

**Agence Japonaise de Coopération
Internationale**

**Ministère du Développement
Agricole**

**Etude de Développement des Oasis Sahéliennes (EDOS)
en République du Niger**



**Support de formation sur l'empoissonnement
d'une retenue d'eau**

Pour les participants

**Juillet 2007
Agence Japonaise des Ressources Vertes (J-Green)**

Elaboré par l'ONG ADA dans un cadre contractuel signé avec EDOS

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	- 2 -
I. Objectifs et résultats attendus du support	- 3 -
II. Notions de pêche responsable	- 3 -
2.1. Définitions de quelques notions	- 3 -
2.2. Notion de pêche responsable.....	- 3 -
III. Technique d’empoisonnement d’une retenue d’eau	- 4 -
3.1. Technique d’empoisonnement	- 4 -
3.2. Surveillance de la retenue empoisonnée	- 4 -
3.3. Mesures de préservation de la retenue d’eau	- 5 -
IV. Techniques d’élevage du poisson	- 6 -
4.1. Définition et différents types de pisciculture	- 6 -
4.2. Facteurs de la production piscicole	- 7 -
4.3. Conduite d’une pisciculture extensive.....	- 7 -
V. Technique de conservation du poisson	- 7 -
VI. Utilisation et maintenance des équipements de pêche	- 10 -
6.1. Présentation des principaux équipements de pêche.....	- 10 -
6.2. Principaux problèmes de maintenance couramment rencontrés et moyens pour y faire face.....	- 10 -

PREAMBULE

Ce support de la formation sur l'empoissonnement d'une retenue d'eau, la conservation du poisson et la maintenance des équipements de pêche est un outil pédagogique conçu à l'intention des participants à la formation. Ces participants ont la responsabilité de sensibiliser et d'encadrer les populations pendant tout le processus d'empoissonnement de la retenue d'eau.

- les pêcheurs sont les premiers acteurs qui doivent comprendre la nécessité de gérer durablement la ressource poisson,
- les utilisateurs de la retenue doivent veiller aux dispositions et règles de gestion pour que la retenue d'eau soit préservée et les bénéfices issus de la ressource poisson soient équitablement répartis.

C'est pourquoi, au terme de la session de formation, ils doivent être capables de restituer les connaissances acquises. Ce support renferme un certain nombre de démarches et de stratégies qui peuvent faciliter la compréhension des différents aspects liés à l'empoissonnement d'une retenue et à l'exploitation de la ressource poisson.

I. Objectifs et résultats attendus du support

Le support de la formation sur l'empoissonnement d'une retenue d'eau est un outil pédagogique qui doit permettre à chaque participant de restituer les différents thèmes de la formation avec succès.

Les objectifs visés par le support sont les suivants :

- faciliter aux participants la compréhension des notions de :
 - pêche responsable
 - techniques d'empoissonnement
 - techniques de conservation du poisson
 - technique de maintenance des équipements
- Faciliter l'application des connaissances acquises.

II. Notions de pêche responsable

2.1. Définitions de quelques notions

- Pêche : la pêche peut être définie comme l'ensemble des actions d'aménagement et d'exploitation des eaux en vue de la production de poisson.
- Pêche responsable : Aménagement et exploitation piscicole durables des eaux.
- Mareyeurs : Intermédiaire commercial entre le pêcheur et le consommateur de poisson.
- Pêcherie amplifiée : Retenue d'eau empoissonnée sous l'action de l'homme et exploitée selon des règles définies à l'avance.

2.2. Notion de pêche responsable

La notion de « pêche responsable » a été envisagée pour assurer des moyens d'existence durables aux communautés de pêche (pêcheurs, mareyeurs, vendeurs de matériels de pêches ...). Elle repose sur les principes suivants :

- les communautés devront désormais s'impliquer dans la définition des pratiques et engins de pêche sélectifs et respectueux de l'environnement,
- des mesures visant à prévenir la surexploitation des ressources en équilibrant l'effort de pêche avec les capacités de production des retenues d'eau devront être prises par les communautés de pêche,
- des actions de conservation des écosystèmes et des bassins versants devront être menées par les communautés de pêche,

- des mesures de réduction du gaspillage du poisson (fumage pour valoriser les captures) devront être adoptées par les communautés de pêche,
- des mesures visant à faire respecter les mécanismes de contrôle et de surveillance des pêcheries devront être adoptées,
- des mesures éducatives pour une pêche responsable devront être planifiées par les communautés de pêche pour une prise de conscience collective.

