

L'accompagnement de l'innovation piscicole par les paysans, le développement et la recherche

Traque aux innovations et recherche-action

Clémentine Maureaud¹, Sarah Audouin², Patrick Fanomezantsoa¹, Antsa Rafenomanjato³, Toan Hersant⁴, Samuel Gate⁴, Barbara Bentz¹ et Jean-Michel Mortillaro^{3,5}

¹ APDRA Pisciculture paysanne, Antsirabe, Madagascar et Massy, France

² CIRAD, UMR Innovation, Montpellier, France Innovation, Université de Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France

³ FOFIFA DRZVP, Antananarivo, Madagascar

⁴ ISTOM, Angers, France

⁵ ISEM, Univ. Montpellier, CIRAD, CNRS, EPHE, IRD, Montpellier, France





Référentiels techniques de l'APDRA

Référentiels techniques de l'APDRA

- Intégration agroécologique de la pisciculture de carpes en rizières à travers la rizipisciculture (Hautes Terres, Côte Est)
- Polyculture piscicole en étangs barrages, sur les principes de l'aquaculture multitrophique intégrée, permettant de valoriser des bas fonds non utilisés (Côte Est, Hautes Terres)



A photograph of two men in a rice field. One man, wearing a blue patterned shirt and a cap, is leaning over a man in a red shirt who is crouching on the bank. They are looking at a large, clear plastic bag that is partially submerged in the water. The background shows a vast green rice paddy field with some people in the distance. A semi-transparent white banner with text is overlaid across the middle of the image.

Définition de l'innovation en agriculture

Définition de l'innovation et son accompagnement

Schumpeter (1935) : « *combinaison nouvelle des facteurs de production* »

- Fabrication **bien nouveau**
- Utilisation **nouvelle technique**
- Recours **nouvelle forme organisation**

En agriculture : mise en pratique de nouvelles manières de produire ou de s'organiser afin de :

- Valoriser mieux les ressources (espace/travail)
- Apporter un gain de revenu ou de productivité du travail
- Réduire le risque

Accompagnement de l'innovation : démarche complexe car chaque innovation est située dans un territoire et unique et le résultat incertain



**Traque aux innovations
paysannes piscicoles**

Approche récente née du développement de l'agroécologie car questions complexes : réduction des intrants de synthèse, utilisation d'objets et processus naturels

Davantage prendre en compte l'incertain, l'inconnu dans les pratiques

- ⇒ repérer des innovations techniques ou organisationnelles conçues par des agriculteurs ;
- ⇒ observer l'impact de l'innovation sur le reste de l'exploitation agricole (analyse systémique) ;
- ⇒ caractériser les performances techniques, économiques et environnementales + analyser les conditions d'expression.

La traque aux innovations paysannes piscicoles – 2/3

Maitrise des référentiels techniques

- Elaboration du **référentiel technique** correspondant à la zone d'étude

Identification des innovations

- **Identifier des pratiques piscicoles différentes de ce que recommande l'APDRA** auprès :
 - ❖ Des **équipes techniques** de l'APDRA, des **pisciculteurs** (échantillonnage par méthode « boule de neige »: pisciculteurs APDRA et hors APDRA) et des **services de pêche de l'Etat** (DRAEP)

Caractérisation des innovations

- 1^{ère} phase : **Caractérisation** d'un panel d'innovations identifiées sur le terrain
Restitution aux équipes et **choix des innovations le plus intéressantes à approfondir**
- 2^{ème} phase: **Etude de cas ou caractérisation plus détaillée et complète** de quelques innovations sélectionnées

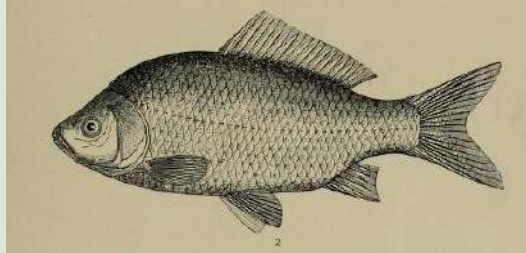


Analyse, classification et évaluation

- Travail de **capitalisation** sur toutes les innovations identifiées et caractérisées : **futurs pistes de recherches** pour l'APDRA.
- **Analyses transversales** des innovations approfondies et analyses **des conditions de diffusion** des innovations caractérisées
- Analyse de **l'impact des innovations** dans le système d'élevage et des **régimes d'apprentissage**

