

CONSIGNES DE TRAVAIL :

Ces pages ne doivent pas forcément être imprimées.
Ces exercices peuvent être faits à partir de la lecture directe sur l'ordinateur/tablette/téléphone.

2 cas possibles :

J'ai un ordinateur AVEC imprimante :
(Ou j'ai reçu des feuilles déjà imprimées)

- 1-J'imprime si je le souhaite et si je le peux et je fais les exercices sur les feuilles imprimées.
- 2-Je m'auto-corrige à l'aide des corrections
- 3-Je conserve ces feuilles dans la pochette en fin de cahier de SVT

J'ai un ordinateur SANS imprimante :

- 1-Je fais les exercices sur une feuille de brouillon.
- 2-Je m'auto-corrige à l'aide des corrections
- 3-Je conserve ces feuilles dans la pochette en fin de cahier de SVT

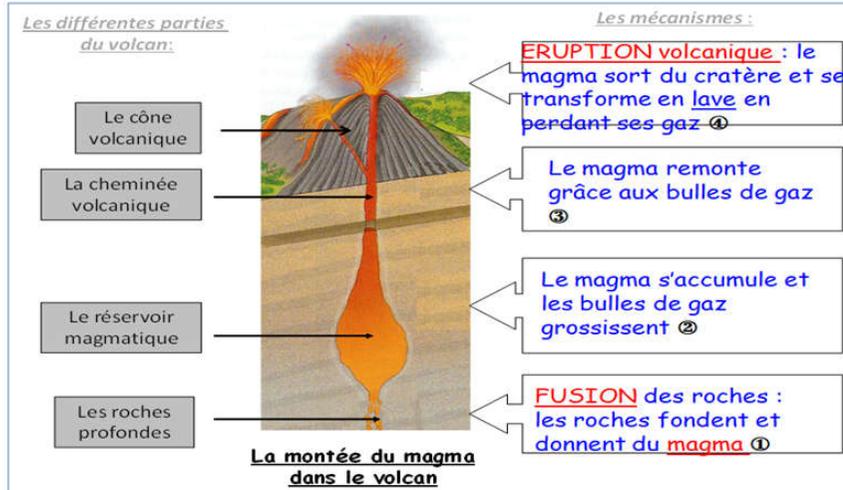
N'hésite pas à écrire à ton professeur de SVT (Mme Piriou ou Mme Orhan, selon ta classe) via pronote si nécessaire.
Bon courage et fais bien attention à toi et ta famille.

Mme ORHAN et Mme PIRIOU -SVT

Exercice 1 :

Voici le schéma d'un volcan ainsi que les explications d'une éruption volcanique :

Lis le schéma ci-contre puis réponds aux questions suivantes :



- 1-A quel endroit se forme le magma ?
- 2-Comment s'appelle le mécanisme de formation du magma ?
- 3-Comment s'appelle la très large fissure qui permet le stockage du magma ?
- 4-Qu'est ce qui permet au magma de remonter jusqu'à la surface de la Terre, une fois que la « large fissure » que tu as nommé à la question 4 est pleine ?
- 5-Comment s'appelle le fissure qui relie le lieu de stockage du magma (qui se trouve sous la terre) et la surface de la Terre ?

6-Comment s'appelle le mécanisme qui fait sortie la lave hors du volcan ?

7-Magma et lave sont tous deux issus de la fonte des roches en profondeur. Pourtant, ces deux liquides n'ont pas le même nom. Pourquoi ?

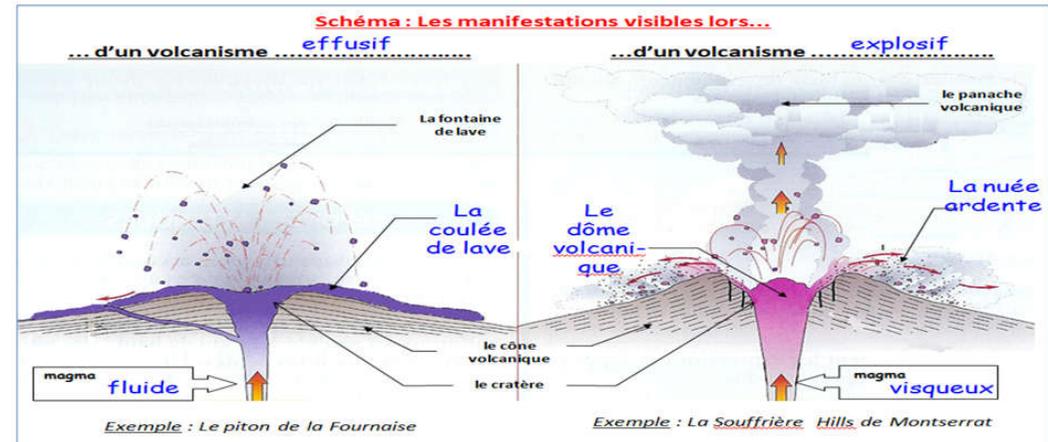
Utilise la correction ci-dessous pour t'auto-corriger

Correction :

- 1 : Dans les roches profondes
- 2 : La fusion des roches
- 3 : le réservoir magmatique
- 4 : C'est le gaz contenu dans le magma qui fait remonter le magma vers la surface
- 5 : C'est la cheminée volcanique
- 6 : C'est l'éruption volcanique
- 7 : Le magma est riche en gaz alors que la lave ne contient pas de gaz. En effet, une fois que le magma a atteint la surface de la Terre, les bulles de gaz qui ont permis au magma de remonter, s'échappent dans l'atmosphère. C'est ce qu'on appelle le dégazage du magma.

