



Unité de Recherches Piscicoles (FOFIFA/DRZVP)

CSO- FOFIFA 2020



1

PROJET AMPIANA
(Appui aux Marchés Piscicoles
en Analamanga)

2015 - 2019

Projet AMPIANA

3

Objectif général:

→ Contribuer durablement à la lutte contre la pauvreté dans la région Analamanga à travers le développement de la pisciculture en eau douce (Rizipisciculture et Pisciculture Intensive)

Composantes du projet:

**Volet Développement
(APDRA)**

**Volet Recherche
(FOFIFA, CIRAD)**

**Volet Communication et
Commercialisation
(MPE)**

Objectifs spécifiques du volet Recherche:

→ Appuyer le développement dans la construction et la mise en place d'itinéraires techniques adaptés aux conditions agro-environnementales des hautes terres

→ Appuyer la mise en place d'un référentiel de prévention des risques sanitaires dans la filière de commercialisation de poissons continentales

→ Identifier, exploiter, formaliser et partager les connaissances du projet

Résultats saillants de la Recherche (Activités 2018 – 2020):

Comparaison des performances des souches de Tilapia en condition des hautes terres (basse T°C):

- Performance de la souche GIFT nettement supérieure à celle de la souche Hauts Plateaux en condition alimentée (80 g / 40 g; 90j) ; écart de performance beaucoup moins important en condition extensive (30 g/20 g; 90 j).

Innovation technique pour rehausser la température d'élevage dans les hautes terres:

- Mise en place d'une **serre paysanne** au niveau des étangs de reproduction et de ponte de tilapia et de carpe: Gain moyen en T°: 5°C → déclenchement précoce de la maturité sexuelle des géniteurs, éclosion précoce des œufs

Caractérisation de la qualité des poissons d'eau douce dans la région Analamanga: ETM et Isotopes stables ($\delta^{15} \text{N}$):

- Concentration en ETM: Pb, Cr et Ni en zones urbaines >>> Pb, Cr, Ni zones rurales ; Pb et Cr en zones urbaines dépassent largement limite maximale autorisée par FAO et OMS;
- Teneur en $\delta^{15} \text{N}$: contamination d'origine humaine (hyp: matière fécale) observée → zones urbaines >>> zones péri-urbaines proche urbaines > zones péri-urbaines proche rurales > zones rurales

Perspectives

5

Projet	Objectif	Statuts
Projet AMPIANA II (UE/ Programme Afafi Centre) Partenaires: APDRA, FOFIFA/DRZVP, CIRAD	Améliorer durablement les revenus des ménages ruraux et leur sécurité alimentaire par le renforcement de la rizipisciculture familiale	Acquis (fin 2020 – 2025)
Projet AFRICE DIVERSE (UE/ Programme H2020 Partenaires: Univ Bengourian, CIRAD, FOFIFA (DRZVP, CRR Fianarantsoa), APDRA	Evaluations socio-économique et environnementale de l'aquaculture intégrée (Crevettes / Poissons associés aux cultures fourragères et cultures de contre saison)	Soumis
Projet RESAM (UE/ Programme EDCPT) Partenaires: FOFIFA/DRZVP, APDRA, CIRAD, CICM, Univ Antananarivo et Fianarantsoa	Evaluation de l'efficacité de l'aquaculture intégrée dans la réduction de la prévalence de la bilharziose à Madagascar	Soumis

2

PROJET SWM
**(Sustainable Wildlife
Management)**

2018 - 2023

Partenaires:

→ l'ONG WCS, Cirad, FAO, CIFOR, FOFIFA /DRZVP (Station de Recherche Piscicole Andasibe)

Lieux d'intervention: Parc Naturel Makira

Objectif du projet:

→ Appuyer et développer la production et la consommation de protéines alternatives à la viande de brousse afin de maintenir la durabilité de la biodiversité, des fonctions écologiques et des produits naturels nécessaires au bien-être des communautés.

Résultats saillants :

Etude de la physiologie de la reproduction et de la performance de zootechnique des *Paratilapias spp*:

- Présence d'une dimorphisme sexuelle chez les Paratilapias en phase adulte (différence : morphologie de la bouche, forme de la tête, longueur de la partie caudale)
- Phase de reproduction et de développement embryonnaire décrits dans les détails
- Nombre de jour d'incubation des œufs : 12 j;

Perspectives:

- Réaliser un Squash gonadique pour compléter le sexage morphologique (vérification de la réussite du sexage manuelle)
- Evaluer les performances zootechniques en alevinage et en grossissement du *Paratilapia spp*
- Identifier les souches de *Paratilapia spp* résistantes à plus basse température
- Perfectionner l'acclimatation des poissons pour réduire le taux de mortalité des larves et alevins

4

**PROJET INTERREG-V
QUALINNOV II**

9

2018 - 2020

Partenaires:

→ FOFIFA/DRZVP, CIRAD

Lieux d'intervention: Région Analamanga

Objectif du projet:

→ Evaluer spatialement les risques de contamination en ETM des poissons d'eau douce dans la région Analamanga en utilisant la méthode d'Analyse de Décisions Multicritères Spatialisée (MCDA)

