



Projet de Vulgarisation de l'Aquaculture
Continental en République du Bénin, Phase 2

Production d'alevins de *Clarias gariepinus*



Table des matières

I. Présentation de <i>Clarias gariepinus</i>	1
II. Ovulation provoquée par injection hormonale	5
III. Insémination	11
IV. Incubation et éclosion	18
V. Nourriture précoce pour les larves de <i>Clarias</i>	24
VI. Calibrage des alevins de <i>Clarias</i>	28

I. Présentation de *Clarias gariepinus*

1. Classification et Biologie de *Clarias gariepinus*
2. *Clarias gariepinus* et son congénère souvent confondus en Afrique
3. Gill et organe suprabranchial de *Clarias gariepinus*

1. Classification et Biologie de *Clarias gariepinus*

Classification

Ordre : Siluriformes

Famille : Clariidae

Nom commun : Poisson-chat africain



Biologie

Reproduction : Pondeur d'oeufs adhésifs

Habitude alimentaire : Omnivore à tendance carnivore

Température optimale : 28°C (25-30°C)

Mode respiratoire : Aérien et aquatique

2. *Clarias gariepinus* et son congénère souvent confondus en Afrique

Clarias gariepinus

Nageoire dorsale allongée



Heterobranchus longifilis

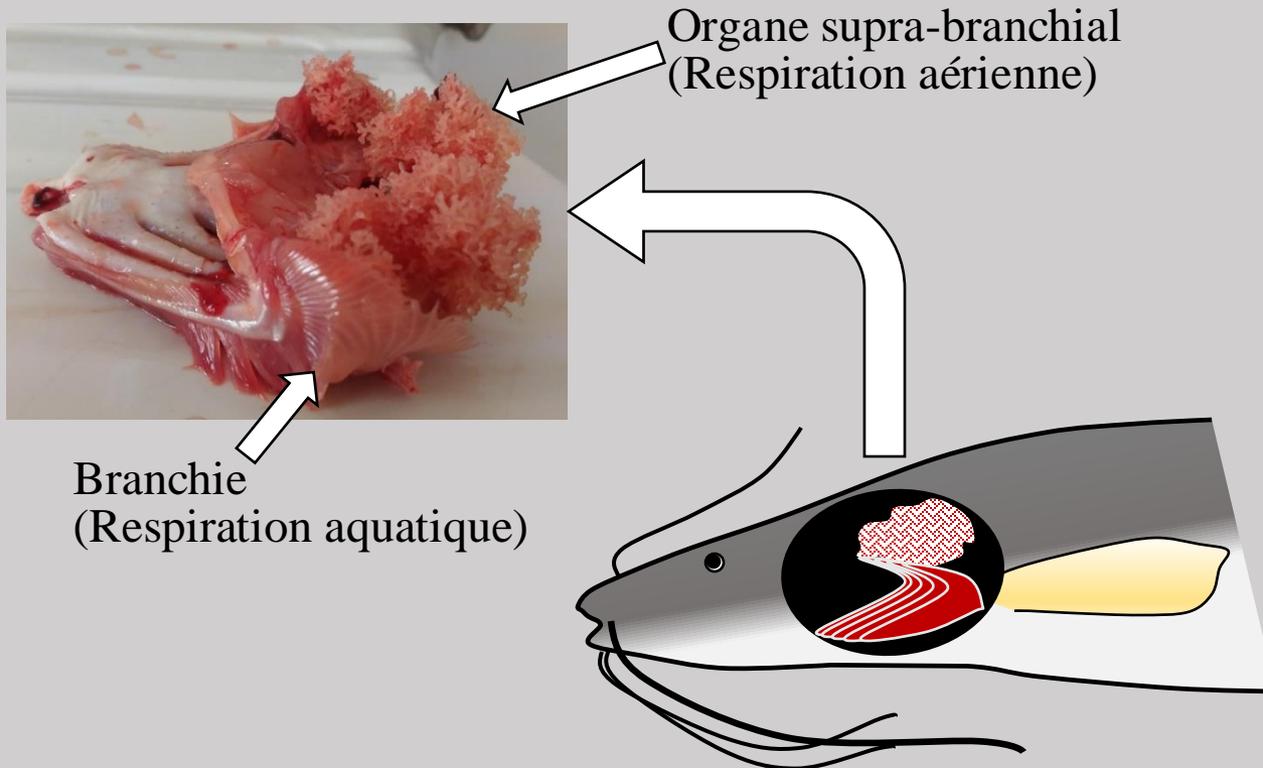
Nageoire dorsale raccourcie

Nageoire Adipeuse



3. Gill et organe supra-branchial de *Clarias gariepinus*

Ce système de respiration permet à cette espèce d'adapter une large gamme de niveaux d'oxygène dissous.



II. Ovulation provoquée par injection hormonale

1. Sélection des géniteurs
2. Vérification des organes génitaux
3. Anesthésie des géniteurs
4. Injection d'hormone pour provoquer la maturation et l'expulsion des ovules
5. Stockage des femelles dans les bacs individuels pour la maturation des ovules

1. Sélection des géniteurs



Pêche à la senne dans un étang de géniteurs

- Pêcher les géniteurs dans les étangs à l'aide d'un filet senne
- Sélectionner le nombre de géniteurs nécessaires selon votre objectif de production



Sélection de géniteurs pour une utilisation en élevage

- Poids et âge idéal recommandé pour la reproduction
 - ♀ Femelle : 800 ~ 1500 g
 - ♂ Mâle : 1200 ~ 2000 g
 - Âge : à partir de 12 mois

2. Vérification des organes génitaux

- Le mâle a une papille génitale développée
- La femelle a un pore génital
- A partir d'une femelle de 1 kg, on récolte environ 150 à 200 g d'œufs
- La plupart du temps, nous utiliserons un mâle pour 2 à 3 femelles.

