



Projet de  
Surveillance et Education des Ecoles  
et des Communautés en matière d'Alimentation et de Nutrition Elargie



Organisation  
des Nations Unies pour  
l'Alimentation et l'Agriculture

## GUIDE REFERENTIEL D4 FAIRE DE LA RIZIPISCICULTURE

### *SOMMAIRE*

<i>PRESENTATION RESUMEE DU GUIDE REFERENTIEL D4</i>	<i>3</i>
<b>GUIDES REFERENTIELS SUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE A MADAGASCAR</b>	
<i>PROBLEMATIQUE</i>	<i>5</i>
<i>ETAPE 1 : CHOISIR LA RIZIERE</i>	<i>5</i>
<i>Choix de la rizièrè</i>	<i>5</i>

<b>ETAPE 2: AMENAGER LA RIZIERE POUR LA RIZIPISCICULTURE.....</b>	<b>6</b>
<i>Aménagement de la rizière.....</i>	<i>6</i>
<i>Mise en eau de la rizière.....</i>	<i>7</i>
<i>Fertilisation de la rizière et alimentation naturelle des poissons.....</i>	<i>7</i>
<b>ETAPE 3 : CONDUIRE L'ELEVAGE.....</b>	<b>8</b>
<i>Empoisonnement de la rizière.....</i>	<i>8</i>
<i>Entretien de la rizière et suivi de l'élevage.....</i>	<i>8</i>
<i>Complément d'alimentation.....</i>	<i>9</i>
<b>ETAPE 4 : RECOLTER LES POISSONS.....</b>	<b>10</b>
<i>Période de récolte des poissons.....</i>	<i>10</i>
<i>Production.....</i>	<i>10</i>
<b>GLOSSAIRE</b>	

<b>FAIRE DE LA RIZIPISCICULTURE</b>
-------------------------------------

***Où se situe ce guide référentiel dans la collection « GRAAM » ?***

Les diagnostics régionaux et ceux entrepris auprès des communautés rurales révèlent des phénomènes de malnutrition et la présence de carences protéiniques qui peuvent être diminués en consommant des produits d'origine animale comme le poisson. Il est possible d'aménager une rizière familiale et de développer la rizipisciculture.

***Quels sont les problèmes nutritionnels et alimentaires que ce guide référentiel cherche à traiter ?***

Les poissons peuvent compléter les besoins en vitamines, sels minéraux, et protéines animales de chaque individu et plus particulièrement des groupes vulnérables tels que les enfants, les femmes enceintes, etc.

***Quels sont les objectifs de ce guide référentiel ?***

Fournir les principaux conseils pour faire de la rizipisciculture.

***Quel est le contenu de ce guide référentiel ?***

- ❑ Problématique: L'intérêt nutritionnel et alimentaire des poissons
- ❑ Texte principal: Les étapes pour la rizipisciculture
  - Etape 1 : Choisir la rizière**
  - Etape 2 : Aménager la rizière pour la rizipisciculture**
  - Etape 3 : Conduire l'élevage des poissons**
  - Etape 4 : Récolter les poissons**
- ❑ Les supports didactiques
  - La Boîte à image
  - L'affiche
- ❑ Les conseils d'utilisation du référentiel

***Quels sont les liens avec d'autres guides référentiels de la série GRAAM?***

- ❑ B1. Avoir une alimentation diversifiée
- ❑ B2. Avoir une alimentation saine
- ❑ D3. Elever des poissons en étang
- ❑ E5. Préparer des recettes culinaires à partir des produits locaux

***Quelle est la documentation complémentaire pouvant être consultée ?***

- ❑ BIMTT. Fiches techniques
- ❑ FAO Projet MAG/88/005 Amélioration de la technique rizipiscicole.  
Document Technique n°7

- ❑ FAO. Manuel de pisciculture artisanale en eau douce, Collection FAO
- ❑ FAO. Série apprentissage : Pisciculture N° 27, 29, 30

