



Les éruptions volcaniques

L'activité d'anticipation pour la compréhension de textes explicatifs est décrite dans le **guide méthodologique** « Activités d'Anticipation avec énoncés dans le menu « Activités de perfectionnement » : <http://www.roll-descartes.fr/uploads/anticiper-la-lecture-des-textes-explicatifs-guide-methodo.pdf> .

Elle a pour objectif d'activer un projet de lecture en proposant un questionnaire initial sur la thématique du texte.

A partir de cette démarche, trois scénarios sont possibles :

Scénario N°1 en groupe classe, qui permet l'acquisition de la démarche complète.

. Les quatre étapes du protocole s'appliquent en continuité :

- ✓ Etape 1 - Positionnement préalable et confrontation des avis en binôme.
- ✓ Etape 2 - Mise en commun en groupe classe.
- ✓ Etape 3 - Travail individuel : lecture et production
- ✓ Etape 4 - Validation collective

Scénario N°2 travail individuel en autonomie, lors de la mise en atelier de la classe.

. Un groupe d'élèves s'engage dans le protocole :

- ✓ Etape 1 – Positionnement préalable (individuellement ou en binôme)
- ✓ Etape 2 – Travail individuel : lecture et production

. Puis en différé, une fois que tous les élèves sont passés par rotation

- ✓ Etape 3 – Validation collective

Scénario N°3 situation mixte avec ACT, variante pour étayage d'un groupe de besoin.

- ✓ Avec l'enseignant, un groupe d'élèves aborde le texte selon le protocole de l'ACT.
- ✓ En autonomie, le reste de la classe applique le scénario n°2 sur le même texte.

Documents joints

. **Texte support**

. **Fiche élève**

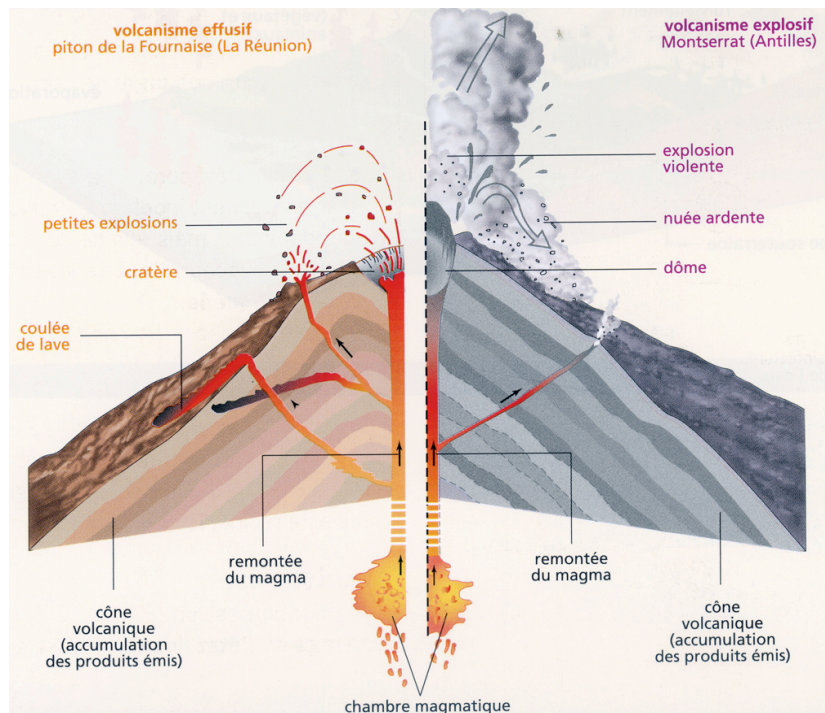
. **Fiche enseignant**

LES ERUPTIONS VOLCANIQUES

Lors d'une éruption, le **magma**, présent dans les couches profondes du sol, remonte à la surface : il est principalement constitué de roches fondues et de gaz.

Selon le type d'éruption, le cratère du volcan crache alors différentes matières : de la lave, du gaz, des roches incandescentes et des cendres qui peuvent se transformer en nuées ardentes.

A fur et à mesure des éruptions, un cône volcanique se forme.



Si le magma est plutôt liquide et contient peu de gaz, la lave s'échappe librement en surface. Elle progresse sous forme de coulées, comme le ferait une rivière, mais brûle tout sur son passage. On parle alors d'**éruption de type effusif**. Comme la lave s'écoule assez lentement, les populations ont le temps d'être évacuées.

S'il y a beaucoup de gaz mélangé à du magma visqueux, il se produit une explosion qui projette violemment des gaz brûlants, des cendres et des débris rocheux. On parle alors d'**éruption de type explosif**. Ces explosions sont très dangereuses et les populations n'ont pas toujours le temps d'être évacuées. Les cendres évacuées peuvent parfois atteindre des épaisseurs importantes et recouvrir une large zone à des kilomètres du cratère.

