

---

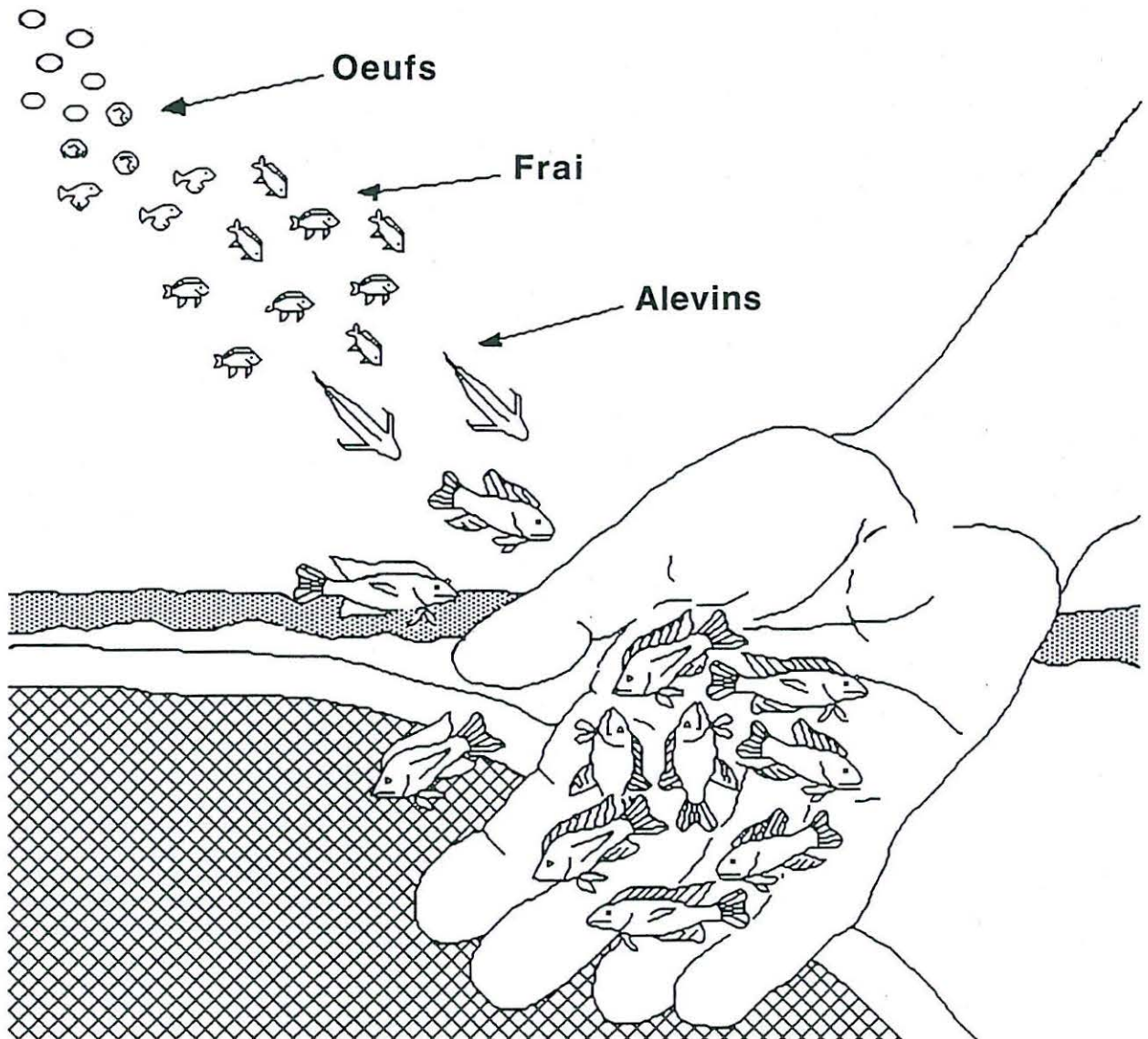
RECOLTE DE L'EAU ET AQUACULTURE POUR LE DEVELOPPEMENT  
DES ZONES RURALES.

