

Antsirabe, 25 Janvier 2018

Impact des aménagements rizipiscicoles sur la productivité du système

Jean-Michel Mortillaro*, Tojoharivelo M. Rakotomalala, Diana E. Andria-Mananjara, Anaïs Paradis, Ezra A. Raminoharisoa, Mahery Rakotondrajo, Philippe Martel, Rija Andriamarolaza et Lionel Dabbadie

jean-michel.mortillaro@cirad.fr

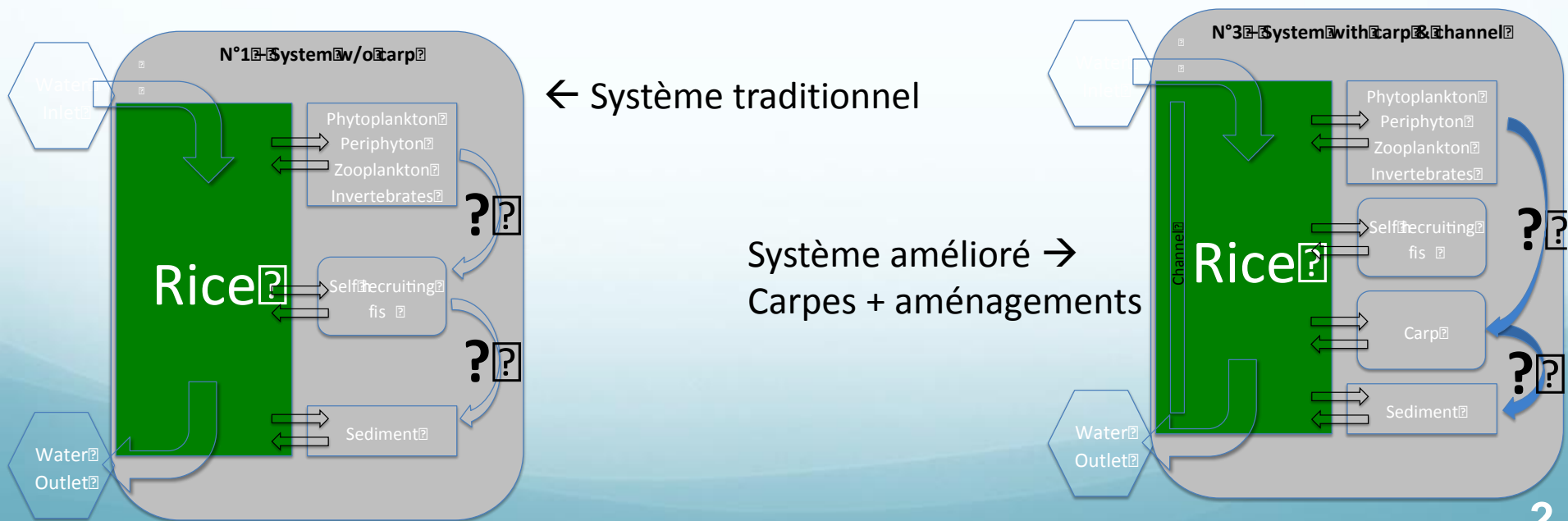
Rizipisciculture à Madagascar

➤ **Problème :**

Les canaux refuges (canal au milieu des parcelles de riz) sont peu acceptés par la agriculteurs à Madagascar

➤ **Objectif :**

Évaluer l'impact des aménagements et utilisation de la carpe commune sur les rendements de la rizipisciculture (modèle FAO)

