



Projet d
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 D3

ELEVER DES POISSONS EN ETANG

GRAAM
GUIDES REFERENTIELS SUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
A MADAGASCAR

SOMMAIRE

<i>PRESENTATION RESUMEE DU GUIDE REFERENTIEL D3</i>	2
<i>PROBLEMATIQUE</i>	4
<i>ETAPE 1 CONNAITRE LES POISSONS D'ELEVAGE</i>	5
<i>La pisciculture</i>	5
<i>Les espèces élevées</i>	5
<i>La production d'alevins</i>	6
<i>ETAPE 2 CHOISIR L'EMPLACEMENT DE L'ETANG</i>	7
<i>ETAPE 3 AMENAGER L'ETANG</i>	8
<i>Principaux éléments d'un étang piscicole - Caractéristiques</i>	8
<i>Principales étapes d'aménagement de l'étang</i>	9
<i>Mise en eau de l'étang</i>	13
<i>Fertilisation de l'étang et alimentation naturelle des poissons</i>	13
<i>ETAPE 4 ELEVER LES POISSONS ET ENTRETENIR L'ETANG</i>	14
<i>Empoissonnement</i>	14
<i>Entretien de l'étang et suivi de l'élevage</i>	15
<i>Complément d'alimentation</i>	16
<i>ETAPE 5 RECOLTER LES POISSONS</i>	17
<i>Période de la récolte</i>	17
<i>Production</i>	17
<i>Préparation du prochain cycle</i>	17
<i>FICHE TECHNIQUE POUR LA PRODUCTION D'ALEVINS DE CARPE</i>	18
<i>GLOSSAIRE</i>	21

ELEVER DES POISSONS EN ETANG

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 des petits étangs piscicoles familiaux et de développer cet élevage.

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 l'élevage de poissons en étang.

Quel est le contenu de ce guide référentiel ?

- ❑ Problématique: L'intérêt nutritionnel et alimentaire des poissons
- ❑ Texte principal: Les étapes pour la production des poissons en étang
 - Etape 1 : Connaître les poissons d'élevage**
 - Etape 2 : Choisir l'emplacement de l'étang**
 - Etape 3 : Aménager l'étang**
 - Etape 4 : Elever les poissons et entretenir l'étang**
 - Etape 5 : Récolter les poissons**
- ❑ Les supports didactiques
 - La Boîte à image
 - L'affiche

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

- ❑ B1. Avoir une alimentation diversifiée
- ❑ B2. Avoir une alimentation saine
- ❑ D4. Faire de la rizipisciculture
- ❑ E5. Préparer des recettes culinaires à partir des produits locaux

Quelle est la documentation complémentaire pouvant être consultée ?

- ❑ FAO. Mamokatra trondro projet MAG/88/005
- ❑ FAO. Projet MAG/88/005 Amélioration de la technique piscicole - Document technique n°8 –
- ❑ FAO La pisciculture en eau douce. Série N° 27-29-30
- ❑ FAO Manuel de Pisciculture artisanale en eau douce. Collection FAO 1994

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 pisciculture en étang à l'échelle du ménage. Ainsi, l'aménagement d'un étang de taille modeste pour y élever des poissons contribuera à compléter la ration alimentaire du ménage en protéines animales .



**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 ELEVER DES POISSONS EN ETANG

**ETAPE 1
Connaître les poissons d’élevage**

**ETAPE 2
Choisir l’emplacement de l’étang**

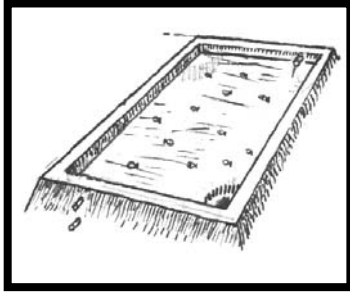
**ETAPE 3
Aménager l’étang**

**ETAPE 4
Elever les poissons et entretenir l’étang**

**ETAPE 5
Récolter les poissons**

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

La pisciculture



La pisciculture est l'**élevage de poissons**. La pisciculture en eau douce est réalisée dans des étangs, des bassins, des rizières, des enclos ou cages flottantes en utilisant l'eau de sources, ruisseaux, rivières, fleuves et lacs (par opposition à l'élevage de poissons de mer).