♂ Mâle



Papille génitale

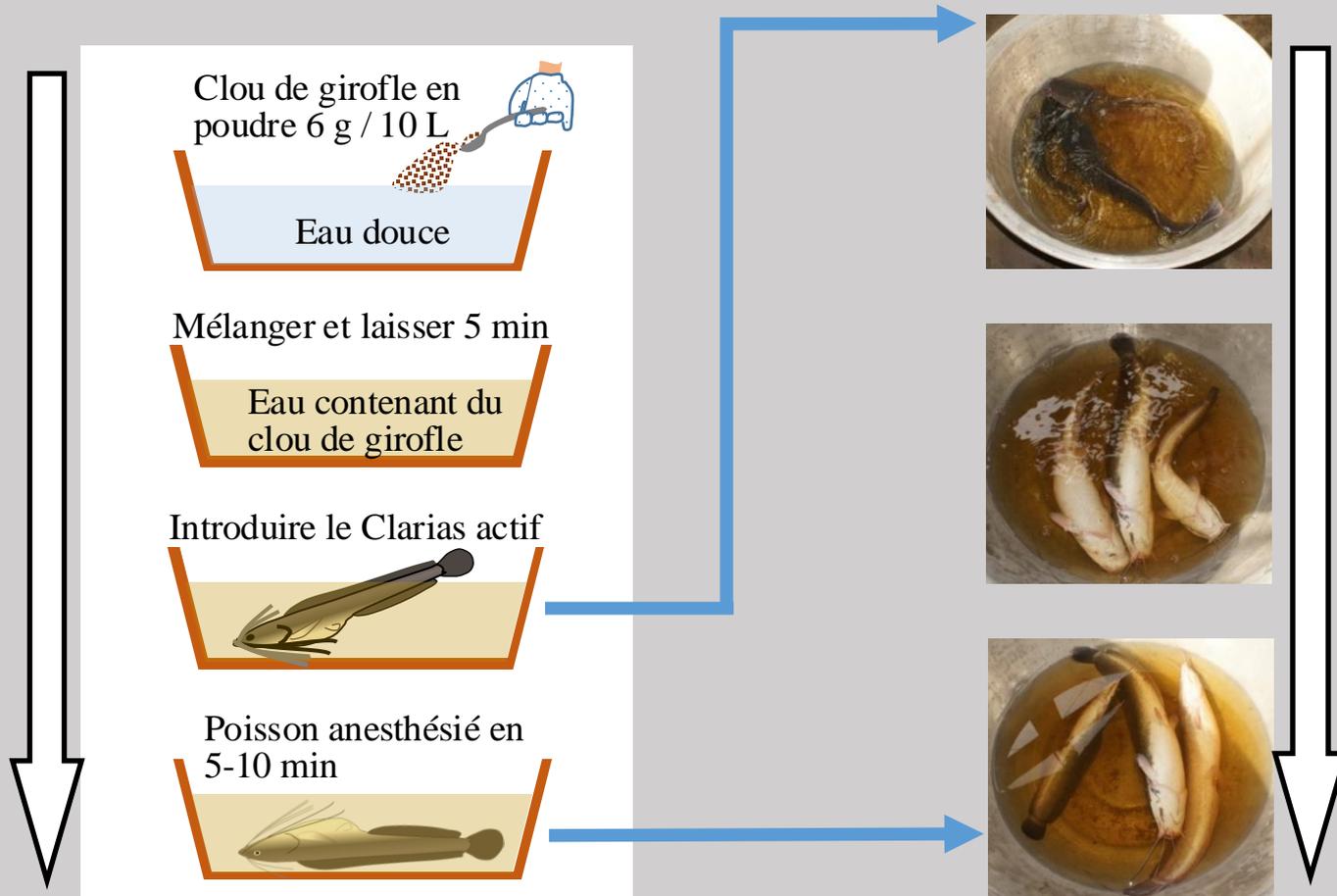
♀ Femelle



Pore génital

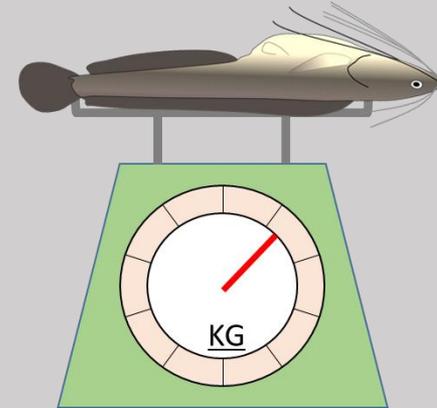
3. Anesthésie des géniteurs

Pour faciliter la manipulation et réduire le stress sur les géniteurs, la technique de l'anesthésie est utilisée. La poudre de clou de girofle avec un dosage de 6 g pour 10 L d'eau est utilisée comme anesthésie organique



4. Injection d'hormone pour provoquer la maturation et l'expulsion des ovules

- L'ovulation est induite et accélérée par injection d'hormone. Les hormones disponibles sur place sont le HCG ou le GnRH.
- La quantité injectée est déterminée en fonction du poids du géniteur femelle.



Peser les géniteurs femelles pour calculer la dose d'hormone

◆ Dosage des hormones

HCG

500 IU / 1 kg de géniteur femelle

GnRH (Ovaprim par exemple)

0,5 mL / 1 kg de géniteur femelle



Injection d'hormones dans le muscle épaxial

5. Stockage des femelles dans les bacs individuels pour la maturation des ovules



Bacs individuels pour la maturation

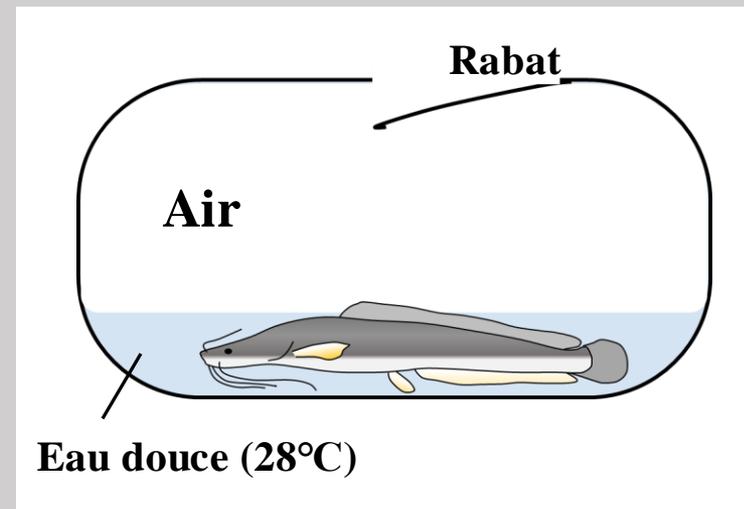
Pendant la période de maturation des œufs, les géniteurs femelles injectés sont conservés individuellement dans des conteneurs en polyéthylène (capacité d'environ 30 L)

Condition d'ovulation

- Mettre un géniteur seul avec peu d'eau
- Maintenir la température de l'eau à environ 28°C
- Durée de maturation des œufs

GnRH : 8 heures

HCG : 12 heures



Dans le bac

III. Insémination

1. Extraction des gonades et des ovules
2. Extraction de la laitance et dilution
3. Mélange de la laitance avec les ovules extraits
4. Activation des spermatozoïdes pour la fécondation
5. Décollage des œufs avec la solution de kaolin
6. Raison de l'utilisation de la solution de kaolin

1. Extraction des gonades et des ovules

- Les mâles sont sacrifiés pour l'extraction des testicules par dissection
- Les femelles sont dépouillées pour les ovules ovulés en appuyant sur l'abdomen



Dissection des mâles



Extraction des gonades



Décapage femelle

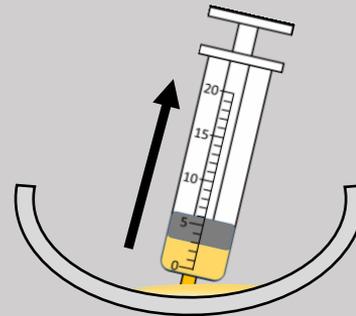


Collecte des ovules

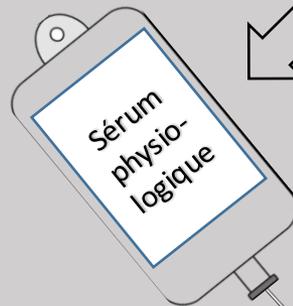
2. Extraction de la laitance et dilution



