulgarisation de la pisciculture avec le modèle LIFE. Il n'y a effectivement pas beaucoup de personnes qui ont un besoin d'appui pour résoudre les problèmes rencontrés dans la pratique de la pisciculture dans les zones d'amont dégradées où le besoin de reboisement est plus élevé pour la plupart.

Quand votre projet donne des apports à la population locale dans la zone cible, sans respect ou sans efforts pour faire prévaloir l'opportunité égale, il peut arriver des accidents à cause de la jalousie de certains. Une telle perturbation non seulement engendrera des impacts négatifs sur votre projet, mais il créera surtout les cassures considérables au niveau de la communauté de votre zone cible.

Quand le PRODAIRE a mis en œuvre les formations sur la production d'alevins, nous avons invité tous les participants intéressés par la formation par le biais de la structure de vulgarisation dans toute la zone cible. A ce moment, nous avons établi plusieurs critères pour confirmer la motivation, l'expérience et la capacité des candidats comme suit.

- (1) Disposer et pouvoir aménager au moins 5 petits bassins nécessaires pour la production d'alevins,
- (2) Avoir la capacité de nourrir les géniteurs,
- (3) Approvisionnement en eau stable des étangs durant toute l'année,
- (4) Avoir une expérience dans la conduite de la pisciculture depuis plus d'un an.

Le PRODAIRE a fourni un nombre minimum de géniteurs et la formation technique pour les candidats de la formation sur la production d'alevins. Ces candidats sont en charge de tous les autres coûts nécessaires, incluant la préparation et l'aménagement des étangs et l'élevage des géniteurs, etc. Ainsi, ces critères constituent les conditions minimales pour réussir la production d'alevins.

Dans le cadre de la vulgarisation de la pisciculture avec le modèle LIFE, les formations doivent être données à tous les candidats qui ont rempli les conditions exigées par le projet. Une fois les bénéficiaires de la formation sélectionnés, le PRODAIRE invite toute la population vivant aux alentours du site de formation. De plus, même si des activités telle que la production d'alevins sont destinées à un nombre

limité de bénéficiaires, c'est le moyen le plus rapide pour une vulgarisation réussie tout en respectant le principe de l'opportunité égale où la formation est ouverte à toute la population sous certaines conditions.

3) Suivi après la formation sur la pisciculture

Le PRODAIRE conduit plusieurs séances de suivi pour les paysans qui souhaitent pratiquer la pisciculture après la formation.

Quand les paysans qui ont reçu la formation démarrent la pisciculture, ils ont besoin d'investissements primaires pour renforcer les diguettes des rizières, acheter les alevins, etc. Vu que la rizi-pisciculture commence avec l'irrigation de la rizière et se termine après la récolte du riz, il est assez difficile pour les agriculteurs d'assurer un certain budget pour les investissements primaires pour la pisciculture. Afin de résoudre ce problème, le projet a cherché les moyens d'impliquer les Centres de Services agricoles (CSA) et les institutions financières (IMF) (Voir le manuel d'utilisateur du modèle, Annexe 11 : Exemple du développement des activités piscicoles avec l'utilisation du Centre de Services Agricoles (CSA) et des institutions bancaires).

Le modèle LIFE n'a pas d'hypothèse d'organiser la population cible parce qu'il donne plutôt priorité à saisir la population de manière individuelle. Toutefois, le modèle n'empêche pas les paysans de s'organiser par leur propre initiative comme résultats des apports individuels. Dans la Région Alaotra Mangoro, les agriculteurs qui ont reçu la formation sur la pisciculture ont formé plusieurs associations de pisciculteurs. Ces groupes ont souscrit à des demandes de financement auprès de la Bank of Africa (BOA) pour les investissements primaires nécessaires à la conduite de pisciculture. Le PRODAIRE les a assistés dans la préparation des dossiers de souscription comme une activité de suivi.

C'est important d'exploiter la clientèle et de vendre les alevins produits une fois que les paysans pisciculteurs qui ont été formés commencent à produire des alevins à l'échelle d'entreprise. Le PRODAIRE les a appuyés pour la promotion des ventes d'alevins, notamment en préparant des affiches et des prospectus comme activités de suivi. Nous avons également montré aux producteurs d'alevins trois options pour vendre leurs produits, à savoir: (1) la vente directe à l'étang par le producteur, (2) la vente en passant par l'agent, (3) la vente en passant par l'agent avec appui pour l'accès au crédit auprès des institutions bancaires; et nous les avons aussi appuyé pour la promotion de ces ventes avec les ONG locales (voir le Manuel d'utilisateur, Annexe 13 : Exemple illustré du système de la fourniture des alevins destinés à la pisciculture).