III. Technique d'empoisonnement d'une retenue d'eau

3.1. Technique d'empoisonnement

L'empoisonnement des retenues d'eau requiert la connaissance des caractéristiques essentielles de la retenue, éléments qui permettent de faire le choix approprié des poissons à introduire :

- le régime des eaux (durée en eau) : il est très important de savoir si le plan d'eau est permanent ou temporaire. Pour une retenue d'eau permanente, l'on préférera les espèces à grande valeur marchande sans se préoccuper de son cycle de développement. A l'inverse, il faudra privilégier les poissons à cycle court lorsque la retenue d'eau est temporaire,
- la couleur de l'eau : une eau de couleur verdâtre ou brune peut convenir avec toutes les espèces de poissons. Par contre, si la couleur de l'eau est blanche ou rouge, seules les siluriformes peuvent s'y accommoder,

Photo 1, 2 et 3 : quelques espèces utilisées en pisciculture en zone sahéenne



Tilapia nilotica
(Reproduction/poisson marchand)



Auchenauglanis occidentalis
(Exploite milieu vaseux)



Heterobranchus bidorsalis
(Prédateur carnassier pour réguler le stock)

- la profondeur conditionne la tenue des espèces dans le milieu. Il y'a des espèces de poissons qui ne vivent qu'en eaux profondes, d'autres non,
- l'étendue de la retenue d'eau rentre en ligne de compte au moment de la définition de la charge en poissons.

3.2. Surveillance de la retenue empoisonnée

Le tout n'est pas d'empoisonner une retenue d'eau, il faut pouvoir en tirer du profit. Aussi, il faudra mettre en place un système de surveillance afin

d'éviter l'utilisation néfaste d'engins prohibés.

3.3. Mesures de préservation de la retenue d'eau

Les dangers qui menacent une retenue d'eau

Une retenue d'eau qui n'est pas protégée est menacée par :

- le sable et la vase qui envahissent le lit, entraînant la diminution ou la disparition de l'eau ;
- les saletés qui sont déposées dans l'eau polluent l'eau entraînant la disparition progressive des poissons.

Les mesures de protection d'une retenue d'eau

Quand la retenue d'eau est menacée par l'ensablement, il faut fixer le sable qui se trouve à proximité de la retenue en utilisant des tiges de céréales, des branchages ...

Quant il y'a des koris qui se jettent dans la retenue, il faut construire des digues filtrantes avec de gros et des petits cailloux pour empêcher le sable et la vase d'envahir la retenue d'eau.

On peut également creuser des demi lunes dans les endroits dégradés du bassin versant pour arrêter le sable et la vase.

Les demi lunes sont creusées dans le sol en demi cercles d'une profondeur de 20 à 30 cm et un diamètre de 3 à 4 mètres. Elles doivent être espacées entre elles de 3 à 4 m et disposées perpendiculairement au sens de l'écoulement de la retenue d'eau. Pour renforcer l'efficacité des demi lunes, dans la fixation du sol autour de la retenue, il est recommandé de planter un arbre dans chaque demi lune. L'arbre est planté au centre, devant le fossé ou aux extrémités du fossé.

Entretien des ouvrages de protection

Il faut immédiatement réparer les parties endommagées des ouvrages réalisées autour de la retenue d'eau. Autrement, le problème de disparition de la retenue se posera. Il convient aussi d'empêcher les animaux de s'attaquer aux jeunes plants plantés, surveiller et empêcher la coupe des arbres plantés autour de la retenue d'eau.

La nécessité de s'organiser

Les villageois doivent s'organiser pour protéger la retenue d'eau car ils en ont tous besoin : le pêcheur pour pêcher, le maraîcher pour arroser ses

plantes et le berger pour abreuver ses animaux. Tous les utilisateurs doivent participer activement aux actions de préservations menées en faveur de la retenue d'eau.