Le guide technique traitera de la **pisciculture en étang**. Les éleveurs pratiquant ces activités sont appelés pisciculteurs et rizipisciculteurs. La production et la consommation de poisson sont très importantes pour l'alimentation du ménage car elles apportent, au même titre que la viande, des **protéines** indispensables à la construction du corps humain. Les protéines du poisson sont de très bonne qualité car plus digestibles que la viande. Elles apportent en outre des vitamines A et D.

Les espèces élevées

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 pisciculture en étang et 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 œufs, 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 étang et en rizières qui sera décrit dans ce guide technique.

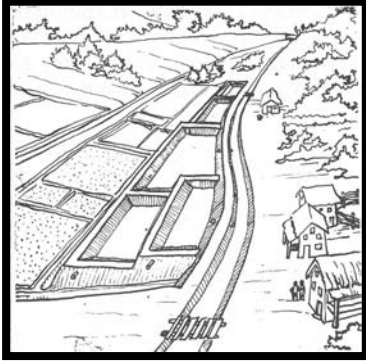
Une autre espèce intéressante est le **Tilapia du Nil** (*Oreochromis niloticus*), de la famille des *Cichlidés*. Il exige toutefois des températures plus élevées. Son élevage est plutôt recommandé dans les régions de basses altitudes, plus chaudes.

La production d'alevins

Pour réaliser l'élevage de poissons, il sera indispensable de s'approvisionner en **alevins** de l'espèce choisie pour la production. Pour développer la pisciculture 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. Le guide technique donnera également quelques informations sur les techniques de production d'alevins de carpe.

ETAPE 2 CHOISIR L'EMPLACEMENT DE L'ETANG

Le choix de l'emplacement de l'étang est très important. Un étang est construit pour plusieurs années et l'emplacement choisi influencera la production de poisson pendant de nombreuses campagnes. Il faut donc être très attentif aux critères de choix suivants :



Emplacement à proximité d'une **source d'eau** permanente, ayant un débit suffisant toute l'année et située en amont (plus haut) du futur étang. Un débit minimum de 0,5 litre par seconde est nécessaire pour un étang d'environ 500 m² (5 ares).

- Terrain légèrement en **pente** pour faciliter le remplissage et la vidange de l'étang; emplacement situé à mi-pente pour limiter les risques d'inondation. Les rizières situées à mi-pente des terrains peuvent être transformées en étang.
- **Sol argileux**, capable de retenir l'eau de l'étang : prendre une poignée de terre dans un trou de un mètre de profondeur, la comprimer en boule dans la main, la lancer en l'air et la rattraper, si la boule reste entière, le sol est favorable. Les sols sableux, rocheux ou contenant des graviers ne conviendront pas.
- Terrain d'une **surface suffisante** à l'aménagement d'un étang correspondant aux besoins du ménage ; pour un étang de un à deux ares (minimum), on aura besoin d'un emplacement de 15 à 25m de côté), pour un étang de quatre à cinq ares, on aura besoin d'un emplacement de 25 à 35 m de côté, les étangs rectangulaires sont préférables (avec la longueur parallèle aux courbes de niveau, soit perpendiculaire au sens de la pente).
- Situation à proximité de l'**habitation** du ménage, pour faciliter les travaux de conduite de l'élevage et la surveillance de l'étang.

L'étang sera aménagé durant la saison sèche ou les périodes de moindre pluie, soit plus ou moins entre avril et septembre selon les régions :

- Climat plus favorable aux travaux d'aménagement.
- Avant la période de disponibilité des alevins (octobre - novembre, pour la carpe).

Il est préférable de travailler en groupe (système d'entraide entre les ménages) car la construction de l'étang demande un travail assez important.

Principaux éléments d'un étang piscicole - Caractéristiques

Le canal d'alimentation

Il sert à amener l'eau de la source jusqu'au dispositif d'entrée d'eau de l'étang. C'est généralement un canal en pente douce en dérivation sur un petit cours d'eau.

