

III. Conséquences du volcanisme

Quel impact un fort volcanisme peut-il avoir sur la Terre ?

Activité 4 : A partir de documents concernant la crise du Permo-Trias, expliquer le rôle du volcanisme dans la mise en place cette crise sous forme d'un texte.

DOMAINE DU SOCLE COMMUN	COMPETENCES	CRITERES DE REUSSITE	DESCRIPTEURS
2. LES METHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE	REALISER UNE ETUDE DE DOCUMENTS	Je regarde rapidement de quoi traite les documents.	Les documents traitent de la crise du Permo-Trias.
		Je cible ce qui est demandé dans le problème en sélectionnant les mots-clés.	Mots-clés : documents, crise du Permo-Trias, rôle du volcanisme
		Expliquer la notion de fossile.	Un fossile est une trace de vie (coquilles, bois, pollen...) qui a été préservée dans des roches sédimentaires qui se sont formées après l'érosion de relief. Au cours du temps, les tissus de l'organisme mort sont progressivement remplacés par des minéraux (minéralisation).
		Expliquer comment l'échelle des temps géologiques est découpée.	L'échelle des temps géologiques est subdivisée en ères puis en périodes (certaines limites sont déterminées par les crises biologiques).
		L'étude du document 1 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	Le document 1 est un graphique montrant l'évolution du nombre de familles marines au cours du temps. On remarque que le nombre de familles marines diminue passant de 420 au Permien à 200 au Trias. Cela concerne 95% des espèces. Entre le Permien et le Trias, il y a une extinction de masse.
		L'étude du document 2 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	Le document 2 est un texte expliquant l'implication du volcanisme dans la crise du Permo-Trias. Vers 250Ma, le fort volcanisme des trapps de Sibérie libère des cendres obscurcissant le ciel (refroidissement à court terme), ainsi que du dioxyde de carbone (gaz à effet de serre) conduisant à un réchauffement à long terme de 4 à 5°C. La fonte des glaces entraîne le relâchement de méthane. On peut donc estimer que l'élévation de température résultante est de l'ordre de 10°C. Les activités volcaniques du Permien sont importantes entraînent une forte hausse de température. Les êtres vivants n'ont pas le temps suffisant pour s'adapter au changement climatique.
		Je réponds au problème par la conclusion.	Le fort volcanisme au Permien a entraîné un fort refroidissement puis un réchauffement de la planète. Beaucoup d'espèces n'ont pas réussi à s'adapter à ces changements d'environnement.
		Je synthétise les données pour répondre à la question.	Les données écrites sont essentielles pour répondre au problème de départ.