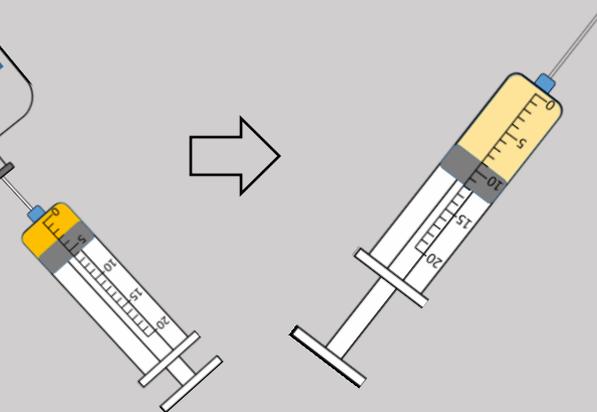
Couper les gonades à l'aide d'une lame pour obtenir la laitance



3 mL de laitance (sperme)

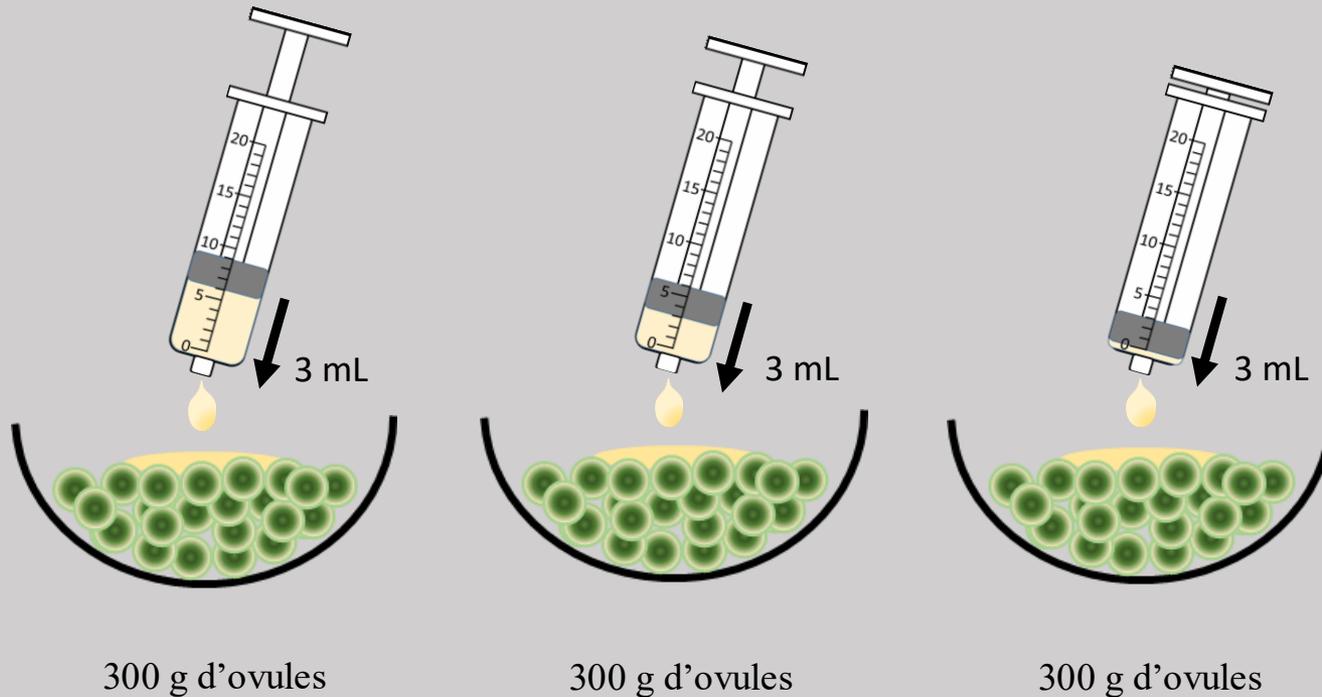


3 mL de laitance est diluée avec du sérum physiologique pour obtenir 9 mL. Le sérum physiologique correspond à 3 fois le volume de laitance



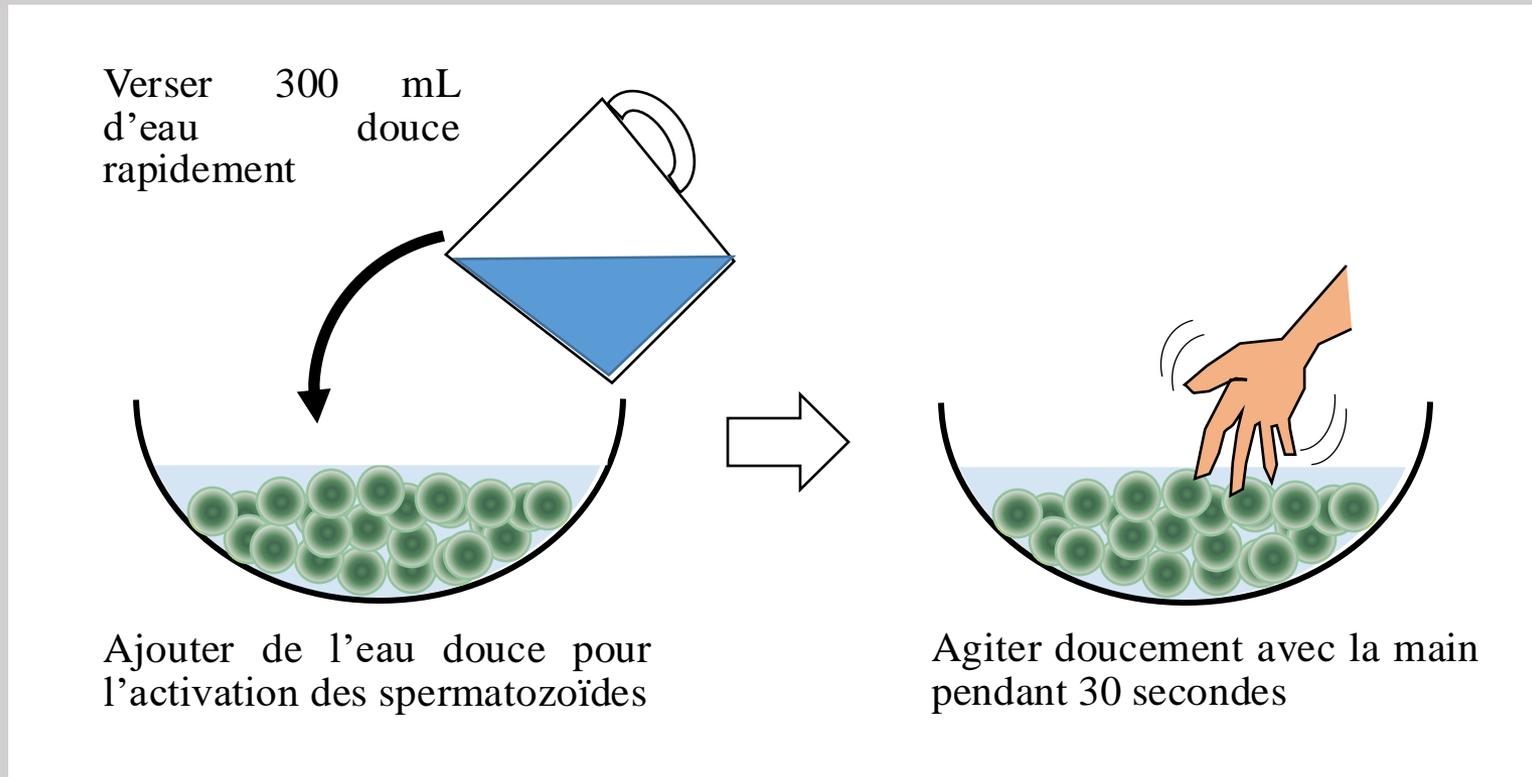
3. Mélange de la laitance avec les ovules extraits