---

---

INTRODUCTION AUX SYSTEMES DE  
PRODUCTION DE FRAI ET D'ALEVINS DE  
*OREOCHROMIS NILOTICUS*

---



---

INTERNATIONAL CENTER FOR AQUACULTURE  
AND AQUATIC ENVIRONMENTS  
AUBURN UNIVERSITY

---

## INTRODUCTION

L'élevage du poisson est une composante importante pour de nombreux projets de développement ruraux, dans les zones souffrant d'un manque de protéines. Le *Tilapia nilotica* est souvent choisi du fait qu'il se prête bien à l'élevage. Cependant il n'est pas toujours possible de se procurer les quantités adéquates d'alevins dans les écloseries existantes. Les éleveurs peuvent produire leurs propres alevins de tilapia, pour la vente ou l'élevage, en utilisant une ou plusieurs des méthodes présentées dans cette brochure.

## INSTALLATIONS POUR LA PRODUCTION D'ALEVINS

Les alevins de tilapia sont le plus généralement produits en étangs. Toutefois des enclos en filet appelés hapas, des aquariums et des bacs faits de bois, fibre de verre, métal, plastique ou ciment sont également utilisés. Le choix de l'installation dépendra des ressources disponibles et de la demande d'alevins.

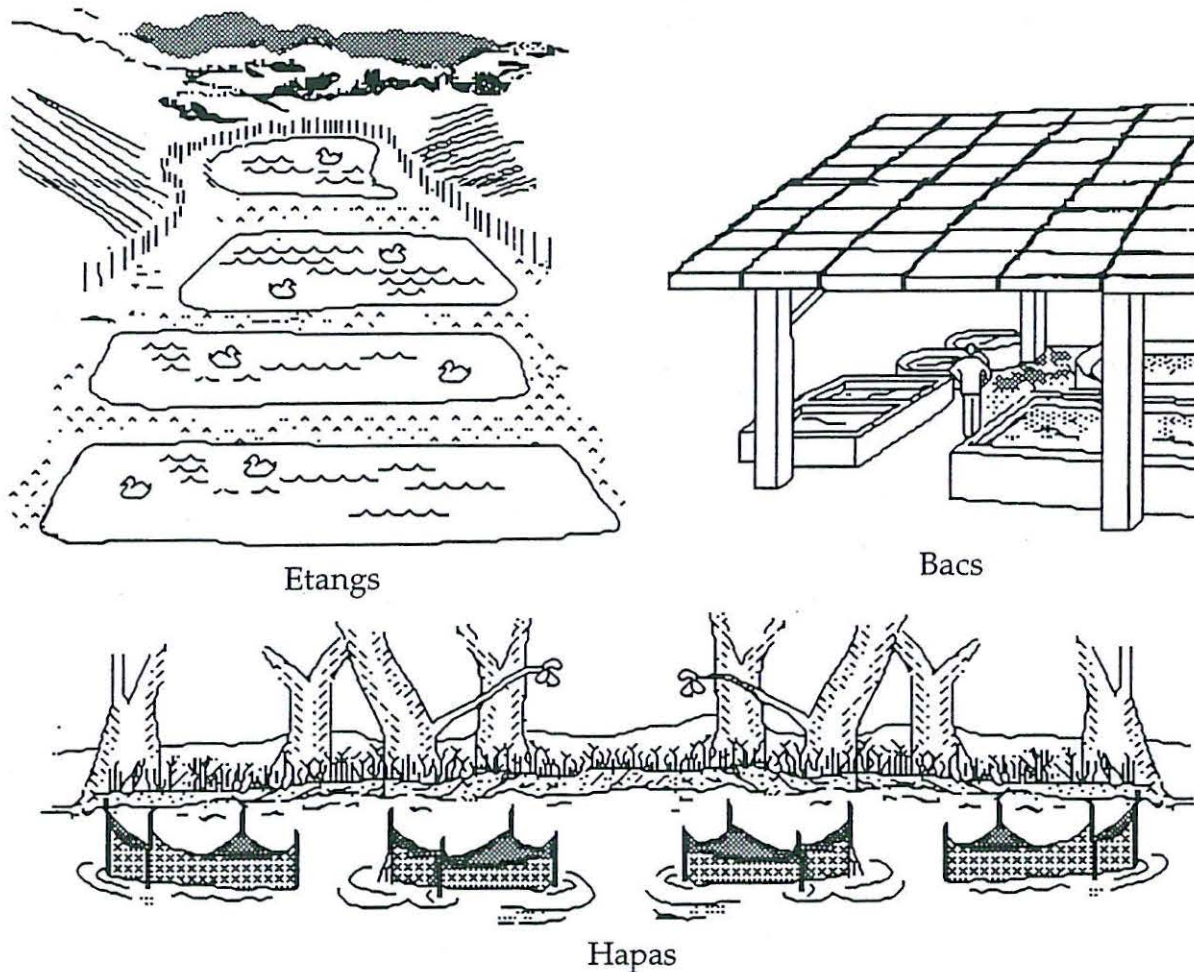


Fig. 1: Infrastructures pour la production de frai et d'alevin de tilapia.