L'assiette de l'étang

C'est le fond de l'étang, aménagé en pente douce ; il peut comporter un drain orienté vers la vidange de l'étang ; ce drain peut également aboutir à une «pêcherie », sorte de petite fosse de faible profondeur creusée juste à la vidange et destinée à la récolte des poissons.

Les digues

Un étang n'est pas simplement un grand trou creusé dans le sol ; le volume d'eau est surtout retenu par des levées de terre (dignes) d'un bon mètre en moyenne qui assure son étanchéité et qui constituent en grande partie le bassin où sont élevés les poissons ; les digues sont plus larges à leur base qu'à leur sommet et servent de support à la plupart des autres éléments de l'étang. Les digues seront toujours d'une hauteur supérieure de 20 à 30 cm par rapport à la hauteur de l'eau. Cette marge s'appelle la « **Revanche** ».

L'entrée d'eau

Elle permet le remplissage de l'étang grâce à un petit canal ou tuyau grillagé, à partir du canal d'alimentation de l'étang.

Le dispositif de vidange

Il permet l'évacuation de l'eau (pour la récolte des poissons) par un tuyau passant sous la digue au fond de l'étang.

Le trop-plein

Tuyau grillagé placé sous le sommet de la digue (20 à 25 cm en dessous) et plus bas que l'entrée d'eau, légèrement en pente vers l'intérieur de l'étang ; il sert à régler le niveau d'eau de l'étang et se déverse dans le canal d'évacuation.

Le canal de vidange

Il sert à emmener l'eau provenant de la vidange ou du trop-plein vers la source ou une autre voie d'évacuation.

La compostière

C'est un enclos en bambou ou en piquets de bois, disposé dans un ou deux coins de l'étang ; elle recevra la fumure organique (fumier, compost, déchets végétaux, etc.) destinée à la fertilisation de l'étang et à l'alimentation naturelle des poissons d'élevage. Elle doit couvrir environ 5 à 10 % de la surface de l'étang.

Principales étapes d'aménagement de l'étang

Travaux préalables

- Creuser le canal d'alimentation en eau. Le fond du canal d'alimentation doit, à son arrivée à l'étang, se situer à environ 20 cm au-dessus du niveau maximum de l'eau.
- Déterminer la position du canal de vidange de l'étang, il retournera généralement à la source, en aval (plus bas que l'étang).
- Marquer au moyen de piquets (piquetage) l'emplacement de l'étang et des digues, prévoir, en plus de la dimension intérieure de l'étang, 3 mètres de chaque côté pour la mise en place des digues.

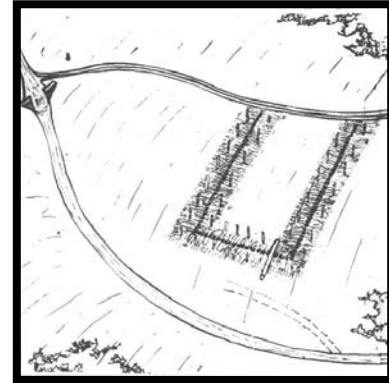
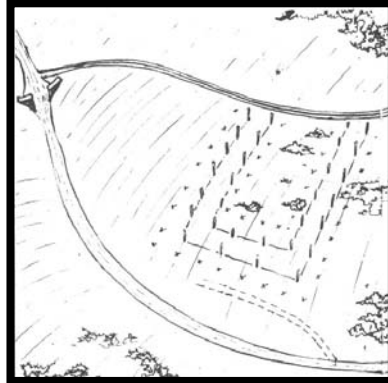
Exemples.

◇ Pour un étang de 10 m x 10 m, piqueter à 16 m x 16 m pour l'extérieur des digues.

◇ Pour un étang de 20 x 15 m, piqueter à 26 m x 21 m pour l'extérieur des digues.