Verser 3 mL de laitance diluée sur chaque lot de 300 g d'ovules



4. Activation des spermatozoïdes pour la fécondation

Verser de l'eau douce propre sur le mélange d'ovules et de laitance pour activer les spermatozoïdes en vue de déclencher la fécondation

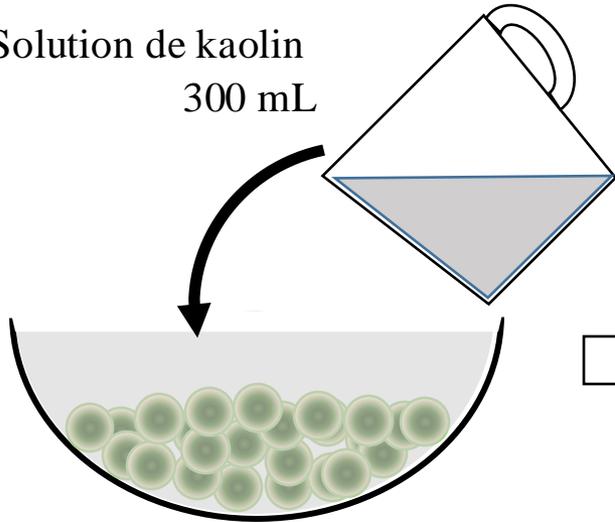


5. Décollage des œufs avec la solution de kaolin

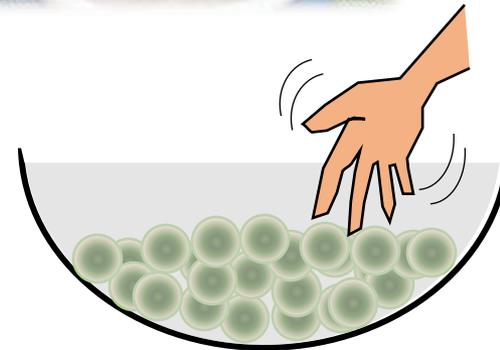
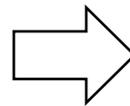
Préparer à l'avance 1 L d'eau contenant 50 g de kaolin



Solution de kaolin
300 mL



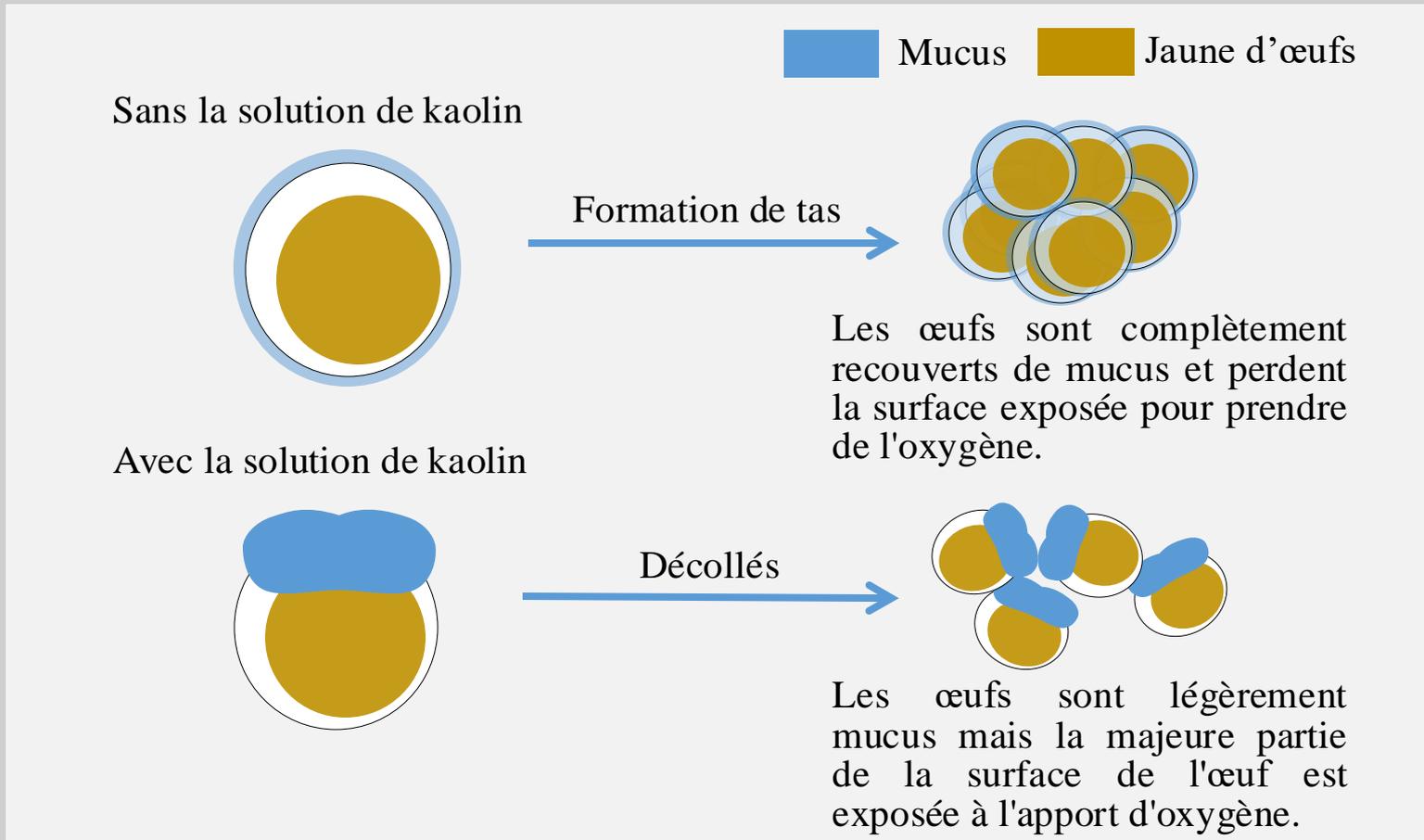
Ajouter la solution de kaolin pour
le décollage des œufs après
l'activation des spermatozoïdes



Remuer doucement avec la
main pendant 30 secondes

6. Raison de l'utilisation de la solution de kaolin

La solution de kaolin arrête la sécrétion excessive de mucus qui recouvre la surface de l'œuf et bloque l'oxygène nécessaire au développement de l'œuf.

