

CHAPITRE 4 : COMMENT LA BIODIVERSITÉ A-T-ELLE PU VARIER AU COURS DES TEMPS GÉOLOGIQUES ?

Introduction :

Les roches sédimentaires sont formées par une accumulation de sédiments (ex : sable, argile) qui se déposent au cours du temps en milieu aquatique. Par conséquent, ces roches sont disposées en couches horizontales appelées des strates.

L'usure progressive des roches par l'eau ou le vent appelée l'érosion permet de voir en surface ces roches formées dans le passé. Les strates les plus récentes sont toujours au-dessus des strates les plus anciennes.

Lorsqu'on trouve un fossile dans une strate on peut conclure qu'il a le même âge que la roche qui l'« emprisonnait ». Or, on peut facilement dater une roche grâce à l'analyse de sa composition chimique.

I- Que nous apprennent les fossiles sur l'évolution de la biodiversité ?

Activité 1

Bilan n° 1 :

La **biodiversité** correspond à la diversité des êtres vivants dans un milieu.

Les **roches sédimentaires**, contiennent des **fossiles** (= restes ou traces d'êtres vivants parfois disparus) qui montrent que, depuis plus de 3 milliards d'années, des **groupes d'organismes vivants** (ex : dinosaures) sont apparus, se sont développés, ont régressé, et ont pu disparaître.

Ces groupes sont constitués d'**espèces** (ex : *Tyrannosaurus rex*) qui elles aussi apparaissent et disparaissent au cours des **temps géologiques** (= temps très longs).

II- Comment l'histoire de la Terre contrôle-t-elle l'évolution de la biodiversité ?

Activité 2

Bilan n° 2 :

Au cours des temps géologiques, de grandes **crises de la biodiversité** ont marqué l'évolution : après des **extinctions en masse**, on observe des **périodes de diversification** des espèces.

Activité 3

Bilan n° 3 :

Les crises de la biodiversité sont causées par des **événements géologiques** (ex : volcanisme), qui ont affecté la surface de la Terre en **modifiant les milieux et les conditions de vie** (ex : changement climatique).

Ces événements permettent de découper l'échelle des temps géologiques en périodes de durées variables appelées **ères géologiques**.

III- Comment les activités humaines influencent-elles la biodiversité ?

Activité 4

Bilan n° 4 :

Au cours du temps, les activités humaines ont enrichi l'atmosphère en CO_2 (dioxyde de carbone), ce qui a entraîné l'**amplification de l'effet de serre** et donc l'augmentation générale de la température moyenne à la surface de la Terre.

Or, un changement de température aussi rapide peut être la cause d'une extinction massive des espèces. Les scientifiques parlent donc d'une **6eme grande extinction de masse** que nous vivons actuellement.