Le piquetage permet également (par la hauteur des piquets) de fixer la hauteur des digues ; le sommet de la digue de la partie basse sera au même niveau que celle de la partie haute ; ce nivellement sera matérialisé par une corde tendue entre les piquets ; la hauteur de la digue sera égale au niveau maximum de l'eau plus 30 cm (revanche).

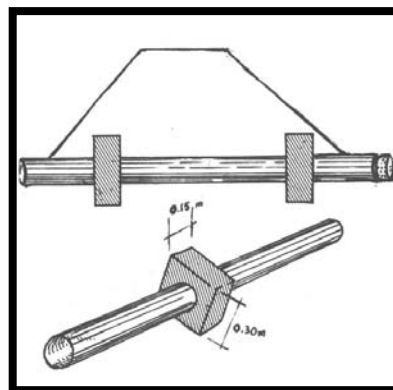
- Nettoyer le terrain en enlevant les arbustes, les herbes, les racines et les souches éventuelles.
- Enlever la couche superficielle du sol à l'emplacement de l'étang et des digues (très important) afin d'éviter les fuites.



Creusement du canal et Piquetage

Installation du dispositif de vidange

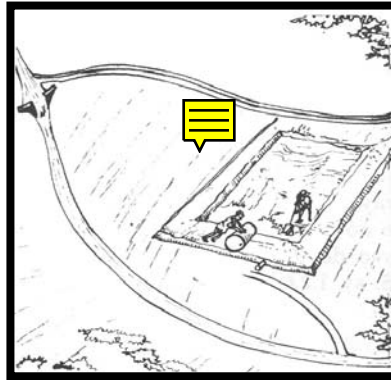
- Installer le dispositif de vidange à la partie la plus basse de l'étang, à l'opposé de l'entrée d'eau : un bambou ou tuyau de 10 cm de diamètre (muni d'un bouchon), suffisamment long pour traverser la base de la digue de part en part.



Dispositif de vidange

Construction proprement dite de l'étang

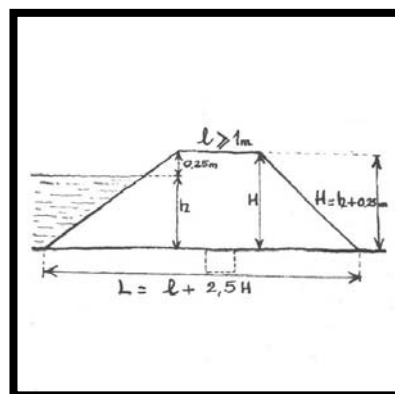
- Creuser l'étang en donnant une légère pente à l'assiette (fond de l'étang) vers la vidange, en commençant par la partie la moins profonde.
- On utilisera la terre de creusement de l'étang pour construire les digues par couches successives. On éliminera la terre non argileuse, les cailloux et les racines. Chaque couche sera compactée soigneusement au moyen d'une dame.



Construction des digues

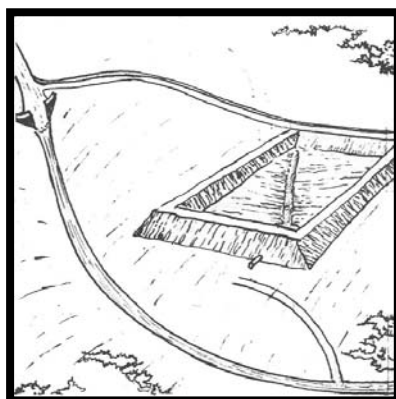
- Il est recommandé de confectionner un noyau d'argile au cœur de la digue afin d'éviter les fuites d'eau (ce noyau d'argile, réalisé à partir du fond d'une tranchée, aura 30 à 40 cm de hauteur si le sol est imperméable et ira jusqu'au sommet de la digue si le sol présente des risques de perméabilité). Si un noyau d'argile est mis en place, le faire avant d'installer le dispositif de vidange.

