

## QUESTIONS DE COURS

- 1/ Qu'est-ce qu'une cellule reproductrice ?
- 2/ Qu'est ce qu'un mâle ?
- 3/ Qu'appelle t'on reproduction sexuée ?
- 4/ Pourquoi les femelles des animaux aquatiques produisent-elles le plus souvent beaucoup d'ovules?
- 5/ Qu'est ce qu'une fécondation externe ?
- 6/ Pourquoi la quantité de nourriture disponible dans un milieu peut-elle limiter la reproduction d'une espèce ?

## COLLES

1/ Dans un tableau, comparez un oeuf de grenouille et un oeuf de poule au niveau de la protection qu'ils offrent, du milieu où on les trouve, de la température où ils se développent et de leur contenu.

2/ Réalisez un graphique (de type histogramme) comparant la production des deux types de gamètes en milieu terrestre et en milieu aquatique.

3/ Il existe des espèces de crapauds, comme le *Bufo alvarius* par exemple, qui vivent dans des zones désertiques. Quelle difficulté principale rencontrent ces animaux pour se reproduire et comment, d'après vous, y parviennent-ils ? Exposez vos hypothèses de façon logique.

4/ Pour étudier la fécondation, pourquoi les scientifiques se sont-ils embêtés à utiliser des grenouilles visqueuses et des oursins piquants plutôt que de gentilles et douces souris ?

5/ Les escargots possèdent chacun deux appareils génitaux, un mâle et un femelle. Lorsqu'ils s'accouplent, chacun féconde les ovules de l'autre. S'agit-il de reproduction sexuée ? Vous expliquerez votre raisonnement.

6/ La moule zébrée *Dreissena polymorpha*, originaire de la mer Caspienne, vit en eau douce et pose de graves problèmes au Canada, car elle envahit les lacs, les cours d'eau, se fixe dans les tuyaux de prises d'eau, malgré la présence de grilles à leur entrée, et peut ainsi les boucher. Pourquoi une moule peut elle facilement envahir un milieu autre que son milieu d'origine ? Comment entrent-elles dans les prises d'eau ?

## EXERCICES

### 1 - Le crépuscule des grenouilles (7 pts)

Dans le monde entier, les lissamphibiens voient leur nombre diminuer. De nombreux scientifiques mettent en relation cette diminution du nombre d'individus de chaque espèce avec la présence de substances toxiques d'origine humaine dans les cours d'eau et les zones humides.

11 - Expliquez pourquoi ces substances peuvent avoir une influence sur la reproduction des animaux de ce groupe (qui sont essentiellement les grenouilles, les tritons, les salamandres et autres crapauds). (3 pts)

12 - Proposez d'autres explications à la disparition des grenouilles, en détaillant vos arguments (4 pts)

### 2 - Des «considérations sur les corps organisés» (4 pts)

Dans son livre « Expériences pour servir à l'histoire de la génération des animaux et des plantes.» paru en 1785, Spallanzani rapporte l'observation suivante, réalisée par le philosophe et naturaliste Charles Bonnet: «Il dit avoir observé qu'un étang, resté à sec, s'était repeuplé des poissons qu'il avait eu avant, sans savoir leur origine. Pour expliquer ce phénomène, il n'imagine pas des Cigognes qui laissent tomber des poissons dans l'étang nouvellement rempli d'eau; mais...»

Mais quoi? Proposez une ou plusieurs hypothèses logiques expliquant le repeuplement de l'étang par les poissons.

### 3 - Malheur aux mâles ! (5 pts)

La majorité des scorpions se reproduit après une parade où mâle et femelle se tiennent par les pinces et paraissent danser. En fait, le mâle conduit la femelle vers un endroit où il va déposer un amas de spermatozoïdes sous forme d'une petite baguette de quelques mm, collée au sol. Ensuite, le mâle va positionner la femelle de façon à ce que sa baguette de spermatozoïdes s'emboîte dans les voies génitales de la femelle. Cette dernière, après la parade, peut parfois tuer et manger le mâle.

31 - Par rapport aux autres animaux terrestres, quelle est la particularité de cette façon de se reproduire ? (2 pts)

32 - A quoi sert la parade effectuée ? (2 pts)

33 - Quel est pour la femelle l'intérêt de manger le mâle, un comportement relativement courant chez les arachnides ? (1 pts)