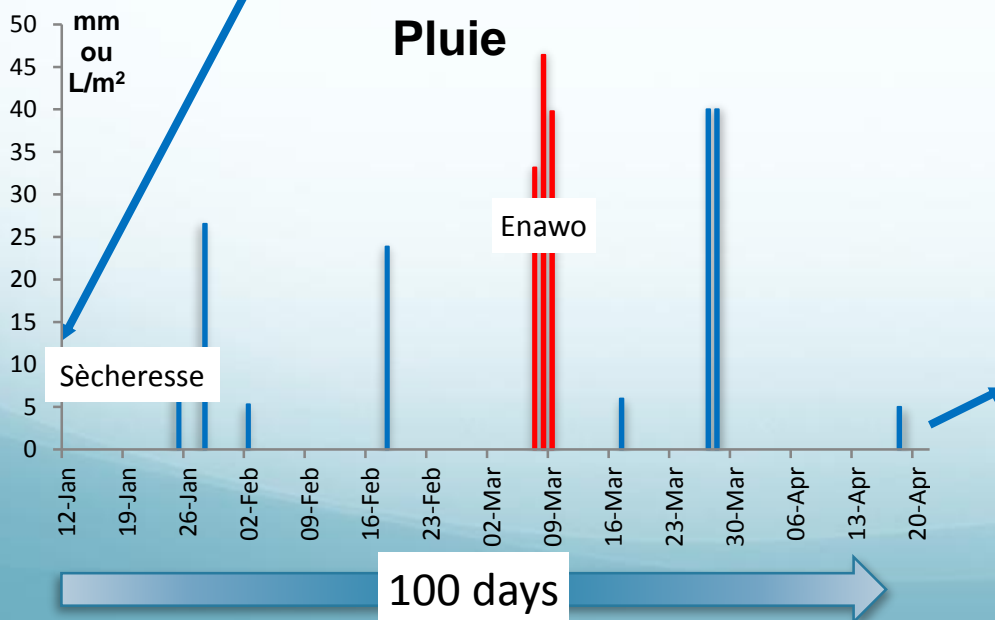


Rizipisciculture à Madagascar

PROGRAMME ASA
PROGRAMME D'APPUI À L'AGRO-SYLVICULTURE AUTOUR D'ANTANANARIVO
NOURRIR LA CAPITALE



33 km d'Antananarivo
3.5 t/ha sur parcelles non fertilisés 2 ans



Rizipisciculture à Madagascar

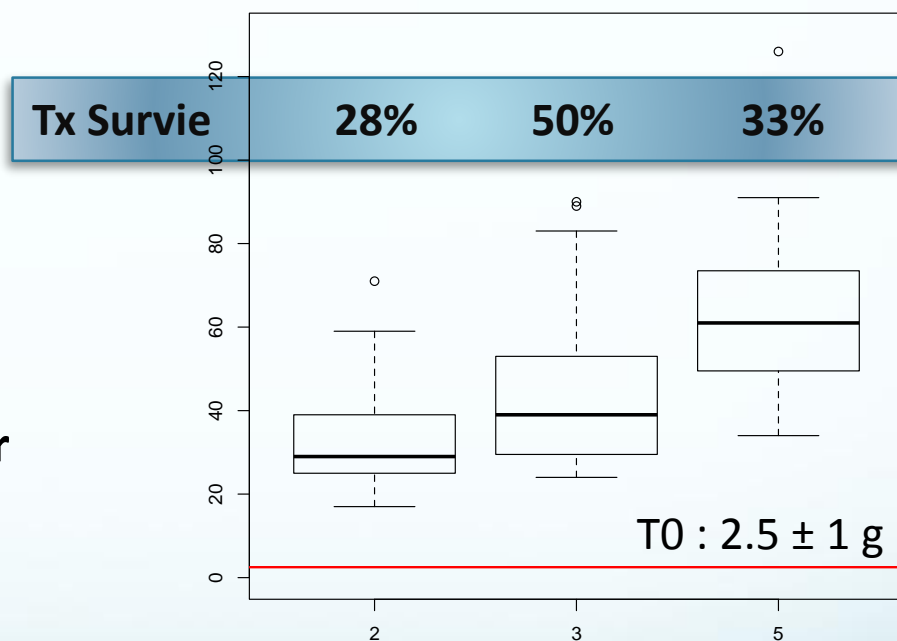
Carpes

47.7 ± 21.8 g (poids moyen en 100 jr)
→ Rendement moyen 39 kg/ha (100 jr)

Faible taux de survie (FAO ~ 80%)
→ Pertes (poissons) : 27 000 Ar

- **Impact du climat** (Sècheresse et Enawo) **sur la survie/croissance des poissons ?**

Poids (g) / Rizière



Rizipisciculture à Madagascar

Carpes

- **Impact du climat (Sècheresse et Enawo) sur la survie/croissance des poissons ?**

Sècheresse →



- **Taux de survie théorique (systèmes traditionnels) : 0 %**
→ Rizières asséchés à l'exceptions de quelques flaques boueuses (canaux refuges) :
Eau ? Prédation ? Température (jusqu'à 35°C)? + Un mois "perdu" pour croissance (carpes) ?

Rizipisciculture à Madagascar

Carpes

- **Impact du climat** (Sècheresse et Enawo) sur la survie/croissance des poissons ?

Inondation (Enawo) →



- **Diguettes endommagées par l'inondation + mauvaise gestion de l'eau :**
→ Fuite des poissons ?
- **Mauvaise vidange à la récolte**