- Au terme de ces travaux on aura une digue d'environ un mètre de large (l) au sommet et de trois mètres cinquante à la base ($L = l + 2,5 H$). La hauteur idéale de l'eau (H) est d'un mètre en moyenne (0,8 m à 1,2 m pour l'élevage de la carpe) : soit un niveau d'eau entre la cuisse et le dessus de la taille d'un homme debout dans l'étang, selon les cas. Le sommet de la digue (h) doit se trouver 20 à 30 cm plus haut que le niveau de l'eau (revanche). La hauteur de la digue sera donc au minimum comprise entre un mètre dans la partie haute de l'étang et un mètre cinquante dans la partie basse de l'étang. La pente de la digue sera plus douce à l'intérieur de l'étang (côté eau) qu'à l'extérieur. Les digues seront plantées d'herbes pour éviter l'érosion.

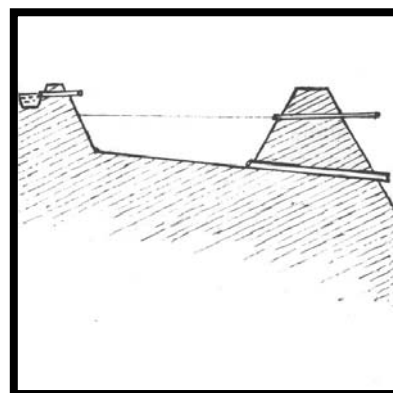


Dimension de la digue

- Aménager l'entrée d'eau à la partie haute (du côté le moins profond de l'étang) à l'opposé de la vidange. On utilisera un tuyau ou bambou muni d'un grillage pour éviter l'entrée de prédateurs (ennemis des poissons).
- Aménager le trop plein au sommet de la digue, à la partie basse de l'étang, côté le plus profond. Le niveau du trop-plein sera plus bas que l'entrée d'eau, le trop-plein est réalisé au moyen d'un tuyau ou bambou muni d'un grillage pour éviter la perte des poissons d'élevage. Son diamètre sera supérieur à celui du tuyau d'entrée d'eau.

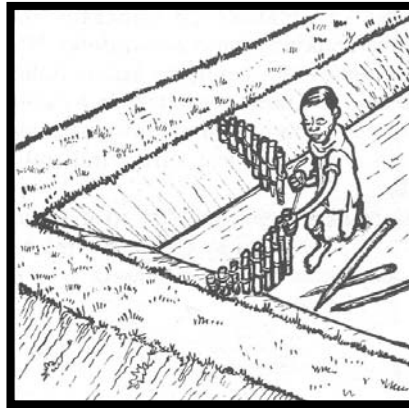


Aménagement de l'entrée d'eau



Aménagement du trop plein

- Aménager l'emplacement de la compostière. Deux compostières bien conduites suffiront pour un petit étang familial de moins de 5 ares. Elle sera remplie de fumure organique avant le remplissage de l'étang.



Aménagement de la compostière

- Creuser le canal de vidange de l'eau de l'étang.

Mise en eau de l'étang

- Disposer des pierres sous le tuyau de remplissage pour éviter l'érosion du fond de l'étang.
- Enlever le bouchon du tuyau d'entrée d'eau.
- Quand l'eau arrive à hauteur du trop-plein, on referme l'arrivée d'eau. L'eau de l'étang est donc *stagnante* (et non courante). L'entrée d'eau servira juste à maintenir le niveau de l'eau à sa hauteur normale (sans débordement), suite aux pertes inévitables par évaporation et infiltration. L'excès d'eau évacué par le trop-plein emporterait des éléments utiles à la fertilité de l'étang et à l'alimentation naturelle des poissons.

Fertilisation de l'étang et alimentation naturelle des poissons

L'étang familial 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'étang constitue en fait un milieu vivant où les poissons d'élevage devront trouver la nourriture nécessaire à leur croissance. C'est le but de la compostière.

La compostière pourra recevoir du fumier, du compost, des déchets végétaux ou animaux, déchets de cuisine, etc. On évitera les matières ligneuses (branches, morceaux de bois, etc). On peut également y ajouter des cendres (matières minérales).

Elle pourra être remplie avant la mise en eau de l'étang en alternant les couches de matières végétales et animales. Après tassement, la hauteur des matières organiques doit être au même niveau de l'eau de l'étang. En cours d'élevage, on rajoutera quelques seaux de matières organiques toutes les semaines.