On peut aussi signaler un troisième type d'éruption: **le volcanisme sous-marin**. Au contact de l'eau, la lave se refroidit immédiatement formant des sortes de coussins appelés *pillow lava*. On a recensé près de 2000 volcans sur le plancher océanique. En émergeant au-dessus de la surface de l'eau, leurs cônes finissent par former des îles.



Le mont Saint Helens

Côte Pacifique
Etat de Washington (Etats-Unis)

Le 18 mai 1980, le mont Saint Helens explose et dégage un nuage de cendres et un gaz brûlant qui dévaste tout sur un rayon de 30 km. Cette éruption soudaine cause la mort de 57 personnes tout en détruisant 250 maisons, 47 ponts, 24 kilomètres de voies ferrées, 300 kilomètres de routes et plus de 500 km² de forêt.

Le Piton de la Fournaise

Océan indien
Ile de La Réunion (France)

C'est un des volcans les plus actifs au monde, avec une éruption en moyenne tous les 9 mois. Ce volcanisme a d'abord été sous-marin et a créé l'île de La Réunion qui culmine aujourd'hui à 3 069 mètres. Sous le cône volcanique actif, le magma est très liquide et remonte facilement à la surface. Les éruptions sont de type effusif, ce qui laisse le temps aux habitants proches d'anticiper le passage de la lave. La dernière éruption du Piton de la Fournaise s'est déroulée le 15 septembre 2018.

