

COURS : Chap.16

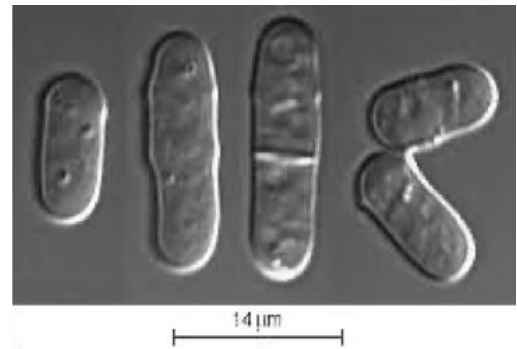
Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée

Afin de peupler un milieu, tous les êtres vivants se reproduisent et forment de nouveaux individus de la même espèce. Le mode de reproduction, sexuée ou asexuée, varie selon le mode de vie de chaque espèce et les caractéristiques de leur environnement naturel.

Ainsi, la truite, animal libérant de nombreux gamètes dans l'eau, n'a pas le même mécanisme de reproduction qu'un microorganisme comme la bactérie *E. coli* qui se divise pour se multiplier.



Truite libérant des gamètes



La reproduction asexuée de la bactérie E. Coli

Par ailleurs, les plantes à fleurs peuvent se reproduire par voie sexuée ou asexuée. La fleur, avec ses étamines et son pistil, est l'organe impliqué dans la reproduction sexuée. Tandis que d'autres organes spécialisés, comme le tubercule ou encore le rhizome, sont impliqués dans la reproduction asexuée.

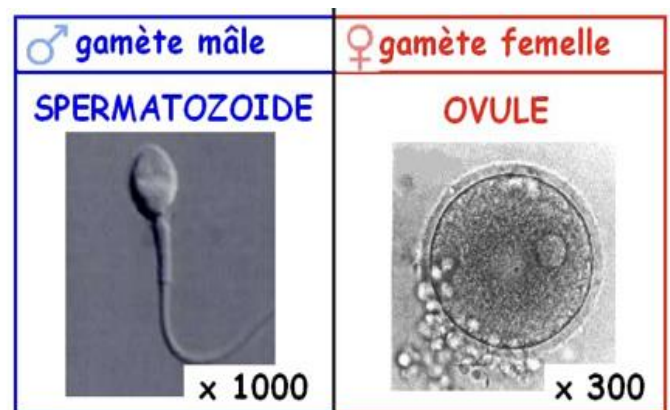
Comment caractériser les reproductions sexuée et asexuée ?

I. La rencontre des gamètes mâles et femelles lors de la reproduction sexuée

Activité n°1 – Le rapprochement des gamètes

La reproduction sexuée se caractérise par l'union de cellules reproductrices mâles et femelles, appelées également des gamètes, lors de la fécondation. La cellule-oeuf est ainsi formée. Elle est à l'origine d'un nouvel individu différent de ses parents.

En effet, plusieurs étapes sont nécessaires pour aboutir à une reproduction par voie sexuée. Après la libération des gamètes, une étape essentielle doit s'accomplir : le rapprochement des gamètes.



Cellules reproductrices observées au microscope



*Libération des gamètes mâles et femelles
par des oursins*

Nous savons que pendant la période reproductive, les oursins adultes, mâles et femelles, libèrent simultanément leurs gamètes dans l'océan. Des expériences nous montrent que les spermatozoïdes rejoignent les ovules grâce à des substances chimiques libérées par ces derniers. Ainsi, la fécondation est dite externe car elle se déroule dans l'eau de mer. Cette stratégie reproductive est présente chez de nombreux animaux aquatiques.

VOCABULAIRE

Fécondation externe : Rencontre entre les gamètes ayant lieu dans le milieu de vie (reproduction sexuée).



L'accouplement des lions

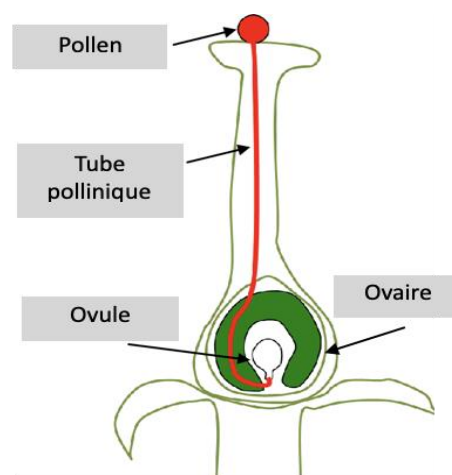
D'autres espèces, comme le lion ou le cerf, ont un mécanisme différent pour le rapprochement des gamètes. Ces animaux s'accouplent, ce qui permet la libération des spermatozoïdes dans le corps de la femelle lorsque celle-ci produit des ovules. Cette proximité favorise donc l'union des gamètes lors de la fécondation, qui est dite interne car elle a lieu à l'intérieur de la femelle. Ce mode de reproduction caractérise une grande partie des animaux terrestres.