La compostière devra être remuée régulièrement afin d'assurer son aération, de faciliter la décomposition des matières organiques et de permettre la diffusion des éléments fertilisants dans l'étang.

L'étang sera prêt quand l'eau sera devenue verte : à cause du *phytoplankton*, végétaux microscopiques à la base de la chaîne alimentaire qui permettra l'alimentation des poissons. Ceci prendra quelques jours à une semaine.

Pour apprécier l'état de fertilisation de l'étang (voir si l'eau est suffisamment verte), on enfoncera le bras dans l'eau sans mouiller le coude ; si les doigts de la main ne sont plus visibles, le niveau de fertilisation est satisfaisant et l'eau est bonne pour l'empoissonnement. Les techniciens et les pisciculteurs plus avancés utilisent pour ce faire un instrument simple appelé « *Disque de Secchi* ».



Fertilisation de l'étang

Attention

Ne pas confondre le trouble vert de l'eau avec les particules du sol en suspension ou l'eau boueuse qui peuvent être nuisibles aux poissons et au développement de l'alimentation naturelle de l'étang.

Empoisonnement

Les alevins auront été commandés chez un producteur d'alevins, généralement vers le mois d'août, pour un empoissonnement à réaliser en moyenne en octobre (entre septembre et novembre).

- La mise en charge de l'étang sera de 50 alevins de carpe de 2 à 4 cm à l'are. Une mise en charge de 100 alevins à l'are n'est possible qu'avec une alimentation complémentaire apportée chaque jour (son de riz, manioc pilé, etc.).
- Un seau de 10 litres suffira pour le transport d'une centaine d'alevins (étang de 2 ares, pour une mise en charge de 50 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 de l'eau 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 l'étang, on n'y déversera pas sans précaution les alevins 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 en l'inclinant doucement. On mélangera petit à petit l'eau du récipient avec celle de l'étang pour équilibrer les températures. On laissera les alevins sortir d'eux - mêmes du récipient.

Entretien de l'étang et suivi de l'élevage

- Vérifier le niveau de l'eau de l'étang et réajuster chaque jour grâce au tuyau d'entrée d'eau
- Vérifier et nettoyer les grilles de protection des tuyaux d'entrée d'eau et de trop-plein.
- Contrôler et colmater les fuites éventuelles dans les digues (ceci est difficile à solutionner et ne doit pas arriver si les digues ont été construites correctement).
- Limiter la prolifération des plantes aquatiques et faucher l'herbe des digues.
- Chasser les prédateurs (grenouilles, rats, oiseaux, etc) au moyen d'épuisette, harpon, pièges à rats.
- Vérifier la bonne fertilité de l'étang (eau verte) et recharger la compostière.
- Enlever les poissons morts.
- Si les poissons viennent régulièrement en surface (manque d'oxygène), il sera nécessaire de laisser couler l'eau par le tuyau d'entrée durant quelques heures par jour, de diminuer la nourriture éventuelle et d'enlever du compost jusqu'à reprise de la normale.

Complément d'alimentation

Il est possible qu'un complément d'alimentation soit apporté à l'étang familial, régulièrement ou occasionnellement (son de riz, déchets de manioc ou manioc pilé, ect). Dans ce cas, on prendra l'habitude de distribuer la nourriture au même endroit, en milieu de matinée ou en fin d'après-midi.

Remarque

Les termites peuvent être utilisés pour l'alimentation des poissons ; toutefois, certains techniciens conseillent l'arrêt de ce type d'aliment un mois avant la récolte (afin d'éviter un goût désagréable de la chair).
--

Période de la récolte

- Elle aura lieu environ 8 mois après l’empoissonnement, soit entre juin et août, par la vidange de l’étang. Dans les hautes terres, la croissance des poissons diminue fortement à partir de mai - juin à cause de la diminution saisonnière de température.
- On peut prendre du poisson à partir du cinquième mois ; on se limitera toutefois à quelques prises occasionnelles, pour ne pas diminuer la production globale de l’étang au terme de la période de grossissement.