Exercice 2 :

Sur Terre, il existe 2 grands types de volcans, schématisés ci-dessous :



Lis le schéma ci-dessus puis réponds aux questions suivantes :

- 1-Quels sont les éléments différents entre ces 2 types de volcans ?
- 2-Quels sont les éléments communs (=qu'on retrouve chez les 2) entre ces 2 types de volcans ?

Utilise la correction ci-dessous pour t'auto-corriger

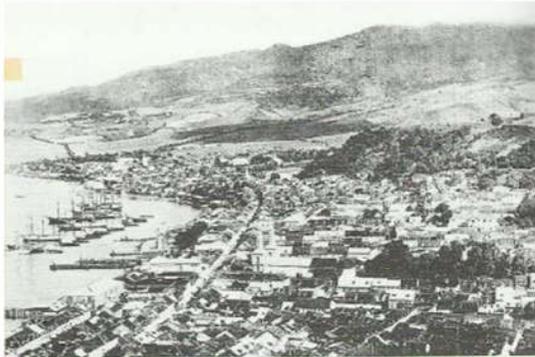
Correction :

- 1 : Les éléments différents sont les éléments qui sortent hors du volcan lors d'une éruption volcanique (Dans le volcan effusif, la lave est sous forme de fontaine de lave et de coulée de lave, et, elle a une consistance fluide. Alors que dans le volcan explosif, la lave est sous forme de panache volcanique, nuée ardente et dôme volcanique et, elle a une consistance visqueuse)
- 2 : Les éléments communs à ces 2 types de volcans concernent les éléments de structure du volcan (le cône volcanique et le cratère).

Exercice 3 : Exercice d'application - Volcanisme et risque géologique

Une catastrophe annoncée

- La ville de Saint-Pierre (Martinique) est prospère en ce début de XX^e siècle. C'est le « Petit Paris des Antilles ».
- En mai 1902, la ville est détruite en quelques minutes par une nuée ardente émise par la montagne Pelée et les incendies qu'elle déclenche. On dénombre plus de 28000 victimes.
- La mémoire humaine est souvent courte: la précédente éruption datait d'un peu plus de 50 ans. Des scientifiques avaient alerté le Gouverneur de l'île que les séismes et l'odeur d'œuf pourri (à cause du soufre, l'un des gaz qui s'échappe du magma) étaient signes de danger... Mais le Gouverneur n'a pas voulu évacuer la ville.
- Suite à l'éruption de 1902, le géologue français Alfred Lacroix a été missionné pour étudier ce volcan: ce fut le début de la volcanologie moderne en France.



La ville de Saint-Pierre (Martinique) avant l'éruption de 1902.

Réponds aux questions suivantes

1-Identifiez à quel type de volcanisme la montagne Pelée appartient. Justifiez votre réponse.

.....

.....

.....

2-En utilisant vos connaissances, expliquez pourquoi certaines éruptions volcaniques sont explosives et d'autres effusives.

.....

.....

.....

.....

3-Après avoir rappelé comment les géologues évaluent un risque géologique, justifiez que le risque volcanique était très élevé à Saint-Pierre en 1902.

.....

.....

.....

.....

4-Imaginez que vous êtes Alfred Lacroix : rédigez un texte court pour expliquer au préfet de l'île l'intérêt de faire de la prévision et de la prévention (vous pouvez donner quelques exemples pour illustrer vos propos).

.....

.....

.....

.....

Corrige-toi à l'aide de la correction suivante :

- La montagne Pelée appartient au volcanisme EXPLOSIF car dans le texte on cite la présence de « nuée ardente », caractéristique des volcans explosifs.
- Le type de volcanisme dépend de la nature du magma. Si le magma est fluide (=peu visqueux), les gaz qu'il contient s'échappent facilement provoquant l'arrivée en surface de laves fluides, formant des éruptions effusives. Si le magma est visqueux, les gaz s'accumulent et sont libérés lors d'explosions violentes à l'origine de nuées ardentes, formant des éruptions explosives.
- Les géologues évaluent un risque géologique dans une région en tenant compte à la fois de l'aléa (=probabilité que l'événement géologique se produise) et des enjeux humains (personnes et biens pouvant être touchés) :

RISQUE géologique = ALÉA élevé + ENJEU fort

Dans le cas de l'éruption de la montagne Pelée en 1902, le risque était élevé car la ville est située au pied du volcan et abrite plus de 28.000 personnes (enjeu fort), et le volcan est actif (aléa élevé). De plus, le risque volcanique est généralement plus élevé lors d'une éruption explosive à cause des nuées ardentes.

4-« Mr le Préfet, si des mesures de prévision (étude historique de ses éruptions passées) et de prévention (surveillance des volcans, information des populations, construction de refuges, de barrages,...) avaient été mises en place suite à l'éruption précédant celle de 1902, cinquante ans auparavant, le Gouverneur ainsi informé aurait sans doute fait évacuer l'île dès les premiers signes d'une éruption imminente (gaz, odeur d'œuf pourri), ce qui aurait épargné la vie des 28.000 habitants. Bien à vous, Alfred Lacroix ».

Exercice 4 :

Associez chaque mot ou groupe de mots à une définition proposée :

- Dégazage
- Lave
- Édifice volcanique
- Magma
- Réservoir magmatique

- Matière minérale en fusion, constituée d'un liquide contenant des éléments solides et des gaz.
- Relief formé par l'accumulation des produits émis par les volcans.
- Poche de magma située à plusieurs km de profondeur sous un volcan.
- Matière minérale fondue et dégazée, émise à la surface d'un volcan.
- Libération des gaz contenus dans une substance.

CORRECTION :

- 1 / e
- 2 / d
- 3 / b
- 4 / a
- 5 / c

Corrige-toi :