Journée Mondiale de l'Eau

VIE DES TETARDS EN MILEUX AQUATIQUE ET LEURS IMPORTANCES DANS L'EVALUATION DE LA TOXICITE

Dr. SIMA OBIANG Cédric

Maître-Assistant, CAMES

Laboratoire de Recherche de Biochimie (LAREBIO)

Email: cedricsima@gmail.

❑ Introduction

- **Importance des têtards dans l'évaluation**

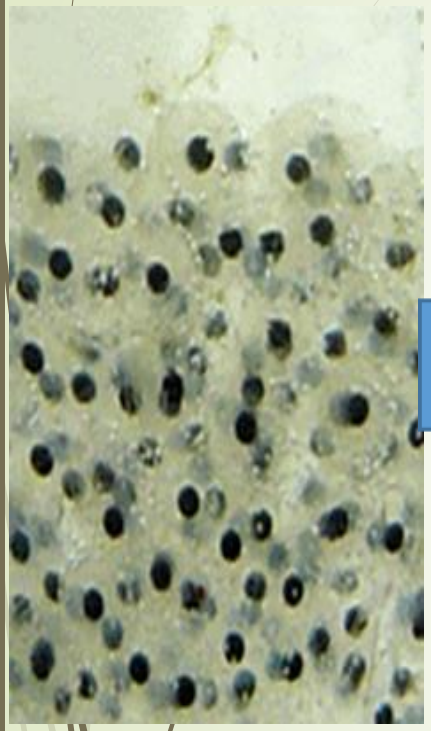
Têtards en milieux aquatique

- **Amphibiens:** groupe qui a assuré le passage de la **vie aquatique** à la vie terrestre
- **Grenouilles et crapauds** commencent leurs vie à l'état de têtards aquatiques
- nés d'œufs pondus dans **l'eau**
- **Têtards** vivent, se développent, se nourrissent en **milieux aquatique**

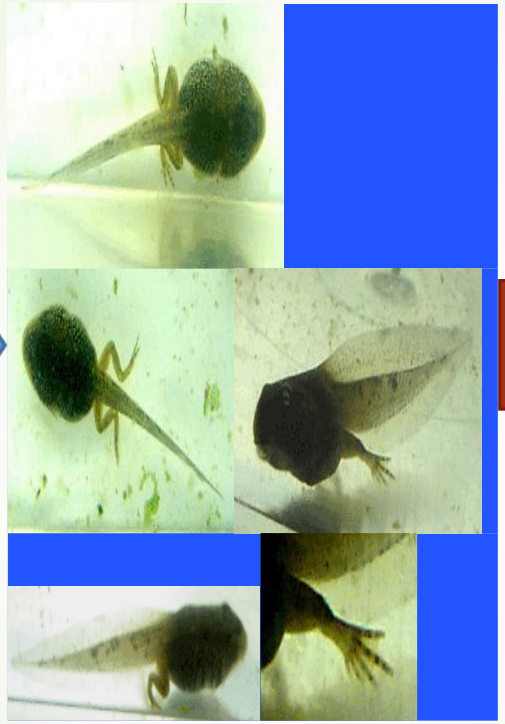
Têtards en milieux aquatique

- Reproduction, Ponte et Fécondité des œufs exigent un **milieu aquatique**

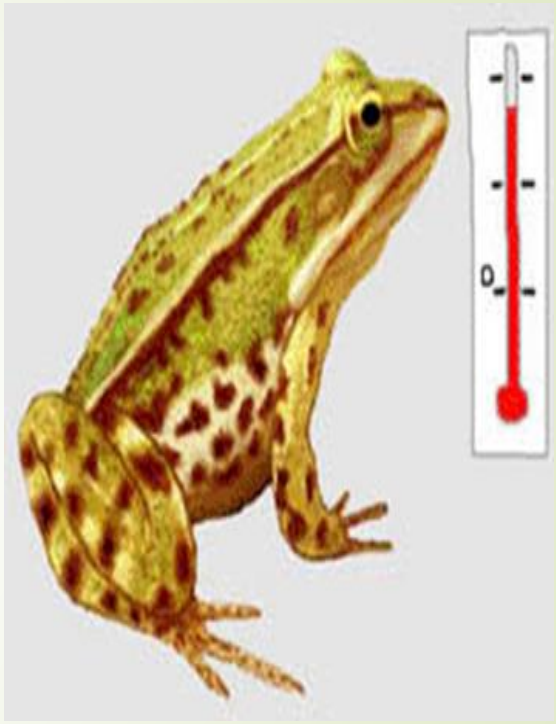
- **L'eau est donc une nécessité absolue pour la vie des têtards (amphibiens)**



oeufs de grenouilles en milieu aquatique



Têtards de 26 jours en milieu aquatique



Grenouille vert en milieu terrestre

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 1: Toxicité du **cadmium** chez les têtards

- Intérêt de la pollution (écosystèmes) par les métaux lourds → Accrue considérablement

- Intérêt rehaussé: Amphibiens (caractéristiques biologiques et morphologiques) → excellents **bioindicateurs**.

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas: Toxicité du **cadmium** chez les têtards

➡ **Têtards**:

- sensibles aux **Polluants** et qualifiés d'excellents **accumulateurs de métaux lourds**

- **Régio-spécifiques** (contamination locale)

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas: Toxicité du **cadmium** chez les têtards

➨ Avantages des têtards sur l'évaluation de la toxicité des polluants:

- Obtenir en **grand nombre pendant la période de reproduction**,

- Excellents représentants de la **vie aquatique**

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

- Cette étude de cas s'inscrit dans la problématique de **développement de bio indicateurs** en milieu aquatique,

- en caractérisant sous plusieurs aspects **la sensibilité d'une espèce amphibienne en phase larvaire**

▫ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 2: Toxicité d'une **plante médicinale** chez les têtards

- **Objectif:**

évaluer la sensibilité des têtards exposé à un extrait de plante en déterminant la **CL50** et en caractérisant les effets **sublétaux** par l'observation de plusieurs paramètres.

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 2: Toxicité d'une **plante médicinale** chez les têtards

➨ Méthode

- **Têtards de grenouille**: prélevés dans un plan d'eau des environs de l'université

- placés dans une **eau reconstituée** pour une période d'acclimatation de 7 jours.

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 2: Toxicité d'une **plante médicinale** chez les têtards

- Têtards soumis **aux extraits de plante** lors de deux séries d'expérimentations.
- D'une part, ils ont été soumis à un test exploratoire suivi d'un test létal.

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 2: Toxicité d'une **plante médicinale** chez les têtards

- D'autre part, exposés à des concentrations **sublétales des extraits de plantes**

- Quelques paramètres hématologiques observés

▫ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 2: Toxicité d'une **plante médicinale** chez les têtards

➡ Résultats

- Le test létal montre que la CL_{50} passe de 171,37 ± 9.25 µg/mL à 58,25 ± 7.21 µg/mL après 24 et 96 heures d'exposition.

- Chez les têtards exposés à 7,81 µg/ml d'extraits, les premières mortalités (12.5%) ont été observées au deuxième jour d'exposition

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 2: Toxicité d'une **plante médicinale** chez les têtards

- A partir du neuvième jour, le taux mortalité a augmenté (25%) jusqu'au 15e jour

- Ces résultats suggèrent que les têtards sont assez résistants l'extrait de plante étudié

❑ Importance des têtards dans l'évaluation de la toxicité

Etude des cas 2: Toxicité d'une **plante médicinale** chez les têtards

- l'exposition de l'extrait provoque quelques modifications (non significatives) de paramètres hématologiques

Merci de votre attention