

3^e - Chapitre 1

LES ÈRES GÉOLOGIQUES

Correction

EXERCICE 1 - 6 POINTS

Complète le texte suivant avec les mots proposés :

(**fossiles**, **Mésozoïque**, **extinction**, **radiométrique**, **Cénozoïque**, **superposition**).

La Terre a traversé plusieurs grandes ères géologiques. Au cours de ces périodes, des événements majeurs ont eu lieu, comme l'apparition et la disparition de nombreuses espèces. Par exemple, pendant l'ère du **Mésozoïque**, les dinosaures dominaient la planète. Cependant, cette ère s'est terminée par une **extinction** massive qui a conduit à leur disparition.

Les scientifiques utilisent différents outils pour étudier ces périodes. Les **fossiles** sont des restes d'êtres vivants conservés dans les roches, et ils permettent de reconstituer l'histoire de la vie sur Terre. La méthode de datation **radiométrique** aide à déterminer l'âge exact des couches de roches.

Une autre méthode, basée sur le principe de **superposition**, indique que les couches les plus anciennes se trouvent en bas, et les plus récentes en haut. Aujourd'hui, nous vivons dans l'ère **Cénozoïque**, qui est souvent appelée l'âge des mammifères.

EXERCICE 2 - 8 POINTS

"Il y a environ 66 millions d'années, un astéroïde de plus de 10 kilomètres de diamètre a frappé la Terre près de l'actuelle péninsule du Yucatán, au Mexique. Cet impact a libéré une énergie équivalente à plusieurs milliards de bombes nucléaires, provoquant une série de cataclysmes environnementaux. L'onde de choc et les incendies qui ont suivi ont rapidement détruit une grande partie de la vie proche du point d'impact.

L'une des conséquences les plus dévastatrices de cet événement a été la formation d'un épais nuage de poussière et de cendres qui s'est répandu autour de la planète, bloquant la lumière du soleil pendant plusieurs mois. Cela a provoqué un refroidissement global important, empêchant les plantes de réaliser la photosynthèse. En conséquence, la chaîne alimentaire s'est effondrée, entraînant l'extinction des dinosaures et de 75 % des espèces vivantes à cette époque.

Cet événement marque la fin de l'ère Mésozoïque, également appelée « l'âge des dinosaures », et le début de l'ère Cénozoïque. Si cette catastrophe a été destructrice pour les dinosaures et d'autres formes de vie, elle a ouvert la voie à l'essor des mammifères, qui ont progressivement pris une place dominante dans les écosystèmes terrestres. C'est à partir de cette époque que les ancêtres des humains ont commencé à évoluer."

Quel événement majeur est décrit dans ce texte ?

L'extinction massive qui a eu lieu il y a environ 66 millions d'années à la suite de l'impact d'un astéroïde, provoquant la disparition des dinosaures et de nombreuses autres espèces.

Où cet événement a-t-il eu lieu, et quelle était sa cause principale ?

L'impact a eu lieu près de l'actuelle péninsule du Yucatán, au Mexique. La cause principale est l'impact d'un astéroïde de plus de 10 kilomètres de diamètre.

Quelles ont été les conséquences immédiates de l'impact sur la planète et la vie animale ?