### L'intérêt nutritionnel et alimentaire de la pisciculture

---

Le poisson est très important pour l'alimentation du ménage car il apporte, au même titre que la viande, des protéines indispensables à la construction du corps humain. L'élevage des poissons présente donc un grand intérêt alimentaire et nutritionnel par son apport en protéines animales. Ces protéines sont notamment nécessaires à la formation et à l'entretien des muscles, du sang, de la peau et des os. Lorsqu'on mange des protéines, elles se décomposent et sont utilisées par l'organisme pour former de nouveaux tissus. A ce titre, le poisson est un aliment de grande qualité. Ses protéines sont plus digestibles que celles de la viande et très facilement utilisées par l'organisme. En outre, le poisson contient des vitamines A, B et D.

La pisciculture est l'élevage de poissons. La rizipisciculture est l'élevage des poissons dans des rizières aménagées spécialement pour cette activité. Le guide technique traitera de la rizipisciculture à l'échelle du ménage. Ainsi, l'aménagement d'une rizière de taille modeste pour y élever des poissons contribuera à compléter la ration alimentaire du ménage en protéines animales.

Les éleveurs pratiquant ces activités sont appelés rizipisciculteurs. Différentes espèces de poisson peuvent être élevées. Toutefois, pour avoir le plus de chances de réussite, on utilisera l'espèce la plus résistante et la plus productive dans les conditions traditionnelles des petits ménages de Madagascar.

C'est la **carpe commune** (*Cyprinus carpio*), de la famille des Cyprinidés. Qui est l'espèce la plus adaptée à la rizipisciculture. Elle peut consommer une nourriture naturelle très variée et se développera encore mieux si on lui apporte une alimentation complémentaire. Sa chair est de bonne qualité. Comme tous les poissons, la carpe est un animal à sang froid : sa consommation d'aliments, son activité et son grossissement augmenteront avec la température de l'eau. A ce titre, la carpe présente encore l'avantage de pouvoir s'adapter à des températures assez variées et à des régions d'altitudes diverses, des zones côtières aux hautes terres. Sa reproduction (par la ponte de milliers de petits oeufs, leur fécondation et la naissance de jeunes poissons appelés alevins) demandera toutefois des températures plus élevées et sera saisonnière. C'est l'élevage de la carpe en rizières qui sera décrit dans ce guide technique.

Une autre espèce intéressante est le **Tilapia du Nil** (*Oreochromis niloticus*), de la famille des Cichlidés. Il exige toutefois des températures plus élevées. Son élevage est plutôt recommandé dans les régions de basses altitudes, plus chaudes.

Pour réaliser l'élevage de poissons, il sera indispensable de s'approvisionner en **alevins** de l'espèce choisie pour la production. Pour développer la rizipisciculture au sein d'une communauté, il sera donc indispensable de produire localement des alevins. La meilleure solution consiste à installer un **producteur privé d'alevins** qui pourra assurer

l'approvisionnement des ménages de la communauté. Une fiche technique sur la production d'alevins de carpe est inclus dans le guide technique « Elever des poissons en étang ».



**Projet de  
Surveillance et Education des Ecoles  
et des Communautés en matière d’Alimentation et de Nutrition Elargie**

**Organisation  
des Nations Unies pour  
l’Alimentation et l’Agriculture**

**PROJET UTF / MAG / 071 / MAG  
« Appui au Secteur Agricole »**

## **TEXTE PRINCIPAL LES ETAPES POUR FAIRE LA RIZIPISCICULTURE**

**ETAPE 1  
Choisir la rizière**

**ETAPE 2  
Aménager la rizière pour la rizipisciculture**

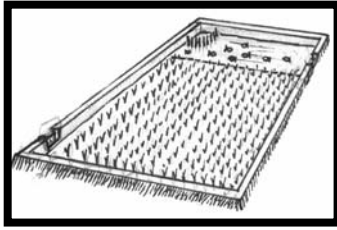
**ETAPE 3  
Conduire l’élevage des poissons**

**ETAPE 4  
Récolter les poissons**

**GRAAM  
GUIDES REFERENTIELS SUR L’ALIMENTATION ET L’AGRICULTURE  
A MADAGASCAR**

### Choix de la rizière

---



La rizipisciculture est l'élevage de poissons dans des rizières spécialement aménagées pour cette activité, en même temps que la culture du riz. Le choix de la rizière à aménager pour la rizipisciculture est très important. On se basera sur les critères suivants.

