

# Révisions

## I. Définitions

Espèce : groupe d'êtres vivants qui ne se ressemblent pas forcément mais qui peuvent se reproduire entre eux et dont la descendance est fertile.

Crise biologique : période de l'histoire de la vie pendant laquelle des groupes régressent.

Reproduction sexuée : acte sexuel entre deux individus (mâle et femelle) d'une même espèce.

Hormones : substances fabriquées par un organe producteur, transportées par le sang et qui vont modifier le fonctionnement d'un organe cible.

Caractères sexuels secondaires : éléments apparaissant durant la puberté, qui différencient l'homme de la femme.

Cellule reproductrice : cellule mâle ou femelle permettant la reproduction sexuée.

Cellule reproductrice femelle : ovule.

Cellule reproductrice mâle : spermatozoïde.

Cellule-œuf : cellule issue de la fécondation d'un ovule par un spermatozoïde.

Fécondation : union d'un spermatozoïde et d'un ovule formant une cellule-œuf.

Fécondation externe : fécondation se déroulant à l'extérieur de l'organisme dans le milieu aquatique.

Fécondation interne : fécondation se déroulant à l'intérieur des voies génitales femelles.

Œstrogènes : hormones produites par les ovaires à l'origine de l'apparition et du maintien des caractères sexuels secondaires féminins. Elles jouent un rôle important dans le cycle utérin.

Organe cible : organe sur lequel agit une hormone en modifiant son activité.

Organe producteur : organe qui produit des hormones.

Ovaires : organes produisant les cellules reproductrices femelles.

Ovule : cellule reproductrice femelle.

Puberté : ensemble des modifications physiologiques et morphologiques (apparition des caractères sexuels secondaires) permettant l'acquisition de la capacité à se reproduire.

Reproduction sexuée : mode de reproduction consistant en la rencontre d'une cellule reproductrice mâle et d'une cellule femelle.

Testicules : organes produisant les cellules reproductrices mâles.

Testostérone : hormone produite par les testicules à l'origine de l'apparition et du maintien des caractères sexuels secondaires masculins.

## II. Espèces, évolution, temps géologiques et crises biologiques

### 1) Espèces et liens de parenté

Les espèces actuelles partagent des caractères qui permettent de les regrouper. Un caractère partagé par plusieurs espèces montre qu'elles ont hérité d'un ancêtre commun. Plus deux espèces partagent de caractères, plus elles sont proches.

Il existe des liens de parenté entre les espèces fossiles et actuelles.

### 2) L'évolution

L'étude des fossiles montre que les espèces ont changé au cours du temps. L'archéoptéryx est une forme intermédiaire entre deux groupes (celui des dinosaures et celui des oiseaux). Cela permet d'établir une filiation entre les groupes et donc de montrer qu'il y a eu évolution.

Par exemple, l'homme appartient à l'évolution, car il partage des caractères communs avec d'autres vertébrés. Il appartient aux :

- vertébrés
- tétrapodes
- amniotes
- mammifères
- primates

### 3) L'apparition de la vie

Moins d'un milliard d'années après la formation de la Terre, des modifications de l'environnement ont permis l'apparition de la vie dans le milieu aquatique. Celle-ci a engendré l'apparition de dioxygène dans l'eau puis dans l'atmosphère, ce qui a permis la diversification de la vie.

### 4) Les crises biologiques

L'histoire de la vie est ponctuée de crises biologiques pendant lesquelles la diversité des espèces diminue. Elles peuvent être liées :

- à l'activité lithosphérique
- aux modifications des flux de radiations solaires
- aux chutes de météorites géantes
- aux changements climatiques introduits par les phénomènes précédents

### 5) Les temps géologiques

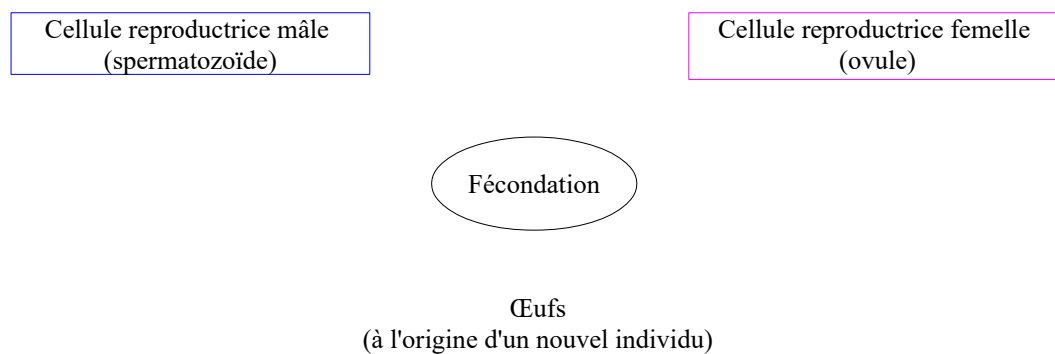
L'histoire de la vie et les éléments géologiques étudiés peuvent être placés sur une frise chronologique. La succession et les transformations géologiques sont utilisées pour diviser les temps en ères et périodes.