Les règles d'accès à la retenue d'eau et de protection/surveillance devront être mises en place (Exercice d'amendement de projet de règles internes de gestion de la retenue d'eau) en réunion de village. Tous les intérêts des utilisateurs devront être pris en compte. Des amendes doivent être prévues et devront servir à l'entretien des ouvrages réalisés autour de la retenue d'eau.

Le dispositif organisationnel existant ou mis en place au niveau de la retenue d'eau devra veiller à entretenir des relations de partenariat avec les chefs coutumiers, communes et services techniques de l'Etat en vue de faciliter la recherche d'appuis pour faire face aux préoccupations visant à améliorer les conditions de vie des populations et à préserver la retenue d'eau.

Le Projet de règles internes de gestion de la retenue d'eau doit être amendés, complétée et adoptés par l'assemblée générale villageoise

IV. Techniques d'élevage du poisson

4.1. Définition et différents types de pisciculture

La pisciculture consiste à élever du poisson dans des eaux closes constituant un véritable terrain de culture. Il existe plusieurs types de pisciculture :

- la pisciculture extensive ou pêche amplifiée : elle fait appel à des grandes surfaces qu'on empoissonne. On se contente d'une faible récolte obtenue généralement avec des faibles dépenses,
- la pisciculture semi extensive : la récolte du poisson est augmentée en partie grâce à l'usage d'engrais ou de nourriture artificielle d'où les frais plus importants et la récolte aussi,
- la pisciculture intensive : les plans d'eau sont plus petits, de fois construits (étangs, bassins, cages, enclos...) : on empoissonne avec des densités élevées et le poisson dépend presque exclusivement de la nourriture exogène.

La pisciculture extensive est celle qui s'adapte à une retenue d'eau et sa conduite repose sur :

- la population piscicole qui doit être équilibrée : au moment du choix des espèces, il convient de s'assurer que les espèces s'acceptent mutuellement et que la proportion d'espèces prédatrices ne dépasse pas 10 % des autres espèces,

- la récolte des poissons qui doit être faite par des engins de pêche : elle se fait à l'aide d'engins de pêche genre filet maillant, lignes à hameçons, éperviers
- la retenue d'eau qui doit être surveillée afin d'appréhender les malfrats (problème commun à toutes les piscicultures).

4.2. Facteurs de la production piscicole

En pisciculture extensive, la nourriture naturelle est le plus souvent la seule nourriture disponible d'où l'importance de la qualité de l'eau qui dépend de la qualité du terrain et du bassin versant.

4.3. Conduite d'une pisciculture extensive

Pour conduire efficacement une pisciculture extensive :

- la population piscicole doit être équilibrée : au moment du choix des espèces, il convient de s'assurer que les espèces s'acceptent mutuellement et que la proportion d'espèces prédatrices ne dépasse pas 10 % des autres espèces,
- la récolte des poissons se fait à l'aide d'engins de pêche genre filet maillant, lignes à hameçons, épervier.... Les filets de grandes mailles (5 à 6 cm étirée) et les hameçons d'une certaine taille (n° 12 à 1) doivent être privilégiés afin de laisser passer quelques poissons qui iront se reproduire. Le nombre d'engins de pêche devra être également mis en corrélation avec le stock de poisson disponible pour éviter dans les deux cas, la surexploitation du stock. Dans le cas de Guidan bado, les filets maillants sont efficaces pour capturer les *Auchenauglanis* (Bouraw), les hameçons pour les *Heterobranchus* (Rambochi) et le filet épervier pour les *Tilapia* (Gargaza). La bonne période pour capturer le poissons se situe en saison chaude où les poissons se déplacent activement pour se nourrir et se reproduire mais il convient de prévoir, pendant ce temps, une période de suspension de la pêche afin de garantir le renouvellement du stock piscicole
- la retenue d'eau doit être surveillée afin d'appréhender les malfrats (problème commun à toutes les piscicultures).

V. Technique de conservation du poisson

POURQUOI CONSERVER LE POISSON ?

Le poisson est une des denrées les plus périssables. Pour ne pas être obligé de la brader après sa capture, il serait indiqué de disposer d'un délai important pour le vendre. Pour cela, plusieurs techniques de conservation existent : congélation, séchage, salage, fumage ... La forme la plus

valorisante et qui soit accessible dans le contexte du milieu rural est le fumage. Là aussi, la recherche de l'économie de bois et de qualité du produit final se pose. En effet, dans les pays sahéliens, le bois devient de plus en plus rare. L'utilisation du four moderne « **ALTONA** » de fumage est alors proposé.