- Les rizières situées à mi-pente, à flanc de vallée, seront les plus indiquées; les bas-fonds sont soumis aux inondations et les rizières en terrasses sont souvent trop petites.
- Situation pas trop éloignée de l'habitation du ménage (travaux et surveillance).
- Rizières ayant une bonne maîtrise de l'eau (irrigation et drainage) entre les mois de novembre et juin (riziculture de deuxième saison correspondant également au calendrier rizipiscicole).
- Rizière bien ensoleillée.
- Une parcelle de quatre à cinq ares conviendra pour démarrer la production au niveau d'un ménage.



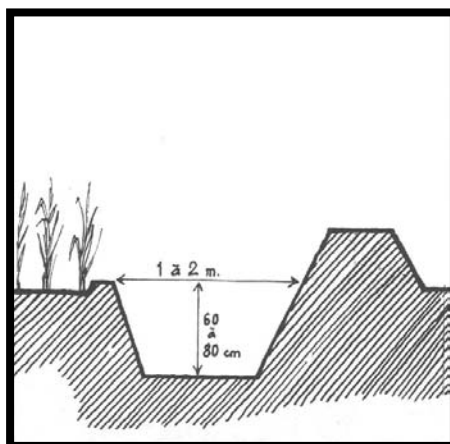
### Aménagement de la rizière

La rizière sera aménagée avant le cycle de riziculture de deuxième saison, soit plus ou moins entre juin et octobre (au plus tard) selon les régions : climat plus favorable aux travaux d'aménagement - après la récolte du riz - avant la période de disponibilité des alevins (octobre - novembre, pour la carpe).

- Il est préférable que chaque rizière soit indépendante sur le plan de la maîtrise de l'eau : c'est à dire qu'elle ait sa propre entrée et sa propre sortie d'eau, afin de ne pas dépendre des rizières voisines.
- Rehausser et renforcer les diguettes (hauteur 50 cm et largeur 50 cm) pour éviter les inondations, les fuites de poissons et, éventuellement, pouvoir augmenter le niveau de l'eau après la récolte du riz (poursuite de la croissance ou conservation des poissons). Les diguettes devront être réalisées par couches successives avec de l'argile et compactées soigneusement.
- Construire un étang-refuge à la partie basse de la rizière : largeur de 1 à 2 mètres, profondeur de 60 à 80 cm. La superficie de l'étang - refuge doit être de 5 à 10 % de la surface totale de la rizière. L'étang - refuge est absolument indispensable à la réussite de la rizipisciculture. Il sert de refuge aux poissons quand il n'y a pas beaucoup d'eau, quand la température est trop élevée ou en présence d'oiseaux prédateurs. Ce travail doit être fait avant ou, au plus tard, pendant le labour de la rizière.

#### Exemple :

*Pour une rizière de quatre ares (20 m X 20 m), on aura un étang refuge de 1 à 2 m de large sur 20 m et de 60 à 80 cm de profondeur, soit environ 7 à 8 % de la superficie de la rizière aménagée.*



***Etang refuge***

Aménager soigneusement l'entrée et la sortie de l'eau. Il faut pouvoir contrôler parfaitement la hauteur d'eau dans la rizière.

- Pour éviter l'entrée d'autres poissons et de prédateurs (exemple : *Fibata*), disposer une grille à l'entrée d'eau (ou tôle trouée, branches tressées, morceau de soubique). Il faut aussi une grille à la sortie d'eau pour empêcher les poissons de quitter la rizière. Ces grilles devront être nettoyées chaque jour durant l'élevage.
- Comme pour la pisciculture en étang, aménager une compostière dans un coin de l'étang - refuge, du côté opposé à la sortie d'eau. Une seule compostière suffira pour la parcelle de rizipisciculture du ménage. Le chargement de la compostière sera réalisé avant le hersage et le planage de la rizière - soit avant la mise en eau de la rizière - afin d'assurer une bonne décomposition des matières organiques. Au moment de la préparation du sol, la rizière pourra également recevoir du fumier (100 kg à l'are en moyenne) qui profitera non seulement au riz, mais également au poisson.