Résultats saillants :

Obtention de différents niveaux de cartes de zones à risque aux ETM dans la région Analamanga:

- Cartes de risque d'émission/ de production d'As, Hg, Pb, Cd
- Cartes de risque de diffusion d'As, Hg, Pb, Cd
- Cartes de risque d'exposition aux As, Hg, Pb, Cd
- Carte de risque contamination des poissons aux ETM (As + Hg +Pb +Cd)

Perspectives:

- **Validation de la carte (en cours):** Prélèvements d'échantillons de poissons en vue d'analyse et de dosage d'ETM dans la chair de poissons (carpes)
 - Une corrélation positive entre les niveaux de risques prédits et les concentration moyennes d'ETM est attendue
- **Si validée, la carte sera diffusée aux ONG et décideurs oeuvrant dans la valorisation et l'extension de la pisciculture en Analamanga**

5

PROJET PADM
(Aquaculture Durable
à Madagascar)

2017 - 2022

 **Partenaires:** GIZ, APDRA, GOPA/COFAD, ONG NORGES VEL

 **Objectifs:**

→ Grâce à l'aquaculture durable, la population des Hautes Terres, de l'agglomération d'Antananarivo et de la côte Est, souffrant d'insécurité alimentaire, dispose davantage de poisson et voit ses revenus et l'emploi dans la filière aquacole augmenter.

 **Composantes du projet:**

- Composante A** : Promouvoir la rizipisciculture (APDRA → Intervention FOFIFA/DRZVP) ;
- Composante B** : Promouvoir la pisciculture en étang (GOPA/COFAD → Intervention FOFIFA/DRZVP);
- Composante C** : Améliorer les conditions cadres pour le développement de la filière d'aquaculture.

Activités :

Maintenance et conservation des souches de géniteurs de poissons élevés en aquaculture (carpes et tilapia): préservation de la ressource génétique piscicole

Résultats attendus: Les deux espèces de poissons les plus utilisées dans le domaine de la pisciculture continentale la carpe (*Cyprinus carpio*) et du tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*) sont conservées et entretenues.

Faits et résultats marquants:

→ Carpe: la station dispose de 3 sous populations. Les résultats de l'analyse des ADN des échantillons ont montré que les souches de la station sont pures et disposent d'une bonne variabilité génétique.

→ Tilapia: *Oreochromis niloticus*, 2 souches de tilapia sont présentes au niveau de la station : celle de la station dénommée FOFIFA et la souche GIFT

Perspective: Evaluation des performances zootechniques des souches/phénotypes dans les conditions agroécologiques de la région des Hautes Terres

□ Production d'alevins de carpe

Objectif : Améliorer la production d'alevins de carpe

Résultats attendus:

→ Augmentation de la production d'alevins de carpe par unité de femelle utilisée pour la reproduction

Faits et résultats marquants:

→ La protection des œufs et des larves par un happa pendant l'éclosion et les premiers jours d'élevage couplée à une alimentation adaptée et de qualité (teneur en protéine de l'aliment 43% de protéines), ont montré que le taux de survie des larves pouvait atteindre 50%.

Perspective:

→ Diffuser cette pratique auprès des unités de production d'alevins

- ❑ *Evaluer le potentiel de production de la carpe et du tilapia en monoculture en étang dans les conditions agroécologiques de la région des Hautes Terres de Madagascar:*

Résultats attendus:

→ Augmentation du rendement de la production de poisson en étang

Faits et résultats marquants :

→ Les essais démontrent la rentabilité de l'élevage de la carpe et du tilapia en étang basé sur l'utilisation d'intrants de qualité sur les Hautes Terres de Madagascar.

→ Le principe d'une fertilisation (organique et/ou chimique) associée à un nourrissage quotidien des poissons conduit à une augmentation significative du rendement.

→ Pour la carpe, la fertilisation organique est indispensable pour atteindre les objectifs de production. Un rendement de 1 tonne par hectare minimum peut être obtenu en six mois d'élevage.

→ Pour le tilapia, le principe d'un nourrissage quotidien des poissons, avec un aliment manufacturé ou artisanal, conduit à un rendement d'au moins 3 tonnes/hectares.

→ L'analyse économique montre une augmentation significative des gains lorsque les poissons sont récoltés à 350 - 400 g par rapport à une récolte à 250 g

Perspective :

→ Evaluer le gain de productivité par l'élevage associé des deux espèces (carpe et tilapia) en étang.

5

**Activités de Recherche propre
à la station piscicole
d'Andasibe**

2019 - 2021

Activités de Recherche de la Station Piscicole Andasibe

19

 **Partenaires:** FOFIFA/DRZVP appuyer par le CIRAD

 **Objectifs:**

→ Améliorer la productivité de la carpe et des tilapias

 **Activités (en cours):**

- Essai de pontes multiples chez la carpe commune (2 à 3 ponte / campagne de reproduction) par l'optimisation de l'alimentation et l'avancement de la saison de reproduction

 **Perspectives:**

- Tester la rizipisciculture du tilapia
- Evaluer divers moyens de lutte contre les insectes prédateurs de larves et d'alevins.