3. Les principaux facteurs de réussite de la pisciculture et les techniques recommandées

1) Trois facteurs fondamentaux de la pisciculture réussie

Une pisciculture réussie requiert trois facteurs principaux : les alevins, la nourriture et la technique. Si vous envisagez la pisciculture dans votre zone d'intervention, vous devez considérer l'allocation de ces trois facteurs, et examiner la façon de les développer.

Dans la vulgarisation de la pisciculture avec le modèle LIFE, on met l'accent sur la façon dont la technique détenue par la population locale, c'est-à-dire la personne ressource peut être vulgarisée à d'autres personnes du voisinage. En quelque sorte, le système de vulgarisation du modèle LIFE est très efficace pour répandre une technique existante à un endroit à d'autres personnes dans la zone.

Dans la région Alaotra Mangoro où le PRODAIRE a vulgarisé la pisciculture, certains bailleurs comme la FAO ont déjà mis en œuvre la vulgarisation de la pisciculture avant l'arrivée du projet. Nous avons pu identifier une personne ressource, un personnel de SCAA (société privée) qui avait la compétence de donner la formation sur la pisciculture, et la société SCAA avait produit et vendu des alevins de carpe royale et de tilapia.

Lorsque le PRODAIRE a commencé de vulgariser la pisciculture, nous avons donné la formation aux paysans qui le souhaitaient par le biais de cette personnes ressource en tant que formateur. Les paysans qui ont reçu la formation ont acheté les alevins chez SCAA, les grossissaient et ont vendu les poissons pour améliorer leurs revenus. Cependant, comme la plupart des géniteurs appartenant à la SCAA ont été volés avant la prochaine saison, la société ne pouvait plus produire les alevins alors que beaucoup de

paysans commençaient à s'intéresser à la pisciculture. Il n'y avait aucun moyen d'obtenir des alevins quand beaucoup de paysans envisageaient de pratiquer la pisciculture.

A travers cette expérience amère, le PRODAIRE a décidé de changer de stratégie en changeant la formation sur la pisciculture et formation sur la production d'alevins, après avoir déduit que la fourniture instable des alevins est le plus grand obstacle à la vulgarisation de la pisciculture dans une zone. Nous pensons que la fourniture stable et permanente d'alevins permet une vulgarisation régulière de la pisciculture à long terme.

2) La rizi-pisciculture et la pisciculture en étang

Au cours de la première année de formation sur la pisciculture, le PRODAIRE a promu à la fois les techniques de la rizi-pisciculture et la pisciculture en étang, d'après le manuel technique élaboré par FAO. Les agriculteurs qui ont reçu la formation ont pratiqué la rizi-pisciculture ou la pisciculture en étang selon leurs convenances respectives. Après un an, beaucoup de paysans qui ont adopté la rizi-pisciculture ont réussi à récolter des poissons, tandis que ceux qui ont adopté la pisciculture en étang, la plupart, n'ont pas réussi à récolter de poissons.

La rizi-pisciculture en effet ne nécessite pas la nourriture pour les poissons qui se nourrissent des matières organiques dans la rizière, quoique celle-ci requière un renforcement des diguettes de la rizière pour prévenir le débordement durant les crues. En revanche, beaucoup d'agriculteurs ont opté pour la pisciculture en étang ont stocké un grand nombre d'alevins dans l'étang avec l'espoir d'en récolter autant, mais n'ont pas donné suffisamment de nourriture pour tous ces poissons. Comme résultat évident, les poissons stockés ne pouvaient pas bien grandir à cause de sous-alimentation.

La formation sur la pisciculture comprend la technique de fertilisation servant à produire du plancton pour nourrir les poissons en installant un endroit de fertilisation à chaque coin de l'étang. Cependant, la plupart des pisciculteurs n'ont pas eu la capacité d'appliquer convenablement la technique.

D'après cette expérience, le PRODAIRE a recommandé aux paysans d'adopter spécialement la technique de rizi-pisciculture dès la 2^{ème} année. Ceci parce que nous avons compris qu'une technique qui ne nécessite pas une bonne alimentation est plus appropriée pour la vulgarisation de la pisciculture dans la Région Alaotra Mangoro.

4. Les avantages et les risques de la pisciculture

1) Les avantages de la pisciculture

Beaucoup de paysans sont intéressés à la pisciculture dans les zones où le PRODAIRE a mis en œuvre cette activité dans les zones d'amont dégradées de Madagascar. Ceci est dû au fait que les paysans pensent que la pisciculture est une des activités génératrices de revenus efficace à court terme s'ils réussissent la récolte, même comparée à leur activité principale, la riziculture.