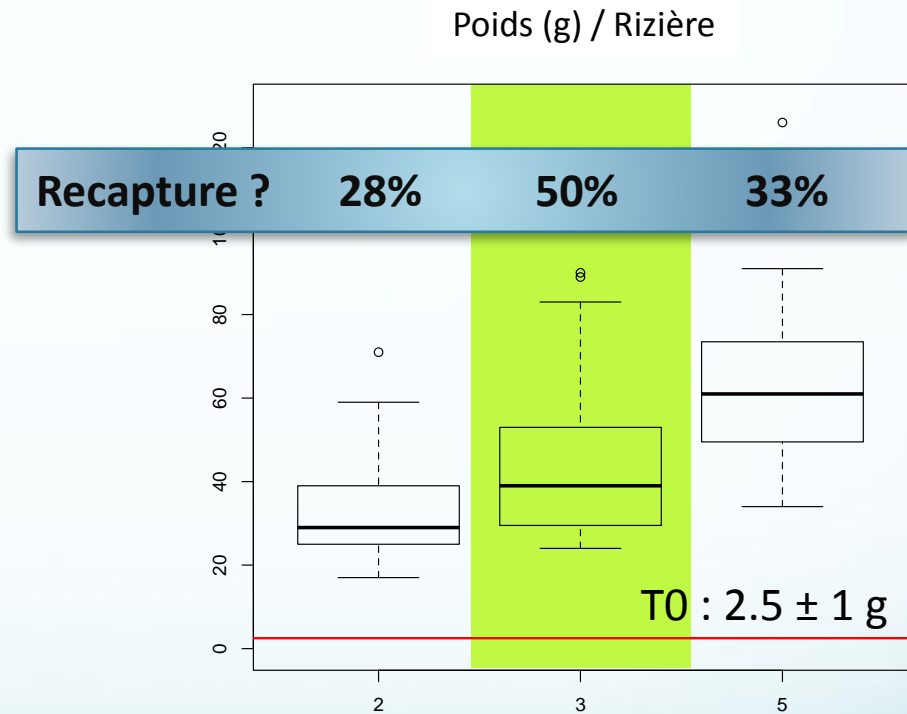
Rizipisciculture à Madagascar

Carpes

47.7 ± 21.8 g (poids moyen en 100jr)
→ Rendement moyen 39 kg/ha (100jr)

Faible taux de survie (FAO ~ 80%)
→ Pertes (poissons) : 27 000 Ar

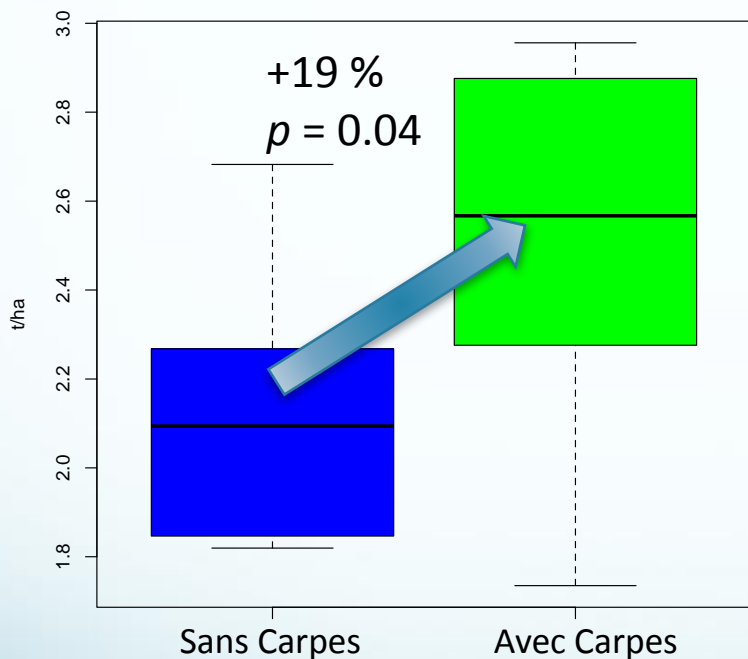
- **Impact de la fertilisation de fond ?**
KW, p value = $7 \cdot 10^{-9***}$
Pairwise test (MWW), p value < 0.015^{**}



Pas d'impact de la fertilisation ?... Mais pas encore d'explication...

Rizipisciculture à Madagascar

Rendement/traitements



Riz

+10 % d'après les estimations moyennes FAO
→ Gain de 36 000 Ar (production de riz)

- **Impact des carpes sur le rdt Riz ?**
 - Contrôle des adventices ? (à confirmer)
 - Contrôle des bio agresseurs ? (faible occurrence)
 - Flux de nutriments ?