### **Mise en eau de la rizière**

---

On procédera ensuite à la mise en eau de la rizière et au repiquage du riz. On ne repiquera pas de riz dans l'étang - refuge. Durant le cycle de production, on devra toujours maintenir le niveau de l'eau au cinquième de la hauteur des plants de riz. En conditions normales, le réglage de l'eau se fera essentiellement par l'entrée d'eau pour élever le niveau au fur et à mesure de la croissance du riz, en maintenant l'eau stagnante (sortie d'eau fermée).

### **Fertilisation de la rizière et alimentation naturelle des poissons**

---

- La rizière familiale pourra recevoir les sous-produits agricoles ou restes de cuisine mais, en général, ne bénéficiera pas régulièrement d'une alimentation artificielle des poissons (provende). Il est donc important de favoriser le développement de l'alimentation naturelle ; l'eau de la rizière constitue en fait un milieu vivant où les poissons d'élevage devront trouver la nourriture nécessaire à leur croissance.
- Pour maintenir la fertilité de l'eau et disposer d'aliments naturels en abondance dans la rizière, l'eau est coupée à la sortie et à l'entrée (sauf pendant le réglage du niveau de l'eau). L'eau stagnante, de couleur verte, contient ainsi beaucoup d'aliments naturels pour les poissons et favorise également la croissance du riz.
- Afin de garantir une bonne fertilisation, il est recommandé :

de recharger la compostière une fois par semaine, pour maintenir son contenu au même niveau que l'eau de l'étang - refuge.

de remuer le compost une fois par semaine, pour favoriser la décomposition et la diffusion des éléments fertilisants dans l'étang - refuge et dans l'eau de la rizière.

### **Empoisonnement de la rizière**

---

L'empoisonnement se fera au plus tôt 7 à 10 jours après le repiquage, quand les plants de riz seront bien enracinés. Si la rizière est cultivée en semis direct, l'empoisonnement aura lieu environ 1 mois après le semis.

- Les alevins auront été commandés chez un producteur d'alevins, généralement vers le mois d'août, pour un empoisonnement à réaliser en général en octobre (entre septembre et novembre).
- La mise en charge de la rizière sera de 25 alevins par are. Une mise en charge de 50 alevins par are n'est possible qu'avec une alimentation complémentaire apportée chaque jour (son de riz, manioc sec pilé, etc.).
- Un seau de 10 litres suffira pour le transport d'une centaine d'alevins (rizière de 4 ares, pour une mise en charge de 25 alevins à l'are). Le transport devra être réalisé tôt le matin dans de l'eau propre et fraîche, et sans traîner sur la route. Durant le transport, si les alevins se rassemblent à la surface du récipient (manque d'oxygène), il faudra changer une partie de l'eau. Si le trajet est long (plusieurs heures), on renouvellera la moitié de l'eau du récipient toutes les demi-heures.
- Arrivé à la rizière, on n'y déversera pas les alevins sans précaution avec l'eau du récipient de transport. Ceci pourrait tuer les jeunes poissons (chocs, différence de températures). On posera le récipient dans l'eau de l'étang - refuge en l'inclinant doucement. On mélangera petit à petit l'eau du récipient avec celle de l'étang - refuge pour équilibrer les températures. On laissera les alevins sortir d'eux-mêmes du récipient.