## III. La reproduction

### 1) La reproduction sexuée

Pour que la descendance soit féconde, elle doit avoir lieu entre :

- deux individus de la même espèce
- deux individus de sexe opposé (mâle et femelle)



### 2) Fécondation et milieu de vie

#### a. Milieu aquatique

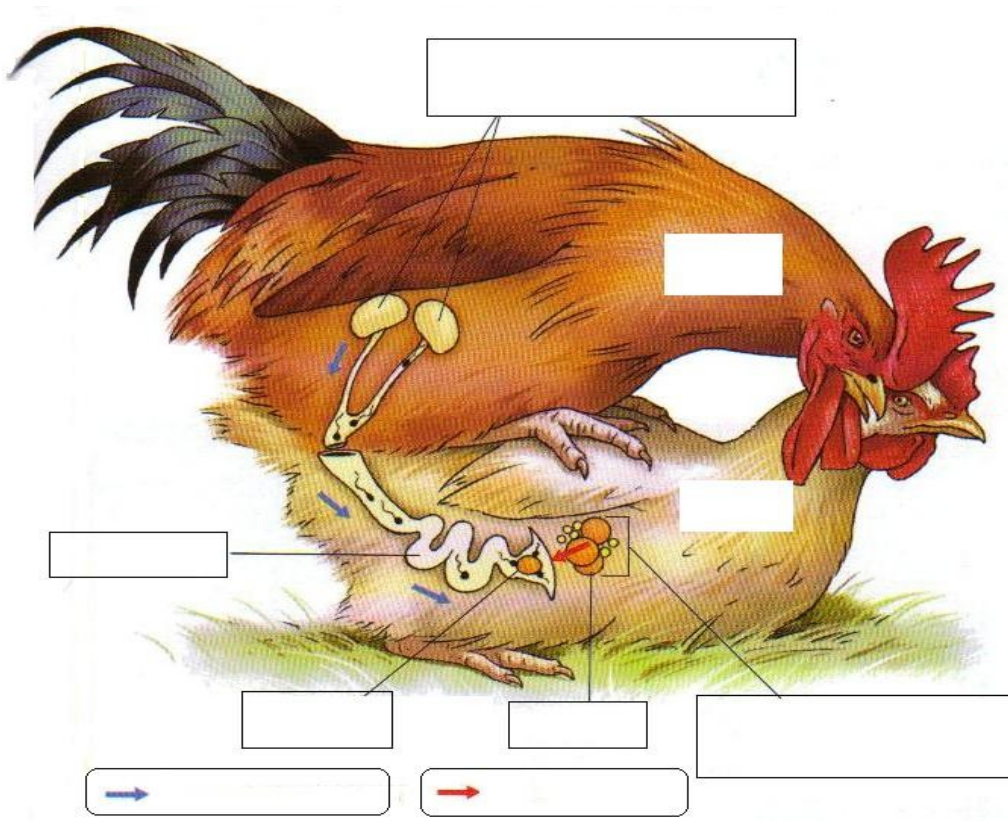
La fécondation y est externe : elle a lieu dans le milieu. Certaines conditions doivent être remplies pour favoriser la rencontre des cellules reproductrices :

- le rapprochement des individus mâle et femelle
- l'émission d'un grand nombre de cellules reproductrices d'un coup
- l'émission des cellules dans un milieu calme

#### b. Milieu terrestre

Les cellules reproductrices mâles sont disposées directement dans le corps de la femelle : la fécondation est interne, elle se produit dans l'organisme. Il y a donc nécessairement un accouplement.

Le taux de réussite de la reproduction varie en fonction du milieu ; la fécondation interne du milieu terrestre est la plus efficace.



### 3) Action de l'homme sur la reproduction des autres espèces

L'homme peut avoir une action très néfaste sur la reproduction des populations d'espèces différentes. Les produits chimiques qu'il utilise perturbent le fonctionnement des organismes.

### 4) Puberté et reproduction humaine

Durant la puberté, les modifications morphologiques ont lieu. L'organisme devient capable de se reproduire. Cette puberté est due à :

- la production d'hormones par l'hypophyse
- le développement des ovaires/testicules producteurs d'hormones testostérone pour les testicules et œstrogènes pour les ovaires
- l'action de la testostérone chez le mâle et des œstrogènes chez la femme sur l'apparition des caractères sexuels secondaires.

