

Exposition « Fossiles » au Muséum Aquarium de Nancy

Liens avec les programmes scolaires

✓ Cycle 3

Biodiversité actuelle et passée :

- caractériser le changement de la biodiversité au cours de l'histoire de la Terre par l'exploitation de fossiles (CM)
- placer plusieurs espèces actuelles et fossiles sur une échelle des temps (CM)
- exploiter des documents pour mettre en évidence l'existence de grandes crises biologiques à placer sur une échelle des temps (*exemple de l'extinction du Dévonien tardif qui impact fortement les poissons*) (6^e)

Place des êtres vivants dans les chaînes alimentaires :

- mettre en évidence que la matière organique des êtres vivants est décomposée après leur mort
- dégager le rôle-clé des êtres vivants, en particulier des microorganismes, dans la décomposition de la matière organique, contribuant au cycle de la matière (6^e)

✓ Cycle 4 :

- Eres géologiques
- Caractères partagés et classification. Apport des fossiles dans la classification du vivant.
- Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution. Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (traces fossiles des premiers organismes vivants sur Terre)

(*exemple de l'extinction du Dévonien tardif qui impact fortement les poissons*)

✓ Lycée – classe de 2nde

La biodiversité change au cours du temps.

L'étude de la biodiversité du passé par l'examen des fossiles montre que l'état actuel de la biodiversité correspond à une étape de l'histoire du vivant. Ainsi, les organismes vivants actuels ne représentent-ils qu'une infime partie des organismes ayant existé depuis le début de la vie. Les crises biologiques sont un exemple de modification importante de la biodiversité (extinctions massives suivies de diversification).

L'érosion, processus et conséquences

Une partie des produits d'altération, solubles et/ou solides, sont transportés jusqu'au lieu de leur sédimentation, contribuant à leur tour à la modification du paysage.

Il existe une diversité de roches sédimentaires détritiques (conglomérats, grès, pélites) en fonction de la nature des dépôts. Les roches formées dépendent des apports et du milieu de sédimentation. Ces roches sont formées par compaction et cimentation des dépôts sédimentaires suite à l'enfouissement en profondeur.

✓ Lycée – classe de 1^{ère} Enseignement Scientifique

Au cours de l'histoire des sciences, plusieurs arguments ont été utilisés pour aboutir à la connaissance actuelle de l'âge de la Terre : temps de refroidissement, **empilements sédimentaires, étude des fossiles et de l'évolution des espèces**, radioactivité.

✓ Lycée – classe de Tle spécialité SVT

La chronologie relative

Les associations de fossiles stratigraphiques, fossiles ayant évolué rapidement et présentant une grande extension géographique, sont utilisées pour caractériser les intervalles de temps.

L'identification d'associations fossiles identiques dans des régions géographiquement éloignées permet l'établissement de corrélations temporelles entre formations.

Les coupures dans les temps géologiques sont établies sur des critères paléontologiques : l'apparition ou la disparition de groupes fossiles

Construction de l'échelle stratigraphique