Rizipisciculture à Madagascar

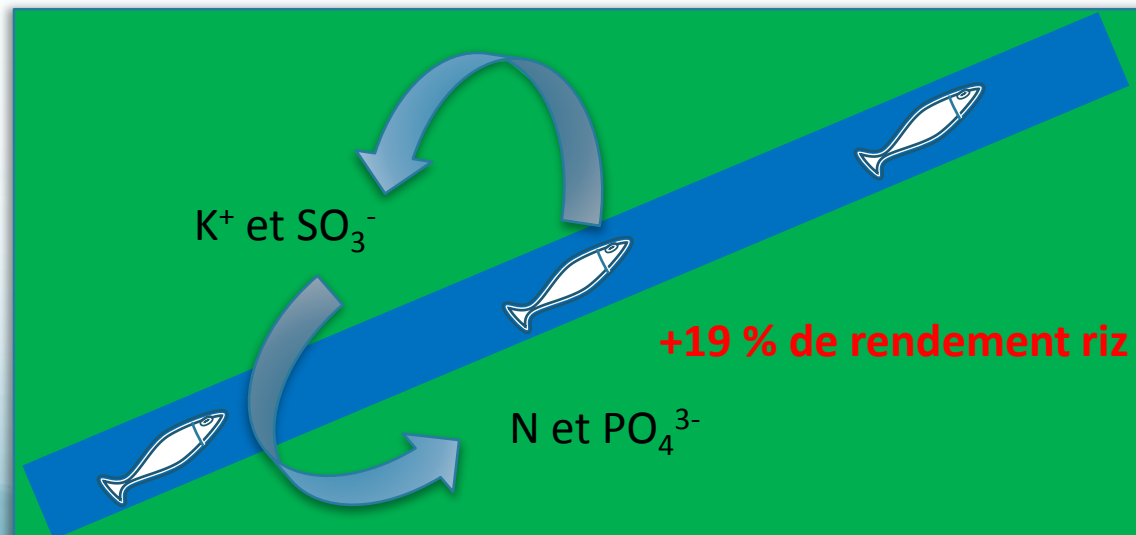


Ammonium, Potassium, Sulfate et Fer (T0 → T3) ; **Eaux de ruissellement**

Ammonium, Potassium, Sulfate, Phosphate et Fer ; **Avec Carpes > Sans Carpes (T3)**

→ **Effet de la bioturbation par les carpes**

+ **Liaison Fer – Sulfate → libération des Phosphates**

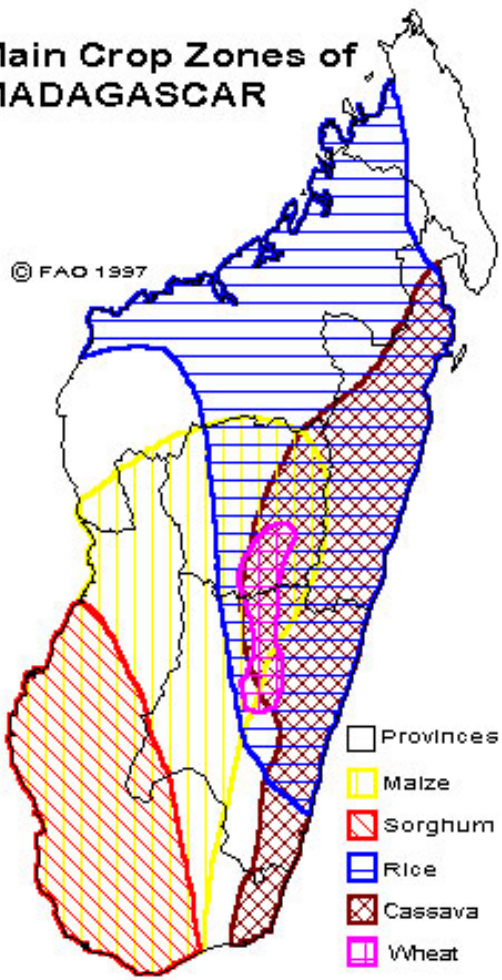


Rizipisciculture à Madagascar

- Conclusion
 - **Impact du canal refuge sur la survie de poissons**
 - **Impact des poissons sur l'augmentation du rdt riz**
(nutriments)
- Perspectives
 - Améliorer les aménagements (solidité des diguettes et vidange)
 - Nouveau test (2017-2018) avec moins de mesure (T0 et Tfinal)
 - Comparaison des résultats Riz/Poisson du projet AMPIANA (développement) pour améliorer le système...
 - Moyenne résultats campagne 2016-2017 : Survie de 66% et 155 g en 100 j
 - Tests avec de nouvelles espèces (Gourami, Macrobrachium)

Rizipisciculture à Madagascar

Main Crop Zones of
MADAGASCAR



Merci &...

FAO 2016 – Madagascar

Aire rizicole : 961 831 ha

Si 5 % rizipisciculture = 48 091 ha (estimation basse)
avec rdt poisson **@100 kg/ha** (estimation basse)

→ 48 091 ha * 100 kg/ha = **4 809 tonnes**

→ Estimations FAO 2016 pour l'aquaculture de poissons continentaux (Carpes, Tilapia, Anguilles) :

3 773 tonnes

5 % des rizières de bas-fond converties en rizipisciculture
= Doublement de la production malgache...

+10 % de Riz...