Production

- Pour une mise en charge de 50 alevins à l’are et un étang bien fertilisé, sans apport d’aliment complémentaire - on peut escompter une production de 8 kg de carpes à l’are ou une quarantaine de poissons d’environ 200 grammes (on compte 20 % de pertes par rapport à l’empoissonnement). On peut donc récolter 20 à 25 kg de poissons pour un étang de 2 à 3 ares. Le double peut être obtenu avec une alimentation complémentaire régulière.
- La récolte peut être échelonnée au fur et à mesure des besoins - durant environ 3 mois, jusqu’au prochain cycle - en pêchant les poissons (au filet, à l’épervier, par exemple) jusqu’à la vidange de l’étang. Les poissons peuvent aussi être conservés pendant quelques temps dans un petit étang annexe. Les jeunes poissons pourront éventuellement être récupérés pour le prochain cycle d’élevage.

Préparation du prochain cycle

- Mise à sec d’au moins quinze jours après la vidange de l’étang.
- Nettoyage et réparation éventuelle de l’étang, des tuyaux et des grilles.
- Léger labour de l’assiette de l’étang.
- Remise en état de la compostière.



**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 »**

FICHE TECHNIQUE POUR LA PRODUCTION D’ALEVINS DE CARPE

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

LA PRODUCTION D'ALEVINS DE CARPE

La pisciculture en étang et la rizipisciculture peuvent être réalisées par la plupart des ménages en respectant un certain nombre de règles techniques simples. La production contrôlée d'alevins de carpe est davantage un travail de professionnel. L'installation de **producteurs privés d'alevins** est indispensable au développement de la pisciculture au niveau des ménages et doit être appuyée par des professionnels expérimentés ou les services techniques spécialisés.

On trouvera ci-après quelques informations de base relatives à cette activité.

Une station de production d'alevins (ou **station d'alevinage**) de carpe se compose, au minimum, des principaux éléments suivants :

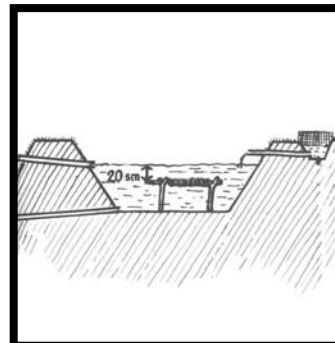
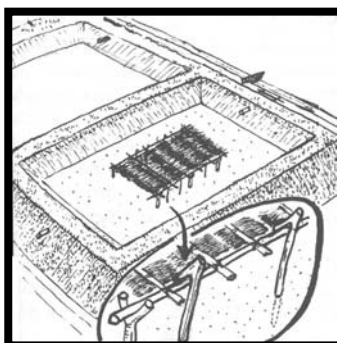
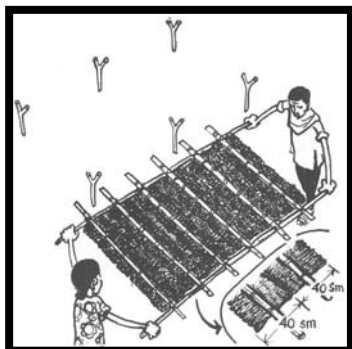
- Deux étangs de stockage des géniteurs (poissons reproducteurs mâles et femelles).
- Un étang de ponte.
- Un étang d'alevinage.

Les **géniteurs** de carpe doivent être élevés dans des **étangs différents** pour les mâles et les femelles, appelés étangs à géniteurs. Ceci afin que les femelles ne soient en présence des mâles que lors de la période reproduction. Ces étangs seront plus profonds que les étangs de production, devront être soigneusement fertilisés et sans végétation naturelle pour éviter les pontes sauvages.

Les géniteurs doivent recevoir une **nourriture complémentaire** à l'alimentation naturelle. La **saison de reproduction** de la carpe dure de mi-septembre à mi-novembre et nécessite une température d'eau comprise entre 18 et 24° C.

