Thème 2 : Le vivant et son évolution

Chapitre 1 : Reproduction des organismes vivants

1) Quels sont les différents modes de reproduction ? (p108-109)

|  |  |
| --- | --- |
| Reproduction sexuée | Reproduction asexuée |
| Nécessite deux parents de sexes différents. Il faut qu'il y ait rencontre entre une cellule reproductrice mâle et une cellule reproductrice femelle. | Un seul parent suffit pour former un nouvel individu. Il n'y a pas besoin de cellule reproductrice. |

2) Comment se reproduire dans différents milieux de vie ? (p110-111)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Rouget** | **Campagnol** | **Goéland** | **Oursin** |
| **Milieu de vie** | aquatique | terrestre | terrestre | aquatique |
| **Lieu de la fécondation** | Milieu aquatique  (fécondation externe) | Dans la femelle  (fécondation interne) | Dans la femelle  (fécondation interne) | Milieu aquatique  (fécondation externe) |
| **Accouplement (oui/non)** | non | oui | oui | non |
| **Nombre de cellules reproductrices produites** | - Millions de spermatozoïdes  - 10 000 à 40 000 ovules | - Millions de spermatozoïdes  - 2 à 3 ovules | - Millions de spermatozoïdes  - 4 à 5 ovules | - Millions de spermatozoïdes  - milliers d'ovules |
| **Nombre d'œufs produits** | Des centaines  (ovipare) | /  (vivipare) | 4 à 5 œufs  (ovipare) | Des milliers  (ovipare) |
| **Particularités des œufs** | - | - | Une coquille les protège de la déshydratation | - |
| **Nombre de petits** | Quelques dizaines | 2 à 3 | 4 à 5 | Des centaines |
| **Soins aux petits** | aucun | Protégés, nourris et éduqués | Protégés, nourris et éduqués | aucun |

La fécondation peut être externe ou interne.

⇨ Les individus pratiquant une fécondation externe, compensent les pertes dues au milieu aquatique (prédation, immensité) avec une fécondité importante : émission d’une grande quantité de cellules reproductrices donnant un nombre important de cellules œufs. C’est la stratégie de la quantité.

⇨ Les individus pratiquant une fécondation interne ont une fécondité plus faible, mais les cellules œuf sont plus résistantes et mieux protégées. C’est la stratégie de la qualité.

Pour protéger l’embryon, le développement peut être de 2 types chez les animaux :

- ovipare (protégé dans un œuf)

- vivipare (protégé par l’organisme femelle).

3) Comment les cellules reproductrices se rencontrent-elles ?   
(p112-113)

La difficulté est la rencontre entre les spermatozoïdes et les ovules car l'océan est immense.

Interprétation des expériences (= donner des conclusions)

Expérience A: Les spermatozoïdes sont attirés par l'eau contenant les ovules d'oursin.

Expérience B: Les spermatozoïdes ne sont pas attirés par l'eau de mer.

Expérience C: Les spermatozoïdes sont attirés par l'eau de mer filtrée ayant contenu des ovules.

Conclusion:

Les ovules doivent donc fabriquer des substances qu'ils libèrent dans l'eau de mer et qui attirent les spermatozoïdes.

Le papillon mâle repère la femelle grâce à ses antennes qui détectent les phéromones libérées dans l'air par la femelle.

4) Comment les plantes à fleurs se reproduisent-elles ?   
(p114-115)

Les étamines sont les parties mâles de la fleur. Elles contiennent le pollen.

Le pistil est la partie femelle de la fleur, il renferme un ovaire contenant des ovules.

Deux modes de transport du pollen :

- le vent

- les insectes

⇨ Recopier le dessin et les annotations du doc 4

Pour permettre la rencontre des cellules reproductrices, un tube pollinique est fabriqué par le grain de pollen. Ce tube se propage dans le pistil pour atteindre l'ovule dans l'ovaire.

La fécondation de l'ovule par le pollen permet la formation d'une nouvelle graine.

5) La reproduction de la tortue. (p116-117)

⇨ Consigne page 116 (en rouge)

Les tortues marines sont menacées car :

– les bébés se font manger par les prédateurs (crabes, oiseaux, requins...)

– le réchauffement climatique va provoquer la disparition des tortues mâles

– les lumières artificielles désorientent les bébés tortues, ils vont alors se perdre.

– Des touristes les ramassent et elles meurent

⇨ Page 120 exercice 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Animaux** | **Stratégies pour favoriser la rencontre entre mâle et femelle** |
| Le lampyre (ver luisant) | La femelle attire le mâle grâce à son abdomen lumineux |
| Grand tétras | Le chant du mâle attire la femelle |
| Grand paon de nuit | La femelle émet des phéromones qui attirent le mâle |

⇨ Page 123 exercice 10

La fécondation chez la grenouille des fraises est interne car elle a lieu à l'intérieur de l'organisme de la femelle.

Comportements qui augmentent les chances de survie des petits :

– la fécondation interne permet de protéger la cellule œuf

– la femelle nourrit ses petits

– dépose à l'abri les petits, dans différents endroits

⇨ Page 123 exercice 12

1. Le jaune d'œuf correspond à l'ovule.

2. Le blanc d'œuf sert à nourrir l'embryon et la coquille le protège des agressions extérieurs et de la déshydratation.

Remarque : La fécondation se fait avant la formation de la coquille !