## **SYSTEMES DE PRODUCTION DE FRAI ET D'ALEVINS DE TILAPIA.**

Les systèmes suivants sont utilisés pour la production de frai et d'alevins de tilapia. Le tableau 2 fournit une estimation du nombre de fraies et d'alevins que peut produire chaque système. Ces nombres sont affectés par de nombreuses variables, y compris les facteurs d'environnement tels que température et qualité de l'eau, techniques de gestion, qualifications du producteur, santé du poisson, etc... Ces nombres sont des estimations fournissant une base rudimentaire de comparaison entre les systèmes.

### **Système 1: Système à étang unique d'engraissement.**

Ce système est le plus simple, et ne nécessite qu'un étang. Les alevins sont introduits dans un étang et y sont élevés durant le cycle entier de production. Pendant cette période se produit un certain nombre de naissances, et les alevins ainsi produits sont ré-introduits pour engraissement dans le même étang après récolte des poissons consommables. Des installations d'entreposage des alevins sont nécessaires pendant la préparation de l'étang d'engraissement avant repeuplement. Le cycle de production varie de 4 à 6 mois. Le nombre de fraies et d'alevins produits dans ce système est faible du fait de la densité de population et du cannibalisme.

### **Système 2: Système à étang de reproduction.**

Ce système utilise un étang séparé pour la reproduction. Des reproducteurs d'un poids moyen de 100g sont d'abord placés dans cet étang pour la ponte. Les fraies produites dans l'étang grossissent jusqu'à la taille d'alevins de 1g à 15g. Les récoltes d'alevins commencent 5 à 7 semaines après l'introduction des reproducteurs. Les alevins sont alors partiellement récoltés avec un filet à 1 ou 2 semaines d'intervalle et transférés dans une autre installation pour grossissement. Les mailles des filets varient de 6 à 12 mm. selon la taille d'alevin désirée. L'étang de reproduction est mis en assec et repeuplé de reproducteurs tous les 6 à 8 mois.

Les alevins obtenus dans ce système sont d'âge et de taille plus uniformes, et de meilleure qualité que ceux obtenus dans un système à étang unique d'engraissement. Les récoltes partielles procurent des alevins en plus grand nombre et permet une croissance plus rapide du fait que cannibalisme et surpopulation sont réduits. Ce système convient aux petits éleveurs ayant un potentiel de vente d'alevins limité. Deux cycles de production sont possibles annuellement.

### **Système 3: Système à étangs multiples.**

L'objectif de ce système est de produire des alevins mâles de 20 g dans des étangs aleviniers. Le système à étangs multiples requiert au moins deux étangs. Un étang de reproduction produit des alevins des deux sexes de 1 à 2 g qui sont récoltés et introduits dans l'étang alevinier pour grossissement jusqu'à 20 g environ. Ils sont ensuite récoltés et triés par sexe. Les mâles sont utilisés pour l'élevage de tilapia mono-sexe lorsque les préférences du marché vont au poisson consommable d'au moins 200 g. Ce système est conçu pour les opérations commerciales où les alevins doivent répondre à des critères sévères, quand le contrôle de la reproduction dans les étangs d'engraissement est souhaitable, et pour les marchés spécialisés justifiant les dépenses supplémentaires inhérentes à un élevage rapide monosexé. Deux à trois cycles de production sont possibles annuellement.

#### **Système 4: Enclos de filet ou "hapa".**

Les reproducteurs sont introduits à l'intérieur d'enclos de filet appelés "hapas" en vue de la reproduction. Le frai est recueilli et transféré dans d'autres hapas, étangs ou bacs pour être ensuite élevé jusqu'au stade d'alevin ou de poisson consommable. Le retrait complet du frai du hapa de reproduction évite le cannibalisme par les parents et les frères. Le frai étant concentré dans un espace réduit, on atteint des taux de récupération élevés. La production totale de frai par unité de surface est beaucoup plus élevée que dans les systèmes précédents. Les hapas peuvent être déplacés et installés dans des endroits variés, mais ils sont particulièrement bien adaptés aux lacs et aux étangs. La production en continu est possible.