La reproduction aura lieu dans un **étang de ponte** de petite dimension aménagée à côté des étangs à géniteurs - Dimension : 7 m x 4 m ou 6m x 5 m, profondeur : 40 à 60 cm. L'étang de ponte doit être **mis à sec** durant quinze jours avant la ponte pour éliminer tous les prédateurs. De même, on enlèvera toutes végétations ou racines au fond de l'étang

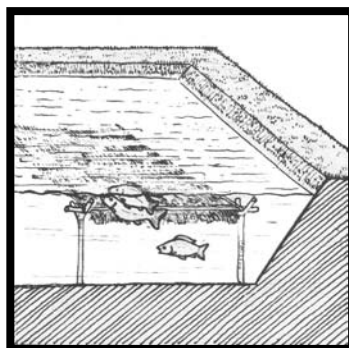
Pour la ponte, on disposera des « **kakabans** » sur des piquets fourchus dans l'étang de ponte à 20cm sous le niveau de l'eau. Les kakabans sont les supports des œufs pondus par les poissons. Ils sont constitués d'un assemblage de bambous et de paille sèche, de branches de thuya ou, idéalement, de fibres de palmier piassava.



Dispositif de ponte

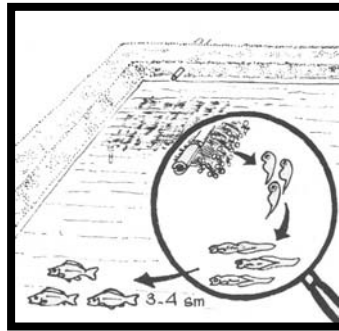
Après avoir rempli d'eau l'étang de ponte, on y disposera **un géniteur femelle pour deux mâles** en fin d'après-midi.

Dans de bonnes conditions, la **ponte** aura lieu normalement durant la nuit et on pourra voir les œufs accrochés sur les kakabans dès le matin. Si la ponte n'a pas eu lieu, on attendra encore 2 ou 3 jours.



Accouplement

Dès que la reproduction a eu lieu (œufs visibles et fin d'activité des géniteurs), on transférera les kakabans dans un **étang d'alevinage**. Ce transfert devra être rapide mais sans brutalité car les œufs sont très fragiles. L'étang d'alevinage doit être de 2 à 3 ares et d'une profondeur de 0,6 m à 1 m. Il sera rempli à moitié le jour de la pose des géniteurs dans l'étang de ponte. Il sera fertilisé et muni de piquets fourchus pour recevoir les kakabans chargés d'œuf en provenance de l'étang de ponte. Ils seront disposés près de l'alimentation en eau. Une fois les kakabans disposés, on continuera à remplir lentement l'étang d'alevinage en 3 ou 4 jours.



Kakabans chargés d'œufs

Remarque

L'étang de ponte peut être utilisé plusieurs fois sur la saison, en observant une mise à sec d'au moins une semaine entre chaque ponte.

L'ensemble des œufs devra éclore en 3 à 5 jours pour donner des larves qui évolueront en post-larves et, enfin, en alevins. Pour se développer, ils auront besoin d'une fertilisation abondante, d'une alimentation complémentaire et de protection contre les prédateurs.

Des **alevins de 3 à 4 cm** seront obtenus après 5 à 6 semaines d'élevage dans de bonnes conditions. On peut produire plusieurs milliers d'alevins de carpe dans un même étang d'alevinage.

GLOSSAIRE

Alevin	: Poisson nouveau né, d'aspect différent de l'adulte
Assiette	: Fond d'un étang nivelé de façon que l'eau puisse s'écouler naturellement vers la vidange
Colmater	: Boucher, fermer
Dérivation	: Action de détourner un cours d'eau
Etanchéité	: Caractère de ce qui retient les fluides, qui ne les laisse pas s'écouler ou pénétrer
Prédateur	: Qui vit de proie, animale ou végétale
Prolifération	: Multiplication rapide
Protéines	: Matières azotées naturelles entrant dans la constitution des êtres vivants
Revanche	: Hauteur de la digue entre le niveau de l'eau et le sommet de la digue
Stagnante	: Qui ne coule pas

Ce guide référentiel a été préparé par :

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