VOCABULAIRE

Fécondation interne : Rencontre entre les gamètes ayant lieu dans l'organisme de la femelle à la suite d'un accouplement (reproduction sexuée).

La reproduction sexuée des plantes à fleurs est adaptée à leur vie fixée.

Ainsi, les organes mâles (étamines) produisent du pollen qui est transporté par le vent ou par des insectes jusqu'à l'extrémité de l'organe femelle (pistil). À l'issue de ce processus appelé pollinisation, le pollen ne peut pas encore rejoindre l'ovule. Alors, un long tube pollinique se développe vers l'ovule, situé à la base du pistil, dans l'ovaire. Enfin, une fécondation, dite interne, a lieu dans le pistil de la fleur.



*Croissance du tube pollinique
pour rejoindre l'ovule*

À RETENIR : La reproduction sexuée est la formation d'un nouvel être vivant à partir d'une cellule reproductrice mâle et d'une cellule reproductrice femelle. Différents mécanismes facilitent la rencontre des gamètes lors de la reproduction sexuée.

Chez les animaux terrestres, l'accouplement rapproche les partenaires et donne lieu à une fécondation interne.

En milieu aquatique, les ovules produisent des substances chimiques qui attirent les spermatozoïdes, ce qui provoque une fécondation externe.

Chez les plantes à fleurs, le vent ou les insectes assurent le transport du pollen vers l'organe femelle. De plus, la croissance du tube pollinique vers l'ovule favorise la fécondation interne.

Vocabulaire à connaître : reproduction sexuée, gamète, cellule reproductrice, spermatozoïde, ovule, fécondation interne, fécondation externe, étamines, pistil, pollen, tube pollinique.

II. L'influence du milieu sur la reproduction sexuée

Activité n°2 – Les conditions favorisant la reproduction sexuée

La dynamique des populations est la science qui étudie les variations du nombre d'individus d'une population au cours du temps.

VOCABULAIRE

Population : Ensemble d'individus d'une espèce qui peuplent un milieu et se reproduisent entre eux.

De manière évidente, l'environnement naturel est un facteur important capable d'influencer la reproduction et la survie d'une population. Ainsi, les ressources alimentaires, le climat ou encore la prédation, peuvent modifier le nombre d'individus d'une population. C'est pourquoi la reproduction de chaque espèce est adaptée à son milieu de vie.

Les koalas s'alimentent presque exclusivement de feuilles et d'écorces d'eucalyptus. Lorsque cette ressource est peu ou pas disponible, comme lors des incendies ayant ravagé l'Australie en 2019, le nombre de koalas diminue. Cependant, l'augmentation de la disponibilité de feuilles d'eucalyptus favorise la reproduction et la croissance des populations de koalas.



Koala se nourrissant de feuilles d'eucalyptus

En suivant les faucons de crécerellette de la plaine de la Crau, des chercheurs ont identifié la nécessité des cavités pour l'installation des nids.

Ainsi, les lieux naturels utilisés pour la reproduction d'une espèce constituent aussi un élément qui influence la survie d'une population et la formation de nouveaux individus.



Nid d'un faucon de crécerellette

À RETENIR : Pour se maintenir dans un milieu, une population a besoin de différentes ressources (nourriture, abris, lieux de reproduction, etc.). Ces facteurs, qui caractérisent l'environnement naturel, conditionnent la réussite de la reproduction sexuée et la survie des individus. Le milieu exerce donc une influence sur la dynamique des populations.

Vocabulaire à retenir : milieu de vie, population, dynamique des populations.

III. Le principe de la reproduction asexuée

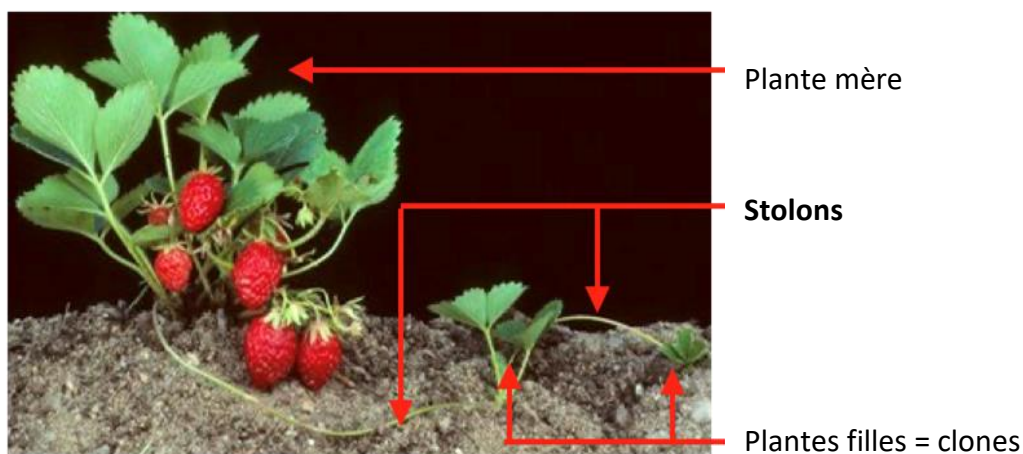
Activité n°3 – Les caractéristiques de la reproduction asexuée