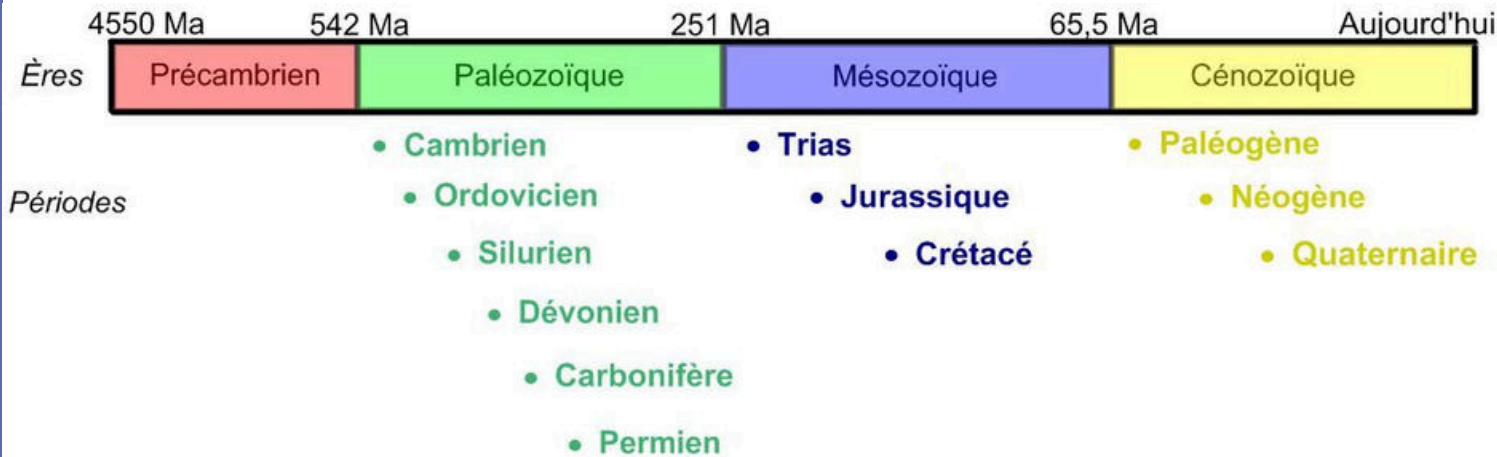
L'impact a provoqué une onde de choc, des incendies, et un épais nuage de poussière qui a bloqué la lumière du soleil pendant plusieurs mois. Cela a entraîné un refroidissement global, l'effondrement de la chaîne alimentaire, et l'extinction de 75 % des espèces, y compris les dinosaures.

Quelles espèces ont particulièrement bénéficié de cette extinction ?

Les mammifères ont particulièrement bénéficié de cette extinction, leur permettant de devenir dominants dans les écosystèmes terrestres et de commencer leur évolution vers les formes modernes, y compris les ancêtres des humains.

EXERCICE 3 - 8 POINTS

Observe attentivement la frise des grandes ères géologiques de la Terre. Réponds ensuite aux questions en t'aidant des informations visibles sur le document et de ce que tu as appris en cours.



Sur cette frise, quelles sont les quatre grandes ères géologiques ?

Le Précambrien, le Paléozoïque, le Mésozoïque, et le Cénozoïque.

Quelle ère géologique a été la plus longue ?

Le Précambrien.

Quel événement majeur marque la fin du Mésozoïque ?

L'extinction massive des dinosaures, provoquée par l'impact d'un astéroïde il y a environ 66 millions d'années.

Dans quelle ère sommes-nous aujourd'hui ?

Nous sommes dans l'ère Cénozoïque, caractérisée par l'essor des mammifères et des oiseaux, ainsi que par l'évolution des humains. C'est une ère où les climats se sont stabilisés, permettant le développement des civilisations humaines.

EXERCICE 4 - 7 POINTS

1. Qu'est-ce qu'une ère géologique ?

- Une courte période de l'histoire de la Terre.
- Une longue période marquée par des événements importants.
- Un type de roche.
- Un phénomène météorologique.

2. Que sont les fossiles ?

- Des pierres précieuses.
- Des traces d'érosion.
- Des restes d'animaux ou de plantes conservés dans les roches.
- Des fragments de météorites.

3. Pourquoi les fossiles sont-ils importants ?

- Ils permettent de dater les couches de roches et de comprendre l'évolution de la vie.
- Ils prédisent les changements climatiques.
- Ils indiquent la présence de volcans.
- Ils révèlent la formation des océans.

4. Quelle est l'ère la plus longue de l'histoire de la Terre ?

- Le Paléozoïque.
- Le Précambrien.
- Le Mésozoïque.
- Le Cénozoïque.

5. Quelle ère géologique a vu l'extinction des dinosaures ?

- Le Paléozoïque.
- Le Mésozoïque.
- Le Précambrien.
- Le Cénozoïque.

6. Comment les scientifiques délimitent-ils les ères géologiques ?

- En étudiant les fossiles et les couches de roches.
- En mesurant les tremblements de terre.
- En observant la météo.
- En analysant la composition des océans.

7. Quel événement marque souvent la fin d'une ère géologique ?

- Un changement dans l'activité volcanique.
- Une extinction massive.
- Un déplacement des continents.
- Une montée des océans.