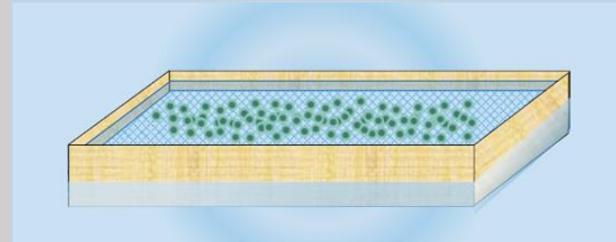


IV. Incubation et éclosion

1. Incubation des œufs
2. Goutte d'eau continue dans l'incubateur d'œufs
3. Eclosion des œufs
4. Retrait des incubateurs
5. Larve de *Clarias gariepinus* en développement

1. Incubation des œufs

Préparer un incubateur en filet de nylon avec un maillage de 1,0 mm monté sur un cadre en bois (40 cm x 40 cm x 10 cm). Il peut contenir environ 300 g d'œufs fécondés.



Incubateur



Placez l'incubateur d'œufs à flot sur l'eau et versez l'œuf fécondé dans l'incubateur avec une solution de kaolin.

2. Goutte d'eau continue dans l'incubateur d'œufs

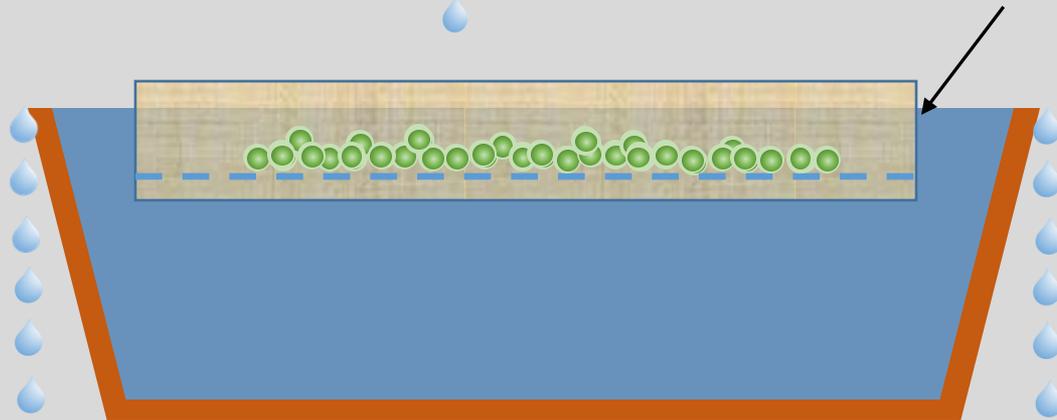
Le mouvement de l'eau en laissant tomber de l'eau est nécessaire pour que les œufs fécondés prennent de l'oxygène pour se développer.



Chute d'eau pour un mouvement continu de l'eau

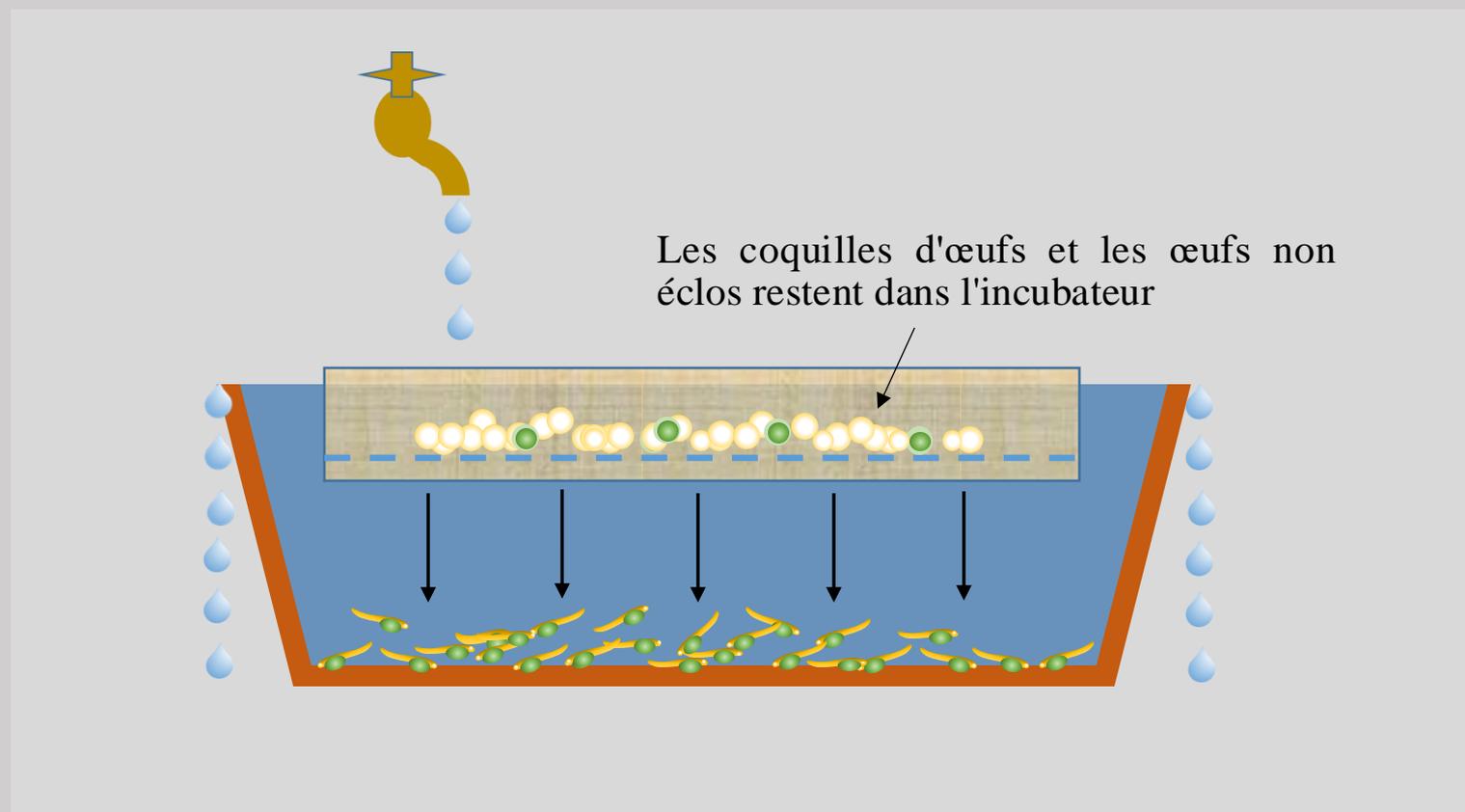


Les œufs sont immergés de 5 cm d'eau



3. Eclosion des œufs

Les larves issues de l'éclosion descendent au fond de la bassine en traversant la maille du filet de l'incubateur