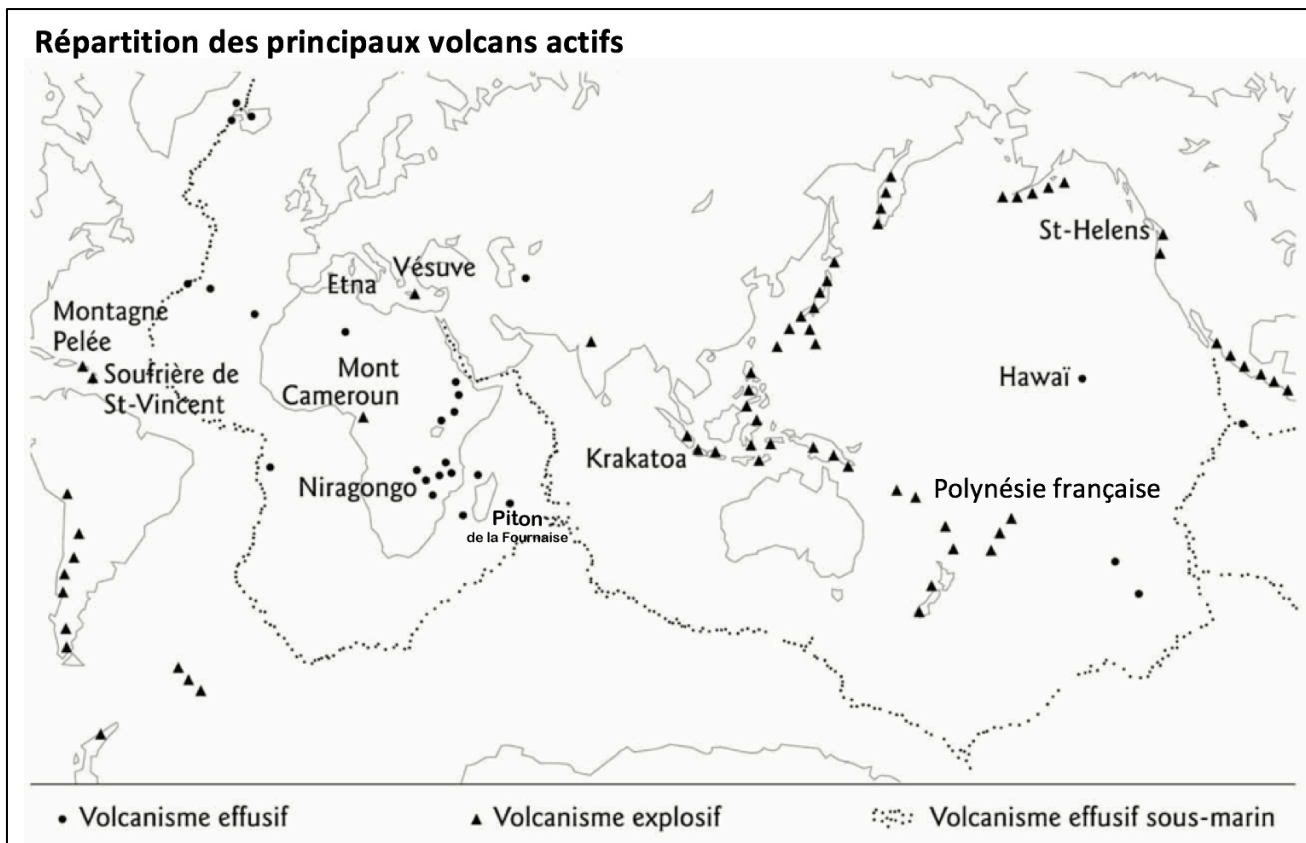


A l'échelle de la planète, les éruptions volcaniques sont fréquentes. Chaque année, on compte une soixante d'éruptions sur les terres émergées sans compter l'activité volcanique du fond des océans. Tous ces phénomènes se forment dans les zones soumises à de forts séismes comme les tremblements de terre et les *tsunamis* sous-marins.

Les volcanologues surveillent la plupart des volcans actifs pour tenter d'anticiper les éruptions. Grâce à des appareils qui enregistrent la déformation du cône volcanique, des sismographes qui mesurent les vibrations du sol et des capteurs qui analysent la composition des gaz qui s'échappent du cratère, il est possible d'évaluer les risques et prévenir le plus tôt possible les populations concernées.

Un volcan est considéré comme éteint quand il n'a pas connu d'éruption depuis plusieurs dizaines de milliers d'années.

Répartition des principaux volcans actifs



Avant la lecture : donne ton avis sur ces énoncés (entoure ton choix)	
1 - Les éruptions volcaniques sont spectaculaires mais très rares.	D'ACCORD
	Je ne sais pas
	PAS D'ACCORD
2 - Une éruption commence toujours par une explosion.	D'ACCORD
	Je ne sais pas
	PAS D'ACCORD
3 - Il est impossible de prévoir l'éruption d'un volcan.	D'ACCORD
	Je ne sais pas
	PAS D'ACCORD
4 - Certaines îles naissent grâce au volcanisme sous-marin.	D'ACCORD
	Je ne sais pas
	PAS D'ACCORD
5 - Sur le territoire français, tous les volcans sont éteints.	D'ACCORD
	Je ne sais pas
	PAS D'ACCORD

Lire le document « Les éruptions volcaniques » Puis redonne un avis et justifie-le à l'écrit.	
D'ACCORD
PAS D'ACCORD
D'ACCORD
PAS D'ACCORD
D'ACCORD
PAS D'ACCORD
D'ACCORD
PAS D'ACCORD

Avant la lecture : donne ton avis sur ces énoncés (entoure ton choix)		Lire le document « Les éruptions volcaniques » Puis redonne un avis et justifie-le à l'écrit.	
1 - Les éruptions volcaniques sont spectaculaires mais très rares.	D'ACCORD	D'ACCORD	<i>Il y a plus de soixante éruptions par an sur les terres émergées, sans compter sur le volcanisme sous-marin.</i>
	Je ne sais pas	PAS D'ACCORD	
	PAS D'ACCORD	PAS D'ACCORD	
2 - Une éruption commence toujours par une explosion.	D'ACCORD	D'ACCORD	Pas forcément puisque les éruptions de type effusif n'engendrent pas d'explosion ainsi que le volcanisme sous-marin.
	Je ne sais pas	PAS D'ACCORD	
	PAS D'ACCORD	PAS D'ACCORD	
3 - Il est impossible de prédire l'éruption d'un volcan.	D'ACCORD	D'ACCORD	Les vulcanologues ont plusieurs moyens de prédiction grâce aux vibrations du sol, à la composition des gaz ou la déformation du cône volcanique.
	Je ne sais pas	PAS D'ACCORD	
	PAS D'ACCORD	PAS D'ACCORD	
4 - Certaines îles naissent grâce au volcanisme sous-marin.	D'ACCORD	D'ACCORD	C'est effectivement le cas de l'île de La Réunion qui est née grâce au volcanisme sous-marin.
	Je ne sais pas	PAS D'ACCORD	
	PAS D'ACCORD	PAS D'ACCORD	
5 - Sur le territoire français, tous les volcans sont éteints.	D'ACCORD	D'ACCORD	Si les monts d'Auvergne (connaissance possible des élèves) peuvent laisser penser que les volcans sont éteints en Métropole, ce n'est pas le cas des territoires ultramarins comme La Réunion, associée au Piton de la Fournaise, et la Polynésie française (information <u>uniquement</u> délivrée par la carte). * enrichissement lexical : métropole, ultramarin, outre-mer
	Je ne sais pas	PAS D'ACCORD	
	PAS D'ACCORD	PAS D'ACCORD	

NB : en clôture, l'étude de la carte du monde permettra de situer le Mont Saint Helens, le Piton de La Fournaise et les territoires ultramarins français