#### **Système 5: Système en bacs.**

La production de frai et d'alevins de tilapia en bac est pratiquée là où l'espace disponible pour les étangs est limité ou onéreux à exploiter. Les bacs en ciment sont les plus courants, mais on peut utiliser d'autres matériels, tels que les bassins à revêtement de plastique ou de fibre de verre. On peut mieux maîtriser l'utilisation de l'eau et l'entretien courant qu'avec les autres systèmes. Le poisson peut être recueilli au moyen d'épuisettes ou de petites sennes, et des bacs bien construits peuvent durer toute une vie. La production en continu est possible. Les récoltes de frai par unité de surface sont plus élevées que dans aucun des autres systèmes de reproduction décrits, à l'exception des enclos de filet.

**QUELLE EST LA MEILLEURE METHODE.**

Un éleveur doit déterminer quelle méthode de production convient le mieux à sa situation. Le tableau 1 constitue un guide rudimentaire pour définir le système à utiliser.

Tableau 1: Caractéristiques des différents systèmes de production de frai et d'alevins.

SYSTEME	1	2	3	4	5
<u>Facteur de décision</u>					
Vente d'alevins peu importante	+	-	-	-	-
Elevage de subsistance	+	+	-	-	-
Un seul étang disponible	+	-	-	-	-
Equipement et méthodes simples	+	+/-	-	-	-
Production d'alevins d'âge et de taille uniformes	-	-	+	+	+
Ventes commerciales d'alevins	-	+	+	+	+
Production d'alevins "tous mâles"	-	-	+	+	+
Pratique en zone impropre à l'assec	-	-	-	+	-
Collecte du frai très aisée	-	-	-	+	+
Exploitation de l'eau et entretien courant aisé	-	-	-	-	+

#### EXIGENCES DE BASE POUR LA PRODUCTION DE FRAI ET D'ALEVINS.

1. Les installations d'élevage exigent une eau de bonne qualité, en quantité suffisante, exempte de substances chimiques nocives.

2. Toutes les installations doivent être nettoyées et entretenues de façon régulière. Les hapas nécessitent un nettoyage périodique à la brosse pour éliminer les organismes et débris qui obstruent les mailles et empêchent la circulation de l'eau.

3. Les étangs et bacs doivent être construits dans un endroit non inondable. Les entrées et sorties des étangs doivent être grillagées pour éviter l'entrée des prédateurs.

4. Les étangs doivent être exposés à la lumière solaire pour permettre la production de plancton comme alimentation naturelle.

5. Les étangs de reproduction et d'alevinage doivent être asséchés après chaque cycle de production afin d'éliminer les petits tilapias, les poissons sauvages et autres organismes indésirables.

6. Les étangs et bacs servant à la production d'alevins doivent pouvoir être complètement asséchés, et posséder des bassins de capture.

---

Tableau 2: Nombre approximatif de frais et d'alevins produits dans chaque système

---

**Système 1**

- a) 3.000 à 5.000 frais et alevins par 100m<sup>2</sup> d'étang pour chaque cycle de production de 4 à 6 mois.

**Système 2**

- a) 1.300 alevins de 1g par 100 m<sup>2</sup> par semaine.
- b) 300 alevins de 5 à 15g par 100 m<sup>2</sup> par semaine avec 2 cycles de production par an.

**Système 3**

- a) Phase de reproduction: 1300 alevins de 1g par 100 m<sup>2</sup> par semaine.
- b) Phase d'alevinage: 350 alevins "tous mâles" de 25g par 100 m<sup>2</sup> par période de 9 semaines.
- c) 2 à 3 cycles de production par an.

**Système 4**

- a) 1000 frais par hapa de 4 m<sup>2</sup> par semaine avec possibilité de production continue.

**Système 5**

- a) 6000 à 8000 alevins de 1g par bac de 8 m<sup>2</sup> par mois avec possibilité de production continue.

---

NOTE: Les systèmes de production de frai et d'alevin évoqués dans ce guide font l'objet de descriptions plus détaillées dans d'autres ouvrages de cette série.

La publication de ces manuels techniques a été possible grâce aux subventions de l'Agence pour le Développement International des Etats Unis d'Amérique.

Les informations contenues dans ces manuels sont à la disposition du public.

Les communications concernant les brochures "Water Harvesting and Aquaculture" devront être adressées à:

Alex Bocek, Editor  
International Center for Aquaculture and Aquatic Environments  
Swingle Hall  
Auburn University, Alabama 36849-5419 USA

Suzanne Gray, Illustrator