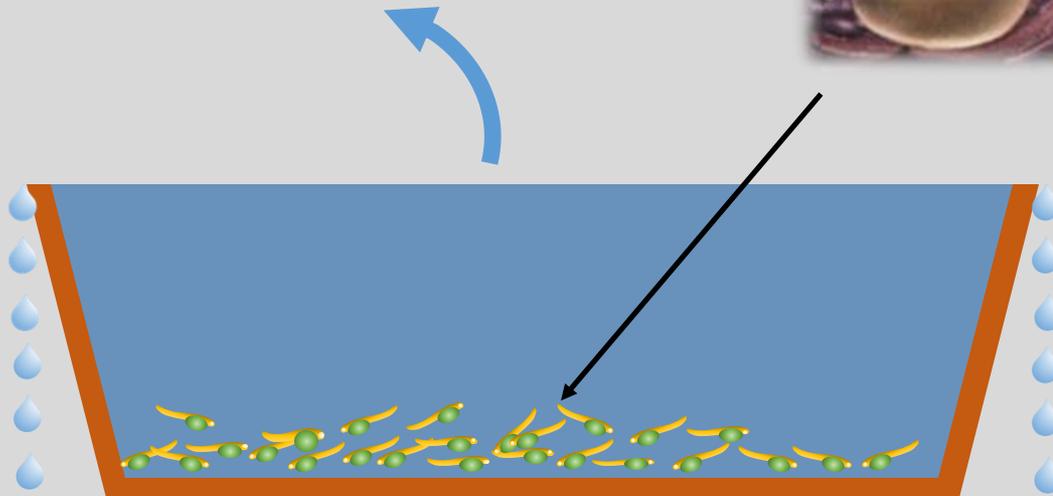
4. Retrait des incubateurs

Les bons œufs éclosent dans les 24 à 27 heures suivant la fécondation. Les œufs incomplets retardent et deviennent des alevins inférieurs. Ainsi, l'incubateur doit être retiré au plus tard 27 heures après la fécondation.

Retirer les incubateurs 24-27 h après fécondation

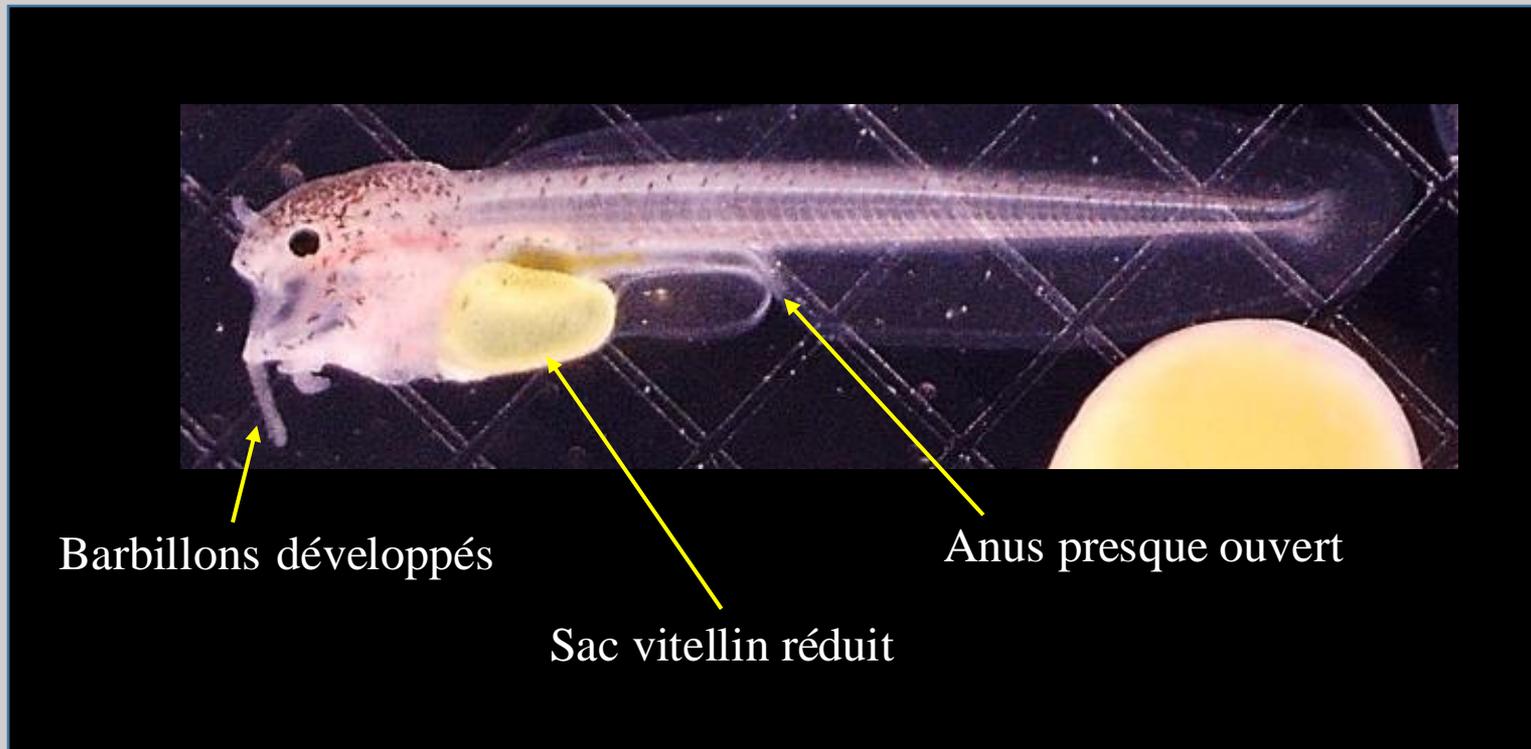


Larves nouvellement écloses



5. Larve de *Clarias gariepinus* en développement

Après l'éclosion, les larves de *Clarias* grandissent avec l'endo-nutrition du jaune pendant environ 3 jours, puis elles commencent à prendre de la nourriture par voie orale.