### **Entretien de la rizière et suivi de l'élevage**

---

- Vérifier le niveau de l'eau de la rizière et réajuster selon les besoins grâce au tuyau d'entrée d'eau (au fur et à mesure de la croissance du riz).
- Vérifier et nettoyer les grilles de protection.
- Contrôler et colmater les fuites éventuelles dans les diguettes (si les diguettes ont été construites correctement, ce problème ne devrait pas se poser) - Faucher l'herbe des diguettes
- Chasser les prédateurs (gros insectes aquatiques, grenouilles, rats, etc.) au moyen d'épuisette, harpon, pièges à rats. Dans certaines régions, des oiseaux échassiers (pique-bœufs, vanos fotsy) viennent pêcher les poissons, surtout après la récolte du riz. Pour éviter ces pertes, on élèvera le niveau d'eau dans la rizière (les diguettes doivent être assez hautes) et on utilisera les moyens traditionnels pour effrayer les oiseaux (épouvantails, etc).
- Ne pas laisser entrer les canards dans la rizière.
- Vérifier la bonne fertilité de l'eau de la rizière (eau verte) et recharger la compostière.

## Complément d'alimentation

---

Il est possible qu'un complément d'alimentation soit apporté aux poissons. Si ces apports sont réguliers, on pourra augmenter le nombre d'alevins par are et la production de la rizière. On prendra l'habitude de distribuer la nourriture au même endroit de l'étang-refuge, en milieu de matinée ou en fin d'après-midi.

*Exemple : son de riz pour une rizière empoissonnée avec une centaine d'alevins.*

1 <sup>er</sup> mois	1 kapoaka (gobelet) par jour
2 <sup>ième</sup> mois	2 kapoaka par jour
3 <sup>ième</sup> mois	3 kapoaka par jour
4 <sup>ième</sup> mois jusqu'à la récolte	4 kapoaka par jour

### **Période de récolte des poissons**

---

- La récolte des poissons (et du riz) aura lieu 4 à 5 mois après l'empoissonnement de la rizière, soit en moyenne à partir du mois de mars, en fonction de la date de repiquage et du cycle de la variété cultivée.
- Une semaine avant la récolte du riz, on diminuera progressivement le niveau de l'eau ; les poissons iront se réfugier dans l'étang - refuge. Avant que la rizière soit à sec, on vérifiera si des poissons ne sont pas restés entre les plants de riz. La récolte des poissons aura lieu dans l'étang - refuge avec des soubiques ou des épuisettes.

### **Production**

---

- Pour une mise en charge de 25 alevins à l'are et une rizière bien fertilisée - sans apport d'aliment complémentaire. On peut escompter après quatre mois une production de 3 kg de carpes à l'are ou une quinzaine de poissons d'environ 200 grammes (on compte 40 % de pertes par rapport à l'empoissonnement). On peut donc récolter 10 à 15 kg de poissons pour une rizière de quatre ares. Le double peut être obtenu avec une alimentation complémentaire régulière.
- Il est possible de poursuivre le grossissement des poissons durant quelques mois après la récolte du riz. Pour ce faire, on remontera le niveau de l'eau dans la rizière jusqu'à 30 à 40 cm de hauteur et on complètera la fertilisation. En deux mois d'élevage supplémentaires, sans alimentation, on peut escompter des poissons de 300 grammes, soit entre 15 et 20 kg de poissons pour une rizière de quatre ares.
- La production de paddy est également améliorée par la pratique de la rizipisciculture. Malgré la diminution de la surface repiquée, le riz bénéficie des apports réguliers de compost et de l'effet bénéfique des poissons (diminution des mauvaises herbes, fertilisation, lutte contre les insectes ravageurs).

## GLOSSAIRE

<b>Alevin</b>	: Poisson nouveau né, d'aspect différent de l'adulte
<b>Colmater</b>	: Boucher, fermer
<b>Prédateur</b>	: Qui vit de proie, animale ou végétale
<b>Protéines</b>	: Matières azotées naturelles entrant dans la constitution des êtres vivants
<b>Stagnante</b>	: Qui ne coule pas

**Ce guide référentiel a été préparé par :**

- **ANDRIAMANANA Razakarivony**
- **RANDRIAMBOLOLONA Solange**
- **PARTAGE Jean Louis**