Test et validation

- Formulation de **protocoles tests** pour certaines innovations
- Validation des innovations par **expériences validées** ou par le processus d'**appropriation sociale** de l'innovation
- Diffusion via différents canaux (foire aux innovations, échanges de pisciculteurs, conseils techniques,...)

La traque aux innovations paysannes piscicoles – 3/3

Innovations	Types	Intérêts potentiels	Impacts sur les systèmes d'élevages	Illustrations
Carpes de Kollar (<i>Carpio kollarii</i> ou <i>Cyprinus kollarii</i>) : mise en ponte du carassin commun (<i>Carassius carassius</i>) x carpe commune (<i>Cyprinus carpio</i>)	Systémique	Diversification des espèces élevées et avantages ?	Intégration du carassin dans l'exploitation. Concerne donc tout le système d'élevage.	
Feuilles de bananiers séchées puis brûlées dans l'étang de ponte lors de l'assec et avant le frai pour déclencher la ponte de la carpe commune	Simple	Permettrait éventuellement de favoriser la ponte alors qu'il y a de nombreux échecs.	Impact sur l'étang de ponte et sur l'activité de la ponte.	
Elevage de tilapias (<i>Oreochromis niloticus</i>) non sexés : innovation par retrait	Systémique	En fonction de la stratégie de commercialisation et de la priorisation des espèces.	Impacts sur la gestion des étangs et les cycles d'élevage.	

Recherche-action

- Objectifs de changement technique et social négocié entre chercheurs et agriculteurs
- Dialogue équilibré et respectueux entre chercheurs, techniciens et agriculteurs
- Reconnaissance mutuelle des droits de chacun
- Agriculteur devient chercheur et chercheur devient acteur du développement
MAIS chacun conserve ses compétences et intérêt

**→ Changement social, résolution de problèmes
ET production de connaissances scientifiques**

Démarche Recherche - Action

Définition du
problème



Intervention et
observation



Evaluation
conjointe

*Diagnostic et identification des solutions possibles : conjointement par les paysans et les techniciens
=> vision partagée du problème à traiter*

Mise en œuvre conjointe des solutions négociées (techniques ou organisationnelles) - suivi-évaluation / intervention en temps réel par la recherche - milieu paysan (ou station)

Partage des points de vue pour poursuivre le dialogue => décider de la suite (poursuite recherche, nouveau problème, etc.)

Démarche cyclique, pas de temps projet de développement à concilier avec pas de temps recherche

- Identification problématique sur la productivité en alevins :
 - Expérimentations sur l'alimentation pour augmenter la densité (et améliorer la croissance)
 - Expérimentations pour caractériser les prédateurs d'alevins et élaborer des stratégies de luttés
- Identification innovation sur le décalage des pontes de carpe pratiqué par les alevineurs :
 - Caractérisation des stratégies techniques et économiques
 - Expérimentations pour caractériser les conditions du décalage et élaborer un référentiel technique
 - Expérimentations pour élaborer de nouvelles stratégies de pontes (pontes multiples) et organiser les reproductions selon le contexte (e.g. eau, T°C, maturité, parcelles - hormones)



A photograph of three people standing in front of a white wall with a wooden window. On the left, a young woman in a pink and white striped jacket and a blue patterned skirt holds a yellow fish. In the center, a young woman in a light blue hoodie with the text 'Bless your Heart walky' and a patterned skirt holds a yellow fish. On the right, a man in a blue hat, a pink and white striped jacket, and green shorts holds a yellow fish. A semi-transparent grey banner with white text is overlaid across the middle of the image.

Merci pour votre attention

