

L'influence du milieu sur le mode de reproduction

Fiche

La reproduction sexuée se réalise en milieu aquatique comme en milieu terrestre. Cependant, la modalité de la fécondation, le nombre et les caractéristiques des œufs ou encore l'existence de larves diffèrent d'un milieu à l'autre.

Quelles sont les raisons de ces différences ?

I. La reproduction sexuée en milieu aquatique

En milieu aquatique, la reproduction sexuée se caractérise par des pertes énormes et pourtant elle réussit. Comment expliquer cette contradiction ?

1. Les pertes énormes

- La plupart du temps, en milieu aquatique, la fécondation est externe et **les gamètes sont émis dans l'eau** : oursin, moule, truite, grenouille etc. Beaucoup de gamètes ainsi libérés dans l'eau ne sont pas impliqués dans une fécondation et dégèrent. Par ailleurs, tous les **œufs** résultant d'une fécondation ne conduisent pas forcément à une descendance, car certains peuvent **avorter** ou être la **proie d'un prédateur**. Les larves ou les **petits**, qui sont le plus souvent livrés à eux-mêmes **sans aucune protection** de la part de leurs géniteurs, ont des chances de survie assez faibles. Pour qu'une espèce puisse se maintenir, il faut que ces pertes réelles ou potentielles soient compensées : dans le cas des espèces aquatiques, cela se produit grâce à **une adaptation quantitative**.
- Chez les végétaux aquatiques à fécondation externe, la dispersion des gamètes mâles et femelles dans le milieu ne favorise pas la rencontre des gamètes. Les ovules sont immobiles et attirent les spermatozoïdes par **chimiotactisme** dont le grand nombre compense le peu de chance de se rencontrer.

2. Une adaptation quantitative

- La **ponte** des animaux aquatiques est généralement **très importante** : 60 millions d'œufs chez l'oursin, 10 millions chez la moule, plusieurs milliers chez la truite et la grenouille. Les œufs de truite et de grenouille ne possèdent qu'une enveloppe (**gangue**) gélatineuse qui les protège assez peu. Par ailleurs, les œufs donnent, le plus souvent, des **larves mobiles** : larves d'oursin, larves de moules qui disséminent l'espèce dans le milieu.
- Chez les végétaux aquatiques, l'œuf formé s'accroche à un support et commence son développement sur place. Leur **croissance** conduit à un **envahissement du milieu**.

II. La reproduction sexuée en milieu terrestre

- En milieu terrestre, la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule, et donc la fécondation, se déroule dans les voies génitales de la femelle : **la fécondation est dite interne**. Elle est d'ailleurs précédée par **l'accouplement**. Beaucoup d'animaux terrestres (reptiles, oiseaux) pondent des œufs : ce sont des **ovipares**. En revanche, les mammifères (le chat, par exemple) sont **vivipares** et donnent naissance à des petits qui naissent vivants, sans ponte préalable.

1. Les caractéristiques des œufs des ovipares terrestres

Les ovipares terrestres pondent relativement peu d'œufs : 8 à 53 chez la couleuvre à collier, 15 à 16 chez la mésange, un seul chez le manchot. Les œufs sont, en général, de plus grande taille que chez les ovipares marins et sont protégés par une **enveloppe dure** qui empêche la **perte d'eau**. Par ailleurs, ils sont pondus dans un **terrier** ou dans un **nid** construit. Pour les oiseaux, dont les œufs doivent être **couvés**, la coquille sert également de protection contre le poids du corps de la femelle pendant toute la durée de l'incubation. De plus, l'œuf contient **les réserves nutritives** indispensables au développement de l'embryon.

2. Les soins donnés aux jeunes

- Chez les animaux qui élèvent leurs petits dans un nid, les parents se partagent la tâche : la femelle surveille les petits pendant que le mâle va chercher la nourriture. Chez les animaux vivipares, les jeunes sont **allaités** par la femelle.

III. Des modes de reproductions adaptés aux différents milieux

La fécondation externe est impossible en milieu terrestre.

L'influence du milieu sur la reproduction sexuée chez quelques animaux

Milieu	Animal	Fécondation	Nombre d'œufs	Caractéristiques d'un œuf	Développement	Protection et soins aux jeunes

aquatique	Oursin	Externe	60 000 000	Gangue gélatineuse	Indirect (larve)	Non
aquatique	Moule	Externe	10 000 000		Indirect (larve)	Non
aquatique	Truite	Externe	4 000	Gangue gélatineuse	Direct (alevin)	Non
aquatique	Grenouille	Externe	4 000	Gangue gélatineuse	Indirect (têtard)	Non
terrestre	Couleuvre à collier	Interne	8 à 53	Enveloppe dure	Direct	Terrier
terrestre	Coq et poule	Interne	Variable	Coquille dure	Direct	Oui
terrestre	Mésange	Interne	15 à 16	Enveloppe dure	Direct	Nid
terrestre	Chat	Interne			Direct (4 à 5 petits)	Oui (allaitement)