Reproduction sexuée et asexuée

Les êtres vivants se reproduisent de deux façons : avec ou sans fécondation. Tu sauras distinguer la reproduction sexuée de la reproduction asexuée et dire ce qui favorise ou freine la reproduction.

L'ESSENTIEL

La reproduction sexuée unit deux gamètes par la fécondation et donne des individus tous différents ; l'asexuée, à partir d'un seul parent, donne des individus identiques à lui.

Gamète mâle + gamète femelle → cellule-œuf

Astuce : Compte les parents : deux parents et des gamètes, c'est sexué ; un seul parent qui se multiplie, c'est asexué.

- Reproduction sexuée : un gamète mâle et un gamète femelle fusionnent, c'est la fécondation.
- La fécondation forme une cellule-œuf, qui donne un embryon puis un nouvel individu.
- La fécondation est externe (dans l'eau) ou interne (dans le corps de la femelle).
- Reproduction asexuée : un seul parent, sans gamètes ; bouturage, stolons, bourgeonnement.
- La reproduction sexuée crée de la diversité ; l'asexuée donne des individus identiques au parent.
- Température, eau, lumière et nourriture influencent la réussite de la reproduction.

EXEMPLE GUIDÉ

Chez l'oursin, mâles et femelles libèrent leurs gamètes dans l'eau de mer, où ils se rencontrent. Quel mode de reproduction et quelle fécondation ?

1. Je repère les cellules en jeu : des gamètes mâles et femelles, venant de deux parents.
2. J'en déduis le mode : il y a fécondation, c'est donc une reproduction sexuée.
3. Je repère le lieu : les gamètes se rencontrent dans l'eau de mer, hors du corps de la femelle.
4. Je conclus : l'oursin a une reproduction sexuée à fécondation externe.

PIÈGE DU BREVET

Une graine vient d'une fécondation

Une graine contient un embryon formé après la fécondation : le pollen a apporté le gamète mâle. Semer une graine relève donc de la reproduction sexuée. Le bouturage, les stolons ou le bourgeonnement, eux, sont asexués.

EXERCICE TYPE BREVET

Réussir des boutures

Document : une classe prépare 20 boutures de géranium identiques. Lot A : 10 boutures dans un terreau arrosé régulièrement. Lot B : 10 boutures dans un terreau jamais arrosé. Les deux lots sont placés à la lumière, à 20 °C. Trois semaines plus tard, 9 boutures du lot A et 1 bouture du lot B ont formé des racines.

1. Quel facteur la classe a-t-elle fait varier ? Pourquoi les autres conditions sont-elles identiques ?

2. Calcule le pourcentage de boutures enracinées dans chaque lot.

3. Conclus sur les conditions de réussite du bouturage. Les nouveaux géraniums seront-ils semblables à la plante de départ ? Justifie.

Indice : Une seule différence entre deux lots permet de savoir quel facteur agit.

CORRIGÉ

1. Seul l'arrosage change : le lot A reçoit de l'eau, pas le lot B. Garder les autres conditions identiques permet d'attribuer la différence de résultats à l'eau seulement.

2. Lot A : $9 \div 10 \times 100 = 90$ %. Lot B : $1 \div 10 \times 100 = 10$ %.

3. Le bouturage réussit beaucoup mieux avec de l'eau : l'eau est une condition de réussite. Le bouturage est une reproduction asexuée, sans fécondation : les nouveaux géraniums ont les mêmes caractères que la plante de départ.

Conclusion : 90 % de réussite avec arrosage contre 10 % sans arrosage.