

Les volcans : montagnes vivantes

(pages 10 à 11)

Ces documents sont exploitables **dans le chapitre 2 de la partie 1 du programme de 4^e** :
« L'activité interne du globe ».

➔ **Les objectifs généraux de cette partie** (B.O. N°6 du 19 avril 2007, hors série, annexe 3) :

Objectifs scientifiques :

Les élèves découvrent la structure interne et les phénomènes dynamiques de la Terre qui se traduisent par le volcanisme et les séismes. Il s'agit à un niveau simple de :

- rechercher l'origine des séismes ;
- comprendre le volcanisme et la formation des roches volcaniques ;
- décrire les transformations de la lithosphère afin d'avoir les bases de la connaissances sur la tectonique globale ;
- travailler, si on le souhaite, sur un projet : la partie se rapportant aux risques sismiques et volcaniques pouvant faire l'objet d'un travail sur projet.

Objectifs éducatifs :

La mobilisation de leurs connaissances sur l'activité interne de la planète Terre permettra aux élèves de découvrir comment l'Homme peut veiller aux risques naturels volcaniques et sismiques.

Cohérence verticale :

Au cycle 3 de l'école primaire, les manifestations de l'activité interne peuvent donner lieu à des activités d'investigation supplémentaires.

Attitudes :

Cette partie du programme est favorable au développement des attitudes suivantes :

- le sens de l'observation ;
- la curiosité pour la recherche des causes des phénomènes naturels ;
- la responsabilité individuelle et collective face à l'environnement ;
- l'esprit critique et notamment la distinction entre prédiction et prévision ;
- la prise de conscience d'enjeux de société.

➔ **Notions proposées et attentes du B.O.**

Connaissances :

- Le volcanisme est l'arrivée en surface de magma et se manifeste par deux grands types d'éruptions. Les manifestations volcaniques sont des émissions de lave et de gaz. Les matériaux émis constituent l'édifice volcanique.

- Les volcans ne sont pas répartis au hasard à la surface du globe. Sur les continents, des volcans actifs sont alignés, principalement autour de l'océan Pacifique et le long de grandes cassures. Dans les océans, les zones volcaniques se situent dans l'axe des dorsales océaniques. La répartition des séismes et des manifestations volcaniques permet de délimiter les plaques.



Capacités :

- observer et s'interroger sur les manifestations de différentes éruptions volcaniques et les produits émis pour identifier deux types d'éruptions ;
- annoter un schéma avec les différentes parties d'un édifice volcanique ;
- exploiter un graphique de vitesse des ondes sismiques pour en déduire la limite lithosphère-asthénosphère.

Activités proposées :

- comparaison de deux types d'éruptions à partir de vidéogrammes de consultations de sites Internet ou de maquettes animées ;
- schématisation d'un appareil volcanique vu en coupe ;
- mise en relation de la répartition de foyers sismiques avec la localisation du réservoir magmatique ;
- localisation des zones volcaniques du globe à partir d'un planisphère, ou d'un logiciel de visualisation [B2i] ;
- observation de la répartition mondiale des séismes et des volcans [B2i] ;
- observation des variations de vitesse d'ondes sismiques profondes entre lithosphère et asthénosphère ;
- localisation sur une coupe du globe de la lithosphère, de l'asthénosphère.

→ **Pour en savoir plus :**

Les supports pédagogiques :

Livre *Volcans*, sites Internet en relation, vidéos.

Les intentions pédagogiques :

Les volcans fascinent ! Au-delà de la fascination qu'ils peuvent exercer sur les élèves, il faudra s'appliquer à démonter les mécanismes de ces phénomènes, afin de passer de la fascination et de la curiosité, à la compréhension pour former des citoyens capables de réagir face à ce risques majeur.

Les pistes de travail :

Utilisation des différents documents proposés, analyse des textes, des photographies, utilisation de vidéos en complément, débat autour des risques majeurs et des conduites à tenir en cas d'éruptions.

Pour conclure :

Comprendre des phénomènes pour former des citoyens connaissant les réflexes qui sauvent !

