

*La biodiversité, résultat et étape de l'évolution*

La biodiversité est à la fois la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces et la diversité génétique au sein des espèces.

L'état actuel de la biodiversité correspond à une étape de l'histoire du monde vivant : les espèces actuelles représentent une infime partie du total des espèces ayant existé depuis les débuts de la vie.

La biodiversité se modifie au cours du temps sous l'effet de nombreux facteurs, dont l'activité humaine.

*Objectifs et mots clés. On enrichit la notion de biodiversité, à l'occasion d'une sortie ou d'un travail de laboratoire.*

*(Collège. Détermination d'espèces vivantes, première approche de la biodiversité, biodiversités anciennes.)*

*[Limites. L'écosystème est seulement défini comme l'ensemble constitué par un milieu et les êtres vivants qui l'habitent.]*

Au sein de la biodiversité, des parentés existent qui fondent les groupes d'êtres vivants. Ainsi, les vertébrés ont une organisation commune.

Les parentés d'organisation des espèces d'un groupe suggèrent qu'elles partagent toutes un ancêtre commun.

*Objectifs et mots clés. Polarité, symétrie, squelette osseux, vertèbre.*

*(Collège. Classification en groupes emboîtés ; arbre phylogénétique.)*

*[Limites. Les caractères communs aux vertébrés non cités dans les mots clés n'ont pas à être mémorisés.]*

La diversité des allèles est l'un des aspects de la biodiversité.

La dérive génétique est une modification aléatoire de la diversité des allèles. Elle se produit de façon plus marquée lorsque l'effectif de la population est faible.

La sélection naturelle et la dérive génétique peuvent conduire à l'apparition de nouvelles espèces.

*(Collège. Première approche de la variation, crise biologique ; sélection par le milieu des formes les plus adaptées.)*

*[Limites. La compréhension de la notion de dérive se limite à une première appréhension qualitative, sans formalisme mathématique, et sans en étudier les variantes. Aucun approfondissement n'est attendu.]*

*Convergences. Mathématiques : simulation, tableur, échantillonnage.*

Manipuler, extraire et organiser des informations, si possible sur le terrain, pour :

- repérer les divers aspects de la biodiversité dans une situation donnée ;
- mettre en évidence l'influence de l'Homme sur la biodiversité.

Utiliser des outils simples de détermination d'espèces végétales ou animales (actuelles ou fossiles) pour mettre en évidence la biodiversité d'un milieu.

Prendre conscience de la responsabilité humaine face à l'environnement et au monde vivant.

Mettre en œuvre un protocole de dissection pour comparer l'organisation de quelques vertébrés.

Manipuler, recenser, extraire et organiser des informations sur l'organisation de quelques vertébrés actuels et/ou fossiles.

Manipuler, utiliser un logiciel de modélisation pour comprendre la dérive génétique.

Extraire et organiser des informations pour relier crises biologiques, dérive génétique et évolution des espèces.