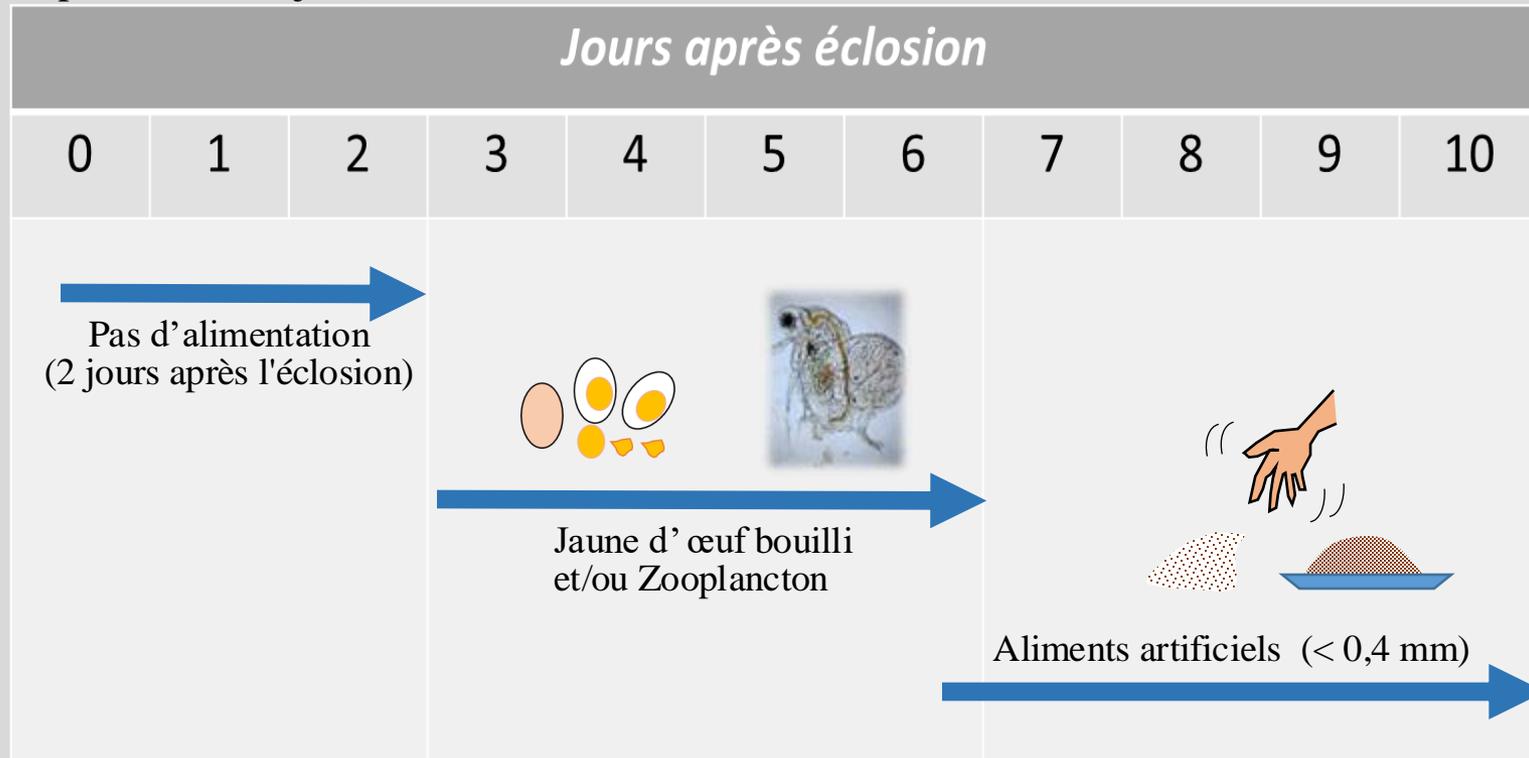
48 heures après éclosion

V. Nourriture précoce pour les larves de *Clarias*

1. Plan de nourrissage des larves
2. Culture de zooplancton pour le nourrissage des larves
3. Récolte de zooplancton dans les étangs

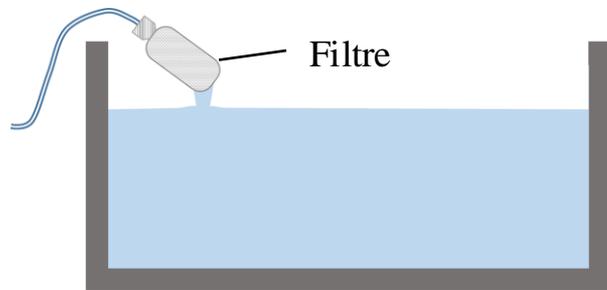
1. Plan de nourrissage des larves

- Jour 0 ~ 2, les larves ne mangent pas (résorption du sac vitellin)
- Jour 3 ~ 7, les larves sont nourries avec du jaune d'œuf bouilli et/ou avec du zooplancton
- À partir du 7^{ème} jour, nourrissage à l'aliment artificiel de taille < 0,4 mm (sevrage à partir du 6^{ème} jour)

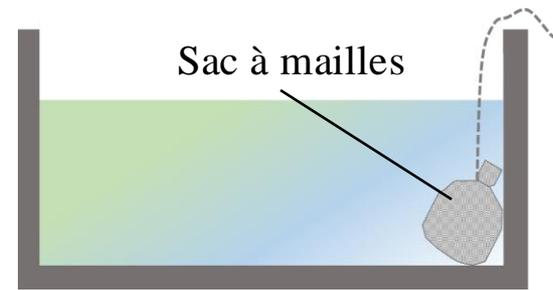


2. Culture de zooplancton pour le nourrissage des larves

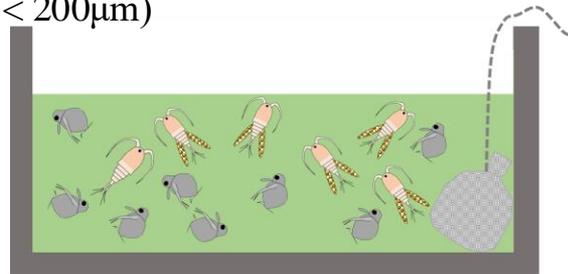
Remplir un bassin d'eau filtrée (propre)



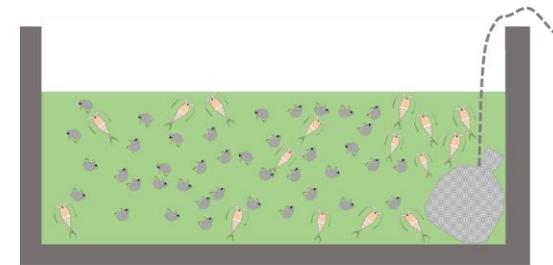
Ajouter 3 kg de fiente de volaille et 1 kg de son de riz par m³ le tout dans un sac troué et laisser pendant 3 jours sous les rayons solaires jusqu'à rendre l'eau verdâtre



Inoculer dans le bassin des zooplanctons collectés d'un étang à l'aide de filet à plancton (maille < 200µm)

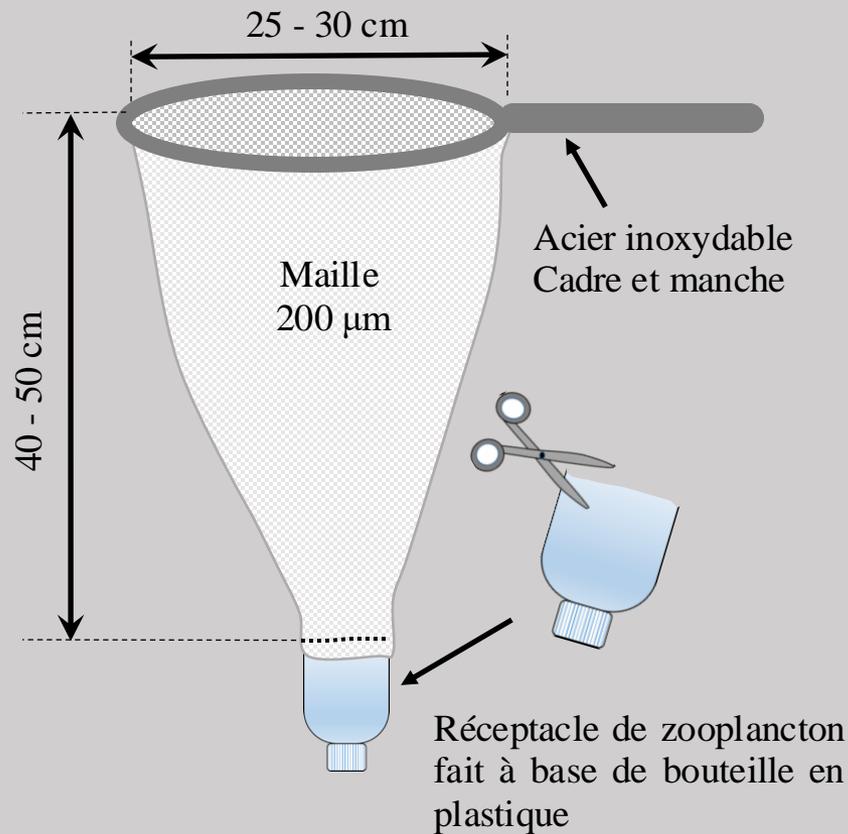


Après 1-2 semaines la densité des zooplanctons augmente. Faire la récolte avec un filet à plancton