Selon les agriculteurs de la région, il existait une abondante ressource halieutique dans les lacs, le long des rivières et des canaux aux alentours du Lac Alaotra, ce qui a permis aux paysans de gagner autant de revenus sur la récolte de poisson que de riz sur une même rizière. Actuellement, il n'existe aucune possibilité de récolter du poisson dans les rizières à cause de l'utilisation d'engrais chimique et une surpêche dans les lacs, rivières et canaux. En raison de ces circonstances, la demande en poisson sur le marché intérieur a augmenté comparée au passé. En outre, l'autorité étatique a décidé la fermeture de la pêche entre Octobre et Décembre chaque année, sauf pour la récolte des poissons élevés en bassins. Comme le prix du poisson augmente pendant la fermeture de la pêche, les pisciculteurs peuvent s'attendre à plus de bénéfices en vendant les poissons d'élevage pendant cette période.

Certes, la technique de rizi-pisciculture recommandée par le PRODAIRE requiert plusieurs conditions, notamment le renforcement de diguettes de rizières pour prévenir le débordement en cas d'inondation, ou l'utilisation d'engrais chimique dans la rizière. Mais celle-ci peut valoriser la culture en rizières qui est l'activité principale à Madagascar; et ne nécessitent pas de nourriture, l'un des facteurs de réussite mentionnés plus haut. Autrement dit, la rizi-pisciculture permet aux agriculteurs de réduire considérablement les coûts de revient de la pisciculture.

En tenant compte du niveau technique actuel sur la pisciculture dans les hauts-plateaux de Madagascar, la rizi-pisciculture est plus appropriée par rapport à la pisciculture en bassin, et elle doit être l'une des façons pour les agriculteurs qui envisagent la filière comme AGR pour réussir.

2) Les risques dans la conduite de la pisciculture

Envisager la rizi-pisciculture est efficace pour améliorer et diversifier les sources de revenus des paysans. Cependant, cette activité comprend des risques, y compris les suivants:

(1) Débordement dû aux précipitations

Comme mentionné précédemment, la rizi-pisciculture nécessite le renforcement des digues des rizières pour prévenir le débordement dû aux précipitations. Bien que le même risque se présente pour la pisciculture en bassin, la rizi-pisciculture requiert plus de main d'œuvre et de coût étant donné que la digue à renforcer est plus longue.

Il y eut un cas d'un producteur d'alevins formé par le PRODAIRE qui a construit ses bassins à proximité d'un canal d'irrigation, qui a vu ses bassins complètement démolis suite à inondation causée par des fortes pluies. Cet événement a surgi juste après que le producteur a réussi à produire des alevins, les fortes pluies ont complètement détruit les digues emportant toute l'infrastructure. Ainsi tous les alevins sont perdus bien que la plupart des géniteurs ont pu être sauvés par le propriétaire avant l'effondrement total des bassins.

Il est souvent nécessaire dans l'activité de pisciculture de prendre en compte les risques de catastrophes naturelles et de prendre à l'avance les mesures nécessaires.

(2) Prédateurs

Les poissons élevés dans la rizière peuvent subir certains dommages causés par des prédateurs comme les poissons carnivores, les oiseaux et les serpents. Les poissons carnivores sont très abondants dans les eaux en amont à Madagascar, il est donc indispensable de prendre les mesures nécessaires pour empêcher ces poissons carnivores de pénétrer dans la rizière en attachant des filtres à mailles fines sur le tuyau d'entrée d'eau avant d'irriguer la rizière. Comme la rizière est habituellement peu profonde, les poissons risquent aussi d'être mangés par les oiseaux ou les serpents. On peut par exemple mettre en place des épouvantails pour éloigner les oiseaux...

(3) Vandalisme

Mis à part les prédateurs naturels, les vols dans la ferme piscicole sont inévitables. Alors que le PRODAIRE a mis en œuvre ses activités, l'économie Malagasy reste stagnante en raison de l'instabilité politique, si bien que les paysans se retrouvent dans une situation économique difficile. Dans ces circonstances, des actes de vols dans les fermes de pisciculture ont été enregistrés à différents endroits. Les pisciculteurs doivent se protéger contre les vols, en mettant des tiges de bambou et/ou des branches épineuses dans leur étang. Néanmoins, la réalité est qu'on peut difficilement éviter les actes de vols à la ferme.