La reproduction asexuée, de même que la reproduction sexuée, aboutit à la formation de nouveaux individus. Il s'agit cependant de deux mécanismes bien différents :

- Contrairement à la reproduction sexuée, la reproduction asexuée ne fait pas intervenir de gamètes.
- Les nouveaux individus formés par voie sexuée sont différents entre eux et des parents : ils présentent uniquement les caractères de l'espèce. Cependant, en cas de reproduction asexuée, les individus formés sont strictement identiques. On parle alors de clones.

Les plantes peuvent se reproduire selon les deux modes de reproduction. Alors que les fleurs sont les organes de la reproduction sexuée, il existe plusieurs organes permettant la reproduction asexuée : tubercules, rhizomes, stolons, bulbilles.

Exemple : les stolons de fraisier s'enracinent dans le sol pour former de nouvelles plantes.



En ce qui concerne les bulbilles, les tubercules et les rhizomes, une fois séparés de la plante, ils vont germer et produire rapidement un nouvel individu.

Exemple : la germination des tubercules de pomme de terre



Culture de tubercules de pomme de terre



*Lac colonisé par des
cyanobactéries*

La reproduction asexuée ne se limite pas uniquement au monde végétal. En effet, elle se retrouve aussi dans le monde microbien.

Ainsi, on retrouve une reproduction asexuée chez les microorganismes comme les paramécies ou les cyanobactéries. Cela leur permet de coloniser facilement un milieu grâce à la division d'une cellule dite mère en deux cellules-filles. Dans ce cas également, les cellules filles sont des clones identiques entre elles.

La reproduction asexuée permet donc une multiplication rapide des individus d'une espèce. Moins d'étapes sont nécessaires pour la formation d'un nouvel individu par voie asexuée et celui-ci devient adulte plus vite. En effet, ce mode de reproduction ne nécessite ni la fusion des gamètes, ni la germination de la graine pour obtenir une nouvelle plante dans le cas d'une plante.

À RETENIR : À la différence de la reproduction sexuée, la reproduction asexuée forme de nouveaux individus strictement identiques et ne fait pas intervenir des cellules reproductrices. Ce mode de reproduction existe notamment chez les végétaux et les microorganismes. Il permet de peupler rapidement un milieu. Chez les végétaux, il fait intervenir différents organes : bulbe, stolon, rhizome, tubercule, etc.

Vocabulaire à retenir : reproduction asexuée, clone, tubercule, stolon, rhizome, bulbe.

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet** prêt à l'emploi pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (pdf)
- [Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (pdf)
- [Exercices Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (word)
- [Exercices Correction Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (pdf)
- [Exercices Correction Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (word)
- [Activité n°1 - Le rapprochement des gamètes](#) (pdf)
- [Activité n°1 - Le rapprochement des gamètes](#) (word)
- [Activité n°1 - Le rapprochement des gamètes CORRECTION](#) (pdf)
- [Activité n°1 - Le rapprochement des gamètes CORRECTION](#) (word)
- [Activité n°2 - Les conditions du milieu favorisant la reproduction sexuée](#) (pdf)
- [Activité n°2 - Les conditions du milieu favorisant la reproduction sexuée](#) (word)
- [Activité n°2 - Les conditions du milieu favorisant la reproduction sexuée CORRECTION](#) (pdf)
- [Activité n°2 - Les conditions du milieu favorisant la reproduction sexuée CORRECTION](#) (word)
- [Activité n°3 - Les caractéristiques de la reproduction asexuée](#) (pdf)
- [Activité n°3 - Les caractéristiques de la reproduction asexuée](#) (word)
- [Activité n°3 - Les caractéristiques de la reproduction asexuée CORRECTION](#) (pdf)
- [Activité n°3 - Les caractéristiques de la reproduction asexuée CORRECTION](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Évaluation Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (pdf)
- [Évaluation Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (word)
- [Evaluation Correction Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (pdf)
- [Evaluation Correction Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (word)
- [Schéma Bilan Chap.16 Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Les caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée - 4ème - Séquence complète](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)