3. Récolte de zooplancton dans les étangs

Spécification du filet à zooplancton



Zooplancton à collecter

Moina



Copépode



Collecte de zooplancton

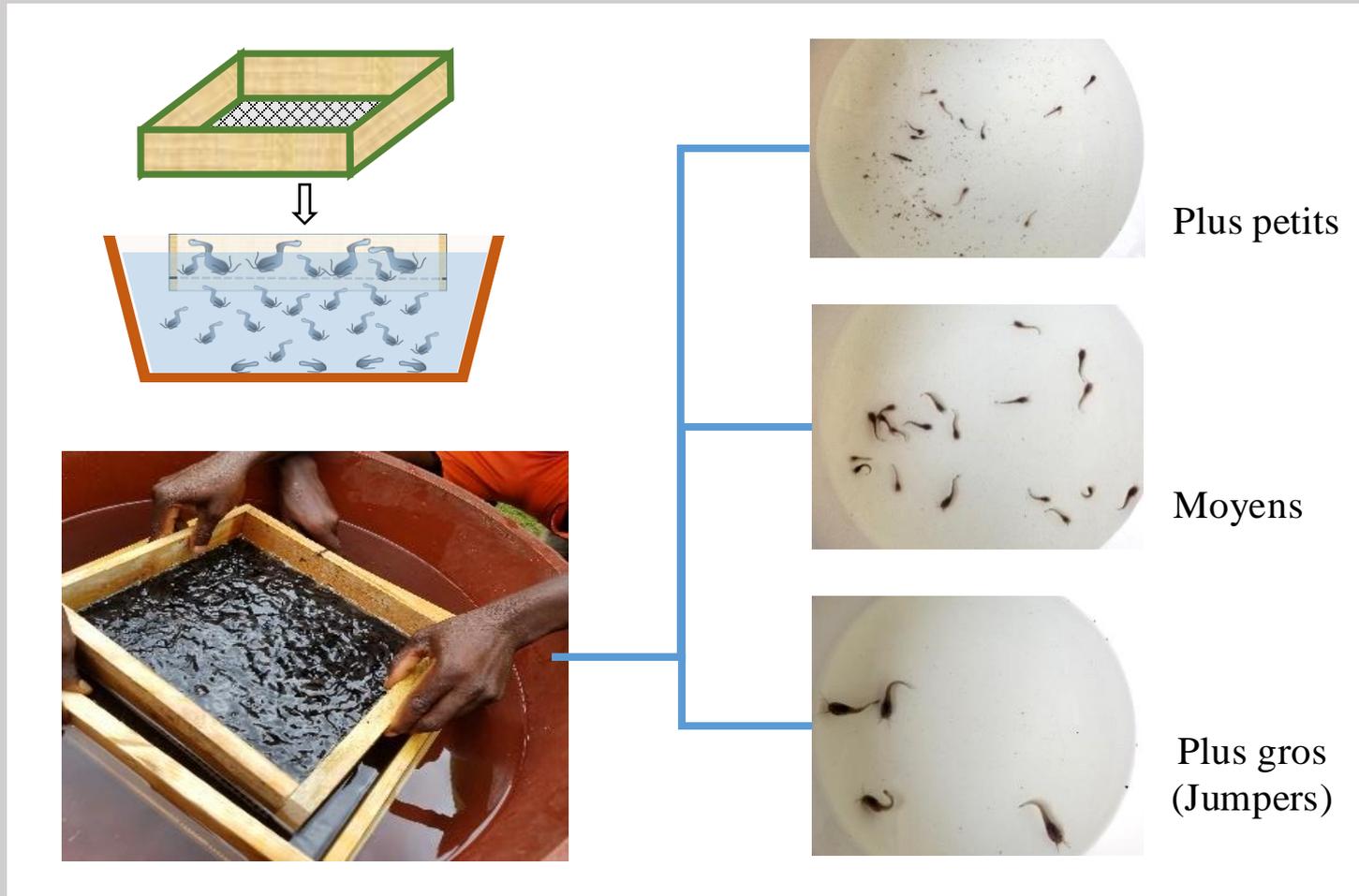


VI. Calibrage des alevins de *Clarias*

1. Calibrage des alevins de Clarias
2. Raison de la nécessité de calibrer les alevins

1. Calibrage des alevins de *Clarias*

Les calibreurs sont constitués d'une grille en plastique (grille en polyester) montée sur un châssis en bois léger. Différentes tailles de mailles sont utilisées pour classer les alevins en fonction de leur taille.



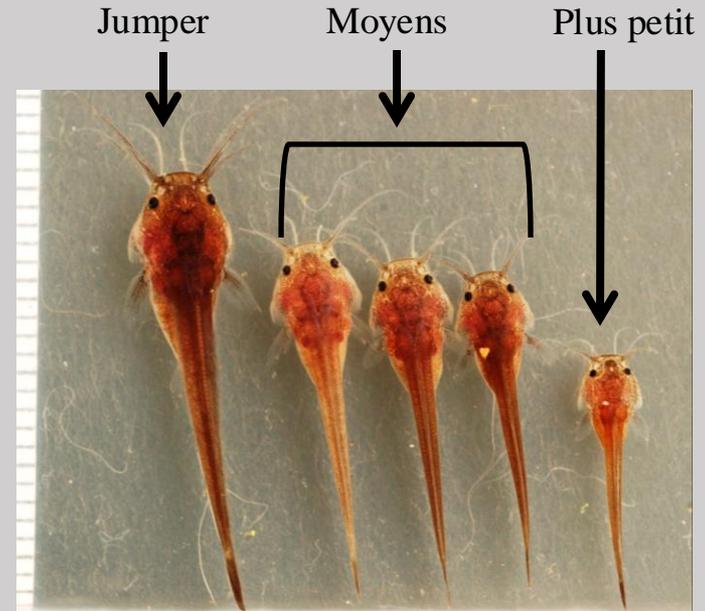
2. Raison de la nécessité de calibrer les alevins

Les plus gros (Jumpers) alevins mangent les plus petits alevins et gagnent en taille. Ces plus gros alevins vont même commencer à manger les alevins moyens. Pour réduire ce cannibalisme, un calibrage fréquent des alevins est alors nécessaire.

La taille moyenne des alevins est la taille d'élevage ciblée, de sorte que les alevins plus gros et les alevins plus petits doivent être mis de côté.

Le calibrage des alevins doit être indiqué à partir d'environ 2 semaines après l'éclosion à l'aide d'une calibreuse à mailles de 3 mm. Par la suite, la taille des mailles de la niveleuse est progressivement augmentée au fur et à mesure que le poisson grandit. Des niveleuses de mailles de 6 mm et de mailles de 9 mm sont à préparer.

Jusqu'au moment du transfert, le calibrage doit se faire une fois par semaine



Production d'alevins de *Clarias gariepinus*

Publié par JICA (Agence Japonaise de Coopération Internationale) / PROVAC-2, Bénin

Tous droits réservés ©2023 JICA / Direction de la Production Halieutique

Imprimé en 2023

Production d'alevins de *Clarias gariepinus*



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ÉLEVAGE ET DE LA PÊCHE
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