PRESENTATION DU FOUR ALTONA

Le four **ALTONA** est un four moderne qui dure plus longtemps que le four traditionnel et permet d'avoir du poisson de meilleure qualité et qui consomme 3 fois moins de bois que le four traditionnel.



Photo 4 : Présentation du four ALTONA

MATERIAUX DE CONSTRUCTION DU FOUR ALTONA

Pour construire le four **ALTONA**, il faut avoir des briques en argile, du grillage, de la tôle, des clous, du bois, des barres de fer et une fermeture pour la porte de la chambre de fumage.



Photos 5 et 6 : Matériaux et matériels de construction du four Altona

OU CONSTRUIRE LE FOUR ALTONA ?

Le four doit être construit dans un endroit où le pêcheur peut surveiller le fumage en toute sécurité avec la possibilité de faire d'autres activités.

CARACTERISTIQUES DU FOUR ALTONA

Le four doit avoir une longueur de 1,80 m et une largeur de 1,60 m et une fondation de 30 à 40 cm.

CONSTRUCTION DU FOUR ALTONA

- disposer dans la fondation une première rangée de briques,
- construire un mur d'un mètre de haut en faisant une ouverture de 45 x 45 cm (2) à même le sol dès la pose de la première rangée de brique,
- laisser sécher le foyer 2 à 3 jours après la construction,
- faire une charpente métallique pour soutenir le grillage afin de donner beaucoup plus de solidité,
- bien tendre le grillage sur la charpente métallique,
- laisser le grillage déborder de 10 cm des parois du mur du foyer,
- continuer à construire jusqu'à hauteur de 1 m au dessus du grillage en faisant une ouverture de 65 x 65 cm après la première rangée de briques posée sur le grillage ; derrière, il faut construire jusqu'à hauteur de 85 cm,
- ouvrir deux trous d'aération sur les côtés latéraux de la chambre de fumage,
- faire une pente à la fin de la construction de la chambre de fumage,
- laisser sécher 2 à 3 jours après la construction de la chambre de fumage,
- bien fixer les traverses en bois solide dans le mur avant de poser la tôle,
- la tôle doit déborder le mur de 10 cm du côté de la pente et doit être solidement fixée aux traverses avec de clous,
- le four peut être fermé avec un toit traditionnel, fait en charpente de bois local et de banco pétri,
- fixer la porte de la chambre de fumage avant de crépir le four (mélange de banco et de paille bien malaxé),
- éviscérer, laver le poisson, découper les plus gros en 2 ou 3 morceaux puis, égoutter le poisson sur un séchoir (morceau de grillage, secco en paille non souillé, natte propre etc....) pour faire partir l'eau,
- quant le poisson est sec, le disposer sur le grillage de la chambre de fumage,
- laisser des espaces libres sur le grillage de la chambre de fumage,
- laisser des espaces libres aux 4 coins et au milieu du grillage pour que l'air puisse bien circuler et fumer les poissons des deux côtés,
- après avoir mis tous les poissons dans le four, allumer le feu avec du bois épais qui brûle moins vite,

- après avoir mis les poissons à fumer, allumer le feu, fermer la porte de la chambre de fumage et boucher les trous d'aération avec des chiffons. Le fumage dure 2 à 3 heures.

VI. Utilisation et maintenance des équipements de pêche

6.1. Présentation des principaux équipements de pêche



Photos 7 et 8 : Matériels de pêche composés de filets maillants, de palangres à hameçons multiples et de...



Pirogue en planches

6.2. Principaux problèmes de maintenance couramment rencontrés et moyens pour y faire face

Qu'il s'agisse de la pirogue ou des filets de pêche, il y'a lieu d'accorder une attention particulière à leur entretien : la pirogue nécessite un colmatage permanent des fuites d'eau. Chaque année, elle doit être imbibée d'huile de karité pour éviter le pourrissement des planches qui la composent.

Quant aux filets, ils doivent être séchés à l'ombre après chaque sortie de pêche. Les mailles endommagées doivent être constatées et régulièrement rafistolées.